ENCICLOPEDIA ITALIANA

ISTITVTO DELLA
ENCICLOPEDIA ITALIANA
FONDATA DA GIOVANNI TRECCANI

ENCICLOPEDIA ITALIANA

VIII

BUC - CARD

ENCICLOPEDIA ITALIANA

DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

PVBBLICATA SOTTO L'ALTO PATRONATO
DI S. M. IL RE D'ITALIA

ALMA COLLEGE
035
LIBRARY
T73
Alma, California

ISTITVTO GIOVANNI TRECCANI
MCMXXX - IX

30944

f
AE
35
E5
v.8

La parte editoriale dell'Enciclopedia Italiana è curata dalla Casa Editrice d'Arte

BESTETTI & TUMMINELLI
MILANO - ROMA

Proprietà artistica e letteraria riservata
Copyright by Giovanni Treccani
1930

17802

RIZZOLI & C. - MILANO

CONSIGLIO DIRETTIVO DELL'ISTITVTO GIOVANNI TRECCANI

Sen. GIOVANNI TRECCANI *Presidente*

Sen. GIOVANNI GENTILE
Dott. CALOGERO TUMMINELLI } *Direttori*

On. GIAN ALBERTO BLANC

Sen. ETTORE BOCCONI

S. E. PIETRO BONFANTE

S. E. MARIANO D'AMELIO

Prof. GAETANO DE SANCTIS

On. ALBERTO DE' STEFANI

Prof. FEDERIGO ENRIQUES

S. E. LUIGI FEDERZONI

Prof. VITTORIO GRASSI

S. E. SILVIO LONGHI

Sen. ETTORE MARCHIAFAVA

S. E. UGO OJETTI

S. E. il Generale CARLO PORRO

S. E. SANTI ROMANO

Sen. FRANCESCO SALATA

S. E. VITTORIO SCIALOJA

Prof. ANGELO SRAFFA

S. E. il Grand'Ammiraglio PAOLO THAON DI REVEL

S. E. TOMMASO TITTONI

DIRETTORI DELL'ENCICLOPEDIA

Sen. GIOVANNI GENTILE – Dott. CALOGERO TUMMINELLI

DIRETTORI DI SEZIONE

AERONAUTICA: gen. Giulio Costanzi.
AGRARIA: prof. Ottavio Munerati.
ANTICHITÀ CLASSICHE: prof. Gaetano De Sanctis.
ANTROPOLOGIA: prof. Gioacchino Sera.
ARCHEOLOGIA: S. E. Roberto Paribeni.
ARCHITETTURA: prof. Gustavo Giovannoni.
ASTRONOMIA: prof. Emilio Bianchi.
BIBLIOTECHE: dott. Fortunato Pintor.
BOTANICA: prof. Enrico Carano.
CHIMICA: S. E. Nicola Parravano.
CHIRURGIA: prof. Mario Donati.
DIRITTO: *Diritto privato:* prof. Angelo Sraffa; *Diritto pubblico:* S. E. Santi Romano; *Diritto e procedura penale:* S. E. Silvio Longhi, prof. Edoardo Massari; *Storia del diritto:* S. E. Pietro Bonfante.
ECONOMIA E STATISTICA: prof. Gustavo Del Vecchio.
ETNOLOGIA: prof. Renato Biasutti.
FILOSOFIA E PEDAGOGIA: sen. Giovanni Gentile.
FISICA: prof. Michele La Rosa.
GEODESIA E TOPOGRAFIA: prof. Emanuele Soler.
GEOGRAFIA: prof. Roberto Almagià, prof. Renato Biasutti.
GEOGRAFIA SACRA: mons. Luigi Gramatica.
GEOLOGIA E MINERALOGIA: sen. Federico Millosevich.
ILLUSTRAZIONI: dott. Calogero Tumminelli, prof. Vittorio Grassi.
INDUSTRIA: prof. Giuseppe Bruni.
INGEGNERIA: prof. Ferdinando Lori.
LETTERATURA ITALIANA: prof. Vittorio Rossi.
LETTERATURE STRANIERE: *Letterature romanze:* prof. Nicola Zingarelli, prof. Ramiro Ortiz, prof. Ezio Levi; *Letterature germaniche (tedesca, inglese, scandinave, olandese):* S. E. Arturo Farinelli, prof. Giuseppe Gabetti; *Letterature slave:* prof. Ettore Lo Gatto, prof. Giovanni Maver; *Letteratura bizantina e neoellenica:* prof. Silvio Giuseppe Mercati; *Letterature albanese, lituana, ugrofinniche:* S. E. Paolo Emilio Pavolini.
LETTERATURE E CIVILTÀ ORIENTALI: prof. Carlo Alfonso Nallino.
LIBRO E MANOSCRITTO: Tammaro De Marinis.
LINGUISTICA: prof. Giulio Bertoni.
MATEMATICA: prof. Federigo Enriques.
MATERIE ECCLESIASTICHE: p. Pietro Tacchi Venturi, S. I.
MUSICA: maestro Ildebrando Pizzetti.
SCIENZA DELLE FINANZE: on. prof. Alberto de' Stefani.
SCIENZE MEDICHE: sen. Giacinto Viola, prof. Nicola Pende.
SCIENZE MILITARI: gen. Alberto Baldini.
SCIENZE NAVALI: amm. Carlo Grenet, col. Leonardo Fea.
SPORT: on. Lando Ferretti.
STORIA DEL CRISTIANESIMO: sen. Giovanni Gentile.
STORIA DELL'ARTE: *Arte medievale e moderna:* prof. Pietro Toesca; *Arte contemporanea:* dott. Arduino Colasanti.
STORIA DEL RISORGIMENTO E CONTEMPORANEA: prof. Mario Menghini.
STORIA DELLE RELIGIONI: prof. Raffaele Pettazzoni.
STORIA MEDIEVALE E MODERNA: S. E. Gioacchino Volpe.
TEATRO CONTEMPORANEO: Renato Simoni.
ZOOLOGIA: prof. Federico Raffaele.

REDAZIONE

Prof. Bruno Migliorini per la *Linguistica* e la *Letteratura italiana*, redattore-capo.
Prof. Ugo Amaldi per l'*Astronomia*, la *Fisica*, la *Geodesia* e la *Matematica*.
Prof. Salvatore Battaglia per le *Letterature straniere*.
Ing. Gino Burò per l'*Ingegneria*.
Prof. Guido Calogero per la *Filosofia*.
Prof. Federico Chabod per la *Storia medievale e moderna*.
Prof. Fabrizio Cortesi per la *Botanica* e la *Paleontologia*.
Dott. Géza de Francovich per la *Storia dell'arte*.
Prof. Giuseppe Gabetti per le *Letterature straniere*.
Prof. Francesco Gabrieli per le *Antichità classiche* e le *Letterature e civiltà orientali*.
Prof. Walter Maturi per la *Storia medievale e moderna*.
Prof. Giovanni Maver per le *Civiltà slave*.
Prof. Mario Menghini per la *Storia del Risorgimento e contemporanea*.
Dott. Elio Migliorini per la *Geografia*.
Dott. Giuseppe Montalenti per la *Zoologia*.
Dott. Ettore Onorato per la *Geologia* e la *Mineralogia*.
Dott. Agostino Palmerini per l'*Agraria*, la *Chirurgia* e la *Medicina*.
Prof. Pasquale Pasquini per la *Zoologia* e la *Paleontologia*.
Prof. Alberto Pincherle per la *Storia delle religioni* e il *Folklore* e per l'Ufficio schedario.
Prof. Riccardo Riccardi per la *Geografia*, la *Meteorologia*, l'*Etnologia*, l'*Antropologia*.
Prof. Giuseppe Ricciotti per la *Storia del cristianesimo* e le *Materie ecclesiastiche*.
Ing. Carlo Rodanò per la *Chimica* e l'*Industria*.
Prof. Pietro Romanelli per l'*Archeologia*.
Maestro Gino Rosi per la *Musica* e l'*Architettura*.
Dott. Emilio Servadio per le *Scienze navali*, lo *Sport* e *Varie*.
Prof. Ugo Spirito per la *Filosofia*, l'*Economia*, la *Statistica*, la *Finanza*, il *Diritto*, la *Storia del Diritto*, la *Storia del cristianesimo* e le *Materie ecclesiastiche*.

SCHEDARIO, COORDINAZIONE, REVISIONE

Prof. Umberto Bosco, revisore-capo; Giannetto Avanzi; dott. Lidia Ciancio; prof. Giuseppe Ferrari; prof. Wolfango Giusti; prof. Stefano La Colla; Alberto Manzi; dott. Claudia Merlo; dott. Guido Martellotti; dott. Umberto Nani; dott. Mario Niccoli; prof. Angiolo Nosei; dott. Anna Maria Ratti; Salvatore Rosati; dott. Gastone Rossi-Doria; prof. Nicola Turchi.

UFFICIO ARTISTICO

Prof. Vittorio Grassi, capo dell'ufficio; prof. Bruno Ferrari, segretario tecnico; dott. Clotilde Aschieri, segretaria; comm. Achille Dardano, capo cartografo. – Disegnatori: Pietro Aschieri; Ernesto Bononi; Corinna Calegaris; Vittoria Calegaris; Maria Candela; Giuseppina Celli; Ione Conti; Maria Conti; Attilio Crespi; Francesco Cretara; Angelo De Sanctis; Giulio Digirolamo; Renato Garrasi; Giulio Greganti; Giovanna Guidi; Carlo Grimaldi; Virgilio Guzzi; Gino Maschio; Nicola Palanga; Angelo Piccione; Virgilio Simonetti; Aleardo Terzi; Ugo Vargas; e altri. – Revisori: dott. Guido Gentilli; dott. Francesco Guadagnini; dott. Gianfranco Guidi; dott. Iria Maragliano.

COLLABORATORI DELL'OTTAVO VOLUME

A. Al. Adriano Alberti, generale del R. Esercito, Catanzaro: *Storia della guerra mondiale.*

A. Am. Antonio Ambrosini, prof. nella R. Università di Perugia: *Diritto privato.*

A. A. M. Adriano Augusto Michieli, prof. nell'Istituto tecnico pareggiato di Treviso: *Geografia.*

A. A. M. C. Adriano Augusto Mendes Correa, prof. nell'Università di Oporto (Portogallo): *Antropologia.*

A. And. Angelo Andres, già prof. nella R. Università di Parma: *Zoologia.*

A. As. Antonino Asta, ingegnere in Roma: *Ingegneria.*

A. B. Alberto Baldini, generale del R. Esercito, Roma: *Storia e arte militare.*

A. Bal. Ambrogio Ballini, prof. nell'Università cattolica di Milano: *Filologia indiana.*

A. B. B. Antonio Bandini Buti, pubblicista, Milano: *Folklore.*

A. B.-C. Achille Bertini-Calosso, direttore della R. Galleria Borghese, Roma: *Storia dell'arte italiana.*

A. Bé. Augusto Béguinot, prof. nella R. Università di Genova: *Botanica.*

A. Bel. Antonio Belloni, preside del R. Istituto magistrale di Bergamo: *Letteratura italiana.*

A. Ben. Alberico Benedicenti, prof. nella R. Università di Genova: *Farmacologia.*

A. Ber. Augustin Bernard, prof. nell'Università di Parigi: *Geografia delle colonie francesi.*

A. Bo. Arnaldo Bonaventura, prof. nel R. Conservatorio di musica di Firenze: *Storia della musica.*

A. Bre. Alessandro Breccia, Alessandria (Egitto): *Geografia dell'Egitto.*

A. B. y B. Antonio Ballesteros y Beretta, prof. nella R. Università di Madrid: *Storia spagnola.*

A. C. Arturo Castiglioni, prof. inc. nella R. Università di Padova: *Storia della Medicina.*

A. Cald. Aristide Calderini, prof. nell'Università cattolica di Milano: *Antichità classiche.*

A. Car. Armando Carlini, rettore della R. Università di Pisa: *Storia della filosofia.*

A. Ch. André Cholley, prof. nell'Università di Parigi: *Geografia della Francia.*

A. C. J. Arturo Carlo Jemolo, prof. nella R. Università di Bologna: *Diritto pubblico.*

A. Co. Arduino Colasanti, già direttore generale delle Antichità e Belle Arti, Roma: *Storia dell'arte contemporanea.*

A. Cr. Alessandro Cruciani, Roma: *Storia dell'arte.*

A. Cro. Arturo Cronia, lettore nell'Università di Bruna (Cecoslovacchia): *Letteratura serba.*

A. D. Ardito Desio, del Museo civico di storia naturale di Milano: *Geografia.*

A. d. B. † Alessandro de Bosdari, Roma: *Storia contemporanea.*

A. D. C. Andrea Della Corte, prof. nel Liceo musicale di Torino: *Storia della musica.*

A. De. Attilio Degrassi, prof. nel R. Liceo scientifico di Trieste: *Religione e culto dei Romani.*

Ad. M. Adamaria Marenzi, Firenze: *Etnologia.*

A. d. R. Aldo de Rinaldis, direttore della R. Pinacoteca del Museo nazionale di Napoli: *Storia dell'arte italiana.*

A. D. St. Antonino De Stefano, lib. doc. nella R. Università di Bologna: *Storia della Francia.*

Ad. V. Adolfo Venturi, prof. nella R. Università di Roma: *Storia dell'arte italiana.*

A. F. Aldo Ferrabino, prof. nella R. Università di Padova: *Storia greca, Mitologia classica.*

A. Fal. Antonio Falce, prof. nel R. Istituto commerciale di Firenze: *Storia medievale.*

A. Fe. Andrea Ferro, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Storia della Filosofia moderna.*

A. F. G. Anne Fitz Gerald, del Fogg Art Museum, Cambridge (Mass., U. S. A); *Storia dell'arte nordamericana.*

A. Fi. Adriano Fiori, prof. nel R. Istituto superiore agrario e forestale di Firenze: *Botanica.*

A. For. Achille Forti, Verona: *Botanica.*

A. Ga. Agostino Gaibi, maggiore del R. Esercito, Torino: *Storia militare coloniale.*

A. Gas. Antonio Gasbarrini, prof. nella R. Università di Bologna: *Patologia medica.*

A. Gh. Alessandro Ghigi, prof. nella R. Università di Bologna: *Zoologia.*

A. Gia. Andrea Giardina, prof. nella R. Università di Palermo: *Zoologia.*

A. Gl. A. Glaser, Basilea: *Storia dell'arte svizzera.*

A. H. Arthur Haberlandt, direttore del Museo di etnologia di Vienna: *Etnologia.*

A. H. L. Adriano H. Lujdjens, Roma: *Storia dei Paesi Bassi.*

A. J. R. Arturo Jahn Rusconi, Firenze: *Storia dell'arte italiana.*

Al. A. Alceste Arcangeli, prof. nella R. Università di Bari: *Zoologia.*

Al. Am. Alessandro Amerio, prof. nella R. Università di Milano: *Meteorologia.*

Alb. B. Alberto Bertolino, prof. nella R. Università di Siena: *Storia dell'economia.*

Alb. G. Alberto Gasco, pubblicista, Roma: *Storia della musica.*

Al. F. Alfonso Frangipane, prof. nel R. Istituto magistrale di Reggio Calabria: *Storia dell'arte calabrese*

Al. G. Alessandro Giulini, conservatore della Biblioteca Trivulziana, Milano: *Storia milanese.*

Al. Ga. Alfredo Galletti, prof. nella R. Università di Bologna: *Letteratura italiana.*

A. Li. Augusto Lizier, preside del R. Liceo « M. Foscarini » di Venezia: *Storia veneta.*

Al. Lu. Alberto Lutrario, già direttore generale della Sanità civile, Roma: *Medicina sociale.*

Al. M. Alberto Manzi, Roma: *Storia del teatro.*

A. Lo. Armando Lodolini, del R. Archivio di stato di Roma: *Storia del Risorgimento.*

A. Lor. Arrigo Lorenzi, prof. nella R. Università di Padova: *Geografia del Veneto.*

Al. P. Alberto Pepere, prof. nella R. Università di Milano: *Patologia generale.*

Al. Re. Alojzij Res, prof. nel R. Istituto superiore di scienze economiche e commerciali di Venezia: *Letteratura slovena.*

A. Mag. Alberto Magnaghi, prof. nella R. Università di Torino: *Storia delle esplorazioni.*

A. Mar. Alessandro Marcu, lib. doc. nell'Università di Bucarest: *Storia e letteratura romena.*

A. Mas. Amerigo Massa, ingegnere in Roma: *Architettura.*

A. Maz. Arrigo Mazzuchelli, prof. nella R. Università di Pisa: *Chimica.*

A. M. d. M. Aldobrandino Malvezzi de' Medici, prof. inc. nel R. Istituto superiore « C. Alfieri » di Firenze: *Storia coloniale.*

A. M. G. Alberto Maria Ghisalberti, prof. nel Collegio Nazareno di Roma: *Storia moderna.*

Am. H. Amedeo Herlitzka, prof. nella R. Università di Torino: *Fisiologia.*

A. Mi. Aldo Mieli, presidente della sezione di Storia delle scienze del Centro internazionale di sintesi, Parigi: *Chimica.*

A. Mo. Antonio Morassi, ispettore alla R. Soprintendenza per l'arte medievale e moderna, Milano: *Storia dell'arte italiana.*

A. Mon. Angelo Monteverdi, prof. nell'Università di Friburgo (Svizzera): *Letterature medievali.*

A. Mos. Andrea Moschetti, direttore del Museo Civico di Padova: *Storia dell'arte italiana.*

A. M. R. Anna Maria Ratti, Roma: *Economia e Finanza.*

A. N. Alberto Neppi, pubblicista, Roma: *Storia dell'arte.*

An. Á. Antonio Áldásy, prof. nell'Università di Budapest: *Storia ungherese.*

An. J. Angelo Jachino, capitano di fregata, Livorno: *Scienze navali.*

An. N. Angelo Nosei, prof. nei RR. Licei, Roma: *Antichità classiche.*

An. S. Angelo Senna, prof. nella R. Università di Firenze: *Zoologia.*

Ant. M. Antonio Motta, insegnante nel R. Collegio delle fanciulle, Milano: *Storia lombarda.*

A. P. Alberto Pincherle, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Storia del cristianesimo.*

A. Pa. Antonino Pagliaro, prof. inc. nella R. Università di Roma: *Civiltà iranica.*

A. Pal. Agostino Palmerini, aiuto medico negli Ospedali di Roma: *Medicina.*

A. Pan Antonio Panella, del R. Archivio di Stato di Firenze: *Storia toscana.*

A. Per. Angelo Pernice, lib. doc. nella R. Università di Firenze: *Storia dell'Oriente europeo.*

A. Pi. Angelo Pizzagalli, prof. inc. nella R. Università di Milano: *Civiltà indiana.*

A. Pil † Antonio Pilot, Venezia: *Letteratura italiana.*

A. Pin † Angelo Pinetti, prof. nel R. Liceo di Bergamo: *Storia dell'arte italiana.*

A. Po Arthur Popham, del British Museum, Londra: *Storia dell'arte inglese.*

A. Pr. Adriano Prandi, ingegnere, Roma: *Architettura.*

A. Q. Alfredo Quartaroli, lib. doc. nella R. Università di Pisa: *Storia della Chimica.*

A. R. † Aldo Ricci, prof. inc. nella R. Università di Firenze: *Letteratura inglese.*

Ar. Be. Arnaldo Bertola, prof. inc. nella R. Università di Torino: *Storia del diritto.*

Ar. C. Arturo Codignola, conservatore del Museo del Risorgimento, Genova: *Storia del Risorgimento.*

Ar. Ca. Arturo Caracciolo, Roma: *Storia della matematica.*

Ar. D. V. Arnaldo De Valles, prof. nella R. Università di Macerata: *Diritto pubblico.*

A. Re. Antonio Renda, prof. nella R. Università di Palermo: *Filosofia.*

Ar. F. Arturo Farinelli, della R. Accademia d'Italia, prof. nella R. Università di Torino: *Letteratura portoghese.*

Ar. G. Aristide Giannelli, prof. nella R. Scuola d'Ingegneria, Roma: *Architettura.*

A. Ri. Angelo Riganti, assistente generale dei Barnabiti, Roma: *Storia della Chiesa.*

A. R. M. Andrea Rapisardi Mirabelli, prof. nella R. Università di Siena: *Diritto internazionale.*

Ar. Mo. Arnaldo Momigliano, Roma: *Storia antica.*

A. Ro. Augusto Rostagni, prof. nella R. Università di Torino: *Letteratura greca.*

A. R. T. Antonio Renato Toniolo, prof. nella R. Università di Pisa: *Geografia.*

A. S. Angelo Segrè, prof. nel R. Istituto superiore di scienze economiche e commerciali di Catania: *Antichità classiche.*

A. Sa. Agostino Savelli, prof. inc. nella R. Università di Pisa: *Storia di Francia.*

A. Sant. Antonino Santangelo, Roma: *Storia dell'arte italiana.*

A. Sap. Armando Sapori, del R. Archivio di stato di Firenze: *Storia fiorentina.*

A. S. B. Astrid Schjoldager Bugge, M. A., Oslo: *Storia dell'arte norvegese.*

A. Sch. Alfredo Schiaffini, prof. nella R. Università di Genova: *Filologia italiana.*

A. Se. † Arturo Segre, prof. inc. nella R. Università di Torino: *Storia piemontese.*

A. Sol. Arturo Solari, prof. nella R. Università di Bologna: *Etnografia e topografia dell'Italia antica.*

A. Sor. Albano Sorbelli, direttore della Biblioteca dell'Archiginnasio, Bologna: *Storia bolognese.*

A. S. R. † Ángel Sánchez Rivero, già bibliotecario della Biblioteca nazionale di Madrid: *Storia dell'arte spagnola.*

A. St. Augusto Stella, prof. nella R. Scuola d'ingegneria di Roma: *Mineralogia.*

A. T. Angelo Taccone, prof. nella R. Università di Torino: *Antichità classiche.*

A. Ta. Attilio Tamaro, console generale di S. M. il Re d'Italia ad Amburgo: *Storia moderna.*

A. Tar. Antonio Taramelli, soprint. alle opere di antichità e d'arte della Sardegna, Cagliari: *Archeologia.*

A. To. Amedeo Tosti, maggiore del R. Esercito, Roma: *Storia della guerra mondiale.*

A. Tro. Alessandro Trotter, prof. nel R. Istituto superiore agrario di Portici: *Patologia vegetale.*

Att. Mo. Attilio Mori, prof. nel R. Istituto superiore di magistero di Firenze: *Geografia, Storia delle esplorazioni.*

Aug. C. Augusto Calabi, già ispettore dei Musei di Milano, Milano: *Storia dell'arte contemporanea.*

Au. Gr. Augusto Graziani, prof. nella R. Università di Napoli: *Economia.*

A. V. Alberto Vaccari, S. I., prof. nel Pont. Istituto biblico di Roma: *Scienze bibliche.*

A. Val. Angela Valente, lib. doc. nella R. Università di Napoli: *Storia moderna.*

A. Ve. Auguste Vermeylen, prof. nell'Università di Gand: *Letteratura belga.*

A. Viv. Alessandro Vivenza, direttore del R. Istituto sup. agrario di Perugia: *Agraria.*

A. V. Vi. Antonio Vito Vitale, lib. doc. nella R. Università di Genova: *Storia genovese.*

A. W. Antonio Widmar, della R. Legazione d'Italia a Budapest: *Letteratura ungherese.*

B. B. Bernardino Barbadoro, prof. inc. nel R. Istituto sup. di magistero di Firenze: *Storia fiorentina.*

B. Ca. Bruno Castiglioni, lib. doc. nella R. Università di Padova: *Geografia fisica.*

B. Ce. Benvenuto Cestaro, prof. nel R. Istituto tecnico di Padova: *Letteratura italiana.*

B. Cel. Benvenuto Cellini, pubblicista, Roma: *Storia d'Inghilterra.*

B. Ch. Bindo Chiurlo, prof. nell'Università « Carlo » di Praga: *Letteratura italiana, Storia dell'arte cèca.*

B. D. Bernardo Dessau, prof. nella R. Università di Perugia: *Fisica.*

B. F. Bogdan Filov, prof. nell'Università di Sofia: *Storia dell'arte bulgara.*

B. J. Bedřich Jenšovský, dell'Archivio nazionale di Boemia, Praga: *Storia cecoslovacca.*

B. Lo. Biagio Longo, prof. nella R. Università di Napoli: *Botanica.*

B. Mol. Bruno Molajoli, della R. Soprintendenza all'arte medievale e moderna, Ancona: *Storia dell'arte italiana.*

B. No. Bartolomeo Nogara, direttore generale dei Musei e delle gallerie pontificie, Città del Vaticano: *Archeologia.*

B. P. Biagio Pace, prof. nella R. Università di Pisa: *Storia e archeologia classica.*

B. R. Bruno Roghi, redattore-capo della *Gazzetta dello Sport*, Milano: *Sport.*

Br. S. Bruno Setti, ingegnere, Milano: *Ingegneria.*

B. T. Benvenuto A. Terracini, prof. nella R. Università di Milano: *Letteratura dialettale.*

B. V. Bruno Vignola, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Letterature germaniche.*

C. A. Carlo Albizzati, prof. nella R. Università di Pavia: *Archeologia.*

Ca. A. Carlo Aru, lib. doc. nella R. Università di Cagliari: *Storia dell'arte italiana.*

C. A. C. Carlo Alberto Cobianchi, avvocato, Genova: *Diritto marittimo.*

Ca. F. Carlo Forzinetti, industriale, Milano: *Industria.*

C. An. Carlo Anti, prof. nella R. Università di Padova: *Archeologia.*

C. A. N. Carlo Alfonso Nallino, prof. nella R. Università di Roma: *Civiltà orientali.*

Ca. P. Carlo Pellegrini, prof. inc. nel R. Istituto sup. di magistero di Firenze: *Letteratura francese.*

C. A. P. Carlo Alberto Petrucci, Roma: *Storia dell'arte.*

Ca. R. Carlo Rodanò, ingegnere, Roma: *Industria.*

Ca. S. Carlo Sandonnini, prof. nella R. Università di Padova: *Chimica.*

C. Au. Camillo Autore, lib. doc. nella R. Università di Messina: *Architettura.*

C. Av. Carlo Avetta, prof. nella R. Università di Parma: *Botanica.*

C. B. Carlo Boselli, Milano: *Letteratura spagnola.*

C. Ba. Carlo Battisti, prof. nella R. Università di Firenze: *Biblioteche.*

C. Bo. Carlo Bornate, prof. nel R. Istituto tecnico « Vittorio Emanuele II » di Genova: *Storia moderna.*

C. Br. Carlo Bricarelli, S. I., prof. nella Pont. Università Gregoriana, Roma: *Architettura.*

C. C. † Cesare Calciati, esploratore, Cremona: *Geografia dell'India.*

C. Ca. Carlo Capasso, prof. nella R. Università di Perugia: *Storia moderna.*

C. Ce. Cesare Cesari, colonnello del R. Esercito, Roma: *Storia militare.*

C. Ch. G. Corinna Chiesa Galli, della Biblioteca cantonale di Lugano: *Storia dell'arte ticinese.*

C. Co. Carmelo Colamonico, prof. nella R. Università di Napoli: *Geografia della Campania e della Puglia.*

C. C. O. Carlo Calzecchi Onesti, ispettore alla R. Soprintendenza ai monumenti, Milano: *Storia dell'arte lombarda.*

C. C.-R. Carlo Conti-Rossini, prof. inc. nella R. Università di Roma: *Linguistica.*

C. D. Carlo Draghi, della Banca d'Italia, Roma: *Tecnica bancaria.*

C. d. A. Carlo de Angelis, capitano di corvetta, Roma: *Scienze navali.*

C. d. M. Carlo de Margherita, ten. col. del R. Esercito, Torino: *Ippica.*

C. Dr. Ciro Drago, Rodi: *Storia e archeologia classica.*

C. D. R. Carlo Domenico Rossi, architetto, Roma: *Architettura.*

C. E. Carlo Errera, prof. nella R. Università di Bologna: *Storia delle esplorazioni.*

C. E. G. Carlo Emanuele Giartosio, capitano di fregata, Roma: *Storia delle esplorazioni.*

Ces. S. Cesare Schiaparelli, direttore tecnico delle Concerie italiane, Torino: *Industria.*

C. F. Cesare Fabris, lib. doc. nella R. Università di Padova: *Meteorologia.*

C. G. Carlo Gamba, ispettore onorario dei monumenti, Firenze: *Storia dell'arte italiana.*

C. G. F. Carlo Guido Fontana, ingegnere industriale chimico, Milano: *Industria.*

C. Gi. Cesare Giarratano, prof. nella R. Università di Pisa: *Letteratura latina.*

C. K. Cirillo Korolevskij, sacerdote di rito bizantino, Roma: *Materie ecclesiastiche.*

Cl. P. Clemente Persico, avvocato, Genova: *Diritto privato.*

C. M. Carlo Manetti, prof. nel R. Istituto tecnico « Leonardo da Vinci » di Roma: *Geografia della Turchia.*

C. Man. Camillo Manfroni, prof. nella R. Università di Roma: *Storia della marina.*

C.M.D.d.A. Cecilia Motzo Dentice di Accadia, prof. nella R. Università di Cagliari: *Storia della filosofia.*

C. Mon. Clemente Montemartini, prof. nella R. Scuola d'ingegneria di Torino: *Chimica.*

Co. M. Costanzo Maraldi, Roma: *Storia del Risorgimento.*

C. P. Cesare Patrizi, assistente nella R. Università di Bologna: *Patologia medica.*

C. Pi. Carlo Piersanti, preside del R. Liceo scientifico di Merano: *Zoologia.*

C. R. Cesare Rivera, presidente della R. Deputazione di storia patria per gli Abruzzi, Aquila: *Storia abruzzese.*

C. Ri. Corrado Ricci, presidente del R. Istituto di archeologia e storia dell'arte, Roma: *Storia dell'arte italiana.*

C. Sa. Carlo Saltelli, sostituto procuratore generale di Cassazione, Roma: *Diritto penale.*

C. Sch. Carlo Schmidl, editore musicale, Trieste: *Storia della musica.*

C. S.-T. Carlo Silva-Tarouca, S. I., prof. nella Pont. Università Gregoriana, Roma: *Storia della Chiesa.*

C. T. Carlo Tagliavini, prof. nell'Università di Budapest: *Linguistica, Storia romena.*

C. To. Carlo Todini, Roma: *Metrologia moderna.*

Da. V. Daniele Varè, ministro di S. M. il Re a Pechino: *Storia inglese.*

D. La. Domenico Lanza, lib. doc. nella R. Università di Palermo: *Botanica.*

D. Le. Doro Levi, ispettore alle antichità dell'Etruria, Firenze: *Storia e archeologia classica.*

D. Me. Domenico Meneghini, prof. nella R. Scuola d'ingegneria di Padova: *Industria.*

Do. B. Donato Baldi, O. F. M., prof. nell'Istituto biblico francescano di Gerusalemme: *Storia dell'arte cristiana.*

D. V. Decio Vinciguerra, vice-direttore del Museo civico di storia naturale di Genova: *Ittiologia.*

E. A. Emilio Alfieri, prof. nella R. Università di Milano: *Ostetricia.*

E. A. Ch. Ezequiel A. Chávez, prof. nell'Università nazionale di Messico: *Geografia e letteratura del Messico.*

E. A. d. O. Ettore Arrigoni degli Oddi, lib. doc. nella R. Università di Padova: *Ornitologia.*

E. B. Enrico Besta, prof. nella R. Università di Milano: *Storia sarda.*

E. Bel. Egidio Bellorini, preside del R. Istituto tecnico di Padova: *Letteratura italiana.*

E. Bi. Emilio Bianchi, direttore del R. Osservatorio di Brera-Merate: *Storia dell'astronomia.*

E. Bo. Eugenio Bonardelli, della R. Ambasciata d'Italia a Washington: *Storia americana.*

E. Ca. Enrico Carano, prof. nella R. Università di Roma: *Botanica.*

E. Cal. Enrica Calabresi, aiuto e lib. doc. nella R. Università di Firenze: *Zoologia.*

E. Car. Ettore Carruccio, Roma: *Storia della matematica.*

E. Cas. Egidio Caspani, barnabita, Roma: *Materie ecclesiastiche.*

E. Ch. Emilio Chiovenda, prof. nella R. Università di Modena: *Botanica.*

E. Co. Ernesto Codignola, direttore del R. Istituto superiore di magistero di Firenze: *Storia della filosofia.*

E. Con. Ernesto Consolo, prof. nel R. Conservatorio di musica di Firenze: *Storia della musica.*

E. Cr. Emilio Crosa, prof. nella R. Università di Pavia: *Diritto pubblico.*

E. D. Edward Dent, prof. nell'Università di Cambridge (Inghilterra): *Storia della musica inglese.*

E. Da. Enrico Damiani, direttore della Biblioteca della Camera dei deputati, Roma: *Letteratura bulgara.*

E. d. M. Emmanuel de Martonne, prof. nell'Università di Parigi: *Geografia della Francia e della Romania.*

E. d. Mo. Édouard de Moreau, S. I., prof. nel Collegio teologico di Lovanio (Belgio): *Storia della Chiesa.*

E. d. S. Ernest de Sélincourt, prof. nell'Università di Birmingham: *Letteratura inglese.*

E. F. Enrico Fermi, della R. Accademia d'Italia, prof. nella R. Università di Roma: *Fisica.*

E. F. G. Émile Félix Gautier, prof. nell'Università di Algeri: *Etnologia.*

E. G. Ettore Ghislanzoni, soprintendente alle Antichità del Veneto, Padova: *Geografia antica.*

E. J. Ernesto Jallonghi, prof. nel Pont. Collegio di S. Apollinare, Roma: *Storia della Chiesa.*

E. K. Ernst Kühnel, ispettore nei Musei dello Stato, Berlino: *Storia dell'arte musulmana.*

E. La. Emilio Lavagnino, ispettore nella R. Soprintendenza all'arte medievale e moderna di Roma: *Architettura.*

E. L. G. Ettore Lo Gatto, prof. inc. nella R. Università di Padova: *Letterature slave.*

El. M. Elio Migliorini, coadiutore nella R. Università di Roma: *Geografia.*

El. S. Elia Savini, prof. nel R. Istituto sperimentale di caseificio, Lodi: *Industria casearia.*

E. Ma. Emilio Malesani, prof. nel R. Istituto tecnico di Parma: *Storia delle esplorazioni.*

E. Mau. Enrico Mauceri, direttore della R. Pinacoteca di Bologna: *Storia dell'arte italiana.*

E. Me. Eugenio Mele, Napoli: *Storia e letteratura spagnola.*

E. Mo. Eugenio Modena, capo di stato maggiore della R. Marina, Pola: *Scienze navali.*

E. N. Erland Nordenskiöld, prof. nella Scuola superiore di commercio di Göteborg (Svezia): *Etnologia.*

E. O. Ettore Onorato, assistente nella R. Università di Roma: *Mineralogia.*

E. P. Enrico Polo, prof. nel R. Conservatorio «G. Verdi» di Milano: *Storia della musica.*

E. Pa. Emilio Pandiani, prof. nel R. Liceo «Doria» di Genova: *Storia dell'Oriente europeo.*

E. Pon. Ernesto Pontieri, lib. doc. nella R. Università di Napoli: *Storia dell'Italia meridionale.*

E. R. A. Edoardo Ruffini Avondo, prof. nella R. Università di Camerino: *Diritto pubblico.*

E. Ri. Ettore Ricci, prof. nel R. Liceo di Belluno: *Geografia delle Marche.*

E. Ros. Ettore Rossi, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Storia della Tripolitania.*

E. Sa. Emilio Santini, prof. nel R. Istituto superiore di magistero di Messina: *Letteratura italiana.*

E. S. d. C. Emilio Sernagiotto di Casavecchia, lib. doc. nella R. Università di Milano: *Industria.*

E. Ses. Ernesto Sessa, direttore generale della Soc. An. Lanificio e Canapificio nazionale di Milano: *Industria.*

E. Tea Eva Tea, prof. nella R. Accademia di Brera, Milano: *Storia dell'arte.*

Eu. P. Eudossia Peteva, conservatrice del Museo etnografico di Sofia: *Storia dell'arte bulgara.*

E. V. † Ettore Verga, soprintendente all'Archivio civico di Milano: *Storia lombarda.*

E. Ve. Eurialo Vecchioni, direttore dei servizî chimici delle Aziende Bensa, Alessandria: *Industria.*

E. Wa. † Ernst Walser, prof. nell'Università di Basilea: *Letteratura tedesca.*

E. Z. Edoardo Zavattari, prof. nella R. Università di Pavia: *Zoologia, Storia della zoologia.*

F. A. Francesco Arnaldi, vice-direttore nella R. Scuola normale superiore di Pisa: *Antichità classiche.*

F. Ba. Felice Battaglia, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Diritto pubblico.*

F. B.-A. Franco Bruno-Averardi, lettore nella R. Università di Firenze: *Letteratura tedesca.*

F. Be. Francesco Beguinot, direttore del R. Istituto orientale di Napoli: *Storia e geografia dell'Africa.*

F. B.-F. Ferdinando Belloni-Filippi, prof. nella R. Università di Pisa: *Civiltà e religioni dell'India.*

F. Ca. † Fridiano Cavara, prof. nella R. Università di Napoli: *Botanica.*

F. Ch. Federico Chabod, prof. nei RR. Licei, Roma: *Storia religiosa.*

F. Co. Francesco Cognasso, prof. nell'Istituto superiore di magistero di Torino: *Storia medievale, Storia del costume.*

F. Cor. Fabrizio Cortesi, prof. inc. nella R. Università di Roma: *Botanica.*

F. D. F. Filippo De Filippi, esploratore, Settignano (Firenze): *Storia delle esplorazioni.*

F. Do. Filiberto Dondona, ten. col. del Genio navale, Roma: *Scienze navali.*

F. D. P. Filippo Di Pietro, ispettore nella R. Soprintendenza all'arte medievale e moderna, Palermo: *Storia dell'arte siciliana.*

Fe. A. Federico Alzona, lib. doc. nella R. Università di Bologna: *Patologia medica.*

Fe. D. C. Felice De Carli, assistente nella R. Università di Roma: *Chimica.*

Fe. N. Ferdinando Neri, prof. nella R. Università di Torino· *Letteratura francese.*

F. Er. Francesco Ercole, rettore della R. Università di Palermo: *Storia di Francia.*

Fer. F. Ferdinando Forlati, soprintendente inc. alle Opere d'antichità e d'arte, Trieste: *Storia dell'arte italiana.*

F. Fl. Federico Flora, prof. nella R. Università di Bologna: *Finanza.*

F. Fo. Francesco Foffano, lib. doc. nella R. Università di Milano: *Letteratura italiana.*

F. G. Francesco Gabrieli, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Letteratura persiana.*

F. Gio. Francesco Giordani, della R. Accademia d'Italia, prof. nella R. Scuola d'ingegneria, Napoli: *Chimica.*

F. Gr. Franco Grottanelli, direttore tecnico della Società Dinamite Nobel di Torino: *Chimica.*

F. Gy. Fritz Gysin, assistente al Museo storico di Basilea: *Storia dell'arte svizzera.*

Fi. A. Filippo Angelitti, prof. nella R. Università di Palermo: *Astronomia.*

F. Le. Francesco Lemmi, prof. nella R. Università di Torino: *Storia moderna.*

F. Ma. Fulvio Maroi, prof. nella R. Università di Torino: *Storia del diritto.*

F. M. C. Felice M. Cappello, S. I., prof. nella Pont. Università Gregoriana, Roma: *Materie ecclesiastiche.*

F. N. Fausto Nicolini, ispettore generale degli Archivî di stato, Napoli: *Letteratura italiana, Storia napoletana.*

F. O. Federico Olivero, prof. inc. nella R. Università di Torino: *Letteratura inglese.*

F. P. Felice Porro, ten. colonnello della R. Aeronautica, Roma: *Aeronautica.*

F. Pe. Francesco Pellati, ispettore sup. al Ministero dell'educazione nazionale, Roma: *Storia e archeologia iberica.*

F. Pf. Federico Pfister, Napoli: *Storia dell'arte moderna.*

F. Raf. Federico Raffaele, prof. nella R. Università di Roma: *Biologia.*

Fr. B. Fritz Baumgart, primo assistente della Biblioteca Hertziana, Roma: *Storia dell'arte tedesca.*

Fr. M. Francesco Marzolo, prof. inc. nella R. Scuola d'ingegneria di Padova: *Ingegneria.*

F. Ro. Filippo Rossi, ispettore per l'arte medievale e moderna, Firenze: *Storia dell'arte.*

F. Rod. Ferdinando Rodizza, bibliotecario della Reale Società geografica italiana, Roma: *Geografia della Spagna.*

Fr. R. Fritz Reinöhl, dell'Archivio di stato di Vienna: *Storia germanica.*

F. S. Francesco Scurti, direttore della R. Stazione chimico-agraria di Torino: *Chimica.*

F. Sc. Francesco Scandone, preside del R. Liceo « G. B. Vico », Napoli: *Storia napoletana.*

F. Sch. Fedor Schneider, prof. nell'Università di Francoforte sul Meno: *Storia della Germania.*

F. S. M. Filippo Stella Maranca, prof. nella R. Università di Bari: *Storia del diritto.*

F. Sp. Franco Spinedi, prof. inc. nella R. Università di Roma: *Storia dell'economia.*

F. T. Francesco Tommasini, Roma: *Storia contemporanea.*

F. To. Fausto Torrefranca, prof. inc. nell'Università cattolica di Milano: *Storia della musica.*

F. Tu. Francesco Tucci, direttore della sezione zootecnica del R. Ufficio agrario della Tripolitania, Tripoli: *Zootecnia.*

F. Va. Francesco Vatielli, direttore della biblioteca del Liceo musicale di Bologna: *Storia della musica.*

G. A. Giorgio Abetti, prof. nella R. Università di Firenze: *Storia dell'astronomia.*

Ga. F. Gaetano Fricchione, col. del R. Esercito, Roma: *Organica militare.*

G. Al. Giuseppe Albenga, direttore della R. Scuola d'ingegneria di Torino: *Storia dell'ingegneria.*

Ga. S. Gabriele Salvioli, prof. nella R. Università di Pisa: *Storia del diritto.*

G. As. Giuseppe Astorri, ingegnere, Roma: *Architettura.*

G. Av. Giannetto Avanzi, Roma: *Storia del libro.*

G. B. Giulio Bertoni, prof. nella R. Università di Roma: *Letteratura francese medievale, Linguistica.*

G. Ba. C. Giovanni Battista Ceas, architetto, Roma: *Storia dell'arte italiana contemporanea.*

G. Bar. Guido Bargellini, prof. nella R. Università di Roma: *Chimica.*

G. Bas † Giulio Bas, Milano: *Storia della musica.*

G. B.-C. † Gustavo Balsamo-Crivelli, Torino: *Letteratura italiana.*

G. Be. Giuseppe Bertelli, maestro sostituto al Teatro reale dell'Opera, Roma: *Storia della musica.*

G. Ben. Goffredo Bendinelli, prof. nella R. Università di Torino: *Storia e archeologia classica.*

G. B. L. Giovanni Battista Lasio, prof. nella R. Università di Milano: *Patologia chirurgica.*

G. Bon. Guido Bonolis, prof. nella R. Università di Macerata: *Storia del diritto.*

G. Bor. Guido Borghesani, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Scienze economiche.*

G. Bou. Georges Bourgin, dell'Archivio nazionale di Parigi: *Storia di Francia.*

G. B. P. Giovanni Battista Picotti, prof. nella R. Università di Pisa: *Storia d'Italia.*

G. B. Q. Giovanni Battista Queirolo, prof. nella R. Università di Pisa: *Medicina.*

G. Bur. Gino Burò, ingegnere, Roma: *Ingegneria.*

G. C. Guido Calogero, prof. inc. nella R. Università di Roma: *Storia della filosofia.*

G. Cag. Giovanni Cagnetto, prof. nella R. Università di Padova: *Anatomia patologica.*

G. Cas. Giuseppe Castellani, S. I., Roma: *Storia della Chiesa.*

G. Cast. Giuseppe Castellani, Fano: *Numismatica, Storia marchigiana.*

G. C.-D. Giuseppe Ciardi-Dupré, prof. nella R. Università di Catania: *Filologia germanica.*

G. Ce. Gaetano Cesari, prof. inc. nella R. Università di Milano: *Storia della musica.*

G. Chie. Gino Chierici, soprintendente all'arte medievale e moderna, Napoli: *Storia dell'arte campana.*

G. Ci. Giovanni Cicconetti, direttore della R. Scuola d'ingegneria di Roma: *Geodesia.*

G. Cor. Giuseppe Corradi, lib. doc. nella R. Università di Torino: *Storia antica.*

G. C. P. Giulio Cesare Paribeni, prof. nel R. Conservatorio di Milano: *Storia della musica.*

G. C.-R. Giuseppe Checchia-Rispoli, prof. nella R. Università di Roma: *Paleontologia.*

G. C. T. Giulio Cesare Teloni, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Civiltà orientali.*

G. Cu. Giuseppe Cultrera, soprintendente inc. alle antichità, Roma: *Archeologia.*

G. Cur. Giovanni Curis, prof. inc. nella R. Università di Roma: *Storia del diritto.*

G. Da. Giovanni Dalmasso, direttore della R. Scuola di enologia di Conegliano: *Enologia.*

G. D'A. Giovanni D'Achiardi, prof. nella R. Università di Pisa: *Mineralogia.*

G. d. A. Gastone degli Alberti, Roma: *Scienze navali.*

G. D. B. Giulio Del Bono, generale del R. Esercito, Roma: *Storia napoletana.*

G. D'E. Geremia D'Erasmo, prof. nella R. Università di Napoli: *Paleontologia.*

G. Dem. Giovanni Demaria, prof. nel R. Istituto superiore di scienze economiche e commerciali di Bari: *Economia.*

G. d. F. Géza de Francovich, Roma: *Storia dell'arte medievale e moderna.*

G. d. Fe. Gaetano de Felice, cameriere segreto di Spada e Cappa di Sua Santità, Roma: *Storia della Chiesa.*

G. d. J. Guillaume de Jerphanion, prof. nel Pontificio Istituto archeologico, Roma: *Storia dell'arte cristiana.*

G. D. L. Giuseppe De Luca, Roma: *Archeologia cristiana.*

G. Dol. Giulio Dolci, prof. nel R. Liceo Beccaria di Milano: *Letteratura italiana.*

G. D. S. Gaetano De Sanctis, prof. nella R. Università di Roma: *Storia romana.*

G. D. V. Galvano Della Volpe, lib. doc. nella R. Università di Bologna: *Storia della filosofia.*

Ge. C. Gelasio Caetani, già deputato al Parlamento, Roma: *Storia di Roma e del Lazio.*

G. E. M. Giovanni E. Mattei, prof. nella R. Università di Messina: *Botanica.*

G. Er. Giuseppe Ermini, prof. nella R. Università di Cagliari: *Storia del diritto.*

G. F. Giuseppe Furlani, prof. nella R. Università di Firenze: *Civiltà orientali.*

G. Fal. Giorgio Falco, prof. nella R. Università di Torino: *Storia della Chiesa.*

G. Far. Giulio Farina, prof. inc. nella R. Università e direttore del R. Museo Egizio di Torino: *Civiltà egiziana.*

G. Fin. Guido Finzi, prof. nel R. Istituto superiore di medicina veterinaria di Milano: *Patologia veterinaria.*

G. Fio. Giuseppe Fiocco, prof. nella R. Università di Padova: *Storia dell'arte italiana.*

G. F.-L. Giovanni Ferro-Luzzi, ingegnere, Roma: *Ingegneria.*

G. Fog. Gino Fogolari, soprintendente all'arte medievale e moderna, Venezia: *Storia dell'arte veneziana.*

G. Fon. Georges Fontaine, Parigi: *Storia dell'arte francese.*

G. Fun. Gino Funaioli, prof. nell'Università cattolica di Milano: *Antichità classiche.*

G. G. Gustavo Giovannoni, direttore della R. Scuola superiore di architettura di Roma: *Storia dell'architettura italiana.*

G. Gab. Giuseppe Gabetti, prof. nella R. Università di Roma: *Letterature moderne.*

G. Gal. Giuseppe Gallavresi, prof. nella R. Università di Milano: *Storia moderna.*

G. Gas. Guido Gasperini, bibliotecario del R. Conservatorio di musica di Napoli: *Storia della musica.*

G. Ge. Giuseppe Gerola, soprintendente all'arte medievale e moderna, Trento: *Storia dell'arte italiana.*

G. Gi. Giulio Giannelli, prof. nell'Università cattolica di Milano: *Antichità classiche.*

G. Go. Giuseppe Gola, prof. nella R. Università di Padova: *Botanica.*

G. Gr. Guido Grandi, prof. nel R. Istituto superiore agrario di Bologna: *Entomologia.*

G. I. Giulio Iacopi, soprintendente alle antichità, Rodi: *Geografia della Grecia.*

Gia. C. Giacomo Caputo, Atene: *Archeologia.*

Gi. Ca. Giuseppe Caraci, lib. doc. nelle RR. Università, Milano: *Geografia.*

Gi. Ch. Giulio Chiarugi, prof. nella R. Università di Firenze: *Anatomia.*

Gi. Ci. Giuseppe Ciardi, R. Avvocato militare, Roma: *Diritto penale.*

Gi. Co. Giulio Costanzi, generale della R. Aeronautica, Roma: *Aeronautica.*

Gi. F. Giancarlo Frè, giudice, Roma: *Diritto privato.*

G. I. H. Goffredo I. Hoogewerff, direttore dell'Istituto storico olandese di Roma: *Storia e geografia dell'Olanda e delle Indie Olandesi.*

Gin. G. Gino Giotti, prof. nell'Istituto d'ottica, Arcetri: *Astronomia.*

Gin. Ga. Gina Gabrielli, Roma: *Letteratura tedesca.*

Gio. M. Giovanni Malquori, assistente nella R. Università di Roma: *Chimica.*

G. Is. Giuseppe Isnardi, prof. nel R. Liceo-ginnasio di Grosseto: *Geografia della Calabria.*

Giu. B. Giuseppe Bruzzo, preside del R. Liceo-ginnasio di Padova: *Geografia fisica.*

Gius. B. Giuseppe Bonelli, del R. Archivio di stato, Milano: *Storia della caccia.*

G. L. Giuseppe Lugli, direttore presso la R. Soprintendenza alle antichità del Lazio, Roma: *Antichità romane.*

G. L. D. V. Giorgio Levi Della Vida, prof. nella R. Università di Roma: *Filologia semitica.*

G. Li. Guido Libertini, prof. nella R. Università di Catania: *Storia e geografia antica.*

G. L. M. Giuseppe La Mantia, direttore del R. Archivio di stato di Palermo: *Storia siciliana.*

G. Lor. Giulio Lorenzetti, prof. nel R. Istituto superiore d'arte applicata, Venezia: *Storia dell'arte veneta.*

G. Lu. Gino Luzzatto, prof. nel R. Istituto superiore di scienze economiche e sociali, Venezia: *Storia medievale e moderna.*

G. Lus. Gustavo Lusena, lib. doc. nella R. Università di Genova: *Patologia chirurgica.*

G. M. Guido Mazzoni, prof. nella R. Università di Firenze: *Letteratura italiana.*

G. Ma. Giovanni Maver, prof. nella R. Università di Roma: *Letteratura serbo-croata.*

G. Man. Gioacchino Mancini, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Antichità romane.*

G. M. C. Gaetano Mario Columba, prof. nella R. Università di Palermo: *Storia romana.*

G. Med. Gualtiero Medri, Ferrara: *Calligrafia.*

G. M. G. Guido Maria Gatti, direttore della *Rassegna Musicale,* Torino: *Storia della musica.*

G. M. M. Gennaro Maria Monti, prof. nella R. Università di Bari: *Letteratura italiana.*

G. Mo. Gennaro Mondaini, prof. nel R. Istituto di scienze economiche e commerciali di Roma: *Storia dell'America e dell'Africa.*

G. Mon. Giuseppe Montalenti, assistente nella R. Università di Roma: *Zoologia, Storia della biologia.*

G. Mont. Georges Montandon, esploratore, Parigi: *Etnologia.*

G. Mor. Giorgio Mortara, prof. nella R. Università di Milano: *Economia.*

G. N. Giulio Natali, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Letteratura italiana.*

G. Ne. Giovanni Negri, prof. nella R. Università di Firenze: *Geografia botanica.*

G. N. G. O. Gian Napoleone Giordano Orsini, prof. inc. nel R. Istituto sup. di magistero di Firenze: *Letteratura inglese.*

G. Ni. Giorgio Nicodemi, direttore dei Musei civici di arte, Milano: *Storia dell'arte italiana.*

G. O. Giuseppe Ovio, prof. nella R. Università di Roma: *Oculistica.*

G. Ob. Giovanni Oberziner, già prof. nella R. Università di Milano: *Etnografia antica.*

G. Ol. Gaspare Oliverio, soprintendente dei Monumenti e scavi, Cirene: *Epigrafia greca.*

G. P. Guido Perris, Roma: *Civiltà giapponese.*

G. Pa. Giuseppe Paladino, prof. nella R. Università di Catania: *Storia medievale e moderna.*

G. Pan. Guido Pannain, prof. nel R. Conservatorio di musica di Napoli: *Storia della musica.*

G. Pas. Giorgio Pasquali, prof. nella R. Università di Firenze: *Antichità classiche.*

G. Pat. Giovanni Patroni, prof. nella R. Università di Milano: *Archeologia.*

G. P. B. Gian Piero Bognetti, prof. inc. nell'Università di Urbino: *Storia del diritto.*

G. Pe. Giovanni Perez, prof. nella R. Università di Roma: *Patologia chirurgica.*

G. Pon. Gaetano Ponte, direttore dell'Osservatorio Etneo, Catania: *Geologia.*

G. Pu. Giorgio Pullè, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Geografia della Russia.*

G. Puc. Giampiero Pucci, Roma: *Storia dell'arte italiana.*

G. Q. Gaetano Quagliarello, prof. nella R. Università di Napoli: *Fisiologia.*

G. R.-D. Gastone Rossi-Doria, Roma: *Storia della musica.*

G. Ri. Giuseppe Ricciotti, C. R. L., lib. doc. nella R. Università di Roma: *Antico Testamento, Storia delle chiese orientali.*

G. Ro. Giuseppe Rotondi, prof. nel Liceo pareggiato di Gorla Minore: *Letteratura latina del Medioevo.*

G. Rol. Giorgio Roletto, prof. nella R. Università degli studî economici e commerciali di Trieste: *Geografia del Perù.*

G. Ru. Guido Ruata, prof. nella R. Università di Bologna: *Geografia medica.*

G. S. Gioacchino Sera, prof. nella R. Università di Napoli: *Antropologia.*

G. Sa. Giovanni Sardi, Vallebuia (Lucca): *Storia toscana.*

G. Sab. Giovanni Sabini, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Diritto pubblico.*

G. Sal. Giuseppe Salvatori, Roma: *Letteratura lituana.*

G. Sb. Giuseppe Sbodio, prof. nel R. Liceo di Cuneo: *Storia piemontese.*

G. So. Giovanni Soranzo, prof. nell'Istituto sup. cattolico di magistero, Milano: *Storia milanese.*

G. St. Giuseppe Stefanini, prof. nella R. Università di Pisa: *Geografia dell'Africa.*

G. Ste. Giovanni Stefanescu, Parigi: *Storia dell'arte romena.*

G. Ta. Griffith Taylor, prof. nell'Università di Chicago (U. S. A.): *Geografia dell'Australia.*

G. Tre. Giovanni Treccani, senatore del regno, Milano: *Industria.*
Gu. C. Guido Cusmano, prof. nella R. Università di Genova: *Chimica.*
Gu. G. Guido Gentilli, Roma: *Storia del costume.*
Gui. C. Guillaume Capus, prof. nella Scuola coloniale di Boulogne-sur-Seine (Francia): *Geografia dell'Estremo Oriente.*
Gui. G. Guido Giannini, Firenze: *Arti grafiche.*
Gui. P. Guido Po, capitano di vascello, Roma: *Storia della marina.*
Gu. P. Guglielmo Pacchioni, direttore della R. Galleria di Torino: *Storia dell'arte piemontese.*
Gu. Z. Guido Zanobini, prof. nella R. Università di Pisa: *Diritto pubblico.*
G. V. Giorgio Vernadskij, prof. nella Yale University, New Haven (U. S. A.): *Etnologia.*
G. Va. Giovanni Vacca, prof. nella R. Università di Roma: *Civiltà orientali, Storia della matematica.*
G. V. A. Giovanni Vittorio Amoretti, prof. inc. nella R. Università di Pisa: *Letteratura tedesca.*
G. V. C. Guido Valeriano Callegari, lib. doc. nell'Università cattolica di Milano: *Americanistica.*
G. Vi. Giovanni Vidari, prof. nella R. Università di Torino: *Storia della filosofia.*
G. Z. Giusto Zampieri, prof. inc. nella R. Università di Pavia: *Storia della musica.*
G. Zi. † Giuseppe Zippel, prof. nel R. Liceo « E. Q. Visconti » di Roma: *Storia moderna.*
G. Zuc. Guido Zucchini, prof. nella R. Università di Bologna: *Architettura.*
H. J. F. Herbert J. Fleure, prof. nell'Università del Galles, Aberystwyth: *Geografia della Gran Bretagna.*
H. P. Henry Prunières, direttore della *Revue musicale*, Parigi: *Storia della musica.*
H. Pö. Hella Pöch, Salisburgo (Austria): *Antropologia.*
H. T. Hans Tietze, prof. nell'Università di Vienna: *Storia dell'arte austriaca.*
H. T. L. Herbert Theodor Lundh, assistente nella biblioteca dell'Università di Upsala: *Storia della Scandinavia.*
H. Tü. Heinrich Türler, direttore dell'Archivio federale di Berna: *Storia della Svizzera.*
H. U. B. Hermann Uhde Bernays, Starnberg (Baviera): *Storia dell'arte tedesca.*
I. B. S. Igino Benvenuto Supino, prof. nella R. Università di Bologna: *Storia dell'arte italiana.*
I. C. G. Ignazio Carlo Gavini, architetto della R. Soprintendenza ai monumenti medievali e moderni di Roma: *Storia dell'arte italiana.*
I. F. Ida Finzi (Haydée), Trieste: *Storia del costume.*
I. Gu. Ignazio Guidi, prof. emerito della R. Università di Roma: *Filologia araba.*
I. T. Innocenzo Taurisano, O. P., priore del convento della Minerva, Roma: *Storia del cristianesimo.*
J. A. Julius Arvid, Upsala: *Storia dell'arte svedese.*
J. C. Jacques Combe, dei Musei nazionali di Parigi: *Storia dell'arte francese.*
J. F. R. José F. Rafols, architetto, Barcellona: *Storia dell'arte spagnola.*
J. J. Jules Jeannin, monaco benedettino, Altacomba (Savoia): *Storia della musica.*
J. J. G. Jean Jacques Gruber, Parigi: *Storia dell'arte francese.*
J. M. Jacopo Mazzei, prof. nella R. Università di Firenze: *Storia di Francia.*
J. N. S. John N. Summerson, assistente nel College of Art di Edimburgo: *Storia dell'arte inglese.*
J. P. Julius Prinz, prof. nell'Università di Pécs: *Storia dell'Ungheria.*
K. A. R. Karl August Rosenthal, Vienna: *Storia della musica.*
K. McK. Kenneth McKenzie, prof. nella Princeton University, Princeton (N. J., U. S. A.): *Letteratura nord-americana.*
K. Sch. Karl Schottenloher, bibliotecario capo della Biblioteca di stato di Monaco: *Storia germanica.*
K. St. Karel Stloukal, lib. doc. nell'Università di Praga: *Storia cecoslovacca.*
L. A. C. Léopold Albert Constans, prof. nell'Università di Parigi: *Antichità classiche.*
L. Al. Leonardo Alestra, medico in Bologna: *Medicina.*
La. M. Ladislao Münster, lib. doc. nella R. Università di Bologna: *Medicina.*
L. B. Leone Bracaloni, O. F. M., Assisi: *Storia della Chiesa.*
L. B.-L. Lelio Bonin-Longare, senatore del regno, Roma: *Storia contemporanea.*
L. Ca. Luigi Castaldi, prof. nella R. Università di Cagliari: *Anatomia.*
L. Cab. Luigi Caberti, industriale, Novara: *Industria.*
L. Car. Luigi Carcereri, prof. nel Liceo « Marco Minghetti » di Bologna: *Storia moderna.*
L. C. B. Luigi Cesare Bollea, prof. nella R. Accademia Albertina di Torino: *Storia medievale e moderna.*
L. D'A. Lucio D'Ambra, pubblicista, Roma: *Storia del teatro italiano.*
L. D. F. Letterio Di Francia, lib. doc. nella R. Università di Torino: *Letteratura italiana.*
L. F. B. Luigi Foscolo Benedetto, prof. nella R. Università di Firenze: *Storia e letteratura francese.*
L. G. A. Luis Gonzales Alonso, lettore nella R. Università di Napoli: *Letteratura spagnola.*
L. Gi. Louis Gillet, conservatore dell'Abbazia di Châalis, Ermenonville (Francia): *Storia dell'arte francese.*
L. Gra. Luigi Gramatica, canonico di S. Pietro in Vaticano: *Geografia biblica, Organizzazione ecclesiastica.*
Li. B. Lino Bertagnolli, assistente nella R. Università di Firenze: *Geografia.*
L. L. Luciano Laurinsich, ispettore straordinario alla R. Soprintendenza ai monumenti e scavi dell'Egeo, Rodi: *Archeologia.*
L. M. Lavinia Mazzucchetti, prof. inc. nella R. Università di Milano: *Letteratura tedesca.*
L. Ma. Luigi Mascarelli, prof. nella R. Università di Torino: *Chimica.*
L. Man. Leonardo Manfredi, lib. doc. nella R. Università di Genova: *Tossicologia.*
L. M. C. Leone Mattei Cerasoli, O. S. B., Badia di Cava: *Materie ecclesiastiche.*
L. M. M. Lilia Marri Martini, Siena: *Storia dell'arte italiana.*
L. Mon. Lina Montalto, Roma: *Storia dell'arte.*
L. M. T. Luigia Maria Tosi, Firenze: *Storia dell'arte italiana.*
L. M. U. Luigi M. Ugolini, capo della Missione archeologica italiana in Albania: *Storia albanese.*
Lo. B. Lorenzo Benzi, padre camillino, Roma: *Storia della Chiesa.*
Lo. C. Lorenzo Caldo, assistente nel R. Osservatorio astronomico di Palermo: *Astronomia.*
L. P. Luigi Piras, prof. nella R. Università di Parma: *Medicina.*
L. Pa. Luigi Parigi, Firenze: *Storia della musica.*
L. Pal. Luigi Palazzo, direttore dell'Istituto di meteorologia e geodinamica, Roma: *Geofisica.*
L. Pe. Luigi Perla, avvocato in Roma: *Diritto.*
L. Pig. Luciano Pigorini, direttore della R. Stazione sperimentale di bacologia, Padova: *Bachicoltura.*
L. Ri. Luigi Rinoldi, prof. nell'Istituto industriale di Biella: *Industria.*
L. Se. Luigi Serra, soprintendente all'arte medievale e moderna per le Marche e Zara, Ancona: *Storia dell'arte marchigiana.*
L. Si. Luigi Simeoni, prof. nella R. Università di Bologna: *Storia veronese.*
L. So. Luigi Sorrento, prof. nell'Università cattolica di Milano: *Letteratura francese.*
L. To. Luigi Tonelli, ingegnere, Milano: *Industria.*
Lu. Be. Luisa Becherucci, Firenze: *Storia dell'arte italiana.*

Lu. C. Luigi Colomba, prof. nella R. Università di Genova: *Mineralogia.*
Lu. R. Luigi Ronga, prof. nel Conservatorio di S. Cecilia, Roma: *Storia della musica.*
L. V. Leonardo Vitetti, segretario nella R. Legazione di Washington: *Storia degli Stati Uniti.*
L. Ve. Lionello Venturi, prof. nella R. Università di Torino: *Storia dell'arte italiana.*
L. Vi. Luigi Villari, Londra: *Storia d'Inghilterra.*
Ma. B. Mario Barbera, S. I., Roma: *Storia della Chiesa.*
M. Ab. Michelangelo Abbadò, Milano: *Storia della musica italiana.*
Ma. Be. Mario Betti, prof. nella R. Università di Bologna: *Chimica.*
Ma. Bo. Marcello Boldrini, prof. nell'Università cattolica di Milano: *Statistica.*
M. A. L. Mario Attilio Levi, prof. inc. nella R. Università di Torino: *Antichità romane.*
Ma. P. Mario Pelaez, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Letterature romanze.*
Ma. Pa. Mario Papone, colonnello del R. Esercito, Torino: *Fortificazione moderna.*
Ma. Pi. Maria Piazza, assistente nella R. Università di Roma: *Mineralogia.*
Mar. C. Maria Camaggio, Napoli: *Archeologia.*
Mar. M. Mario Mori, Firenze: *Geografia.*
M. Be. Mario Berti, colonnello del R. Esercito, Acqui: *Organica militare.*
M. Bo. Mariano Borgatti, generale del R. Esercito, direttore del Museo di artiglieria e genio, Roma: *Storia delle fortificazioni e delle armi.*
M. C. Mario Casella, prof. nella R. Università di Firenze: *Letteratura catalana.*
M. Cam. Mario Camis, prof. nella R. Università di Parma: *Fisiologia.*
M. Cas. Mario Casanova, lib. doc. nella R. Università di Milano: *Diritto privato.*
M. D. Mario Donati, prof. nella R. Università di Torino: *Chirurgia.*
M. D. B. Manlio Duilio Busnelli, doc. nell'Università di Grenoble e nella R. Università per stranieri, Perugia: *Letteratura francese.*
M. De. Marguerite Devigne, conservatrice aggiunta al Museo di Bruxelles: *Storia dell'arte belga.*
M. Fe. Mario Ferrigni, direttore de *La Lettura,* Milano: *Storia del teatro italiano.*
M. G. Michelangelo Guidi, prof. nella R. Università di Roma: *Filologia orientale.*
M. Go. Michele Gortani, prof. nella R. Università di Bologna: *Geologia.*
M. Gr. Manfredi Gravina, alto commissario per la Società delle Nazioni a Danzica: *Storia contemporanea.*
M. L. Mattia Loret, Roma: *Storia della Polonia.*
M. Lab. Mario Labò, architetto, Genova: *Storia dell'arte ligure.*
M. L. D. G. Massimo Lenchantin De Gubernatis, prof. nella R. Università di Cagliari: *Letteratura latina.*
M. Lo. Mario Longhena, prof. nel R. Liceo scientifico « A. Righi » di Bologna: *Geografia dell'Emilia.*
M. M. Mario Menghini, conservatore del Museo del Risorgimento di Roma: *Storia moderna e contemporanea.*
M. Mo. Mattia Moresco, rettore della R. Università di Genova: *Diritto pubblico.*
M. N. Mario Niccoli, Roma: *Storia della Chiesa.*
M. Pr. Mario Praz, prof. nell'Università di Liverpool: *Letteratura inglese.*
M. S. Michelangelo Schipa, già prof. nella R. Università di Napoli: *Storia del Mezzogiorno d'Italia.*
M. Sa. Mario Salmi, prof. nella R. Università di Firenze: *Storia dell'arte italiana.*
M. S.-P. Manfredi-Siotto Pintor, prof. nella R. Università di Firenze: *Diritto pubblico.*
M. T. Mario Truffi, prof. nella R. Università di Padova: *Dermatologia.*
M. Ta. Michele Taricco, del R. Ufficio geologico di Roma: *Mineralogia.*
M. Te. Mario Tedeschi, Milano: *Sport.*
M. Ti. Mario Tinti, pubblicista, Firenze: *Storia dell'arte italiana.*
M. U. Manlio Udina, prof. nella R. Università di Trieste: *Diritto internazionale.*
M. Va. Manfredo Vanni, prof. nel R. Istituto commerciale di Torino: *Geografia della Lombardia.*
M. Vi. Mario Viora, prof. inc. nella R. Università di Sassari: *Storia del diritto.*
M. Vo. Michele Vocino, bibliotecario al Ministero della Marina, Roma: *Storia della marina.*
N. D. G. Nicola De Gregorio, Roma: *Storia contemporanea.*
N. I. Nicola Iorga, prof. nell'Università di Bucarest: *Storia e letteratura della Romania.*
N. La. Noradino Laurenti, ingegnere, Roma: *Ingegneria.*
N. M. T. Newton MacTavish, della Civil Commission of Canada, Ottawa: *Storia dell'arte canadese.*
N. N. Nora Nieri, Firenze: *Antichità classiche.*
N. O. Nicola Ottokar, prof. inc. nella R. Università di Firenze: *Storia di Francia.*
N. Pe. Nicola Pende, prof. nella R. Università di Genova: *Medicina.*
N. Pel. Nestore Pellicelli, ispettore on. dei monumenti, Parma: *Storia dell'arte italiana.*
N. T. Nello Tarchiani, direttore delle RR. Gallerie e Musei d'arte medievale e moderna di Firenze: *Storia dell'arte italiana.*
N. Te. Nicola Terzaghi, direttore dell'Istituto superiore di magistero di Torino: *Mitologia greca.*
N. Ti. Nazareno Tiberti, prof. nella R. Università di Siena: *Patologia generale.*
N. Tu. Nicola Turchi, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Folklore.*
O. Ba. Olga Balabanova, Roma: *Folklore bulgaro.*
O. Br. Otto Brunner, dell'Archivio di stato di Vienna: *Storia tedesca.*
O. D. B. Oscar De Beaux, lib. doc. nella R. Università di Genova: *Zoologia.*
O. G. Orlando Grosso, direttore delle Gallerie e musei civici di Genova: *Storia dell'arte ligure.*
O. H. F. Otto H. Förster, prof. nell'Università di Colonia: *Storia dell'arte tedesca.*
O. H. G. Odoardo Hillyer Giglioli, direttore del R. Gabinetto dei disegni e delle stampe di Firenze: *Storia dell'arte italiana.*
O. Ma. Oreste Mattirolo, prof. nella R. Università di Torino: *Botanica.*
Om. M. Omero Masnovo, lib. doc. nella R. Università di Milano: *Storia dell'Emilia.*
O. R. Oscar Randi, pubblicista, Roma: *Storia contemporanea.*
Pa. G. Paul Ganz, prof. nell'Università di Basilea: *Storia dell'arte svizzera.*
P. A.-Os. Pirro Alferi-Osorio, gen., ispettore delle RR. Capitanerie di porto, Roma: *Scienze navali.*
P. B. G. Pietro Bosch Gimpera, direttore degli Scavi di antichità e del Museo di archeologia di Barcellona: *Storia iberica.*
P. Bo. Pietro Bosmin, soprintendente del R. Archivio di Stato di Venezia: *Storia veneta.*
P. Bru. Pietro Brunelli, prof. nella R. Scuola d'ingegneria di Napoli: *Scienze navali.*
P. Ca. Pietro Castellino, prof. nella R. Università di Napoli: *Cardiologia.*
P. Cas. Pietro Casali, colonnello medico del R. Esercito, Roma: *Organizzazione militare.*
P. Ci. Parisio Ciampelli, monaco camaldolese, Camaldoli: *Storia della chiesa.*
P. C. Y. Philip Chesney Yorke, Londra: *Storia d'Inghilterra.*
P. D. Pericle Ducati, prof. nella R. Università di Bologna: *Archeologia.*
P. D'A. Paolo D'Ancona, prof. nella R. Università di Milano: *Storia dell'arte italiana.*

P. D. F. Pietro De Francisci, prof. nella R. Università di Roma: *Storia del diritto.*

P. D. G. Paolo De Grazia, lib. doc. nella R. Università di Napoli: *Geografia del Molise.*

P. E. P. Paolo Emilio Pavolini, della R. Accademia d'Italia, prof. nella R. Università di Firenze: *Letterature ugro-finniche.*

P. F. Plinio Fraccaro, prof. nella R. Università di Pavia: *Storia romana.*

P. G. Pietro Gribaudi, prof. nel R. Istituto superiore di scienze economiche e commerciali di Torino: *Geografia del Piemonte e della Liguria.*

Pi. F. Pino Fortini, comandante del porto di Roma: *Scienze navali.*

Pi. M. Pilade Mazzei, insegnante nel R. Liceo scientifico di Ferrara: *Letteratura spagnola.*

P. L. Piero Landini, prof. nel R. Istituto medio di commercio di Roma: *Geografia degli Stati Uniti.*

P. L. B. Pier Ludovico Bosellini, prof. nella R. Università di Roma: *Dermatologia.*

Pl. C. Placido Campetti, direttore dei Musei civici di Lucca: *Storia dell'arte italiana.*

P. L. E. Pio L. Emanuelli, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Astronomia.*

P. Me. Paolo Mezzanotte, lib. doc. nella R. Scuola d'ingegneria di Milano: *Storia dell'arte italiana.*

P. Mi. Panchanan Mitra, lettore nell'Università di Calcutta (India): *Etnologia.*

P. Min. Paolino Mingazzini, ispettore nella R. Soprintendenza alle antichità, Napoli: *Storia, geografia e arte dell'Italia antica.*

P. P. Pio Paschini, prof. nel Pont. Seminario romano, Roma: *Storia bolognese.*

P. Pa. Pasquale Pasquini, aiuto e prof. inc. nella R. Università di Roma: *Zoologia.*

P. Pi. Pietro Pisani, arcivescovo di Costanza, Roma: *Materie ecclesiastiche.*

P. Pr. Paolo Principi, prof. nel R. Istituto sup. agrario di Perugia: *Paleontologia.*

P. R. Pietro Romanelli, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Storia e geografia dell'Impero Romano.*

P. Re. Piero Rebora, prof. nell'Università di Manchester (Inghilterra): *Storia della letteratura e del teatro in Inghilterra.*

P. Rev. Paolo Revelli, prof. nella R. Università di Genova: *Geografia del Brasile.*

P. Si. Peter Sinthern, S. I., Innsbruck: *Storia del Cristianesimo.*

P. S. L. Pier Silverio Leicht, prof. nella R. Università di Bologna: *Storia del diritto.*

P. Toe. Pietro Toesca, prof. nella R. Università di Roma: *Storia dell'arte.*

P. V. Pia Vitali, Milano: *Pedagogia.*

P. V. d. R. Paolo Vinassa de Regny, prof. nella R. Università di Pavia: *Geologia.*

R. A. Roberto Almagià, prof. nella R. Università di Roma: *Geografia del Lazio e dell'Abruzzo, Storia della geografia.*

Ra. C. Raffaele Calzini, Milano: *Storia dell'arte italiana contemporanea.*

Ra. O. Ramiro Ortiz, prof. nell'Università di Bucarest: *Letteratura romena.*

R. B. Renato Biasutti, prof. nella R. Università di Firenze: *Etnologia.*

R. Ba. Riccardo Bachi, prof. nel R. Istituto superiore di commercio di Roma: *Economia.*

R. Bat. Raffaello Battaglia, lib. doc. nella R. Università di Padova: *Archeologia.*

R. Bi. Renzo Bianchi, Milano: *Storia della musica.*

R. B. M. Raimondo Bacchisio Motzo, prof. nella R. Università di Cagliari: *Storia e geografia della Sardegna.*

R. Boc. Renzo Boccardi, direttore della rassegna *Il Cappello,* Milano: *Industria.*

R. C. Raffaele Corso, prof. inc. nel R. Istituto orientale di Napoli: *Folklore.*

R. Ce. Roberto Cessi, prof. nella R. Università di Padova: *Storia veneta.*

R. Ci. Raffaele Ciasca, prof. nella R. Università di Cagliari: *Storia del Mezzogiorno d'Italia.*

R. D. V. Riccardo Dalla Vedova, prof. nella R. Università di Roma: *Ortopedia.*

R. E. Roberto Erber, Trieste: *Industria.*

Re. F. Renato Fabbrichesi, lib. doc. nella R. Università di Padova: *Architettura.*

R. F. Ramiro Fabiani, prof. nella R. Università di Milano: *Paleontologia, Geologia.*

R. Gr. Remo Grandori, prof. nel R. Istituto sup. agrario di Milano: *Zoologia.*

R. I. Raffaele Issel, prof. nella R. Università di Genova: *Zoologia.*

Ri. D. Richard Dangel, Vienna: *Etnologia.*

R. Le. † Roberto Lepetit, lib. doc. nella R. Università di Pavia: *Industria.*

R. Lu. Renato Lunelli, Trento: *Storia della musica.*

R. Ma. Rafael Martínez, vicesegretario del Centro de estudios históricos, Madrid: *Storia della Spagna.*

R. O. Riccardo Oliveri, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Chimica.*

R. P. Roberto Paribeni, della R. Accademia d'Italia, direttore generale delle Antichità e belle arti, Roma: *Archeologia.*

R. Pe. Raffaele Pettazzoni, prof. nella R. Università di Roma: *Storia delle religioni.*

R. R. Rosario Russo, prof. nel R. Liceo scientifico di Trento: *Storia moderna.*

R. Ri. Riccardo Riccardi, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Geografia.*

R. S. Renato Soriga, direttore del Museo civico di Pavia: *Storia del Risorgimento.*

R. Sa. Remigio Sabbadini, già prof. nella R. Università di Milano, Pisa: *Letteratura italiana.*

R. T. Roberto Tremelloni, Milano: *Industria.*

S. A. Salvatore Aurigemma, soprintendente alle Antichità per l'Emilia e la Romagna, Bologna: *Archeologia.*

Sa. B. Salvatore Battaglia, Roma: *Storia delle letterature iberiche.*

S. A. L. Sebastiano Arturo Luciani, Roma: *Storia della musica.*

S. D. Sophie Deschamps, Bruxelles: *Storia dell'arte belga.*

S. D'A. Silvio D'Amico, prof. nella scuola di recitazione « E. Duse » di Roma: *Teatro italiano.*

S. Deb. Santorre Debenedetti, prof. nella R. Università di Torino: *Letteratura italiana.*

S. d. R. Seymour de Ricci, Parigi: *Bibliofilia.*

Se. B. Sergio Berlingozzi, prof. nella R. Università di Napoli: *Chimica.*

S. F. Silvio Ferri, prof. nel R. Liceo « Minghetti » di Bologna: *Storia greca.*

S. G. M. Silvio Giuseppe Mercati, prof. nella R. Università di Roma: *Letteratura bizantina.*

S. Gs. Stéphane Gsell, prof. nel Collège de France, Parigi: *Topografia dell'Impero romano.*

S. K. Saverio Kambo, segretario accademico dell'Accademia dei Virtuosi al Pantheon, Roma: *Storia dell'arte italiana.*

S. L. S. Stefano Lodovico Straneo, assistente nella Regia Scuola d'Ingegneria di Roma: *Ingegneria.*

S. Me. Saul Mezan, Sofia: *Storia della Bulgaria.*

S. O. Sergio Ortolani, ispettore alla R. Soprintendenza all'arte medievale e moderna di Napoli: *Storia dell'arte italiana.*

S. Pi. Silvio Pivano, rettore della R. Università di Torino: *Storia della Spagna.*

S. R. Serafino Ricci, lib. doc. nella R. Università di Bologna: *Numismatica.*

S. S. Teofil Sauciuc-Saveanu, prof. nell'Università di Cernăuți (Romania): *Geografia antica.*

St. F. Stefano Fachini, prof. nella R. Stazione sperimentale di olî e grassi, Milano: *Industria.*

T. C. Tommaso Collodi, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Fisica.*

T. D. M. Tammaro De Marinis, Firenze: *Bibliofilia.*

T. G. Tibor Gerevich, direttore dell'Istituto ungherese di Roma: *Storia dell'arte ungherese.*

T. P. Tommaso Piatti, rettore del Santuario del Crocefisso, Roma: *Antico Testamento.*

U. A. Umberto Ademollo, capo del Servizio geografico del Ministero degli affari esteri, Roma: *Geografia dell'Africa.*

U. Am. Ugo Amaldi, prof. nella R. Scuola superiore di Architettura di Roma: *Matematica.*

U. An. Ugo Antonielli, direttore del R. Museo « Pigorini », Roma: *Archeologia.*

U. B. Umberto Bosco, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Letteratura italiana.*

Ub. F. Ubaldo Formentini, del Museo civico della Spezia: *Storia medievale.*

U. Bor. Umberto Borsi, prof. nella R. Università di Bologna: *Diritto pubblico.*

Ub. P. Uberto Pestalozza, prof. inc. nella R. Università di Milano: *Storia delle religioni.*

U. C. Umberto Cassuto, prof. nella R. Università di Firenze: *Ebraismo.*

U. E. P. Ugo Enrico Paoli, prof. inc. nella R. Università di Firenze: *Antichità classiche.*

U. Fo. Umberto Forti, prof. nelle RR. Scuole Italiane, Tangeri: *Fisica.*

U. Gn. Umberto Gnoli, già soprintendente all'Arte medievale e moderna dell'Umbria, Roma: *Storia dell'arte umbra.*

U. L. M. Ugo La Malfa, Roma: *Industria.*

U. N. Ugo Nebbia, ispettore alla Soprintendenza all'Arte medievale e moderna, Venezia: *Storia dell'arte veneta contemporanea.*

U. Pe. Ubaldo Pergola, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Diritto penale.*

U. Sb. Umberto Sborgi, prof. nella R. Università di Parma: *Chimica.*

U. T. Umberto Toschi, prof. nel R. Istituto medio di commercio di Bologna: *Storia delle esplorazioni.*

Va. B. Valeria Bambacioni, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Botanica.*

Va. C. Valentino Capocci, scrittore aggiunto della Biblioteca Vaticana, Città del Vaticano: *Storia del diritto romano.*

V. A.-R. Vincenzo Arangio-Ruiz, prof. nella R. Università di Napoli: *Storia del diritto romano.*

V. B. Valeria Blais, Roma: *Geografia della Francia.*

V. C. † Vincenzo Costanzi, prof. nella R. Università di Pisa: *Antichità classiche.*

V. Ca. Vico Castelfranchi, Roma: *Geografia della Gran Bretagna.*

V. D. Vincenzo Diamare, prof. nella R. Università di Napoli: *Zoologia.*

V. D. B. Vincenzo De Bartholomaeis, prof. nella R. Università di Bologna: *Letteratura italiana.*

V. D. F. Vittorio De Falco, prof. nella R. Università di Genova: *Letteratura greca.*

V. E. Vincenzo Epifanio, prof. nel R. Istituto magistrale « Pimentel Fonseca » di Napoli: *Geografia della Campania.*

V. G. Vincenzo Golzio, prof. nell'Istituto « Massimo » di Roma: *Storia dell'arte italiana.*

V. Mo. Vittorio Moschini, ispettore alla R. Soprintentendenza all'arte medievale e moderna di Venezia: *Storia dell'arte italiana.*

V. N. Z. Vasil N. Zlatarski, prof. nell'Università di Sofia: *Storia della Bulgaria.*

V. P. Vincenzo Paolini, prof. nella R. Università di Roma: *Chimica.*

V. Ros. Vittorio Rossi, prof. nella R. Università di Roma: *Letteratura italiana.*

V. S. Vittorio Santoli, prof. inc. nel R. Istituto superiore di magistero di Firenze: *Folklore.*

V. Šv. Vaclav Švambera, prof. nell'Università « Carlo » di Praga: *Geografia della Cecoslovacchia.*

V. U. Vincenzo Ussani, prof. nella R. Università di Roma: *Storia della filosofia classica.*

W. A. Wart Arslan, Bologna: *Storia dell'arte italiana.*

W. D. R. Washington Del Regno, prof. nella R. Università di Napoli: *Storia della fisica.*

W. G. Wolfango Giusti, lib. doc. nella R. Università di Roma: *Letteratura cecoslovacca.*

W. R. Wanda Rabaud, Parigi: *Storia dell'arte francese.*

Y. R. Yole Ruggieri, Roma: *Letteratura portoghese.*

BUCANEVE (lat. scient. *Galanthus nivalis* L.; fr. *perceneige*; sp. *campanilla de invierno*; ted. *Schneeglöckchen*; ingl. *snowdrop*). – Il genere *Galanthus* (dal gr. *γάλα* « latte », *ἄνθος* « fiore », per il candore dei fiori) della famiglia Amarillide, sottofamiglia Amarillidoidee, comprende 15 specie del Mediterraneo, specialmente orientale. Il *G. nivalis* è una piccola erba eretta con bulbi ovati, con 2-4 foglie basali lunghe fin 20 cm. e larghe 5-10 mm., munite di sotto di due carene longitudinali; scapo alto 7-20 cm. con un solo fiore terminale pendulo, munito di brattea spatacea membranosa. Perianzio con tre pezzi esterni bislunghi candidi ottusi lunghi 20-25 mm., e tre interni lunghi 9-12 mm. obovato-cordati, profondamente smarginati all'apice, esternamente, presso la sommità, muniti di macchia lunata verde e con la marginatura orlata di bianco, internamente con 8-10 linee giallo-verdastre longitudinali. È comune in tutta Italia e nell'Europa meridionale e parte della centrale. Si tiene distinta, come varietà o sottospecie, col nome di *G. Imperati* Bert., una forma del Mezzogiorno con foglie più larghe e fiori più grandi. E. Ch.

BUCANIERI. – Col nome di bucanieri (fr. *boucaniers*; inglese *buccaneers*) si designano quelle genti di mare, prevalentemente francesi, inglesi od olandesi, che, mosse da spirito di avventura e da desiderio di lucro, presero ad esercitare la guerra di corsa contro la Spagna, signora di gran parte dell'America, scegliendo come base delle loro operazioni il Mar Caraibico e le isole che ivi sorgono. Il nome fu dato loro dall'uso di affumicare all'aria aperta le carni degli animali (*boucan* si chiama, con termine probabilmente d'origine caribica, l'apparecchio fatto di pali che serve a questo scopo).

Le prime operazioni dei bucanieri sono già segnalate nella seconda metà del sec. XVI e si confondono con le operazioni di commercio clandestino che armatori europei non spagnoli compievano sulle coste delle grandi Antille, facendo lauti guadagni col violare le rigide, severissime leggi monopolistiche imposte dalla Spagna ai suoi coloni. Poiché gli Spagnoli davano la caccia a quei contrabbandieri, anche essi si armarono e non solo si difesero, ma si fecero alla loro volta assalitori, indirettamente favoriti dai loro governi, che in lotta quasi continua con la Spagna vedevano con piacere minacciati i lucri della loro nemica.

A poco a poco quei contrabbandieri si organizzarono, si diedero ordinamenti sommarî, presero ad occupare, dapprima saltuariamente poi stabilmente alcune isole, fondandovi stabilimenti. Centro della loro organizzazione fu l'isola di San Cristoforo, dove sorsero fortificazioni a difesa; ma s'irradiarono di lì tutto all'intorno. Più volte la Spagna intraprese spedizioni navali, e nel 1629-30 Federico di Toledo riuscì a riprendere possesso di San Cristoforo, mettendo in fuga gl'Inglesi e i Francesi: ma non appena il grosso della spedizione si fu allontanato, i bucanieri tornarono più numerosi e più forti; e non solo ripresero l'isola, ma ne occuparono molte altre.

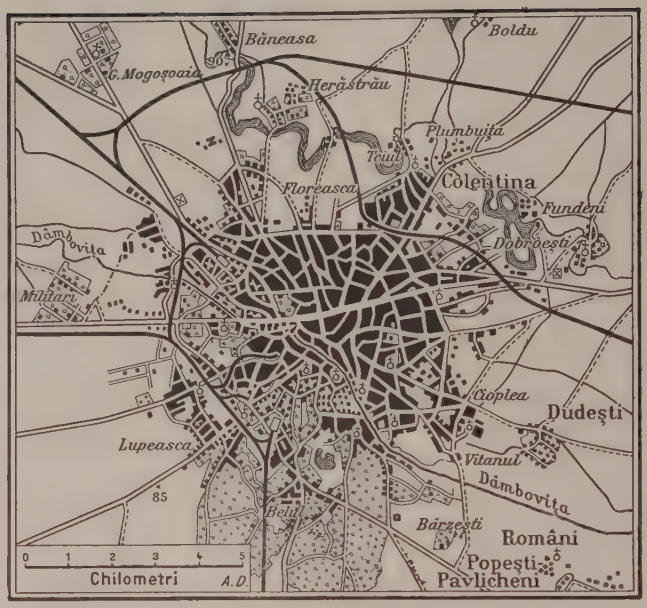
Il centro dell'attività dei bucanieri venne spostandosi quando ai tempi di Oliviero Cromwell gl'Inglesi si impadronirono di Giamaica con un'impresa compiuta in parte dallo stato, in parte dai bucanieri (1655). Giamaica divenne allora la base principale della formidabile pirateria, che più volte riuscì a interrompere le comunicazioni tra la Spagna e le sue colonie americane; mise in pericolo i galeoni che, carichi dell'oro delle miniere americane, sotto buona scorta annualmente si dirigevano verso la Spagna; e ardì persino attaccare città di terraferma (sacco di Nuova Segovia nel 1654; sacco di Panama nel 1671). Per tutto il sec. XVII essi imperversarono; ora d'accordo fra le varie nazioni, ora tra loro ferocemente discordi. Il raggio delle loro operazioni venne sempre crescendo; parecchie ricche famiglie inglesi e olandesi debbono la loro fortuna a quell'età e a quella professione, che fu talvolta macchiata da ferocissime esecuzioni e da crudeltà senza pari, e degenerò in selvagge scene di sangue, come il saccheggio di Panama del 1671 nel quale si segnalò, come capo ferocissimo, Enrico Morgan.

La Spagna, tentata invano la repressione dei bucanieri, ottenne dopo lunghe trattative che le potenze interessate sconfessassero l'opera di quei predoni e promettessero di punirli, se colti in flagrante. Ciò si ottenne a prezzo di grandi sacrifizî, perché, ad es., per indurre il re Carlo II d'Inghilterra a promettere la punizione dei bucanieri, il re Filippo di Spagna cedette alla Corona inglese alcune delle isole che i bucanieri stessi avevano occupate (1670). Questo però non impedì che continuasse la pirateria, rallentata, ma non spenta, neppure quando, scoppiate gravissime discordie tra Francesi e Inglesi in seguito alle guerre di Luigi XIV con Guglielmo III d'Orange, la Spagna poté esercitare contro i bucanieri una più fortunata campagna sterminatrice. I bucanieri francesi ricevettero poi un colpo gravissimo allorché un principe francese fu riconosciuto re di Spagna (Filippo V). Col trattato di Utrecht, che pose fine alla lunga guerra marittima franco-inglese, anche i bucanieri inglesi si videro chiusa ogni via di scampo.

Bibl.: A. D. Esquemelin, *The Buccaneers of America*, Londra 1684-85 (trad. fr., Parigi 1920); J. Burney, *History of the Buccaneers*, Londra 1816; C. H. Haring, *The Buccaneers in the West Indies in the seventienth century*, Londra 1910. C. Man.

BUCARAMANGA (A. T., 153-154). – Città della Colombia, capoluogo del dipartimento di Santander, posta a 925 m. s. m. su un altipiano della Cordigliera Orientale, presso il Río Lebrija, affluente di destra del Magdalena. Data l'altezza a cui è situata, ha clima sano e temperato (temperatura media annua, 22° circa). La regione circostante è molto ben coltivata a caffè, tabacco e cotone, i cui prodotti vengono in parte esportati; la città, quindi, ha attivi traffici, favoriti dalla ferrovia che la congiunge a Puerto Wilches, sul Magdalena. La città possiede edifici notevoli, tra i quali la bella cattedrale, che ricorda quella di Bogotá; ha varî istituti culturali e alcune piccole industrie (fabbriche di fiammiferi, di sigari e sigarette, di cappelli ecc.). Conta (1928) 44.000 abitanti. R. Ri.

BUCAREST (in romeno *București*; A. T., 79-80). – Capitale della Romania e capoluogo del distretto d'Ilfov. Situata a 26° 6′12″ E. e 44° 25′ 49″ N., a soli 50 km. dal Danubio e dalla Bulgaria, Bucarest sorge a 87 m. d'altezza nella pianura valacca uniforme e nuda e, come questa, ha un clima di tipo continentale, detto danubiano: temperatura media, gennaio −4°,5, luglio 23° (nel 1924 massimo 39° e minimo -25°); pioggia media 570 mm. (nel 1924 massimi in giugno 127, e in novembre 144; minimi in gennaio 6, e in settembre 13 mm.).



Bucarest e dintorni

La città è posta in una valle larga 1500 metri e poco profonda, che presenta due o tre terrazzi, dai versanti tagliati a festoni, promontorî smussati e collinette (Mihai e Radu Vodă); in una circonferenza di 30 km., essa copre una superficie di 5600 ettari, di cui soltanto la metà occupati da fabbricati (49.000 case), mentre l'altra metà è così ricca di verzura, che a ragione Bucarest è stata chiamata una città-giardino. Ma tale superficie troppo vasta crea imbarazzi in tutte le questioni riguardanti l'urbanesimo.

Bucarest si estende sulle due rive, specialmente sulla riva sinistra della Dâmbovița, fiume di poca importanza, affluente dell'Argeș, incanalato dal 1881 e attraversato da 16 tra ponti e palancole. Sebbene nessun ostacolo naturale si opponga al suo sviluppo, è una città mal costruita, ingranditasi a caso, senza un piano prestabilito. Tutta bianca, com'è, col suo aspetto semicampestre, essa ha alcunché di orientale, per le piccole botteghe che tengono esposta una parte della merce sui marciapiedi, per la frequenza delle grandi insegne e per l'animazione di certe vie. Il centro (banca, commercio) con le sue vie tortuose è chiuso tra il punto dov'era la piazza Sf. Gheorghe, nucleo primitivo della città, e la Calea Victoriei, arteria principale, che data dal principio del sec. XVIII e attraversa i boulevards recenti (posteriori al 1880) Elisabeta, Carol e I. C. Brătianu. La rimanente parte della città è costituita da quartieri tranquilli, nei quali gruppi di case col giardino e col solo piano terreno, oppure con uno o due piani sovrapposti, si riuniscono attorno a una corte. Verso la periferia sorgono i quartieri nuovi, dove si stendono i *mahala*, antichi villaggi incorporati alla città, i quali hanno conservato il loro aspetto rurale e povero. Bucarest non ha sobborghi. Gli sforzi diretti a trasformarla in una città moderna incontrano gravi difficoltà: c'è scarsità d'acqua; non esiste un deposito per le immondezze; occorrono opere di risanamento; si deve correggere l'irregolare tracciato delle vie centrali; si devono migliorare i mezzi di trasporto, sì all'interno come verso l'esterno, non potendosi finora fare assegnamento che sulla stazione del nord, insufficiente.

Non essendo stato fatto alcun censimento dopo il 1912, dell'attuale popolazione di Bucarest non si può dare che una cifra approssimativa: da 700.000 a 1.000.000 di abitanti. Per lungo tempo la città è stata periodicamente decimata da epidemie, e solo da poco (dal 1860 e specialmente dal 1918) l'aumento della popolazione è venuto accentuandosi. Dagli 80.000 ab. del 1781, Bucarest è passata a 73.000 nel 1810, a 100.000 nel 1824, a 70.000 nel 1831, a 102.000 nel 1859, a 200.000 nel 1881, a 184.000 nel 1888, a 232.000 nel 1894, a 282.000 nel 1899, a 338.000 nel 1912. La cifra dell'ultimo censimento corrispondeva a una densità media di 120 ab. per ettaro (massima da 200 a 400; minima da 20 a 50) e a 14 o 15 persone per casa. Bucarest va popolandosi principalmente per l'immigrazione dalla provincia e la sua popolazione è assai prolifica (34 ‰ presso i Romeni; 29 ‰ presso gli stranieri), ma la mortalità infantile, dovuta alla mancanza d'igiene, alla miseria e all'ignoranza, infierisce terribilmente (31 ‰ presso i Romeni; 23 ‰ presso gli stranieri). La popolazione allogena e straniera a Bucarest è molto considerevole: essa rappresentava il 33% nel 1899. Nel 1900, su 284.000 ab., 186.000 erano di nazionalità romena (funzionarî e servi), 44.000 Ebrei (tutti commercianti o finanzieri), 38.000 cittadini austro-ungarici (operai e artigiani), per la maggior parte transilvani divenuti ora sudditi romeni, 3000 Tedeschi (operai ricercati, industriali e ingegneri), 2100 Italiani (muratori), 1400 Greci, 245 Turchi (i quali, con gli Albanesi, esercitano il piccolo commercio di generi alimentari), 940 Bulgari (giardinieri e lattai), 350 Russi (quasi tutti cocchieri), 235 Francesi (intellettuali o rappresentanti di commercio).

Ben poco rimane dell'antica Bucarest, poiché gli incendî (1715, '39, '99, 1847), i terremoti (1718, 1802, '29), le grandi inondazioni (1774, 1837, '46, '51, '60, '65, '73) distrussero interamente i palazzi, le case e le chiese, costruiti con materiali non molto solidi. Anche adesso la capitale della Romania, come del resto tutto il rimanente del paese, è povera di monumenti; invero si possono considerare tali soltanto le chiese ed alcuni edifici pubblici, ragguardevoli più per la grandiosità che per l'architettura. Bucarest contiene

Calea Victoriei

Calea Victoriei *(fot. Luvru)*

CHIESA DI FUNDENII-DOAMNA FONDATA NEL SEC. XVII
DA MICHELE CANTACUZINO

(Foto-Tehnica)

MONASTERO DI VĂCĂREȘTI FONDATO DA NICOLA MAUROCORDATO
(PRINCIPIO SEC. XVIII)

BUCAREST

(fott. Tehnica e Weiss)

In alto a sinistra: SEDE DELLA CASSA DEPOSITI E PRESTITI; *a destra*: PALAZZO DELL'UNIVERSITÀ; *in basso a sinistra*: PALAZZO STURDZA, SEDE DEL MINISTERO DEGLI ESTERI; *a destra*: IL CIRCOLO MILITARE

In alto a sinistra: CHIESA DI MĂRCUŢA (FINE DEL SEC. XVI); *a destra*: CHIESA DI MOGOŞOAIA (SEC. XVIII); *in basso*: IL PALAZZO DEL PRINCIPE BRÂNCOVEANU A MOGOŞOAIA (SEC. XVIII) PRIMA E DOPO IL RESTAURO

BUCAREST

(Foto-Tehnica)

IL GIARDINO CISMIGIU

Calea Victoriei e Piazza del Teatro Nazionale

L'Ateneo

160 edifici religiosi (8 chiese cattoliche, 21 sinagoghe, 117 chiese ortodosse e 14 di altri riti). Ogni fede religiosa ha il suo cimitero: tra i 21 posseduti dalla città i principali sono Sf. Vineri e Belu. Il mausoleo del Milite Ignoto è nel Parco Carol.

Ancor meno numerosi sono gli edifici pubblici di qualche interesse artistico: il Palazzo di Giustizia, sulla riva della Dâmbovița; l'Ateneo, per i concerti e le esposizioni (1906, arch. Galleron); il Palazzo della Posta (arch. Saulescu), sul tipo di quello di Ginevra; la Cassa depositi e prestiti (arch. Gottereau); il Ministero degli affari esteri (1901); i Palazzi reali della Calea Victoriei (distrutti in parte da un incendio, nel 1926) e quello di Cotroceni, senza alcuna caratteristica architettonica; il Ministero dei lavori pubblici (1906); la Scuola d'architettura, il cui stile s'ispira alla architettura dei monasteri romeni, che una nuova scuola è riuscita a mettere in valore perfino nella costruzione delle case private.

Bucarest possiede, com'è già stato detto, spaziosi giardini pubblici (Cismigiu, 1855-1895; parco Carol, 1906), viali alberati (Şosea Kisseleff), piazze (Ateneo) e piazzali circolari di cui taluno è adorno di statue (la più imponente è quella di I. Brătianu, opera dello scultore E. Dubois, 1903).

Bucarest, capitale d'un paese ingrandito improvvisamente dopo il 1918, fa ogni sforzo per adattarsi al nuovo stato di cose. Essa non è un centro industriale, e la sua importanza economica appare ben piccola, se paragonata a quella di altre capitali: è anzitutto un centro finanziario, che ha soltanto il commercio necessario al mantenimento d'una grande città e un po' di commercio di lusso; intere vie e quartieri si occupano d'un genere di traffico speciale.

Più notevole è la sua funzione intellettuale: l'università, fondata nel 1864 dal principe Cuza, è una delle più frequentate d'Europa (17.000 studenti) e tende a suddividersi in istituti separati, sparsi per la città (Istituto geologico, 1906; metereologico, 1884; batteriologico, ecc.). Parecchi *cămine* o pensioni economiche ospitano gli studenti che sono bisognosi e che godono di borse di studio. Delle 5 biblioteche esistenti, due meritano d'essere ricordate: quella dell'Accademia (con quasi 7200 mss., 48.000 documenti, 275.000 volumi), la quale, per la legge del 1884, deve ricevere gli esemplari d'ufficio dei libri e delle riviste, e quella della Fondazione Universitaria Carol I (1895, 100.000 vol.). Dal 1862, gli archivî sono stati riuniti a Bucarest nell'antico monastero restaurato di Mihai Vodă. L'Accademia romena, fondata nel 1866, gode dei privilegi di ente morale e comprende tre sezioni (letteratura e filologia, storia e archeologia, scienze), ciascuna delle quali ha dodici membri attivi romeni, quindici membri corrispondenti romeni e un numero illimitato di membri onorarî e di corrispondenti stranieri. Bucarest possiede pochi musei nazionali: il Museo delle antichità (1864), dell'esercito (1906, nel Parco Carol), quello botanico (1836); ha, invece, parecchi musei privati, tra i quali il museo Calinderu, il museo Simu (scultura, pittura); è in costruzione un museo etnografico.

La funzione più evidente della città è quella amministrativa. La capitale contiene tutti gl'istituti necessarî all'amministrazione assai accentrata di uno stato di 16 milioni d'abitanti, e $^1/_7$ della sua popolazione è costituito da funzionarî. Pertanto, dal 1918, gli edifici esistenti sono divenuti insufficienti a contenere una tale formidabile macchina burocratica. Bucarest è suddivisa in cinque distretti o settori (azzurro, giallo, verde, rosso, nero), e ciascuno

(fot. W. Weiss)

Costruzione moderna di Bucarest

(fot. W. Weiss)

L'istituto geologico

di essi ha a capo un sindaco e un consiglio municipale, i cui delegati, insieme con altri membri, nominati di diritto dal ministro dell'Interno, formano il gran consiglio comunale ed eleggono il sindaco della città. Le donne entrano a far parte di questo consiglio per tutto ciò che riguarda le questioni d'assistenza sociale. Accanto al sindaco c'è un prefetto di polizia.

Bucarest è la sede del metropolita primate greco-ortodosso, il quale, dal 1925, ha il titolo di Patriarca della Romania.

La capitale, che è sede del II Corpo d'Armata, è ora città aperta, poiché la cintura di fortezze che la circondava a poca distanza è stata giudicata insufficiente e smantellata dopo la guerra.

Bibl.: Fr. Damé, *Bucarest en 1906*, Bucarest 1908, p. 640 fot.; V. Mihăilescu, *Vlaşia şi Mostiştea*, in *Bull. Soc. Reg. Rom. de Geogr.*, 1924, p. 200; id., *Bucureşti din punctul de vedere antropogeografic şi etnografic*, in *Ann. de Geogr. şi Antropogeogr.*, IV, 1915; G. Vergez-Tricom e R. Fischeux, *Bucarest*, in *Ann. de Géogr.*, Parigi 1927; *Bucureşci*, in C. Diaconovich, *Enciclopedia Română*, Sibiu 1898, I, pp. 606-619, con 1 carta; E. de Martonne, *La Valachie*, Parigi 1902; E. Oberhummer, *Bucarest*, in *Rumänien, Bericht über eine Reise der Geographische Gesellschaft in Wien*, Vienna 1924, pp. 187-193; G. I. Ionescu-Gion, *Istoria Bucureşcilor*, Bucarest 1899, p. 818; Cap. Mih. Pantea, *Noul plan şi ghid al oraşului Bucureşti*, Bucarest 1920, con introd. stor. di Enache Ionescu e carta al 1 : 100.000. E. d. M.

(Foto-Tehnica)

Viale Carmen Sylva presso il giardino Cismigiu

Monumenti. – Nella regione dei laghi (più d'una ventina) che circondavano e proteggevano la città, e che riuniti tra loro e col fiume Argeş e con la Dâmbovița formavano una pittoresca laguna, furono costruite case di principi e di boiari tra il secolo XVIII e gl'inizî del XIX. Alcune località, Mogoşoaia, Fundenii-Doamnei, Plumbuita, Afumați, contano dimore principesche ben conservate oppure rovine importanti. Numerosi monasteri e *schite* si trovano nella foresta. Ricordiamo la chiesa del monastero di Snagov, fondato nel sec. XV, in posizione amenissima, su di un'isola: essa ha interessanti pitture del primo trentennio del sec. XVI e alcuni ritratti, purtroppo ridipinti. Importante è pure la chiesa di Fundenii-Doamnei, costruita e decorata alla fine del sec. XVII, con le pareti esterne ricoperte di stucchi a stampo, azzurri e dorati, che ricordano palazzi e tappeti d'Oriente. Il monastero di Văcăreşti, nei dintorni di Bucarest, fondato agli inizî del sec. XVIII, con la sua architettura pomposa, sebbene un po' fredda, dà una esatta idea dell'ultima fase raggiunta dall'arte religiosa in Valacchia. Degli altri conventi notevoli per storia, per arte o per posizione ricordiamo solo quello di Căldăruşani (sec. XVII), la cui chiesa, restaurata, mantiene l'antico sistema iconografico e possiede una collezione d'icone dei secoli XVIII e XIX, ma di secondaria importanza. Il palazzo del principe Brâncoveanu, a Mogoşoaia, di recente restaurato, è un gioiello di architettura valacca della fine del sec. XVII; è in istile orientale, ma le ampie finestre e la bella loggia mostrano l'influenza italiana. Sobrie sculture di stile italiano vi ornano balaustre e finestre; dentro, le pareti hanno ornati dipinti e dorati ispirati alle ceramiche di Brussa e di Kutaieh.

Mentre i dintorni di Bucarest conservano così importanti monumenti antichi, la città stessa presenta un aspetto piuttosto moderno.

Vi mancano, infatti, case antiche oppure costruite nello stile nazionale, sebbene molti sforzi si facciano per ripristinarlo.

Restano pochi edifici religiosi antichi. La chiesa del patriarcato, fondata nel sec. XVI, conserva, ma ridipinta, una parte della decorazione primitiva, iconograficamente interessante. Nella cappella di Floerasca ci sono avanzi originali di dipinti della fine del sec. XVII. Le chiese di Cotroceni e di Stavropoleos conservano la primitiva architettura; e la seconda ha pitture del sec. XVIII, in parte rifatte. Il Museo nazionale di antichità dà un'idea abbastanza esatta dell'arte religiosa in Romania; vi si trovano sculture in legno, ricami, miniature, icone e frammenti di pitture parietali (secoli XV-XVIII). Il museo d'arte nazionale raccoglie oggetti d'arte popolare, e nella pinacoteca si conservano i quadri del maggior pittore romeno, N. Grigorescu. (V. tavv. I-IV). G. Ste.

L'Accademia romena

Il parco Carol e il Museo militare

Vita teatrale. – La passione per il teatro è innata nei Romeni. Rarissimamente accade che gli attori recitino davanti a una platea poco affollata: al *Teatro Nazionale* soprattutto, malgrado le sue proporzioni abbastanza vaste. La compagnia che vi recita è stabile ed il teatro è ora alle dipendenze del Ministero dell'istruzione, mentre prima era a quelle del Ministero delle Belle arti, e sembra probabile debba tornarvi nuovamente. Gli artisti sono cointeressati al buon andamento finanziario del teatro, avendo diritto a una quota sull'incasso serale, e sono divisi, a seconda del valore e dell'anzianità, in soci ordinarî di I, II e III classe e in straordinarî di I e II classe. Trattandosi di teatro di stato, la produzione nazionale ha la precedenza ed è proibito recitare sulle sue scene in lingua straniera. Il repertorio classico romeno e straniero (Carageale, Molière, Shakespeare, Goldoni, ecc.) gode (soprattutto nelle *matinées* destinate agli studenti) di una situazione di favore. Il teatro contemporaneo (Bernstein, Shaw, Pirandello) viene in secondo luogo. Da qualche tempo, e precisamente da quando il teatro è diretto dal poeta e romanziere Cornelio Moldovanu (v.), la messa in iscena è particolarmente accurata; il *Faust* di Goethe, l'*Amleto*, il *Mercante di Venezia*, *Giulietta e Romeo*, il *Sogno d'una notte d'estate*, *Molto rumore per nulla*, *Le allegre comari di Windsor*, *La bisbetica domata* di Shakespeare, *Il Dilemma del medico* dello Shaw, il *Glauco* del Morselli e il *Mester Manole* dell'Eftimiu (v.) sono stati messi in iscena con arte degna dei maggiori teatri europei. La stessa osservazione si può fare anche per gli attori: oltre al Notara, al Demetriade, al Brezoianu, al Bulfinski, alla Filotti, alla Ventura, alla Macrì-Eftimiu, veri maestri dell'arte scenica, il Sârbu, il Critico, la Zimniceanu rappresentano valori indiscussi. La sala è elegantissima e il pubblico è sempre attento e cortese. Non si è mai verificato in Romania il caso che una commedia o un dramma sia stato fischiato. L'applauso freddo di pura cortesia basta a indicare che la produzione non ha incontrato il favore del pubblico.

Di recente accanto al Teatro Nazionale vero e proprio è stato istituito uno « Studio », in cui si rappresentano opere di autori non ancora consacrati dalla fama (corrisponde un po' a ciò che è in Italia il Teatro Sperimentale (ottima istituzione dovuta al grande romanziere Liviu Rebreanu (v.), il quale ha diretto per qualche anno delle *mattinate letterarie* con interessanti conferenze seguite da letture e declamazioni di prose e di versi che furono eseguite dai migliori attori.

Un teatro piccolo ma elegante, e soprattutto raccolto, è il Teatro Maria Ventura, diretto dal giovane autore drammatico Victor Jon Popa, dove, attorno a Marioara Ventura della *Comédie Française*, si sono raggruppati alcuni dei migliori attori romeni, quali il Maximilian e la Cutava-Barozzi. Al Teatro Maria Ventura, sebbene sussidiato dallo stato, e al Teatro Regina Maria, dove recitano i coniugi Bulandra e il Manolescu, prevale il repertorio straniero, soprattutto francese.

Un teatrino interessante, dove la *verve* eccezionale di Puiu Jancovescu conquista il pubblico, è il Fantasio, già Teatru Mic (Piccolo Teatro), di cui tutti ricordano con rimpianto l'epoca gloriosa in cui il Jancovescu, il Mihalescu ed Elvira Popescu, ora a Parigi, costituivano un insieme delizioso.

Da ricordare è infine anche il Teatro Lipscani, fondato e diretto dal commediografo De Hertz.

L'Opera romena rappresenta un tentativo coraggioso che costa allo stato molti milioni e che, se si considerano i molteplici ostacoli che si frapponevano alla sua realizzazione, può dirsi anche riuscito. Spettacoli eccellenti e messi in iscena con accuratezza e gusto non sono mancati. Il repertorio, italiano in gran parte, è vario e bene scelto. Ma la sua istituzione è ancora recente e non si può quindi pretendere da essa l'organizzazione perfetta e soprattutto la disciplina che regna al Teatro Nazionale. Ra. O.

Storia. – Il nome di Bucarest deriva, secondo ogni probabilità dal nome di persona *Bucur* (a sua volta di origine albanese); il recente tentativo del Weigand (*Balkanarchiv*, IV, 1928, pp. 178-179) di trarre Bucarest dallo slavo *Bukar* « grammaticus » è basato specialmente sulla forma occidentale assunta dal nome della città in italiano, tedesco, ecc. (Bucarest), ma non convince (cfr. Tagliavini, *Studi Rumeni*, IV, 1929, 115), tanto più che vi sono alcuni altri villaggi chiamati Bucureşti, documentati fin dal sec. XIV e il cui nome si sa positivamente risalire a *Bucur*. La storia più antica di Bucarest è molto oscura; gli atti certi cominciano col 1460 e da un tale anno si sa che i principi di Valacchia venivano spesso ad abitare a Bucarest, giacché da codesta città sono spesso datati i loro atti. Radu il Bello (rom. Radu cel Frumos), dietro richiesta dei Turchi, portò la residenza principesca a Bucarest per essere più vicino a Giurgiu (1462); i cronisti di quest'epoca chiamano però più spesso la città *Cetatea Dâmboviţei*, dal nome del fiume che l'attraversa. Nel 1473 Stefano il Grande, principe di Moldavia, dopo aver vinto il principe valacco a Cursul Apei, si impadronisce di Bucarest che già a quell'epoca era una delle principali piazze forti della regione, talché Mattia Corvino poteva scrivere al Papa che Bucarest era *arx quae in regno illo et arte et natura munitior erat* (8 dicembre 1476). Sulla fine del Quattrocento e sul principio del Cinquecento Bucarest si abbellisce e si ingrandisce in modo da poter rivaleggiare e superare Târgovişte, l'antica resistenza dei principi di Valacchia. I boschi immensi che, secondo le testimonianze dei cronisti, circondavano Bucarest, cedono man mano il posto alle strade e alle abitazioni, talché nel 1506 e nel 1516 troviamo atti nei quali, accanto al nome di Bucarest, si trova l'epiteto di « meraviglioso ». In tutto il Cinquecento le relazioni commerciali di Bucarest si accrescono, e specialmente quelle col celebre emporio transilvano di Braşov (Kronstadt); Târgovişte decade con grande soddisfazione dei Turchi. Verso la metà del Cinquecento Mircea il Pastore costruisce (o probabilmente restaura e amplifica) la chiesa superiore della corte (Curtea-Vechie) e abbellisce e fortifica il palazzo principesco. A quest'epoca i boiari, accanto alle cittadelle e alle tenute di loro proprietà, si fanno costruire « palazzi di pietra » (come dicono i cronisti) anche nella città che era divenuta residenza del principe; alcuni, come quello del « vistier » Dan, erano sontuosissimi. Col periodo guerresco di Michele il Bravo comincia per Bucarest un'epoca di sofferenze. Dopo la battaglia di Călugareni gli Ungheresi dell'esercito di Michele passano per Bucarest e la saccheggiano, per non lasciar nulla ai Turchi. Sinān pascià, dopo aver preso di nuovo Bucarest, la fortifica in un modo per allora eccezionale, destando grandi preoccupazioni nelle nazioni cattoliche vicine. Nel 1611 però Bucarest è di nuovo nelle mani degli Ungheresi di Báthory e tutto è messo a ferro e a fuoco. Col 1630 comincia un'epoca più fortunata; si ricostruisce, si amplifica, si abbellisce. Secondo Bacsici, nel 1640 Bucarest aveva 12.000 case e circa 100.000 abitanti nonché un centinaio fra chiese e monasteri. Nel 1660 una terribile ondata di peste decimò gli abitanti della popolosa metropoli e, più terribile ancora, l'epidemia si ripeté nel 1676 in modo da costringere quasi tutti gli abitanti (fra i primissimi il principe Duca-Voda e i boiari) a fuggire nelle campagne per non tornare che nel 1678, quando la peste era scomparsa.

Nelle lotte terribili fra i Ghica e i Cantacuzeni, gli abitanti di Bucarest presero parte vivissima, parteggiando ora per gli uni ed ora per gli altri. Şerban Cantacuzeno, eletto principe, fece del bene alla città; si preoccupò delle inondazioni della Dâmboviţa e fece fare, nel 1685, i primi argini, e ingrandire la città sulla sponda sinistra del fiume. L'epoca di Costantino Brâncoveanu è epoca di ricchezza, di tranquillità e di relativa pace politica. Brâncoveanu è un amico delle arti e delle scienze; si chiamano architetti italiani e Bucarest si abbellisce di costruzioni in quello stile brâncovenesco che tanto risente dell'arte nostra. Il commercio è attivissimo, sì da meravigliare fortemente l'ambasciatore inglese lord Paget. Dopo la morte di Brâncoveanu (1714), sotto il regime fanariota, comincia per Bucarest un periodo difficilissimo. Nel 1717 miseria e fame uccidono centinaia di persone, nel 1718 un incendio brucia la corte, il mercato, molti monasteri e la maggior parte dei quartieri della città, e poco dopo scoppia di nuovo la peste. Nel 1738, il 31 maggio, uno spaventoso terremoto rade al suolo mezza città; in novembre i Turchi depredano tutto, bruciano chiese e trasformano in moschea la chiesa metropolitana e, per colmo di sventura, portano con sé la peste, che uccide in tutto il paese circa 30.000 persone. Da quest'epoca fino al 1800 Bucarest si viene rinnovando, ma non per riforme volute dai governanti, sibbene per causa dei continui incendî che a distanza di tre o quattro anni bruciano ora un quartiere ed ora un altro. Frequenti sono anche in quest'epoca le rivolte dei cittadini di Bucarest contro le sopraffazioni dei principi fanarioti, o greci fanariotizzati, per ottenere ora l'abolizione di una tassa, ora la liberazione di un prigioniero. Nel 1769, sotto Gregorio Ghica III, entrano in Bucarest i volontarî russi e il popolo si unisce a loro per sterminare i Turchi; la guerra russo-turca del 1769-1774 porta però danni e miseria alla vecchia capitale. Nel 1775 la vecchia corte è completamente abbandonata dai principi e Alessandro Ipsilanti (v.) fa costruire il nuovo palazzo nelle ricche vigne del monastero del Mihai Voda. Dal 1800 al 1882 Bucarest è teatro di

continue guerriglie e rivolte e gli abitanti sono costretti spessissimo a fuggire; nel 1801, per la paura delle rapine dei terribili Cârjalii di Pazvantoglu, oltre 70.000 persone abbandonano Bucarest e si mettono sulla strada di Braşov; nel 1802 un altro terribile terremoto, dopo quello del 1793, arreca gravi danni e butta giù la parte superiore della famosa torre Colţeà; nel 1804 un incendio immane arde due terzi della città; gli incendî si ripetono nel 1806 e nel 1812 e in quest'ultimo anno si aggiunge anche la peste, una delle più terribili che conti la storia romena, rimasta celebre col nome di « peste di Carageà », per la quale nella sola Bucarest morivano 300 uomini al giorno. Un ultimo incendio, nel 1847, distrusse i tre quarti della città, arrecando danni enormi; ma dal male derivò una conseguenza benefica: in luogo delle vecchie catapecchie sorsero dei bei palazzi e delle case in muratura, solide e spesso eleganti. Dopo l'unione dei principati, nel 1861, Bucarest divenne la capitale e la residenza principesca e tale è rimasta nel regno di Romania. Durante la guerra europea Bucarest ha molto sofferto: dal 28 agosto 1916 fino al 6 dicembre dello stesso anno, la capitale romena è stata oggetto di continue incursioni aeree e bombardamenti. Celebre è rimasto il bombardamento del 12 (25) settembre, effettuato di pieno giorno da 5 aeroplani e che costò agli abitanti di Bucarest 485 morti e 1000 feriti. Dopo i rovesci delle truppe romene in Transilvania e Valacchia, alla metà di novembre cominciò l'esodo delle autorità e dei fortunati che disponevano di mezzi proprî; ognuno si rifugiava in Moldavia seguendo il governo e i ministeri che si erano, negli ultimi giorni, trasferiti a Iaşi (25 novembre). La mattina del 6 dicembre le armate di Falkenhayn e di Mackensen entravano a Bucarest.

Bibl.: G. Ionescu-Gion, *Istoria Bucureştilor* (Storia di Bucarest), Bucarest 1899 (cfr. Bogdan, *Convorbiri Literare*, XXXIV [1900], pp. 237 segg., 301 segg.; Erbiceanu, *Analele Acad. Române*, XXII, Adm. 466 segg.; Tocilescu, *ibidem*, p. 236 segg.); G. I. Lahovari, *Marele Dicţionar Geografic al Românei*, II (1899), p. 22 segg.; N. Iorga, *Guide historique de la Roumanie*, Parigi-Bucarest 1918, pp. 66 segg. C. T.

Presa di Bucarest nel dicembre del 1916. – Dopo che la 9ª armata tedesca comandata dal Falkenhayn ebbe attraversato, il 24 novembre 1916, il fiume Olt con l'ala destra (mentre il resto delle forze stava per sboccare dai Carpazî), l'armata del Danubio (2 divisioni bulgare, 3 tedesche) agli ordini del Mackensen varcò il Danubio, marciando poi verso il campo trincerato di Bucarest. Il re di Romania si era rivolto per nuovi aiuti a Nicola II di Russia, ma non fu a questo possibile inviare truppe sino a Bucarest, a causa dell'ingombro delle ferrovie romene. Il comando russo inviò cavalleria, ma anche questa a brevi marce, date le pessime strade. Le truppe romene ebbero così il solo aiuto dei due corpi d'armata russi già destinati alla difesa della Dobrugia, che erano ripassati sulla sinistra del Danubio. Il comando supremo romeno, mentre a nord contro la 9ª armata tedesca continuò a tenersi sulla difensiva, attaccò il 1° dicembre con le migliori divisioni romene e le forze russe l'armata del Danubio, mettendo in critiche condizioni la 217ª divisione tedesca, che fu in pericolo di essere separata dal resto delle armate. Ma questa divisione resistette sino a quando la 26ª divisione turca, che avanzava in seconda linea, poté intervenire ad impedirne l'accerchiamento. Il giorno seguente anche la cavalleria tedesca giungeva sul campo di battaglia, seguita il 3 e il 4 dicembre dall'ala destra della 9ª armata. Però i Romeni, pur con gravi perdite, riuscirono a sottrarsi all'accerchiamento. Il giorno 5 il Mackensen inviò un ufficiale a Bucarest per intimare al comandante la resa della piazza entro 24 ore, ma il 6 il parlamentario ritornò annunciando che non vi erano più comandanti perché Bucarest era stata completamente abbandonata dall'esercito romeno in ritirata verso il Sereth. L'occupazione della piazza di Bucarest ebbe notevole valore morale per le potenze centrali.

Bibl.: C. C. Balcabasa, *Capitala sub ocupaţie*, Bucarest 1916; E. v. Falkenhayn, *Der Feldzug der 9. Armee gegen die Rumänen und Russen 1916-17*, Berlino 1920; Kiriţescu, *Istoria războiului pentru întregirea României*, 2ª edizione, Bucarest 1928, II, p. 292 segg. A. Al.

Paci e trattati. – 1. Pace del 16 (28 nuovo stile) maggio 1812 fra la Russia e la Turchia che metteva fine alla guerra russo-turca intrapresa nel 1806 dallo zar Alessandro I allo scopo di impadronirsi dei principali centri di Valacchia e Moldavia. Il trattato contiene 16 articoli. Il nuovo confine fra i due stati fu fissato al Prut, dall'entrata nella Moldavia fino al Danubio, e lungo il Danubio (braccio di Chilia). Per conseguenza, la Russia si ebbe la Bessarabia e un terzo della Moldavia e lasciò alla Turchia la grande e la piccola Valacchia e la Moldavia, fino al Prut. Con questo trattato fu pure regolata la navigazione sul Danubio, che fu dichiarata libera anche alle navi da guerra russe, però solamente sul tratto dal Mar Nero alla confluenza del Prut.

2. Pace del 19 febbraio (3 marzo n. s.) 1886 fra la Bulgaria e la Serbia a chiusura della guerra serbo-bulgara, detta dei 10 giorni, del novembre 1885. Il trattato contiene un unico articolo: « La pace è ristabilita fra il regno di Serbia e il principato di Bulgaria dal giorno della firma di questo trattato ». Firmarono: Cedomir Mijatović per il re di Serbia, Ivan E. Gešov per il principe di Bulgaria, ʿAbdullāh Maǵīd Pascià per il sultano, quale sovrano della Bulgaria.

3. Trattato del 10 agosto 1913, che regolò la spartizione territoriale dell'eredità turca nei Balcani dopo le guerre balcaniche del 1912-1913 (v. balcaniche, guerre). Ai primi di agosto convennero a Bucarest: Tončev, ministro delle Finanze, e il gen. Fičev per la Bulgaria; Venizelos per la Grecia; il serdar Vukotić, presidente del Consiglio e ministro della Guerra, con Matanović per il Montenegro; Pašić, presidente del Consiglio e ministro degli Esteri, con il col. Smiljanić e col ten. col. Kalafatović per la Serbia; la delegazione romena era rappresentata da Tito Maiorescu, presidente del Consiglio e ministro degli Esteri, Tache Ionescu, ministro dell'Interno, Marghiloman, ministro delle Finanze, e dal generale Coanda. Fu rifiutata la presenza di un delegato turco. A questa conferenza, presieduta da Maiorescu, gli stati balcanici decisero, per la prima volta da soli, le sorti della loro penisola. Il 4 agosto fu firmato un accordo romeno-bulgaro, col confine segnato dalla linea Turtucaia-Dobrici-Balcic. L'accordo fu raggiunto presto, grazie alla moderazione di Tache Ionescu, irredentista per eccellenza e arbitro della situazione, che si contentò del cosiddetto quadrilatero di Silistria, contro le tendenze impulsive di Filipescu, che avrebbe voluto la linea Rustciuk-Varna. Il 6 agosto fu firmato l'accordo serbo-bulgaro, che diede alla Serbia la parte maggiore della Macedonia con Strumica e un confine comune con la Grecia. Serbia e Montenegro si spartirono il sangiaccato di Novi-Bazar. Più difficili furono le trattative greco-bulgare a causa di Cavala. La Grecia era sostenuta dalla Francia e dalla Germania; la Bulgaria dalla Russia e dall'Austria. Cavala rimase ai Greci. La pace di Bucarest fu considerata come un gran trionfo della Grecia e particolarmente di Venizelos. Infatti, con uno sforzo militare e finanziario moderato, era uscita ingrandita di territorio e di prestigio. La Grecia da sola acquistò 2 milioni di nuovi abitanti, quanti Romania, Bulgaria, Serbia e Montenegro insieme. Il trattato generale, formato di 10 articoli, fu firmato il 10 agosto 1913. L'attribuzione di Salonicco alla Grecia annientò le aspirazioni austriache su questa città. La congiunzione della Serbia col Montenegro nel sangiaccato di Novi-Bazar sbarrò per sempre la via alla marcia austriaca nei Balcani. L'avidità territoriale degli antichi alleati e la sconfitta umiliante della Bulgaria contribuirono ad estendere la guerra mondiale all'Oriente europeo.

Bibl.: B. Stambler, *Les Roumains et les Bulgares. Le traité de Bucarest, 1913*, Parigi 1914.

4. Pace del 7 maggio 1918, separata fra la quadruplice delle potenze centrali e la Romania, detta « Pace del petrolio ». Fu un episodio della guerra mondiale e una conseguenza della pace di Brest-Litowsk, perché, crollato il fronte russo, doveva necessariamente crollare anche quello romeno. La pace con la Romania assumeva, per le potenze centrali, un'importanza speciale per il suo lato economico (petrolio, grano, seta). Nell'intento di salvare qualche cosa, il governo del Brătianu si dimise dopo l'*ultimatum* del 7 febbraio 1918 e cedette il posto al gen. Averescu, che era convinto della ineluttabilità di una pace separata e che, incontrandosi col gen. Mackensen, suo antico camerata del collegio militare di Berlino, sperò di ottenere condizioni meno dure. Ma i Tedeschi e gli Ungheresi furono inesorabili; e nei preliminari (in lingua tedesca) firmati a Buftea il 5 marzo da von Kühlmann per la Germania, dal conte Czernin per l'Austria e da Argetoianu per la Romania, questa dovette capitolare e accettare, in 9 punti, tutte le imposizioni del nemico. Occorreva però ancora preparare all'idea del disastro l'opinione pubblica romena. Averescu si dimise e fu chiamato al governo un ministero conservatore germanofilo con Aless. Marghiloman presidente del Consiglio. Il trattato, del 7 maggio 1918, in cui furono confermati e svolti i 9 punti dei preliminari, fu firmato da von Kühlmann per la Germania, dal barone Burián per l'Austria-Ungheria, dal dott. Radoslavov per la Bulgaria, da Nessim Bey per la Turchia e da A. Marghiloman per

Buccari e il suo vallone visti da San Cosmo

Buccari, Panorama dal vallone

la Romania. È steso in lingua tedesca, consta di 31 articoli, divisi in 8 capitoli, ed è accompagnato da varie convenzioni speciali: fra Germania, Austria-Ungheria e Romania per il petrolio; fra Austria-Ungheria e Romania per la cessione dei cantieri di Turnu-Severin e di Giurgiu; poi per i trasporti e per la navigazione, per il traffico sul Danubio, per i rifornimenti di grano. La perdita territoriale più sensibile fu quella della Dobrugia. I Bulgari la pretendevano tutta intera; ma i Turchi, che li avevano aiutati a conquistarla, volevano in cambio la restituzione del territorio ad occidente di Adrianopoli fino alla Marizza. Poiché la Germania era contraria a che tutta la Dobrugia divenisse bulgara, fu presa una soluzione intermedia; i Bulgari ebbero la parte meridionale fino alla ferrovia Cernavoda-Constanza; la parte settentrionale passò al condominio della quadruplice. Fu stabilita pure una rettificazione del confine a favore dell'Austria e dell'Ungheria. In compenso, la Romania poteva occupare la Bessarabia. Il trattato non fu mai ratificato e fu annullato dalla vittoria finale dell'Intesa e dalla Conferenza di Parigi.

Bibl.: D. Jancovia, *La paix de Bucarest*, Parigi 1913. O. R.

Buccari, La casa romanica

BUCATO: v. lavanderia.

BUCCARI (A. T., 24-25-26). – Profondo vallone longitudinale a 10 km. a oriente di Fiume, sul Quarnaro, che interrompe l'uniformità della costa alta della Croazia da Fiume al Canale della Morlacca. Si apre in una profonda sinclinale rovesciata delle pieghe esterne delle Dinaridi, che si prolungano sulla costa dalmata. La sua lunghezza è di circa 5 km. e la sua larghezza massima di km. 1, in corrispondenza dell'apertura trasversale, lunga km. 1,400 e larga appena m. 400, che l'unisce al mare aperto.

Le sue sponde, ripidissime e uniformi, si avvallano da un pianoro che si stende tra i 250 e 300 m. all'ingiro, e dove sono numerosi i paesi, le colture e le strade. Sul fondo del vallone, invece, soltanto all'estremità settentrionale la sinclinale si deprime per dar luogo a una serie di terrazze marnose poste tutte a coltura, specialmente a vigneto (vino di Vòdica, molto rinomato), e dove giace Buccari; la restante costa è disabitata e coperta di ceduo, salvo che all'estremità meridionale, dove s'insedia Buccurizza.

La borgata di Buccari (*Volcera* dei Romani, *Bakar* dei Croati), con 2405 ab. (1921), allineata lungo la marina ai piedi di un colle coronato da un antico castello, è in una posizione meravigliosa, con stazione ferroviaria a Sterlievo, sulla linea Fiume-Ogulin-Zagabria. All'ingresso del vallone, in uno stretto ma profondo golfo lungo 800 m., si trova Porto Re (Kraljevica), stazione d'inverno riparatissima e di bagnature. Il vallone di Buccari è porto di rifugio molto importante. A. R. T.

La beffa di Buccari. – Un'audace azione fu intrapresa nella notte dal 10 all'11 febbraio 1918 da tre motoscafi comandati da Costanzo Ciano contro il naviglio mercantile austriaco ormeggiato nel porto di Buccari. Se pure l'audace impresa non fu accompagnata da risultati materiali, immenso ne fu l'effetto morale. All'azione prese parte come volontario Gabriele d'Annunzio che la cantò nella *Beffa di Buccari*. G. d. A.

BUCCHERI (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo della Sicilia orientale nella provincia di Siracusa. Il centro capoluogo è posto a 40 km. ad O. di Siracusa su di un brullo ripiano delle alte pendici orientali del M. Lauro (Iblei), a 820 m. s. m., con 5150 abitanti; l'intero comune ne conta 5492 su di un'area di kmq. 57,73, coperta di campi coltivati a cereali, di oliveti e di boschi. Att. Mo.

BUCCHERO. – Con questo nome (derivato dallo spagnuolo *búcaro*) si indicava una specie di terra odorosa e colorata, per lo più rossastra, ma anche nera e bianca, con la quale si formavano vasi nel Portogallo, importati e venuti in gran voga in Italia nel secolo XVII, anche per la proprietà che avevano, non essendo ricoperti esternamente di alcuna vernice a smalto, di rinfrescare l'acqua che vi si metteva.

Dalla terra il nome passò ai vasi che ne erano fatti: un medico fiorentino del sec. XVII, L. Bellini, cantò in un poema giocoso, la *Bucchereide*, questi vasi. Iniziatisi circa questo tempo i grandi rinvenimenti nelle necropoli dell'Etruria, col nome di bucchero si prese a indicare una specie particolare di terracotta data da queste necropoli, e precisamente una terracotta di color nero lucido che non si limita alla vernice, ma penetra tutta la pasta; vasi di bucchero si dicono i vasi foggiati con questa terracotta. Vasi e frammenti di bucchero si sono trovati in mezzo a popoli diversi e lontani fra loro, e per l'evo antico parecchi frammenti vennero in luce negli scavi di Naucrati nel Delta egiziano, dove sembra che tale industria fosse stata introdotta dall'isola di Lesbo; ma la regione nella quale il bucchero ebbe più larga applicazione, così da prendere le proporzioni e l'aspetto di una produzione nazionale, è l'Etruria. Sulla composizione tecnica di questa terracotta non vi è una teoria comunemente accettata. Secondo le ultime esperienze, per ottenere il bucchero non occorre un'argilla speciale, ma basta che il vaso formato con l'argilla comune sia sottoposto, dopo la prima cottura, a un processo di fumigazione in ambiente chiuso. Allora fra i 110° e i 900° gradi di calore l'acqua evapora, e in quella vece l'argilla assorbe il carbonio che lentamente pervade tutta la composizione e le dà la colorazione nera. Ma se l'aria penetra nell'ambiente, si ottengono buccheri che passano per varî gradi di colorazione dal grigio al grigio-nero. Secondo altri invece i vasi

(fot. Alinari)

Buccheri: *a*, Lucerna a figura di satiro (Orvieto, Museo Faina); *b*, Rhyton con sfinge (Orvieto, Museo dell'Opera); *c*, Portaprofumi da Cere (Roma, Museo Vaticano Etrusco); *d*, Tazza con sostegni figurati e a traforo (Roma, Museo Vaticano Etrusco)

di bucchero sarebbero stati impastati con argilla figulina comune mescolata con polvere di carbone, o sul vaso impastato con l'argilla comune sarebbero state applicate sostanze nere, le quali durante la cottura sono penetrate per tutto lo spessore delle pareti. Secondo le analisi fatte nelle officine di Sèvres (v. J. Martha, *L'art étrusque*, p. 462), il bucchero contiene generalmente il 2% di materia carboniosa, che, portata alla temperatura ordinaria di uno dei nostri forni di terrecotte, si sarebbe consumata e avrebbe trasformato il nero in rosso, perdendo il 13% del suo peso. Quando i vasi erano bene asciutti, dopo la cottura, venivano lucidati accuratamente con un corpo duro e liscio (osso, corno o legno) e, se era il caso, decorati con graffiti mediante strumenti a punta. Sta di fatto che, per l'estensione di circa tre secoli, gli Etruschi coltivarono con cura speciale la fabbricazione di questi vasi, i quali dal principio del sec. VII alla fine del V a. C. formano la suppellettile più comune dei corredi funebri.

Per ciò che riguarda la forma i vasi di bucchero mostrano la più grande varietà; derivano dai prototipi della metallotecnica e della ceramica comune, dalle forme semplici degli scifi protocorinzî a quelle maggiori delle anfore e dei crateri corinzî e attici; ma svolgono fino all'esagerazione il tipo dei vasi figurati dell'arte corinzia, come il vaso portaprofumi di Cere nel Museo Vaticano, il rhyton a forma di sfinge nel museo dell'Opera di Orvieto, il satiro portalucerna del Museo Faina pure di Orvieto, la oinochoe a testa di toro di Chiusi nel Museo di Firenze, e teste umane applicate a corpi in forma di pesce o di gamba. La derivazione dalla metallotecnica è comprovata per alcuni tipi, specialmente scifi, dal fatto che su qualche esemplare furono trovati gli avanzi di una sottilissima lamina d'argento che, fissata con un mordente, doveva in origine coprire tutto il vaso. Qualche volta, come nelle tazze ad alto piede, poterono essere prototipo le tazze di avorio con corpo a tronco di cono, sorretto in giro da statuette che poggiano sull'orlo del piede, come sono quelle delle tombe di Palestrina nel museo di Villa Giulia.

Per ciò che riguarda la successione cronologica e l'ornamentazione, la fabbrica dei vasi di bucchero si suole dividere in tre stadî. Nel primo stadio, che si può riferire al sec. VII e alla prima metà del VI, in cui prevalgono vasi di minori proporzioni, manca ogni decorazione, oppure essa è ridotta a leggiere baccellature e a disegni geometrici, tracciati a graffito o con linee punteggiate mediante rotelle dentate o col bulino. Nel secondo stadio, che occupa il sec. VI e parte del V, si trovano vasi di proporzioni maggiori, con decorazioni di palmette e di sottili baccellature, ispirate prevalentemente a motivi orientali, con strane teorie nelle quali sono mescolate figure umane, fiere e animali fantastici. Siffatte decorazioni sono impresse con uno stampo cilindrico girevole sul proprio asse passato sull'argilla ancor molle, o con stampiglie quadrangolari o discoidali, oppure, qualche volta, sono ottenute mediante una matrice. I due stadî non sono così nettamente separati, che non possa trovarsi esempio di vasi che mostrino insieme i due tipi di decorazione, come in un piatto di Cere del museo Vaticano Etrusco, che è decorato di figure a rilievo nel diritto, e di figure geometriche punteggiate nel rovescio. Caratteristiche di questo periodo sono le tazze a corpo tronco con alto piede, le oinochoe e le anfore, nelle quali la zona impressa forma una specie di trina elegante, che gira intorno al collo del vaso. Nel terzo stadio, che si estende sino alla fine del sec. V, scompare la decorazione punteggiata o graffita per dar luogo ad alti rilievi, che venivano lavorati separatamente e applicati alla superficie ancor molle del vaso. Il centro maggiore di produzione per questo periodo sembra sia stato il territorio di Chiusi, dove comparisce una specie di vassoio rettangolare o circolare sorretto da quattro o sei piedi e con due anse ai lati, destinato a contenere piattelli e piccoli vasi del corredo funebre; ma permangono le forme tradizionali del vasellame. Soltanto, la fantasia dei fabbricanti si sbizzarrisce nel sovraccaricare i piedi, i manichi e gli orli di bottoncini, di teste umane o ferine e di rotelle; l'impugnatura dei coperchi si orna di figure intere di uccelli e le pareti si coprono di baccellature grossolane, di maschere e di rilievi, attinti dal repertorio dell'arte greca e riprodotti all'infinito. Non vi è collezione di monumenti etruschi che non possegga qualche campione di vasi di questo periodo; ma come uno degli esemplari migliori del genere si può citare l'oinochoe chiusina del museo nazionale di Palermo, sulle cui pareti è ripetuto il mito di Perseo e della Medusa.

Durante il sec. IV cessa completamente la fabbricazione del bucchero, per dar luogo a vasi di terracotta rossa molto fine con vernice nera, di lucentezza quasi vitrea, a cui si dà comunemente il nome di etrusco-campani. (V. tavv. V e VI).

Bibl.: J. Martha, *L'art étrusque*, Parigi 1889, p. 462; R. Mac Iver, *On the Manifacture of Etruscan and other ancient Black Vases*, in *Man*, giugno 1921; P. Ducati, *Storia della ceramica greca*, Firenze 1922, I, p. 101; II, p. 508 seg.; A. Del Vita, *Osservazioni sulla tecnologia del bucchero*, in *Studi Etruschi*, I (1927), p. 187 seg; P. Benvenuti, in *Atti del Primo Congresso Internazionale Etrusco*, Firenze 1929, p. 272 seg. B. No.

BUCCHIA, Gustavo. – Matematico e ingegnere, nato a Brescia il 5 febbraio 1810, morto a Resiutta il 9 novembre 1889. Laureatosi a Padova nel 1831, entrato nel 1833 all'ufficio delle pubbliche costruzioni, progettò tra l'altro l'ardito ponte metallico sul Fella. Nel 1844 passò alla cattedra di architettura civile e idraulica dell'università di Padova, dove diede largo sviluppo alle teorie, allora nascenti, della scienza delle costruzioni. Nel 1848 si pose alla testa della legione formata dai suoi allievi: fu con loro alla battaglia di Sorio e Montebello e, caduta Padova in mano degli Austriaci, andò a Venezia, cooperando alla difesa della città come ufficiale del genio. Il governo austriaco gli tolse la cattedra, ma, per le ripetute istanze della facoltà matematica, gliela restituì nel 1851. Il B. prese anche parte attiva ai lavori di bonifica del Veneto, a quelli di difesa del Po e di regolazione del Bacchiglione.

In alto, a sinistra: TAZZA CON RILIEVI IMPRESSI - Città del Vaticano, Museo Etrusco;
a destra: SCIFO CON AVANZI DI RIVESTIMENTO D'ARGENTO (DA CERE) - Città del Vaticano, Museo Etrusco;
in basso, a sinistra: OINOCHOE - Città del Vaticano, Museo Etrusco; *a destra*: OINOCHOE (RACCOLTA CASUCCINI) - Palermo, Museo Nazionale

BUCCHERO

In alto: CRATERI (da Ischia di Castro) - New Jork, Metropolitan Museum;
in basso: VASSOIO PER CORREDO FUNEBRE (da Chiusi) - Città del Vaticano, Museo Etrusco

Deputato di Udine e poi di Padova, fu chiamato al Senato nel 1883. Fra le sue pubblicazioni meritano uno speciale ricordo quelle destinate a studiare il profilo più conveniente dei muri di rivestimento dei terrapieni a mare e la stabilità degli argini.

Bibl.: P. Chicchi, *Comm. del sen. G. B.*, Venezia 1891 (con bibliografia); P. Turazza, *Comm. del prof. comm. G. B.*, Padova 1890. G. Al.

BUCCI, Anselmo. – Pittore, nato a Fossombrone nelle Marche il 25 maggio del 1887. Studiò nell'accademia di Brera, a Milano, poi fu a Parigi dove acquistò nome nelle mostre degli *Indépendants* e del *Salon*. Ripreso dopo la guerra, a cui partecipò volontario, il suo lavoro di pittore, si vale di un impressionismo che non rinuncia ai vantaggi e alle precisioni del disegno. Tra gl'iniziatori del movimento che prese il nome di Novecento, ha anche scritto un volume di osservazioni d'arte, intitolato «*Il pittore volante*» (Milano 1930). Sue acqueforti e suoi quadri sono nei musei di Algeri, Düsseldorf, Milano, Roma, Venezia, Pittsburg, ecc. Delle serie più organiche di acqueforti le più importanti sono: *Paris qui bouge*, *Croquis du front italien* (Parigi 1916). Suoi disegni formano le raccolte *Marina a terra* (Milano 1917), *Finis Austriae* (Milano 1919).

Bibl.: A. Bucci, *Prefazione al catalogo della mostra individuale alla Galleria Pesaro*, Milano 1923; U. Ojetti, *A. Bucci*, in *Arte italiana contemporanea*, Milano 1925; A. Maraini, *Il pittore A. B.*, in *Dedalo*, V (1924-25), pp. 383-398); C. Carrà, *A. Bucci*, Milano 1926. G. Ni.

BUCCINA (lat. *bucĭna* e *buccĭna*, d'incerta etimologia). – Strumento a fiato. Se ne attribuiva l'origine a Tirreno figlio di Ercole; con esso negli accampamenti romani si davano i segnali per il cambio delle sentinelle e per altre operazioni ordinarie e straordinarie della vita militare. Dapprima la buccina fu probabilmente una specie di conchiglia adattata a uso di tromba dalle popolazioni delle spiagge, e dai pastori per guidare e raccogliere il bestiame; e la forma di conchiglia a corpo conico allungato, con striature a spirale, ha conservato infatti lo strumento che si mette in bocca alle figure di venti e di divinità marine. *Buccinatores* erano i soldati che la suonavano: mescolati a sonatori di altri strumenti, questi si vedono più volte, nei bassorilievi di cinerarî etruschi di Volterra, precedere il carro del trionfatore. La buccina assomigliava al corno, ma era più grande di questo e non ne aveva la forma circolare. Tuttavia, nell'uso degli scrittori, i due strumenti non sono sempre distinti fra loro e lo dimostra il testo stesso di Vegezio (II, 22), da cui si deduce che *buccinatores* si chiamavano tanto i suonatori di buccina, quanto quelli di corno. B. No.

Il tubo, di bronzo, aveva scarso diametro ma notevole lunghezza: nei due esemplari del museo nazionale di Napoli esso misura m. 3.23 di lunghezza. La curvatura del tubo s'inizia dall'imboccatura e, passando sotto il braccio del suonatore, sale sopra la sua spalla sinistra e termina in forma di stretto padiglione. Spesso una traversa riuniva le due parti mediane del tubo per assicurarne la solidità e facilitarne il maneggio. La buccina – data la lunghezza e lo spessore del tubo – era come un nostro corno in *sol* e rendeva la serie dei suoni naturali fino al 12° armonico. F. Va.

Mostro marino con buccina
(da un bassorilievo del Museo Vaticano di scultura)

(fot. Alinari)
Sonatori di buccina (da un bassorilievo di cinerario del Museo di Volterra)

BUCCINO (A. T., 27-28-29). Comune della provincia di Salerno, il cui capoluogo si stende sopra un colle a 649 m. s. m. Conserva i ruderi del castello a ricordo di un periodo di vita feudale particolarmente agitata per esso, nell'età angioina, e avanzi del più antico abitato, *Volceium*, fiorente municipio, in ispecie al tempo dell'Impero romano. Il comune ha 5638 abitanti (di cui 5059 accentrati nel capoluogo); nel 1911 ne aveva 5641. Il territorio (kmq. 65,38) produce olio, uva, frutta; tipico è anche l'allevamento del bestiame minuto. Una cava di bel marmo giallo era nota anche nell'età antica. È anche stazione climatica estiva. V. E.

BUCCINUM (dal lat. *buccĭna*). - Genere (Linneo, 1767) di Gasteropodi Prosobranchi del sottordine Monotocardi, famiglia dei Buccinidi. Questi animali hanno il piede oblungo, troncato in avanti. I tentacoli sono appiattiti, subulati, molto lunghi, portanti gli occhi su speciali eminenze situate in fuori, verso il terzo della loro lunghezza. La conchiglia è imperforata, più o meno conica, globulosa. La spira è allungata, l'apertura larga, la columella leggermente sinuosa, il labbro semplice, non pieghettato internamente. I Buccini si trovano fossili già nel Terziario superiore. Le forme viventi sono marine, litoranee, e si nutrono di preferenza di molluschi morti.

Dall'antico genere *Buccinum* sono stati distaccati molti altri generi, come *Neptunea*, *Euthrya*, *Pisania*, *Nassa*, ecc. Fra le specie più note il *B. undatum* L., delle coste atlantiche nord-orientali, è considerato come specie commestibile ed è usato come esca dai pescatori. C. Pi.

BUCCIO di Ranallo. – Rimatore abruzzese, nato negli ultimi anni del sec. XIII o nei primi del XIV all'Aquila, da famiglia originaria del castello di Popplito stabilitasi nella città all'epoca della fondazione di questa (1254, 1266). Quantunque estraneo alle fazioni aquilane, B. nell'urto sanguinoso di queste levava spesso la voce per rimbrottare, ammonire, consigliare, mandando attorno sonetti, un po' aspri nella forma, ma pieni di vigore e ispirazione. Suprema passione del poeta era il «bono stato» del comune. Quando a tale scopo gli parve non bastasse il comporre e divulgar sonetti, si pose a scrivere una *Cronaca*, in quartine di alessandrini monorimi, degli avvenimenti aquilani, dalla fondazione della città ai giorni suoi, e la condusse sino al maggio del 1362. Narratore veridico e scrupoloso, B. è notevole altresì per la vivacità del suo raccontare, che talvolta ricorda le *Chansons de geste*. Si deve pure a B. una *Leggenda di Santa Caterina d'Alessandria*, anch'essa in rima (ottonarî accoppiati), scritta forse per qualche compagnia di disciplinati aquilani. Morì nel contagio del 1363.

Della *Cronaca Aquilana* v. l'edizione di V. De Bartholomaeis, Roma 1907 (*Fonti per la Storia d'Italia* dell'Ist. Stor. Ital., n. 41).

Bibl.: V. De Bartholomaeis, in *Bull. della Dep. di st. patria per gli Abruzzi*, 1914; A. Mussafia, in *Sitzungsberichte* dell'Accad. di Vienna, classe stor.-filol., 1885, p. 365 segg. V. D. B.

BUCCO, Giovanni. – Botanico e giardiniere, nato a Moncalieri nel 1822, morto a Genova il 17 febbraio 1901. Allievo giardiniere nell'orto botanico di Torino, passò a Genova nel 1840 come capo giardiniere e custode di

quell'orto botanico. Fu poi direttore dei pubblici giardini in Genova. Il B. fu il primo in Italia a propagare le felci con la seminagione delle spore e ideò la coltivazione delle piante nello stagno, che permette a vegetali diversi di crescere rigogliosi. F. Cor.

BUCCONIDI (dal nome del genere *Bucco* Briss.; lat. scientifico *Bucconidae*; ted. *Faulvögel*). – Famiglia di Uccelli dell'ordine *Scansores*, da alcuni autori considerata come sottofamiglia (*Bucconinae*) della famiglia Galbulidi, ordine Coracorniti, sottordine Picchi. Comprende uccelli dal corpo tozzo e robusto, capo grosso, becco piuttosto lungo, talvolta adunco, piedi gracili, ali mediocri, con numerose e lunghe copritrici, piumaggio molto soffice. Vivono nell'America centrale e nel Brasile, dove abitano le foreste, isolati o a coppie, raramente in piccole società. Hanno indole pigra e sonnolenta, come bene esprime il nome tedesco; si nutrono d'insetti, che afferrano mentre passano a volo. Il genere principale della famiglia è *Bucco* Briss., che comprende parecchie specie; oltre a questo si conoscono i generi *Nystalus* Cab. Heine, *Malacoptila* Gr., con il Trappista, *Malacoptila fusca* Gmel., *Monasa* Vieill., e *Chelidoptera* J. Gd. G. Mon.

BUCEFALO (gr. *Βουκεφάλας*, lett. «capo di bue»). – Famoso cavallo di Alessandro Magno, donatogli da Filippo dopo che egli solo riuscì a cavalcarlo e domarlo. Accompagnò il conquistatore nella spedizione asiatica e morì nel 326, subito dopo la battaglia sull'Idaspe nella campagna d'India, secondo alcuni di vecchiaia, secondo altri, meno probabilmente, di ferite riportate nel combattimento. Alessandro fondò in suo onore, sull'Idaspe, la città di Bucefala (*τὰ Βουκέφαλα* presso l'attuale Dilāwar).

BUCELINUS, Gabriel. – Storico tedesco, nato il 29 dicembre 1599 a Diessenhofen, nel Thurgau (Svizzera), morto il 9 giugno 1681 (secondo altri nel 1691) a Weingarten, nell'attuale Württemberg. Seguendo gl'impulsi del suo animo, pronunciò al principio del 1617 i voti nel convento dei benedettini a Weingarten. Studiò poi a Dillingen filosofia e teologia, e il 23 aprile 1624 fu consacrato prete. Per lungo tempo, fu maestro dei novizî a Weingarten, e più tardi prevosto della chiesa di San Giovanni in Feldkirch. Qui egli scrisse le sue opere, numerose e importanti per copia di notizie, ma che non si allontanano, per mancanza di un preciso criterio storiografico, dalla storiografia erudita, specialmente monastica, del suo tempo.

Opere: *Germania topo-chrono-stemmatographica sacra et profana* (volumi 4, 1655-1678); *Rhaetia Etrusca, Romana, Gallica, Germanica..... sacra et profana topo-chrono-stemmatographica, brevi compendio descripta* (1666); *Beati Rhenani rerum Germanicarum libri III*; *Constantia Rhenana... sacra et profana, Etrusca, Maesia, Harudica, Alemannica, Romana, Gallica, Teutonica, Imperialis, Austriaca* (1667); *Constantia benedictina seu historia rerum a monachis benedictinis per amplissimam Constantiensem dioecesim gestarum* (voll. 3, manoscritti nella biblioteca di Weingarten); *Menologium benedictinum sanctorum, beatorum atque illustrium eiusdem ordinis virorum elogiis illustratum* (1655); *Compendium historicum de sancti Romani imperii sanctitate, maiestate, etc.* (1680); *Chronol. benedictino-mariana* (1671); *Annales benedictini* (volumi 2, 1656) ed altre.

Bibl.: F. Bergmann, *Der Geneal. P. Gabriel Bucelin*, Vienna 1861; Wolfsgrube, in Wetzer e Welte, *Kirchenlexikon*, 2ª ediz., Friburgo in B. 1883, II, pp. 1388-89; F. X. v. Wegele, *Geschichte der deutschen Historiographie*, Monaco e Lipsia 1865, pagine 662 segg. F. Sch.

BUCEROTIDI (dal gr. *βοῦς* «bue» e *κέρας* «corno»). – Famiglia di Uccelli dell'ordine *Insessores* (secondo Reichenow), dell'Africa, dell'Asia e delle isole della Malesia, che comprende circa 70 specie ripartite in 16 generi (es. *Bucorvus* Less., *Buceros* L., *Lophoceros* Hempr. Ehr., *Rhinoplax* Glog.). I Bucerotidi sono, per lo più, provvisti di appendici massicce a elmo o a corno situate sul grosso becco. Vivono nei boschi e nei campi. E. A. d. O.

Bucero nero, *Ceratogymna atrata*

BUCH, Leopold, barone von. – Geologo, nato a Stolpe il 26 aprile 1774, morto a Berlino il 4 marzo 1853. Iniziò gli studî geologici nella scuola mineraria di Freiberg diretta dal Werner. Il B. dapprima fu forte sostenitore delle teorie nettuniste del maestro, ma venuto in Italia (1798) incominciò a perdere la fede nel nettunismo troppo generalizzato del Werner. Visitò più volte la terra classica del vulcanismo, ove anche fu spettatore di una piccola eruzione; ma la maggiore sua attenzione si fermò sulle isole Canarie, ove concepì la famosa teoria dei crateri di sollevamento. Egli ritenne che gli strati periclinali dell'isola di Palma derivassero dal sollevamento del suolo spinto dalla forza eruttiva sviluppata da imponenti fenomeni di ossidazione. Questo sollevamento, secondo lui, produrrebbe la rottura degli strati e la formazione del cratere. La teoria dei crateri di sollevamento, sostenuta con entusiasmo da molti, fra i quali Humboldt ed Élie de Beaumont, cadde presto, vittoriosamente combattuta dallo Scrope, dal Lyel e dal Prevost.

Le idee del B. sull'origine delle rocce ignee, chiaramente esposte dal suo amico Humboldt, fanno apparire questo grande geologo un precursore della teoria magmatica.

Il B. fu socio dell'Istituto di Francia; la sua pubblicazione più importante è la memoria letta all'Accademia di scienze naturali di Berlino: *Sui crateri di sollevamento ed i vulcani*. Le altre pubblicazioni furono raccolte e pubblicate a cura di J. Ewald, J. Roth e H. Eck in quattro volumi (1867-1885). G. Pon.

BUCHAN, Conti di. – È uno dei sette più antichi titoli nobiliari scozzesi, in origine unito col titolo comitale di Mar. Nei secoli XIII-XIV spettò alla famiglia Comyn, poi, per matrimonio, a Henry Beaumont; infine, dopo il 1382, a un ramo cadetto della famiglia reale degli Stuart. Fra essi sono da ricordarsi Roberto duca di Albany e suo figlio John, connestabile di Francia, morto alla battaglia di Verneuil (1424). Nel 1617 il titolo passò alla famiglia Erskine (v.).

BUCHANAN, George. – Nacque a Killearn, nello Stirlingshire (Scozia), nel febbraio 1506, da Tommaso e da Agnese Heriot. Andò, ancora giovanissimo, a Parigi per studî; e decisivo per la sua formazione spirituale fu il secondo soggiorno ch'egli fece nella capitale francese dal 1525 al 1535. Allora insegnò anche nel collegio di Sainte-Barbe; ma soprattutto importa notare che in quegli anni il B. formava il suo gusto nello studio dei classici latini. È di questo periodo, oltre alla traduzione in latino della grammatica di Linacre, il poema *Quam misera sit conditio docentium literas humaniores Lutetiae:* interessante assai per la vivace descrizione della vita universitaria parigina. Nel 1535 il B. ritorna in Scozia, con il conte di Cassillis di cui è precettore, e comincia la sua opera di polemista traducendo in latino una satira di Dunbar, sotto il nome di *Somnium:* violento attacco contro l'ordine francescano, in cui si rivela già l'animo anticattolico del giovane scrittore. La satira gli vale l'inimicizia del clero: ed egli, che pur è stato dal 1536 al 1538 precettore del figlio naturale di Giacomo V di Scozia, Giacomo, deve nel '39 fuggire a Londra, e di qui, per l'ostilità di Enrico VIII, nuovamente in Francia. Per tre anni insegna a Bordeaux, dove ha per allievo Montaigne; dal 1544 al 1547 insegna a Parigi; poi se ne va a Coimbra nel Portogallo. Ma nel 1548, quando muore il suo protettore, Andrea Govea, è accusato dall'Inquisizione e imprigionato in un convento. Nel 1552 torna in Inghilterra; ma vi rimane poco, ed eccolo nuovamente a Parigi, poetando; diviene precettore del figlio del maresciallo di Brissac, governatore francese del Piemonte, e si reca anche in Italia.

La dimora in Francia lo conduce definitivamente alle dottrine calviniste, e quand'egli ritorna in Scozia, nel 1560 o 1561, il processo di formazione intellettuale e morale è chiuso. In Scozia prende da allora parte agli affari pubblici, legandosi col conte di Moray (che lo fa nominare direttore del St. Leonard's College, nella St. Andrew's University, 1566) al punto da divenire poi uno degli accusatori più aspri di Maria Stuarda e da prendere parte alla conferenza del dicembre 1568. Poi è nominato precettore del giovane Giacomo VI (1570); poi ancora lord del sigillo privato. I suoi nemici lo accusano di gravi colpe, e lo fanno citare davanti al Consiglio; ma egli muore prima del processo, il 28 settembre 1582.

Riflessi dell'attività pratica si fanno avvertire nelle opere del B.: così nelle opere di polemica religiosa, di cui occorre ricor-

dare, oltre al *Sommium* già citato, l'aspra satira *Franciscanus et Fratres*, scritta tra il 1536 e il 1538; così nel *De iure regni apud Scotos* (1579), che afferma il principio della sovranità popolare e del contratto bilaterale tra popolo e monarca con conseguente diritto di resistenza del primo al secondo, quand'egli si faccia tiranno. Principî, questi, comuni a quelli enunciati per parte dei pubblicisti ugonotti francesi dopo la S. Bartolomeo.

Assai meno invece si risente l'eco dell'attività pratica del B. nella *Rerum Scoticarum historia* (1582), il massimo prodotto dell'annalistica umanistica in Francia. Nessun rilievo vi hanno infatti le questioni religiose, anche quelle in cui pure lo scrittore era stato parte operante: il tono è quello della storia retorica, pomposamente ammantata di forme classiche sul modello di Livio. V'è solo, di proprio, un fortissimo nazionalismo, che esalta le tradizioni scozzesi; in più, un'acre partigianeria quando si entri nell'età del B. Nonostante questi difetti, l'opera storica del B. ebbe larghissima rinomanza, divenendo classica per la sua forma.

Delle altre opere del B., tutte frutto di un ingegno umanisticamente formato, ricorderemo le tragedie *Baptistes*, *Medea*, *Jephtes* e *Alcestis*; le composizioni latine: *Elegiaca*, *Silvae*, *Epigrammata*; il poema *De Sphaera*, in cui il B. difende il sistema tolemaico contro i principi di Copernico.

Opere: Sono state edite dal Ruddiman (voll. 2, 1715) e dal Burman (voll. 2, 1725).

Bibl.: P. H. Brown, *George Buchanan, humanist and reformer*, Londra 1890; id., *George Buchanan and his times*, Londra 1906; D. Macmillan, *George Buchanan, biography*, Londra 1906. Cfr. anche *The Cambridge history of English Literature*, III, Cambridge 1918, pp. 157-165.

BUCHANAN, James. – Quindicesimo presidente degli Stati Uniti, nato il 23 aprile 1791 a Foltz (Pennsylvania), studiò legge a Lancaster. Nel 1821 fu eletto, come federalista, deputato al Congresso; ma, oppositore dell'Adams, piegò nel corso degli anni sempre più verso l'elemento democratico, e infine decisamente si associò con la fazione jacksoniana. Dopo essere stato nel 1832 ministro a Pietroburgo, rappresentò (1833) lo stato di Pennsylvania al senato, dove fu tra i più decisi sostenitori della politica espansionistica. Il Polk, eletto presidente con il programma di assicurare agli Stati Uniti il Texas, l'Oregon e la California, lo nominò (1845) segretario di stato. In tale qualità, il B. negoziò con l'Inghilterra l'accordo del 1846, che mise fine vantaggiosamente per gli Stati Uniti alla controversia per i confini dell'Oregon. Preparò cautamente la guerra messicana, ma meno audace del Polk, voleva che, dichiarando la guerra, si comunicasse ai governi stranieri che volontà degli Stati Uniti era solo di assicurarsi il confine del Rio Grande; ma il Polk volle avere mani libere. Quando, tuttavia, le vicende delle armi determinarono nel paese un vivo movimento per l'annessione di tutto il Messico, il B., all'opposto del Polk, si mostrò favorevole a questa soluzione; anzi pensò giunto il momento di estendere il dominio americano su Cuba, e ne propose alla Spagna l'acquisto. Battuti i democratici nelle elezioni, egli si ritirò a vita privata, nell'esercizio dell'avvocatura. Nel 1853, quando i democratici riconquistarono il potere, fu nominato ministro a Londra, con l'incarico di condurre le trattative per l'interpretazione del trattato Clayton-Bulwer, che dal B. era stato, al momento della conclusione (1850), apertamente combattuto. Nel 1856, fu nominato candidato del partito democratico all'ufficio di presidente. La scelta sembrò assai felice. Il B. poteva infatti conciliare due grandi forze: i democratici del nord rimasti fedeli al partito, poiché egli era dei loro, e i democratici del sud, per il suo atteggiamento nella questione della schiavitù, da lui moralmente condannata come istituzione, ma difesa praticamente con la teoria che il Congresso non poteva intervenire negli stati dove essa esisteva, e che non era utile limitare l'espansione territoriale del paese solo per il timore di sviluppare la forza schiavista.

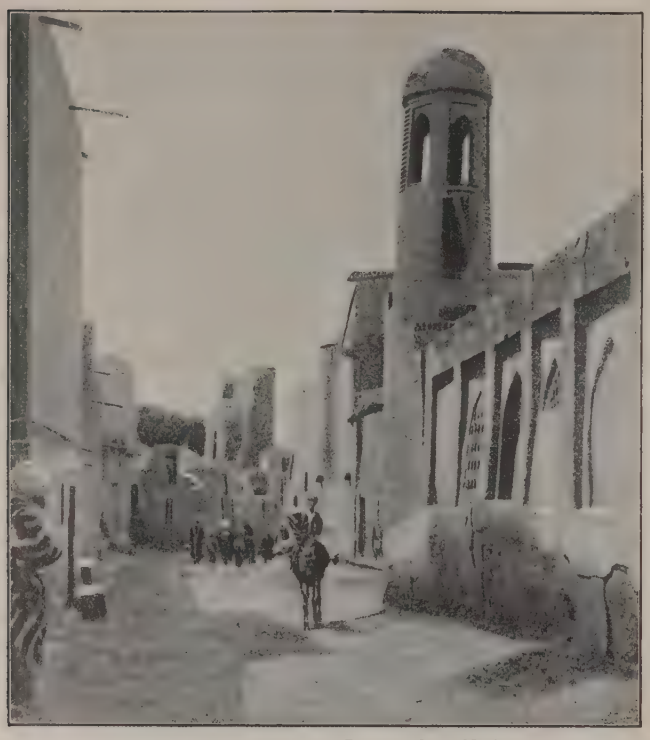
Egli batté il candidato repubblicano e fu eletto. Si evitò così la secessione, che avrebbe subito seguito l'ascesa di un presidente «sezionalista», ma non si risolse il problema schiavista che era stato posto nettamente dall'approvazione della stessa «legge del Kansas-Nebraska». Tuttavia il B. fece un tentativo estremo di compromesso. Il problema schiavista si presentò infatti violentemente nelle prime settimane dopo che egli ebbe assunto il suo ufficio, quando la Corte suprema stabilì il principio che il Congresso non aveva potere di escludere dai dominî nazionali, per mezzo di una legge, la schiavitù. Era la vittoria della tesi schiavista. Il B., che nel suo messaggio inaugurale (4 marzo 1857) si era preventivamente rimesso alle decisioni della Corte suprema, allora imminenti, giudicò utile prendere atto di questa vittoria e in pochi mesi piegò senza resistenza verso il punto di vista degli stati del sud. A giudicare serenamente il suo atteggiamento, che sollevò opposizioni così violente da influire anche oggi sulla valutazione che del B. dànno ordinariamente gli scrittori di storia, bisogna tener presente che B. non era schiavista, ma non era neppure abolizionista. Come fine essenziale della sua politica, egli si era posto quello di evitare la guerra civile; come metodo, egli riteneva bisognasse impedire che l'ingerenza degli stati del nord negli affari degli stati del sud provocasse un inasprimento della situazione e compromettesse quindi l'Unione. Alla ricerca di una conciliazione impossibile, ma intimorito dall'aggressività degli stati del sud e dalla minaccia della guerra civile, era fatale che egli andasse cedendo agl'interessi di questi stati, i quali dovevano poi fatalmente imporsi a lui fino a deciderlo a raccomandare al Congresso (1858) l'ammissione del Kansas nell'Unione come stato schiavista, e a offrire ai cittadini del Kansas l'equivoco mercato di un aumento del territorio in cambio del regime della schiavitù, che essi avrebbero dovuto accettare. Fu in fondo il vero inizio della guerra civile. Infatti, eletto presidente il repubblicano Abramo Lincoln il 20 dicembre 1860, il South Carolina proclamava la sua indipendenza.

Di fronte alla secessione, il B., ormai alla fine del suo ufficio e al fallimento della sua politica, definì una teoria che può riassumersi nei seguenti principî: 1. uno stato non ha diritto di staccarsi dall'Unione; 2. se uno stato si stacca dall'Unione, il governo federale non può fargli la guerra; 3. il governo federale può fare uso della forza per imporre l'obbedienza alle leggi federali e per proteggere le sue proprietà. Egli infatti si rifiutò di ricevere i commissarî del South Carolina, come rappresentanti di uno stato indipendente, ma della forza non credette di fare alcun uso, forse per desiderio di rinviare la guerra, per i pochi mesi che lo dividevano dalla fine del suo ufficio; forse ancora nella speranza di una conciliazione. Tuttavia non è affatto vero che egli restasse durante questi mesi inattivo. Avvenuta la secessione, egli intese di limitarne l'area e di risolvere la crisi, possibilmente in modo diverso che con la guerra. Alla guerra, tuttavia, egli pensò che bisognasse prepararsi; e per essa è incontestabile che egli cominciò (i suoi avversarî giudicarono troppo tardi) a prendere qualche misura. Ceduto il potere al Lincoln nel marzo del 1861, il B. si ritirò a vivere nella sua casa di Wheatland, nei luoghi della sua giovinezza, ove attese a scrivere un'autodifesa: *Mr. Buchanan s Administration on the Eve of the Rebellion*, New York 1866. Morì il 1 giugno 1868, già finita quella guerra civile che egli non aveva né provocata né potuto evitare.

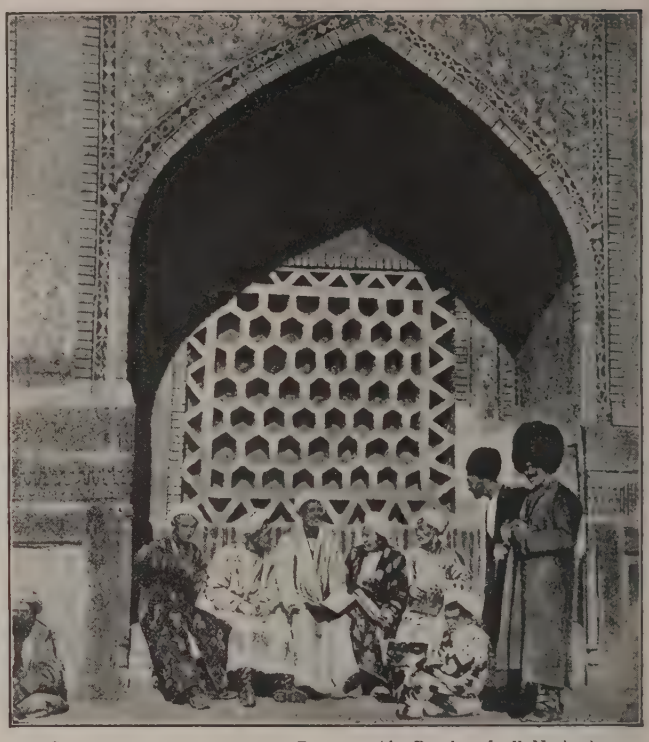
Bibl.: *The Works of J. Buchanan, comprising his Speeches, State Papers and Printed Correspondence*, ed. da J. B. Moore, Philadelphia-New York 1908-11; G. T. Curtis, *Memoir*, voll. 2, New York 1883. L. V.

BUCHARA (pers. *Bukhārā*; A. T., 93-94). – Città della Transoxiana, sul corso inferiore del Zarafshān, la cui prima menzione ricorre presso il pellegrino cinese Hsüan Tsang (verso il 630 d. C.) che la chiama Pu-Ho; ma senza dubbio una città esisté in quel luogo fin da tempo molto più antico. Etimologia probabile è la parola sanscrita *vihāra*, che vale «chiostro» (nella forma turco-mongolica, *bukhar*); e un chiostro buddhista si trovava infatti presso la città ed è ancora possibile determinarne il luogo. La città, di grande importanza per la sua posizione, divise natural-

Buchara, Il Reghistān (da Rickmers, *The Duab of Turkestan*)



UNA VIA DI BUCHARA (da *Peoples of all Nations*)



SCUOLA SOTTO UN PORTICO A BUCHARA (da *Peoples of all Nations*)

mente le sorti della regione, e ne fu anzi spesso la capitale. Poco dopo la invasione uzbeca del 1500, divenne capitale del khānato uzbeco di Bukhārā (poi emirato), che la Russia nel 1868, nella conquista del Turkestan, riduceva a suo vassallo, e che fu poi incorporato dalla Russia sovietica nella repubblica sovietica federativa dell'Uzbekistan, che ha per capitale Samarcanda. La superficie dell'emirato era di circa 200.400 chilometri quadrati, di cui solo 30.000 di area coltivabile; la popolazione, composta prevalentemente di Uzbechi e Sarti (v.), e dei resti degli antichi Irani, i Tagīk, era di 2.720.000 anime circa. L'emirato era limitato a nord dalla Russia asiatica (dominî di Ferghānā, Samarcanda, Amū-Daryā), a ovest da una linea che passava poco all'ovest dell'Amū-Daryā, a sud dall'Amū-Daryā stesso (la cui riva meridionale era ed è afgana) e dal corso del Panǧ, all'est da una linea che passava attraverso il Pamir. Per la descrizione geografica ed etnografica del paese v. UZBEKISTAN.

Storia. – La storia prima dell'Islām è assai oscura; il paese, conosciuto nell'antichità con il nome di Sogdiana, fu abitato da Irani, fece parte, dopo la conquista di Alessandro Magno, dell'impero Seleucida e divise le sorti della Battriana. La religione fu la zoroastriana, ma le invasioni turco-mongoliche introdussero anche il buddhismo; e sembra che regnasse grande tolleranza religiosa, tanto che le sette dualiste perseguitate nell'Impero persiano vi trovavano rifugio, e più tardi vi godettero libertà i cristiani nestoriani. Nel sec. I d. C. il regno dei turchi nomadi Yue-Chi si estendeva forse da Buchara all'Indo; essi furono cacciati nel sec. V dagli Eftaliti o Unni bianchi (con cui lottarono con alterna vicenda i Sāsānidi) e questi poi furono vinti da un popolo probabilmente turco, i cui sovrani, i Bukhār-Khudāt, regnarono ancora a lungo dopo la conquista musulmana. Questa si affermò solidamente con le spedizioni di Qutaybah ibn Muslim, che dopo varie campagne s'impadronì di Buchara nel 91 èg. (710 d. C.); i Bukhār-Khudāt, che governavano insieme con il rappresentante del governatore musulmano della provincia del Khorāsān, residente a Merw, perdettero man mano la loro importanza, ma ne è ancora menzione nei primi anni del governo sāmānide. L'Islām dopo le vittorie di Qutaybah si diffuse assai rapidamente.

GRUPPO DI UZBECHI A BUCHARA (da *Peoples of all Nations*)

Le vicende dell'impero abbaside si rispecchiarono nella storia di Buchara e condussero alla dominazione dei Sāmānidi (v.) (290 èg.; 903 d. C.), che portarono la regione a grande prosperità, e fecero di Buchara e Samarcanda due centri di arte e di dottrina religiosa. È celeberrimo il tradizionista

musulmano al-Bukhārī Muḥammad ibn Ismā'īl, fiorito nel secolo IX d. C. I Sāmānidi caddero per le perpetue vicende delle invasioni turche; gli Ilak Khān (o Qarākhānidi) del Turkestan entrano in Buchara fin dal 389 èg. (999 d. C.); la città, nonostante la decadenza politica, conservò il suo splendore. Le lotte intrecciate tra questi principi, i Ghaznevidi (v., e v. MAḤMŪD DI GHAZNAH) e la sorgente potenza dei Selgiuchidi (v.) si conclusero con la piena vittoria di questi, che verso il 470 èg. (1077-1078 d. C.) avevano raggiunto la loro massima potenza. Sotto di essi nella Transoxiana e a Buchara (ove non sempre risiedettero) continuarono a reggere il governo come vassalli i Qarākhānidi. Rivali dei Selgiuchidi sorsero i Khwārizmshāh, o sovrani di Khiva (discendenti di Anustigīn, che il selgiuchida Malikshāh avea fatto governatore di Khiva); e la resistenza del selgiuchida Sangiar non poté impedire a Moḥammed ibn Takash di conquistare, dopo i successi dei suoi predecessori, anche Buchara, forse già nel 604 èg. (1207 d. C.). Le lotte tra Selgiuchidi e Khwārizmshāh sono complicate dalle invasioni del popolo pagano, di origine mongolica, dei Qarākhitāi, padroni di un grande regno nel Turkestan orientale e che, dopo la battaglia di Qaṭwān (536 èg.; 1141 d. C.), entrarono per breve tempo in Buchara. Muḥammed ibn Takash li scacciò e invase anche il loro regno. Il prestigio religioso di Buchara si mantenne grande anche in questo periodo; nel sec. XII la famiglia famosa di dignitarî e dotti musulmani detta *āl-i burhān* governa Buchara e mantiene l'indipendenza della città di fronte ai governatori turchi generalmente risiedenti a Samarcanda; cacciata da una sommossa popolare al principio del sec. XIII, ritorna a Buchara sotto i Khwārizmshāh, ma poi da essi deposta perde ogni influenza. Buchara fu presa dai Mongoli di Genghīz Khān nel 616 èg. (1220 d. C.), e ancora una volta fu saccheggiata dalle orde del mongolo persiano Abāqā (671 èg.; 1273 d. C.). Nel 716 èg. (1316 d. C.) passò sotto il dominio di Ciaghatāi Khān e suoi successori, quindi sotto a quello dei Timūridi (v. TAMERLANO) dal 1370 circa fino alla fine del sec. XV: durante il quale periodo Samarcanda fu capitale e fiorì di intensa vita culturale. Nel 1500 le tribù uzbeche condotte da Moḥammed Shaibānī conquistarono il paese, e Buchara guadagnò sempre più importanza, fino a divenire poco dopo la capitale del khānato. I khān Giānidi di Astrakhān spodestati dai Russi nel sec. XVI si rifugiarono presso gli Shaibāniti, e per matrimonio con questa famiglia divennero signori della Transoxiana; verso la metà del 1700 cedettero, dopo rapida decadenza, alla dinastia uzbeca dei Manqīti i cui sovrani assunsero il titolo di emiro, in luogo di quello di khān, e alla quale apparteneva l'emiro Muẓaffer ed-dīn che fu ridotto a vassallo della Russia nel 1868. Oggi la Russia sovietica, dopo varie vicende, ha incorporato Buchara nella Repubblica federativa sovietica dell'Uzbekistan, ove tenta applicare i principî comunisti (assai temperati dalle speciali condizioni locali) e favorisce l'affermazione delle singole nazionalità.

Buchara è tuttora una grande città, e centro commerciale importante, nonostante i danni arrecatile dalla guerra e dalla rivoluzione; la popolazione, calcolata prima della rivoluzione russa a più di 80.000 abitanti, ne ha ora 46.000. Famosa è l'industria, in generale domestica, dei tappeti. Le dinastie che vi hanno successivamente regnato hanno ornato la città di splendidi monumenti; centro di dottrina islamica e dell'ortodossia, aveva, ancora prima della guerra, 364 moschee e 109 scuole religiose musulmane (*madrasah*). La città è dominata dalla cittadella (*Ark*) già residenza degli emiri, ai cui piedi si stende la piazza del *Reghistān*, centro della città, e nel quale si trovano alcuni tra i più famosi monumenti, come la moschea Kalyan (sec. XII), con la sua cupola coperta di mattonelle azzurre, e il minareto alto 52 metri, da cui erano precipitati i condannati a morte; e la *madrasah* Mīr 'Arab (sec. XVI), la più grande scuola musulmana di Buchara. Famosi sono i grandi portali (*pīshṭāq*) di alcune moschee. Il cosiddetto mausoleo di Ismā'īl, fondatore della dinastia sāmānide, rimonta al sec. X, ed è il più antico nel Turkestan.

BIBL.: W. Barthold, *Turkestan down to the Mongol invasion*, Londra 1928 (con ampie notizie sulle fonti orientali); id., *Bukhārā*, in *Encyclopédie de l'Islam*, I, 795-803. Per le vicende dopo la guerra, vedi *Revue du monde musulman* 1922 segg., articoli e monografie varie di J. Castagné; A. Palmieri, *La politica asiatica dei bolscevichi*, Bologna 1924; M. Guidi, *Le vicende del Turchestan e la rivoluzione russa*, in *Nuova Antologia*, 1927. M. G.

BÜCHELER, FRANZ. – Insigne filologo tedesco, specialmente latinista. Nato a Rheinberg il 3 luglio 1837, studiò a Bonn quale discepolo del Ritschl, conseguì non ancora ventenne la libera docenza, e dal 1858 fu professore ufficiale prima a Friburgo, poi a Greifswald (1866) e finalmente (1880) a Bonn. La sua attività si svolse in particolar modo nel campo della critica del testo. Innumerevoli furono i suoi opuscoli, numerosissime le edizioni. Ricordiamo fra queste; Frontino, *De aquis* (1858), *Pervigilium Veneris* (1859), Petronio (1862, 4ª ed. 1904), le *Reliquiae* di Quinto Cicerone (1869), alcune epistole di Seneca (1879), Persio e Giovenale (1886, 3ª edizione 1893), *Carmina latina epigraphica* (2 voll., Lipsia 1895-27). E, nel campo greco, *Hymnus Cereris homericus* (1869), *Das Recht von Gortyn* (con lo Zitelmann, 1885), Eroda (1892). Le sue varie ricerche sulle iscrizioni eugubine furono raccolte nel lavoro *Umbrica* (1883), e a iscrizioni osche e peligne egli dedicò più d'una volta le proprie cure. Diresse dopo la morte del Ritschl il *Rheinisches Museum für Philologie*. Morì a Bonn il 13 maggio 1908. Dei suoi scritti minori fu iniziata la raccolta, di cui è uscito un solo volume (*Kleine Schriften*, I, Lipsia 1915).

BIBL.: P. E. Sonnenburg, in *Biographisches Jahrbuch*, 1911, pp. 139-162, e anche F. Marx, in *Neue Jahrbücher*, 1908, pp. 358-364; J. E. Sandys, *A short history of classical scholarship*, Cambridge 1915, III, p. 481 segg. A. T.

BÜCHER, KARL. – Economista, nato a Kirberg (Wiesbaden) il 16 febbraio 1847. Dal 1882 al 1917 fu professore di economia nelle università di Dorpat, Basilea, Karlsruhe, Lipsia; presentemente dirige l'Institut für Zeitungskunde da lui fondato a Lipsia. È considerato come il caposcuola degli storici dell'economia. Le sue opere più notevoli sono: *Die Entstehung der Volkswirtschaft*, Tubinga 1893; ultima edizione, Tubinga 1922; *Arbeit und Rhythmus*, 6ª ed., Lipsia 1924; *Beiträge zur Wirtschaftsgeschichte*, Tubinga 1922. Tra le sue opere storiche si citano: *Die Bevölkerung von Frankfurt a. M. im 14. u. 15. Jahrh.*, Tubinga 1886; *Frauenfrage im Mittelalter*, Tubinga 1882; *Die Bevölkerung des Kantons Basel-Stadt am 1. Dezember 1888*, Basilea 1890; ha scritto le sue memorie (*Lebenserinnerungen*, Tubinga 1919). F. Sp.

BUCHEZ, PHILIPPE-JOSEPH-BENJAMIN. – Pubblicista e uomo politico, nato a Matagne-la-Petite (Ardennes) il 31 marzo 1796, morto a Rodez il 12 agosto 1865. Si laureò in medicina e fu tra i primissimi a introdurre in Francia, all'inizio della Restaurazione, la Carboneria. Partecipò in tal modo al complotto di Belfort, per il quale ebbe a subire un processo. Entrato subito dopo in relazione con i seguaci di Saint-Simon, collaborò ai loro giornali, finché non fu disgustato dai loro preconcetti materialistici. Riaccostatosi via via al cattolicismo, il B. ebbe di nuovo un periodo di attività politica nel 1830, quando fondò il circolo degli « Amici del Popolo », poi l'*Association ouvrière*, organizzazione sociale nella quale tentava di applicare le sue teorie favorevoli alla proprietà collettiva degli strumenti di lavoro. Nel 1833, pubblicò una *Introduction à la science de l'histoire*, seguita nel 1839 dall'*Essai d'un traité complet de philosophie au point de vue du catholicisme et du progrès*. Alla vigilia della rivoluzione del 1848 attendeva alla pubblicazione della *Revue nationale*, allorché il Garnier-Pagès, primo sindaco repubblicano di Parigi, lo volle al suo fianco nell'amministrazione municipale. Il B. fu pure eletto deputato di Parigi all'assemblea costituente, e la presiedeva nella famosa seduta del 15 maggio, quando la plebaglia invase minacciosa la sala delle adunanze. Per evitare un conflitto cruento, non osò chiamare in suo aiuto la guardia nazionale, e parve quasi desideroso di essere scalzato di seggio dai tumultuanti. Perdette quindi gran parte della sua popolarità, e non fu rieletto deputato. Il 2 dicembre 1851 fu arrestato, ma, subito liberato, riprese senz'altro la sua propaganda sociale, preparando un *Traité de politique et de science sociale*, pubblicato dopo la sua morte. Il B. fu un pioniere dell'organizzazione degli operai, ed esercitò certo qualche efficacia sul Mazzini.

BIBL.: A. Ott, in *Journal des économistes*, 1865; G. Castella, *Buchez, historien. La théorie du progrès dans la philosophie de l'histoire*, Parigi 1909. G. Gal.

BUCHHOLTZ, ANDREAS HEINRICH. – Scrittore tedesco, nato il 25 novembre 1607 a Schöningen (Brunswick), morto il 20 maggio 1671 a Brunswick in qualità di sopraintendente. Scrisse due romanzi che gli valsero grande popolarità: *Des christlichen teutschen Grossfürsten Herkules und des böhmischen königlichen Fräulein Valiska Wundergeschichte* (1659), e *Der christlichen königlichen Fürsten Herculiskus und Herculadesla auch ihrer hochfürstlichen Gesellschaft anmuthige Wundergeschichte* (1665). Il primo narra le avventure del principe Ercole e il suo matrimonio con Valiska, sorella del principe Ladisla di Boemia, il secondo narra la storia dei figli di Ercole. L'azione si svolge nel sec. III. Sotto l'influenza degli imi-

tatori francesi dell'*Amadigi* e soprattutto dei racconti di Madelaine de Scudéry, s'era svolta in Germania un'enorme letteratura storico-sentimentale; il B. insorse contro questa moda e volle creare un nuovo genere di romanzo che non offendesse i buoni costumi e i precetti religiosi.

Bibl.: V. Cholevius, *Die bedeutendsten deutschen Romane des XVII Jahrhunderts*, Lipsia 1866; id., *Über Herkules' und Valiskas Wundergeschichte von A. H. Buchholtz* (Progr.), Königsberg 1864; Stöffler, *Die Romane des A. H. Buchholtz* (Dissertazione), Marburgo 1918. F. B.-A.

BÜCHNER, Georg. – Nacque il 17 ottobre 1813 a Goddelau vicino a Darmstadt, e morì a Zurigo il 19 febbraio 1837. Studiò medicina a Strasburgo e Giessen, dove si laureò. Ritornato in patria aderì al movimento liberale, che gli ispirò il combattivo scritto: *Der hessische Landbote* (1834). Questa sua attività lo obbligò a riparare nuovamente a Strasburgo. Nel 1836 passò a Zurigo come libero docente di medicina. L'improvvisa morte troncò una giovinezza ricca di molte promesse. Dei suoi scritti di carattere scientifico si ricorda qui soltanto il *Mémoire sur le système nerveux du barbeau* (1836). Il suo nome è legato soprattutto alle sue opere teatrali: *Dantons Tod* (1835), dramma; *Leonce und Lena* (1836), commedia; *Woyzeck* (1836), dramma frammentario. I due drammi sono dominati da un senso fatalistico: l'individuo viene in essi sommerso dal caso che, ignota potenza, tira i fili degli uomini marionette, anche di quelli che appaiono dominatori e condottieri. La commedia sta a sé nella produzione del B., ricca di scherzo, d'ironia in senso romantico, alla Tieck e alla Brentano. Il *Lenz* (1835) è una novella rimasta frammentaria, nella quale l'autore, sulla traccia della biografia dell'infelice poeta Lenz, voleva realisticamente inquadrare il progressivo disgregarsi e sfasciarsi di un'anima entro la cornice della serena e libera natura. Il B., traduttore anche, sta nella letteratura tedesca fra il romanticismo e il naturalismo; per il senso delle torbide e oscure profondità della vita e per la mescolanza di contrastanti elementi nella sua natura, precorre in parte, nel suo teatro, alcune correnti letterarie dei nostri tempi.

Opere: Delle opere si sono fatte molte ristampe: a cura di K. E. Franzos, Francoforte 1879; di P. Landau, Berlino 1909; di W. Hansenstein, Lipsia 1915; di E. Lewy, Lipsia 1919; di A. Zweig, Monaco 1923. Una edizione critica: *Sämtliche Werke und Briefe*, è stata curata da F. Bergemann, Lipsia 1922.

Bibl.: Z. v. Zabeltitz, *Georg Büchner, sein Leben und sein Schaffen*, Berlino 1915; H. Lipmann, *G. B. und die Romantik*, Monaco 1923; A. Renker, *Büchner und das Lustspiel der Romantik*, Berlino 1924; F. König, *G. Büchners « Danton »*, Halle 1924; H. Wenkler, *G. B.s Woyzeck*, Greifswald 1925; R. Jelikoff, *G. B. und sein « Dantons Tod »*, Heldesheim 1928; G. V. Amoretti, *G. Büchner*, Pisa 1928. G. V. A.

BÜCHNER, Ludwig. – Scienziato e pensatore tedesco, nato a Darmstadt il 29 marzo 1824 e ivi morto il 1° maggio 1899. Dopo aver studiato medicina, e aver subito a Würzburg l'influsso del Virchow, pubblicò, libero docente a Tubinga, la sua opera capitale, *Kraft und Stoff* (Francoforte 1855), che ebbe enorme successo di edizioni e traduzioni in ogni lingua. In essa si svolgeva, con tono entusiastico, la concezione strettamente materialistica della realtà, rivelantesi attraverso l'esperienza come pura ed eterna materia e forza, scevra di ogni ragione o causa finale. L'opera, che doveva restare il popolare breviario del materialismo ottocentesco, suscitò grande scandalo e causò al B. la rimozione dall'insegnamento. Ritiratosi a Darmstadt a esercitarvi la professione medica, il B. vi continuò tuttavia, con una nutrita serie di scritti, la sua appassionata propaganda del materialismo.

Bibl.: Ueberweg-Österreich, *Grundriss d. Gesch. d. Philos.*, IV, 12ª ed., Berlino 1923, pp. 288-89.

BUCHOLTZ, Franz Bernhard, von. – Diplomatico e storico, nato a Münster il 10 giugno 1790, morto a Vienna il 4 febbraio 1838. Dopo aver compiuto gli studî universitarî a Münster e Gottinga, fece parte dapprima della legazione austriaca presso la Dieta di Francoforte sul Meno; poi fu chiamato a Vienna e passò il resto della sua vita nella Cancelleria di stato, sotto gli ordini del cancelliere principe di Metternich. B. spiegò anche larga attività di storico e pubblicista. Negli anni 1821-25, diresse i *Wiener Jahrbücher der Litteratur*, in cui pubblicò molti lavori, per lo più critici; tuttavia questo giornale letterario, fondato nel 1818 dalla Cancelleria di stato e che doveva curare il collegamento dell'Austria con l'estero, non si mantenne sotto la direzione del B. all'altezza che aveva raggiunto sotto il suo predecessore Collin. Una parte della sua attività di pubblicista è dedicata alla teoria dello stato feudale aristocratico, di cui fu assertore secondo gl'ideali politici della Restaurazione. L'importanza maggiore di B. è nel campo storico. Negli anni 1830-38 apparve l'opera sua principale, la *Geschichte der Regierung Ferdinands des Ersten*, in nove volumi, straordinariamente ricca di materiali. Però dei molti documenti, raccolti specialmente nell'Archivio di stato viennese, il B. non riuscì a farsi padrone; così la sua opera è un repertorio di atti, legati assieme da ragionamenti politici, ma non una organica rappresentazione storica.

Bibl.: *Allgem. Deutsche Biographie*, III, p. 490; Wurzbach, *Biogr. Lexikon des Kaisert. Österreichs*, II, p. 189. O. Br.

BUCHON, Jean-Alexandre. – Nato a Menetou-Salon (Cher) nel 1791, morto a Parigi nel 1846. Benché abbia avversato teoricamente il movimento romantico, fu tra quelli che ne impersonarono con maggior vigoria il gusto caratteristico per le memorie patrie. Nella sua vasta e molteplice opera di editore e di eiudito, spiccano le due grandi raccolte da lui curate: la *Collection des chroniques nationales françaises écrites en langue vulgaire du XIIIe au XVIe siècle* (voll. 46; 1826-28) e lo *Choix de chroniques et mémoires sur l'histoire de France* (voll. 14; 1835-1839), due fortunate iniziative librarie, di cui la seconda ripete o corregge in qualche punto la prima, e che mirano soprattutto a interessare il largo pubblico. Benché si tratti per molti testi di pure ristampe (così per il *Processo* di Jacques Cœur), e i suoi criterî editoriali non siano mai molto precisi e sicuri (pessima ad es. è per le opere dello Chastellain), si deve riconoscere che molto spesso le edizioni del B. segnano un progresso, che molte cose furono pubblicate per la prima volta da lui (così, ad es., *L'ambassade de Louis roi d'Anjou au juge d'Arborée*) o sostituite a vecchie edizioni ormai introvabili (come ad es. *La chronique du bon duc Loys de Bourbon*). Né va soprattutto dimenticato che, nel suo insieme, l'opera editoriale del B. ha contribuito a quel risveglio dell'attività storica, già arrestata dalla Rivoluzione, che ha il suo suggello ufficiale con la fondazione della *Société de l'histoire de France* e con la creazione dell'*École des Chartes*.

Si notano nella sua opera una viva predilezione per il campo catalano e una non meno spiccata simpatia per quello italiano. Da ricordarsi, tra le sue benemerenze di catalanista: la traduzione della *Cronica* di Ramon Muntaner, l'ed. del testo originale della *Cronica* di Bernard Desclot e di quella bearnese di Miguel de Verms, l'ampio studio con cui rivelò nel t. XIV delle *Notices et extraits des mss. de la Bibl. du Roi* l'oggi celebre atlante catalano della Biblioteca nazionale di Parigi. Quanto all'Italia, il B. è autore di un'interessantissima *Vie du Tasse* (preposta alla *Jérusalem Délivrée* di Baour-Lormian, Parigi 1819), ove le sventure del Tasso sono spiegate come conseguenza della tirannide. Qui, anzi, le sue idee liberali si manifestarono così vivacemente, che gli valsero l'animosità di Luigi XVIII, a cui pure il libro era dedicato, nonché una lunga serie di persecuzioni poliziesche. È del B. l'opuscolo apparso nel 1821: *Documents historiques sur les derniers événements arrivés en Sicile*. Di soggetto prevalentemente italiano sono anche le *Nouvelles recherches historiques sur la principauté française de Morée et ses hautes baronnies* (voll. 2, Parigi 1845), frutto di ricerche nei nostri archivî, qualcuno dei quali, come quello Acciaiuoli della famiglia Ricasoli, non più esplorato scientificamente dopo di lui. Tra i moltissimi autori, francesi e stranieri, di cui il B. si fece editore (Platone, S. Girolamo, Bacone, Gibbon, Robertson, Montaigne, Brantôme, Montesquieu, Fleury, M.me Campan, ecc.) si trovano la *Storia d'Italia* del Guicciardini e le *Opere complete* del Machiavelli (Parigi 1836).

Bibl.: Qualche cenno biografico trovasi nella *Litt. franç. contemporaine* di Quérard et Bourquelot s. v. Dànno un'idea sufficiente, benché incompleta, dell'attività scientifica del B. le colonne a lui dedicate nei cataloghi dei libri a stampa della Bibl. Nazionale di Parigi e del British Museum. L. F. B.

BUCHSER, Franz (poi Frank). – Pittore svizzero, nato il 15 agosto 1828 a Feldbrunnen presso Solothurn, dove morì il 22 novembre 1890. Apprese i primi elementi del disegno nell'accademia di S. Luca a Roma, ma la sua formazione artistica decisiva si compì all'accademia di Anversa, sotto l'influenza del Wapper. Nel 1853 si recò in Spagna dove copiò prima il Ribera e il Velázquez, poi creò senz'altro un'opera d'arte ardita per colore e disegno, *Los tres amigos* (oggi nella coll. Sturzenegger a S. Gallo). Nello stesso anno il B. si reca in Inghilterra, dove esegue alcuni ritratti che rivelano un'insolita forza pittorica; nel 1857-58 torna in Spagna e vi esegue studî di tipi popolari e di corride, svelando doti di osservazione realistica. Nel 1858 compie un avventuroso viaggio, da Tangeri a Fez, che ebbe per risultato, oltre a numerosi

studî, un libro: *Marokkanische Bilder*, con illustrazioni eseguite da Abraham Roth sugli schizzi del B. (Berlino 1861). Nel 1860 il B. seguì, come pittore di battaglie, l'esercito spagnolo nella spedizione contro il Marocco. Negli anni seguenti dipinse in Svizzera. Impressionista nei suoi studî, nei quadri di composizione è più vicino alla tradizione contemporanea. Una serie importante di ritratti appartiene a quest'epoca. Tra il 1866 e il 1870 dipinse in America studî di Negri, d'Indiani, paesaggi con vedute di fiumi, di praterie, ritratti. Tornato in Svizzera vi alternò il suo soggiorno con nuovi viaggi in Italia, in Spagna, nel Marocco, a Corfù, in Albania e sulla costa orientale inglese. Le migliori opere del B. sono nei musei di Solothurn, Basilea, Berna, Lucerna, Olten, S. Gallo, Neuchâtel. Nella raccolta pubblica di Basilea si trova il lascito dei suoi schizzi, disegni e circa 400 studî a olio. Esposizioni commemorative si ebbero nel 1928 a Solothurn, Berna e Zurigo.

Bibl.: F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); *Schweizer Künstler-Lexikon*, Frauenfeld 1908 segg., I, pp. 220-222, 647; IV, pp. 76-77; 485-86; J. Coulin, *Der Maler F. B.*, Basilea 1912; id., *Buchsermappe*, Erlenbach 1928; J. Widmer, *Der Maler F. B.*, in *Neujahrsblatt der Zürcher Kunstgesellschaft*, 1912; Th. Roffler, *F. B.*, Frauenfeld 1928. Pa. G.

BUCINE. – Comune della Toscana (provincia d'Arezzo). Il paese è situato nella Val d'Ambra, a 4 km. dalla riva sinistra dell'Arno, a 251 m. s. m., piccolo casale murato di 369 ab. mentre il vasto comune (kmq. 130,60) ne conta 8962, distribuiti in villaggi, e altri, più di 5000, viventi nelle case sparse. Att. Mo.

La chiesa di S. Giovanni Battista custodisce un bel fonte battesimale con storie della vita di S. Giovanni (1518), di Giovanni della Robbia, e altre terrecotte robbiane. A poca distanza sono gli interessanti avanzi d'un castello dei conti Guidi e dei Tarlati, con una bella torre del sec. XIII. Nelle vicinanze è anche la Badia di S. Pietro a Ruoti fondata nel 1076. Nell'interno della chiesa è una bella tavola di Neri di Bicci. A. J. R.

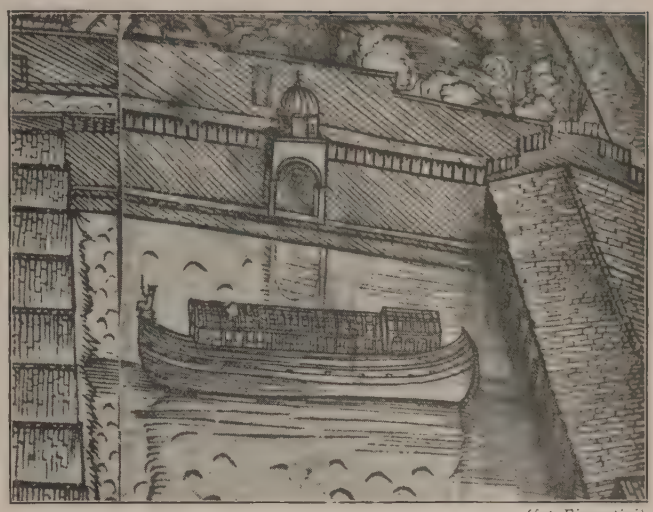
BUCINTORO. – Tale denominazione, d'incertissima etimologia, indica generalmente un naviglio di parata, ornato con lusso d'intagli e di sculture dorate, destinato a pubbliche solenni cerimonie o a navigazione di diporto. Si ha notizia che di tal genere di navi ne possedessero fin dal sec. XV i pontefici, i Visconti di Milano, gli Estensi di Ferrara e più tardi nel '600 e nel '700 Luigi XV re di Francia, i viceré di Sicilia e i duchi di Savoia: ma il Bucintoro per antonomasia, il più celebre di tutti per la magnificenza degli addobbi, per l'antichità e per l'importanza delle cerimonie in cui era usato, fu quello della repubblica di Venezia.

Il Bucintoro era riservato, quale propria nave di stato, ad accogliere il doge e la signoria con il loro corteggio in pubbliche feste e in ricevimenti allestiti per la venuta a Venezia di sovrani e di augusti personaggi, ma soprattutto nell'antichissima « Festa della Sensa », il tradizionale « Sposalizio » del mare celebrato ogni anno alla presenza della signoria e del doge, che con grande pompa si recava al porto di S. Nicolò di Lido, dove gettava nelle onde il simbolico anello nuziale. La più antica testimonianza che ricordi nei documenti veneziani questa nave di stato con l'appellativo di Bucintoro risale solo al 1252, alla « promissione » del doge Renier Zeno, nella quale è fatto obbligo all'Arte dei Marangoni di provvedere alla costruzione del *Bucentaurum*: prescrizione che viene ripetuta in altre promissioni ducali e nel « Capitolare dei Marangoni » del 1271.

Martino da Canale, dando notizia nella sua *Cronique des Veniciens* (1267) della tradizionale pubblica « Festa delle Marie », usa invece il solo termine generico di *maistre nef*, ma Pace del Friuli nel descrivere la stessa cerimonia nel suo poema latino composto tra il 1299 e il 1300, chiama la nave *Bucentor*, nome che poi appare in ogni altra documentazione letteraria e storica.

In un antico cerimoniale della basilica di S. Marco, datato fra il 1250 e il 1289, a indicare il Bucintoro viene invece adoperato un termine dialettale *Buzo*, che potrebbe confermare l'ipotesi che la parola Bucintoro sia tarda trasformazione di *Buceus aureus* o *Buzo d'oro* (*Buceus*, *Buzo* « Burchio »). Ma è da notare che contrasta con tale etimologia, un documento veneziano del 27 settembre 1355, in cui il termine di *buzentauro* (Venezia, Archivio di Stato - Senato Misti) è usato a indicare una comune nave di trasporto.

Si può ritenere che nella sua più antica forma il Bucintoro veneziano fosse trascinato da rimorchi: una simile struttura doveva ancora conservare il Bucintoro all'inizio del sec. XVI, se una forma affine, senza « pallamento », presenta il Bucintoro che Jacopo de' Barbari ebbe a ritrarre nella sua Pianta prospettica di Venezia del 1500 (fig. 1). Non molti anni dopo, nel settembre 1525, secondo la testimonianza offertaci da Marin Sanudo nei suoi *Diari*, un nuovo Bucintoro, più largo e più lungo del vecchio, si stava costruendo in Arsenale; esso apparve per la prima volta nella festa della Sensa del 1526: era questo il primo Bucintoro mosso da remi, nella forma che poi nei secoli mantenne pressoché inalterata nelle sue linee generali. Un'idea di questo Bucintoro cinquecentesco ci è conservata tra altre



(fot. Fiorentini)

Fig. 1 – La più antica figurazione del Bucintoro veneziano (dalla *Pianta prospettica di Venezia* del 1500)

riproduzioni, in modo assai compiuto e preciso, in due incisioni di Giacomo Franco (fig. 2). Divenuto col tempo inservibile, esso venne sostituito con un nuovo Bucintoro che fece la sua prima comparsa nel maggio del 1605 in occasione della tradizionale festa della Sensa: le riproduzioni che di questo Bucintoro secentesco oggi sono note (come, fra le più importanti, il dipinto attribuito ad Antonio Vassilacchi, l'Aliense a Venezia, civico museo Correr, con l'*Arrivo a Venezia di Caterina Cornaro*) provano come la struttura e l'aspetto generale del Bucintoro fossero rimasti quasi del tutto immutati: solo le ornamentazioni dorate, scolpite sui fianchi, a prora e a poppa e nell'interno del baldacchino, di cui un'ampia descrizione è offerta da Ferdinando Donno, nel poema *L'Allegro giorno veneto* (1625), si era fatta più ricca e vistosa, intonata al gusto del tempo (fig. 3). Di questo Bucintoro il museo Correr a Venezia conserva lo stendardo rosso a code con il leone andante dorato, che veniva issato sull'unico pennone della nave.

Ridotto in cattivo stato dopo oltre cento anni di vita, il 23 novembre 1722 veniva impostata la costruzione del nuovo Bucintoro in Arsenale, e ne era affidata la direzione all'architetto navale Stefano Conti e l'ideazione e l'esecuzione degl'intagli e dei rilievi ornamentali allo scultore Antonio Corradini. Varato il nuovo Bucintoro il 12 gennaio 1728, solo l'anno dopo, nel maggio 1729, esso partecipò, tutto dorato, alla festa dello Sposalizio del mare, essendo doge Alvise Mocenigo. Meglio che le numerose descrizioni e illustrazioni letterarie, fra cui *La nuova reggia su l'acque* di Anton Maria Lucchini, molto estesa in ogni sua parte, e meglio che le numerose incisioni e i dipinti settecenteschi del Canaletto e della sua scuola, offre un'idea esatta della ricchezza del grande

(fot. Fiorentini)

Fig. 2 – Il Bucintoro veneziano nella sua forma cinquecentesca (1526) (incisione di Giacomo Franco)

naviglio in questa sua ultima forma, la riproduzione (Museo storico navale dell'Arsenale di Venezia) fatta eseguire circa il 1824, sotto la sorveglianza dell'ingegnere navale Giovanni Casoni, perché della famosa nave, fatta distruggere nel 1798 dai Francesi per fanatico odio al passato governo, rimanesse un tangibile ricordo (fig. 4).

Abbattute e divelte infatti tutte le sculture decorative, di queste si era fatta un'enorme catasta nell'isola di S. Giorgio Maggiore, ove arsero per più giorni. Lo scafo, trasformato nel 1805 in una cannoniera, cui fu dato il nome di « Prama Idra », venne dipoi ormeggiato presso il Paludo di San Giorgio e ridotto a ergastolo finché nel 1824 fu distrutto. Un altro piccolo modello ligneo settecentesco del Bucintoro, restaurato nell'800, si conserva a Venezia presso la contessa Bentivoglio d'Aragona-Brogliato, nel suo palazzo di S. Stefano.

(fot. Fiorentini)

Fig. 3 – Il Bucintoro veneziano nella sua forma secentesca (1605) (Incisione del tempo raffigurante lo Sposalizio del mare)

Il Bucintoro nella sua ultima forma settecentesca era lungo circa m. 35, largo circa m. 7,50; nella sua struttura generale riproduceva il tipo ormai tradizionale: si presentava cioè diviso in due piani, l'uno in basso per i 42 remi (21 per lato), mossi da 168 rematori (4 per remo), scelti fra gli operai dell'Arsenale, e l'altro superiore, ricoperto in tutta la sua lunghezza da un baldacchino o *tiemo*, rivestito all'esterno di velluto rosso e sostenuto ai lati da cariatidi scolpite e dorate. Il piano superiore si componeva di due parti: quella maggiore, suddivisa longitudinalmente in due lunghi corridoi, con quattro fila di seggi, costituiva la sala della Signoria; l'altra, di più ristrette proporzioni, con copertura più alta, formava il gabinetto del doge, il cui ricco trono era collocato nel fondo a poppa; intorno erano disposti i seggi per gli ambasciatori e i più cospicui personaggi invitati alla cerimonia. In corrispondenza alla divisione fra la sala e il gabinetto ducale era piantato l'unico albero su cui s'issava il gonfalone a code della repubblica, e a cui veniva appeso lo stemma del doge regnante. Nella parte anteriore della nave, trovavano posto oltre agli scudieri del doge e ai componenti la corte ducale, i comandadori, con gli otto vessilli dello Stato e i sonatori con le trombe d'argento, mentre i cantori della cappella di San Marco erano raccolti nell'ultimo tratto del *tiemo* verso il gabinetto ducale. Il vastissimo complesso delle sculture esterne ed interne spettava quasi integralmente ad Antonio Corradini, il cui nome era inciso a prua; solo alcune sculture, fra cui una colossale statua di *Marte* e due grandi leoni andanti, collocati a poppa contro il timone, erano state ricavate dal precedente Bucintoro, ove erano ricordate come opera di Alessandro Vittoria.

Di questi intagli oggi non rimangono che pochi frammenti: due figure allegoriche a rilievo (*Maggio* e l'*Ora quinta del giorno*) e un trofeo di emblemi marini si conservano presso A. Banchieri di Feltre; un gruppo di piccole sculture frammentarie, oltre alla portella con la figura dell'evangelista S. Marco, che costituiva la valva che si dischiudeva a poppa della nave per lasciar cadere nelle acque il simbolico anello nuziale, è custodito presso il civico museo Correr. In tempi recenti vi fu chi sostenne che Venezia dovesse riavere il suo Bucintoro: ma quell'idea non è stata finora attuata.

Bibl.: F. Donno, *L'allegro giorno Veneto overo lo Sposalizio del mare*, Venezia 1625; A. M. Luchini, *La nuova regia su l'acqua nel Bucintoro nuovamente erretto*, Venezia 1729; G. Casoni, *Guida dell'Arsenale di Venezia*, 1829; *Il Bucintoro di Venezia*, Venezia 1837 (con due tavole); Pace del Friuli, *La Festa delle Marie: poemetto elegiaco latino, edito ed annotato da A. E. Cicogna*, Venezia 1843; F. Zanotto, *Bucintoro*, in *Emporio artistico-letterario*, I, Venezia 1846, pp. 399-408; P. A. Guglielmotti, *Storia della marina pontificia*, Roma 1886; B. Cecchetti, *Della voce Bucintoro*, in *Archivio veneto*, XXXIV (1887), pp. 396-397; *La ricostruzione del Bucintoro*, in *Relazione al Sindaco di Venezia*, Venezia 1900; G. Monticolo, *I capitolari delle arti veneziane*, in *Fonti per la storia d'Italia*, in *Ist. stor. ital.*, Roma 1905; P. Molmenti, *Storia di Venezia nella vita privata*, 6ª ed., Bergamo 1922-1926; G. Boschieri, *Cimeli del Bucintoro*, in *Rivista della città di Venezia* (1925), p. 356; M. N. Mocenigo, *L'arsenale di Venezia*, Roma 1927; W. Senior, *The Bucintaur*, in *The Mariner's Mirror*, Londra 1929, n. 2.

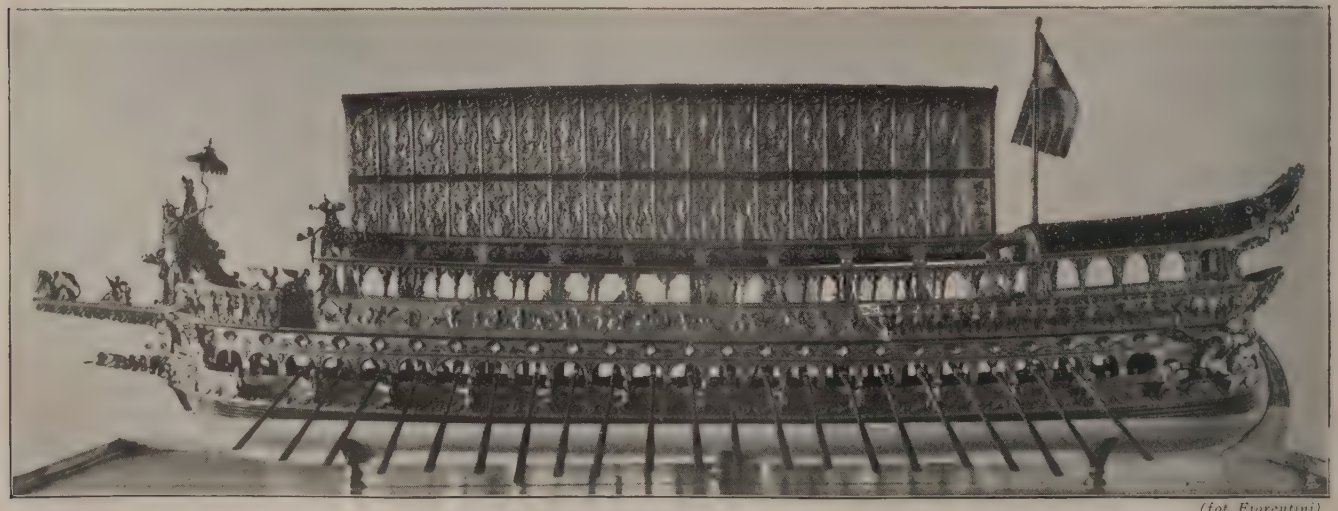
G. Lor.

BUCK, Victor de: v. de buck, victor.

BUCKINCK, Arnold. – Stampatore tedesco del sec. XV, uno dei primi che incidesse carte geografiche su rame. Lo Sweinheim, stampatore a Roma, iniziò un'edizione di Tolomeo, e volle che le carte geografiche s'incidessero su rame invece che su legno, affinché la riproduzione dei bei tracciati tolemaici riuscisse quanto più possibile perfetta. Morto lo Sweinheim, il B. portò a termine l'opera, che uscì nel 1478, *in-folio*, con la seguente soscrizione:

Numeros matematicos | inexplicabile ferme terre astrorumque opus | Claudii Ptolemaei Alexandrini philosophi geograph | iam Arnoldus Buckinck e | Germania Rome tabulis ae | neis in picturis formatam | impressit. | Sempiterno ingenii artifi | ciique monumento. Anno | Dominici Natalis M.CCCC. | LXXVIII.VI. Idis Octobris | Sedente Sixto IIII. Pont. | Max. Anno eius VIII.

La bellezza delle carte giustifica effettivamente l'ingenuo orgoglio del B., la cui opera fu ristampata nel 1490 *arte ac impensis Petri de Turre*. Quest'ultimo tentò di attribuirsene il merito, pur accennando nella soscrizione che a lui si dovevano solo l'impressione e la correzione testuale. Evidentemente il B. era morto nell'intervallo. Una terza edizione del Tolomeo, accresciuta, fu pubblicata nel 1507, sempre trascurandosi il nome del Buckinck.



(fot. Fiorentini)

Fig. 4 – L'ultimo Bucintoro (1729) (modello esistente nel R. Museo stor. navale dell'Arsenale di Venezia)

BUCKINGHAM (A. T., 47-48). – Città inglese nella contea omonima, della quale fu per molto tempo capoluogo, sostituita poi da Aylesbury. È una tranquilla cittadina, annidata in una conca tra i monti attraverso i quali scorre il fiume Ouse, che la cinge da tre lati e che quivi offre la comodità di tre ponti. Prima della conquista normanna, era una piazzaforte importante, ed Edoardo il Vecchio vi si accampò, costruendovi due forti nel 908. La prima carta municipale è della regina Maria (1554). Anticamente, Buckingham era un importante centro agricolo, e da Edoardo III vi fu istituito uno dei mercati (*staples*) per la lana; ma quando questo fu trasferito a Calais, il commercio andò diminuendo. La città cominciò a decadere fin dal tempo di Enrico VIII, allorché il tribunale fu trasferito ad Aylesbury, e nel sec. XVIII fu mezzo distrutta da un incendio. Nel 1921 aveva 3060 ab. Ha un notevole traffico di prodotti agricoli, ma è anche un centro industriale, con fabbriche di latte condensato, di concimi chimici e di malto, e con mulini da grano; conserva anche oggi l'antica industria dei pizzi al tombolo. V. Ca.

Istituti di cultura. – Stowe School è una grande *Public School* (scuola secondaria con convitto), e malgrado i pochi anni della sua esistenza (fu fondata nel 1923) è subito salita a importanza notevole fra gl'istituti d'insegnamento in Inghilterra. Vi sono 450 alunni, e nei corsi non si fa distinzione fra studî classici e scientifici. La sede è in un vasto palazzo di stile barocco, costruito da sir Richard Temple, celebre mecenate e amico di Pope e Congreve, nella prima metà del sec. XVIII, ma la grande facciata fu eretta dal conte Temple nel 1765; fu poi sede dei duchi di Buckingham. L. Vi.

Contea di Buckingham (*Buckinghamshire*). – Antica contea dell'Inghilterra che si estende irregolarmente fra le contee del Tamigi inferiore (Middlesex e Hertfordshire) e quelle del corso medio (Oxfordshire). La sua forma irregolare è dovuta probabilmente al costituirsi di un primo nucleo a settentrione attorno alla città di Buckingham, al quale si aggregarono poi parecchie parcelle di terreno (sup. 1940 kmq.).

La singolare relazione tra il confine della contea e i Chiltern Hills ha origini storiche; particolarmente notevole è la lingua di terreno appartenente alla contea di Hertford, che si protende in direzione NO. attraverso il famoso passo di Berkhampstead, utilizzato dalla ferrovia; esso è attraversato anche dal principale canale interno, e vi passava pure l'antica via romana di Watling. I Chiltern Hills, tra questo passo e quello di Princess Risborough, sono inclusi entro i confini della contea al pari del territorio che si stende lungo i due versanti di essi. A nord la contea di Buckingham si protende tra le contee di Bedford e di Northampton, dove il territorio di Newport Pagnell, sul medio Ouse, e quello di Buckingham, a ovest, costituiscono la parte piana della contea.

I Chiltern Hills, anticamente coperti di foreste specialmente nei contrafforti orientali, si elevano fino a 270 m. e presentano scarpate calcaree volte a NO. Verso SE. la creta eocenica è la formazione più diffusa; a N. compaiono depositi giurassici con arenarie. Il nord della contea e i Chiltern Hills sono coperti di argille e ghiaie di origine glaciale.

Al tempo dei Plantageneti, Aylesbury e Buckingham erano importanti centri agricoli. Aylesbury era un centro notevole già sotto i Sassoni, e Buckingham era una città fortificata assai prima della conquista normanna; divenne poi un centro di traffico per la lana, ma in seguito decadde. Nel sec. XVI fu introdotta nella contea la lavorazione delle trine e delle trecce di paglia, e le trinaie di Olney e di Newport Pagnell acquistarono larga rinomanza.

La popolazione della contea era nel 1921 di 236.171 abitanti con un aumento di 7,6 % in confronto al 1911. Fra le città si è molto sviluppata (22.000 ab.) Chipping Wycombe o High Wycombe, situata nel più meridionale dei due passi principali dei Chiltern: coltiva l'industria del legno, che in origine utilizzava il legname tagliato sul posto, e possiede fabbriche di mobili, di cesti e di carta. Wolverton (14.052 ab.) produce materiale rotabile per le ferrovie, Slough (16.397 ab.) ha industrie svariate. Nella contea si fabbricano anche scarpe, spazzole ecc. Aylesbury, capoluogo della contea, è un centro agricolo. Buckingham è oggi solo una piccola città commerciale. La popolazione sia rurale sia urbana deve, in parte, il suo aumento alla diffusione dell'automobile che permette alla gente che ha affari a Londra di abitare nella contea. Nella contea esistono ricche ville e grandi proprietà. H. J. F.

Storia. – I Sassoni raggiunsero questa regione nel 571, avanzando lungo il Tamigi, e la incorporarono nel regno di Mercia. Quando poi questo si sottomise ai Normanni, il Buckinghamshire fu compreso nel Daneland. Nel sec. X, il B. fu devastato dai Danesi; esistono ancora tracce dei forti eretti in quell'epoca. La zona collinosa e boscosa dei Chiltern era infestata allora da banditi e da belve; per porre freno al brigantaggio, fu nominato un funzionario, detto Steward dei Chiltern Hundreds, carica rimasta in seguito come sinecura fino ai giorni nostri. All'epoca della conquista normanna, il Buckinghamshire apparteneva a Leofwine figlio di Godwin, che aiutò il re Harold; fu perciò, con le altre terre di lui, confiscato e dato ai signori normanni. La lotta fra re Giovanni e i baroni si svolse in parte nel Buckinghamshire. Durante la guerra civile, la contea parteggiò per il Parlamento. Fin dalla conquista normanna il Buckinghamshire era compreso nella diocesi di Lincoln; e solo nel 1837 fu trasferito a quella di Oxford.

Fra le antichità principali sono da ricordarsi l'abbazia cistercense di Medmenham del 1201, i cui resti sono incorporati in una costruzione del sec. XVIII, già sede di un club di gaudenti (Hell-Fire Club), detto anche scherzosamente dei « francescani », dal suo fondatore sir Francis Dashwood (poi lord Despencer); qualche resto normanno, varie chiese gotiche, ecc. La famosa scuola di Eton, fondata da Enrico VI nel 1440, dove molti degli uomini più illustri dell'Inghilterra furono educati, ha numerosi edifici e oggetti di grande interesse storico. Fra le case private, sono interessanti Hampden Hall, già della famiglia Hampden (John Hampden cadde alla battaglia di Chalgrove nel 1643), Stowe, già dei duchi di Buckingham, ora collegio, Chequers Court del 1566, già dei Russell, donata nel 1918 da lord Lee of Fareham allo stato come villeggiatura per il primo ministro.

Bibl.: G. Lipscomb, *History and Antiquities of the County of Buckingham*, Londra 1831-47; *Worthies of B.*, Aylesbury 1866; P. H. Ditchfield, *Memorials of old B.*, 1901; *Victoria County History, Buckingham*, Londra 1906. L. Vi.

BUCKINGHAM, conti, marchesi, duchi di. – Titolo nobiliare portato, in processo di tempo, da diverse famiglie inglesi. Trae le sue origini forse da Walter Giffard, qualificato nel 1097 *comes Buchinghamensis*. Nel 1164, il titolo di conte di B. fu assunto da Riccardo de Clare conte di Pembroke (detto anche Strongbow), in base ai diritti della moglie, e si estinse alla sua morte nel 1176. Fu riesumato poi dal re Riccardo I nel 1377, e conferito a Thomas di Woodstock, duca di Gloucester, e passò per il tramite della figlia di questo, Anna, al marito conte di Stafford. Il loro figlio Humphrey Stafford fu creato nel 1444 duca di B. Ma con la condanna a morte inflitta nel 1521 ad Edward Stafford, terzo duca, il titolo si estinse di nuovo. Giacomo I creò George Villiers, uno dei suoi favoriti, conte di B. nel 1617, marchese nel 1618 e duca nel 1623. È il più certo dei duchi di B. I titoli di marchese e duca si estinsero alla morte del secondo duca George (v.), uomo politico ai tempi di Carlo II, nel 1687; ma quello di conte fu reclamato da John Villiers, appartenente a un ramo collaterale di dubbia legittimità. Nel 1703, John Sheffield, marchese di Normanby, fu creato duca di B., ma, alla morte di suo figlio Edmond nel 1735, il titolo si estinse ancora una volta. Nel 1784, George Nugent Temple Grenville, conte Temple, fu creato marchese e suo figlio Richard duca di B. e Chandos nel 1822; alla morte di Richard gli successe il figlio Richard Grenville come secondo duca (1776-1861). L. Vi.

BUCKINGHAM, George Villiers, 1° duca di. – Nato a Brooksby (Leicestershire) il 28 agosto 1592, era il secondogenito di sir Giorgio Villiers e di Mary Beaumont, sua seconda moglie. Suo padre, che vantava la discendenza da uno dei compagni di Guglielmo il Conquistatore, morì nel 1605; e Giorgio fu, a 18 anni, mandato dalla madre in Francia, in compagnia di sir Giovanni Eliot, a compiere la sua educazione. Tornato in Inghilterra si trasferì a Londra, dove nell'agosto del 1614 fu presentato a Giacomo I. I primi passi furono duri. Date le sue ristrettezze economiche (l'eredità paterna era andata a cinque suoi fratellastri), si sperava che egli potesse essere nominato gentiluomo di camera; ma, per l'opposizione del Somerset, ebbe solo l'ufficio subalterno di coppiere. In breve però, essendo completamente tramontata l'influenza del Somerset, la via rimase aperta al giovane: da gentiluomo di camera divenne grande scudiere del re, cavaliere della Giarrettiera, visconte Villiers e barone di Waddon; infine il 5 gennaio 1617 conte e il 1° gennaio 1618 marchese di Buckingham, poi, nel gennaio 1619, primo lord dell'ammiragliato. La sua carriera era dovuta anche all'appoggio del partito antispagnolo: ma il giovane favorito, che non cercava se non di assecondare le direttive del sovrano, divenne invece fautore del matrimonio del principe ereditario con l'Infanta di Spagna.

(fot. Anderson)
Il duca Giorgio di Buckingham (Ritratto di Rubens)
Firenze, Galleria degli Uffizî

Nel febbraio 1620, l'elezione di Federico del Palatinato, genero di Giacomo I, al trono di Boemia, spinse veramente il B. a mutar politica; ed egli cercò d'indurre il re a difendere il Palatinato. Ma tornò presto alla sua antica politica, favorevole a un'intesa con la Spagna, sia per i contrasti tra Olandesi e Inglesi in India, sia forse soprattutto per l'influenza di lady Caterina Manners, cattolica, figlia del cattolico conte di Ruthford, che egli corteggiava, ma che il re non gli permise di sposare finché non passò alla chiesa anglicana. Giacomo I non intervenne così nelle faccende del Palatinato. Ma tale politica doveva sollevare le proteste dei Comuni, convocati il 30 gennaio 1621, così come suscitava proteste il sistema dei monopolî, che aveva determinato aumento considerevole nel prezzo di varî articoli. Il B., che aveva concesso un brevetto di monopolio al fratellastro Edoardo, avrebbe voluto dapprima che il re sciogliesse la Camera; ma poi fu persuaso dal Williams a mettersi a capo dei malcontenti e ottener loro soddisfazione dal re.

Intanto, andate a male le cose dell'Unione Evangelica, il Palatinato tornava nel 1623 a Massimiliano di Baviera: Giacomo I e il B. non vedevano altra salvezza che in un legame matrimoniale con la Spagna, sperando che la restaurazione di Federico al trono di Boemia fosse concessa da Filippo IV come regalo di nozze al principe di Galles, Carlo. E così il B., col principe di Galles, partì il 17 febbraio 1623 per un viaggio in incognito a Madrid. Ma i risultati furono nulli. Né Filippo IV volle acconsentire alla restituzione della Boemia al genero di Giacomo I, né Carlo farsi cattolico. Una lite fra il B. e il potentissimo Olivares pose termine alla visita; e Carlo e il B. lasciarono Madrid il 30 agosto, decisi a romperla con la Spagna. Ma né Giacomo I né la commissione per gli affari spagnoli si dimostrarono favorevoli a una guerra contro la Spagna; il B. persuase allora il sovrano a convocare il parlamento il 16 febbraio. E, ottenuti dalla camera dei lord e da quella dei comuni due voti contrarî alla continuazione delle trattative con la Spagna, riuscì a indurre il sovrano a dichiararle terminate (23 marzo). Forte dell'appoggio delle due Camere, acquistò allora tale influenza sullo stesso sovrano da impedirgli di ricevere gli ambasciatori spagnoli fuori che alla sua presenza.

Il successo fuori d'Inghilterra era invece più lento a venire. La spedizione inglese nel Palatinato, sotto il comando del Mansfeld (gennaio 1625), finiva miseramente per mancanza di denaro e di vettovaglie; e dei molti altri progetti che il B. aveva in mente non uno si poté realizzare per la morte di Giacomo I (marzo 1625).

Con l'ascesa al trono di Carlo I il B. divenne, se possibile, ancor più potente. Il 22 giugno 1625 Carlo I sposava, per procura, la principessa Enrichetta Maria di Francia: matrimonio al quale il B. aveva attivamente cooperato sin dal '24, per ottenere l'aiuto francese contro la Spagna. E infatti proprio lui si recava a prendere la nuova regina e a concludere l'alleanza vagheggiata. Ma si accorse ben presto che, se gli era possibile ottenere aiuti per il Mansfeld e per il re di Danimarca, a una stretta alleanza non era il caso di pensare. Dello scacco subito egli si vendicò facendo pubblicamente la corte alla regina di Francia, Anna d'Austria: il che gli fruttò l'anno appresso il divieto di rimettere piede su suolo francese.

Intanto in Inghilterra la situazione si oscurava. Il parlamento, aperto il 18 giugno 1625, non votava che due sussidî (circa 140 mila sterline); e l'11 luglio era chiuso, col pretesto della pestilenza. Anche l'invio di una squadra inglese al comando del Pennington ad aiutare i Francesi contro gli Ugonotti della Rochelle fu assai criticato, e quando il 1° agosto si riaprì il parlamento, questo rifiutò di votare i sussidî richiesti: cosicché fu sciolto il 12 dello stesso mese. L'opposizione alla politica regia, di cui il B. era primo responsabile, s'accresceva; la popolarità di cui egli aveva goduto l'anno prima era svanita. Preoccupato di riguadagnare il terreno perduto, il B. inviava una squadra contro Cadice e partiva insieme con lord Holland per l'Aia allo scopo di concludere con la Danimarca e le Provincie Unite un trattato di alleanza contro la Spagna e l'imperatore. Il trattato, effettivamente firmato il 14 dicembre 1625 per la durata minima di 15 anni, stabiliva che la Danimarca avrebbe aumentato l'esercito da opporre all'imperatore da 25 a 30 mila fanti e da 7 a 8 mila cavalli; il re d'Inghilterra avrebbe fornito 300 mila fiorini mensili e 50 mila l'Olanda. Inghilterra e Olanda avrebbero altresì allestito una potente flotta e un potente esercito per la difesa della Danimarca. Ma il B. era appena tornato a Londra, che apprendeva la notizia del fallimento completo della spedizione contro Cadice. Così, quando il 6 febbraio 1626 si aprì il nuovo parlamento, questo, invece di votare i sussidî, come era desiderio di Carlo I e del B., votò un'inchiesta sulle cause dei passati insuccessi, mise il B. sotto accusa nella camera dei lord, votò una mozione che chiedeva le sue dimissioni. Ma Carlo I, che non aveva accettato l'inchiesta, sciolse il parlamento e ordinò che il processo contro il suo favorito fosse giudicato dalla *Star Chamber*, che lo assolse.

Intanto si complicavano i rapporti con la Francia; e inutilmente il B. cercò di sistemare personalmente le questioni: Luigi XIII gl'impedì di recarsi a Parigi. Nel 1627 cominciò la guerra fra i due stati. Il 27 giugno il B. salpava da Stokes Bay alla testa di 100 navi con 8 mila uomini, per soccorrere gli Ugonotti della Rochelle; il 10 luglio era innanzi all'isola di Rhé e il 12 sbarcava le truppe, iniziando l'assedio del forte Saint-Martin, poi mutato in blocco. Ma questo fu inutile, nonostante che per un momento la resa fosse stata annunziata dal comandante francese (27 settembre): nuove truppe francesi, sopravvenute, costrinsero gl'Inglesi alla ritirata (29 ottobre) con gravissime perdite.

La situazione personale del B. era divenuta difficile; il nuovo parlamento, apertosi il 17 marzo 1628, dopo aver chiesto al re l'accettazione della famosa *Petition of Right*, a cui il B. cercò di opporsi, ma a cui Carlo I, pur riluttante, dové piegarsi, chiese le dimissioni del B. Per tutta risposta il 16 giugno Carlo I ordinò che gli atti del processo del favorito fossero tolti dall'archivio della *Star Chamber*, perché non restasse traccia del processo stesso. La Camera dei Comuni rispose con nuovi attaccchi al B.; ma il re proibì a questo di rispondere, e il 26 chiuse la sessione parlamentare.

La popolarità del B. era svanita. Risentimenti e odî si accumulavano contro di lui: lo si minacciava apertamente di morte violenta. Prese tuttavia, il comando di una nuova spedizione in favore degli Ugonotti della Rochelle; ma il 23 agosto (1628), prima che fosse stato deciso se la guerra sarebbe stata continuata o no, uscendo dalla sala dove aveva fatto colazione, fu trafitto al cuore da Giovanni Felton, il quale, non essendo stato sufficientemente ricompensato per i servigi resi nell'assedio di Saint-Martin, volle vendicar-

sene sull'uomo che l'opinione pubblica additava come nemico della patria.

Il B. lasciava morendo la moglie Caterina, sposata il 16 maggio 1620, e tre figli: Carlo, Giorgio che ereditò il titolo, e Francesco.

Sulla figura del B. si è scagliata la furia degli storici liberali, che hanno veduto in lui il sostenitore delle prerogative regie contro le rivendicazioni parlamentari. Tuttavia bisogna riconoscere che, nonostante la sua vanità, la leggerezza di molte delle sue azioni, la indubbia debolezza di carattere, egli era dotato d'innegabili qualità di uomo politico. La sua figura è divenuta popolare anche grazie alla leggenda dei suoi amori con Anna d'Austria, regina di Francia, e della sua rivalità, a questo riguardo, col Richelieu: leggenda a tutti nota attraverso i *Tre Moschettieri* di Alessandro Dumas.

Bibl.: V. specialmente S. R. Gardiner, *History of England, 1603-1642*, Londra 1883-84; P. Gibbs, *The Romance of George Villiers, first Duke of Buckingham*, 1908, e *Dictionary of National Biography*, s. v. Villiers. B. Cel.

BUCKINGHAM, George Villiers, 2° duca di. – È il secondo figlio di George Villiers, primo duca di Buckingham, e di lady Caterina Manners. Nacque a Westminster il 30 gennaio 1628; nel 1642 ottenne il grado di *magister artium* a Cambridge. Scoppiata la guerra civile, Giorgio col fratello minore Francesco (il primogenito, Carlo, era morto ancora bambino) combatté nell'esercito regio fino al 1648 (con un intermezzo, causato da un viaggio all'estero). Dichiarato per questo traditore dal parlamento, Giorgio B. vedeva confiscati definitivamente tutti i suoi beni, che una prima volta gli erano stati restituiti; mentre il fratello Francesco cadeva in uno scontro con le truppe parlamentari presso Kingston, egli, sorpreso presso St. Neots, riusciva a sfuggire e a mettersi in salvo in Olanda. Ritornò in Scozia con Carlo II nel 1650; ed ebbe allora incarichi varî e anche il comando di truppe, pur non avendo egli molta esperienza militare. Ma dopo la sconfitta di Worcester (3 settembre 1651) dovette nuovamente rifugiarsi a Rotterdam. E qui cominciò a tendere intrighi su intrighi per ritornare in patria, con l'unico effetto di alienarsi l'animo di Carlo II, da cui finì col dividersi decisivamente nel 1654, per la diceria ch'egli mirasse a sposare la vedova principessa di Orange, figlia del re. Nell'estate del 1657, il B. tornò improvvisamente in Inghilterra e il 15 settembre sposava Maria Fairfax, figlia di lord Fairfax, che gli portava come dote gran parte dei beni sequestrati. Tuttavia dovette ancora passare parecchi guai. Il parlamento ordinò il suo arresto; confinato nella York House nell'aprile 1658, nell'agosto veniva inviato alla Torre di Londra, dove rimase fino al 23 febbraio 1659.

Schieratosi a favore del Monk, nel 1660 il B. ebbe fredda accoglienza dal re, a Dover; ma non tardò a riguadagnarne il favore, a riavere uffici a corte e fuori di corte e i beni confiscatigli da Cromwell. L'ostilità del cancelliere Clarendon tuttavia gli nuoceva e lo teneva lontano dalle più alte cariche; ed ecco il B. intrigare nuovamente contro questo avversario. Gl'intrighi lo facevano cadere nuovamente in disgrazia presso il re: fu arrestato e, nel giugno 1667, chiuso nella Torre di Londra, dove rimase fino al 17 luglio. Ma la caduta del Clarendon, in seguito al cattivo esito della guerra con l'Olanda, gli ridiede il favore del re.

Del ministero che prese il nome di « Cabal » (dalle iniziali dei suoi componenti: Clifford, Arlington, Buckingham, Ashley e Landerdale) il B. fu uno dei membri più influenti. Si adoperò a favore della tolleranza religiosa; ma non risparmiò i suoi nemici, provocando ad esempio la caduta del Coventry e quella dell'Ormonde. Tuttavia anche con l'Arlington non tardò a scoppiare aspra rivalità. Incaricato di negoziare, nel luglio 1670, con Luigi XIV due trattati (31 dicembre 1670 e 2 febbraio 1671) per la guerra da muovere insieme contro l'Olanda, il B. fu tenuto all'oscuro delle trattative, intavolate dall'Arlington e dal Clifford, che condussero al trattato segreto di Dover (1670). Svanita la possibilità di una pace con l'Olanda, che il B., allarmato dei successi francesi, aveva propugnata recandosi personalmente all'Aia nel giugno 1672 per le trattative, egli fu ancora posposto al Monmouth nel comando delle forze inglesi. Ebbe poi sentore del trattato segreto di Dover; e allora la sua rivalità con l'Arlington divenne aperta inimicizia. Cercò di farlo mettere sotto processo, ma Carlo II non lo permise. E invece proprio il B. fu attaccato nel gennaio 1674 tanto alla camera dei lord quanto ai Comuni e per la sua vita privata e per la sua azione politica di accordo con la Francia. A conclusione del dibattito, i Comuni votarono una richiesta al sovrano perché fosse allontanato per sempre dalle cariche e dalla corte. Carlo II, a cui erano dispiaciute le rivelazioni del B. sul trattato segreto di Dover, colse l'occasione per disfarsi di lui.

Per un certo tempo il B. parve cambiar vita: specialmente la vita privata. Ma nel 1677 vi fu in lui un nuovo fermento di attività politica. S'era unito con i « patrioti » di cui era considerato uno dei capi; e riaprendosi il parlamento, chiuso oltre 15 mesi prima nel 1675, il B. insieme con Shaftesbury, Wharton e Salisbury sollevò la questione se esso non dovesse considerarsi disciolto dopo una così lunga chiusura. Ma il parlamento, rifiutata la mozione e dopo avere ordinato invano a lui e ai tre lord di chiedere scusa, li fece rinchiudere nella Torre. Nel luglio 1677 tuttavia il B. riaveva la sua libertà; anzi il 13 novembre 1680, la Camera dei lord annullava la condanna sua e degli altri tre lord. Ripresa la libertà vi iniziò nuovi intrighi con l'ambasciatore francese Barillon e, attraverso questo, con Luigi XIV; poi un'accanita azione contro i cattolici, dopo la cosiddetta « Congiura papista » del 1678. La sua carriera politica era tuttavia finita: non gli valse l'avere riacquistato nel 1684 il favore del re, né, nel 1685, l'ascesa al trono di Giacomo II. Visse ritirato nel Yorkshire, dove morì il 16 aprile 1687, nella casa di un suo colono a Kirkby Moorside. La duchessa gli sopravvisse fino al 20 ottobre 1704. Non avendo lasciato prole legittima, il casato si estinse.

D'ingegno pronto e versatile, celebre per la sua eleganza e per le numerose avventure galanti, talvolta addirittura scandalose anche per quei tempi, il B. può considerarsi come un rappresentante tipico di quella società gaia, frivola, brillante e corrotta che circondò, con grande scandalo dei puritani, la corte degli Stuardi dopo la restaurazione. Fu patrono delle lettere e dei letterati e letterato egli stesso e chimico non mediocre. Le sue satire, tra cui una contro l'Arlington, erano apprezzate a corte; e la sua commedia, *The Rehearsal* (una satira contro la tragedia eroica e contro il Dryden, che lo aveva satireggiato), ebbe grande fortuna, finché *The Critic* dello Sheridan non la fece cadere in dimenticanza. Fu autore anche di alcuni opuscoli come: *A short discourse on the reasonableness of man's having a religion* (1685); *The duke of Buckingham's letter to the unknown author of a short answer to the Duke of B.'s letter* (1685), ecc.

Bibl.: Per le opere del Buckingham cfr. *Miscellaneous Works*, edite da Tom Brown nel 1704-05 e ristampate varie volte. La commedia *The Rehearsal* fu pubblicata la prima volta nel 1672 e nel 1682 vide la 5ª edizione con « correzioni e aggiunte dell'autore ». Per la sua biografia cfr. Brian Fairfax (che fu cameriere del Buckingham), *G. Villiers 2.nd Duke of Buckingham*, ristampata nel *Catalogue of pictures of G. Villiers Duke of Buckingham* di H. Walpole (1758) e nell'edizione dell'Arber di *The Rehearsal* (1868); Lady Burghclere, *G. Villiers 2.nd Duke of Buckingham*, (1903); cfr. pure *Dictionary of National Biography*, s. v. *Villiers* e i rimandi ivi. Del Buckingham come letterato parlano: H. Walpole, *Royal and noble authors*, III; W. G. Courthope, *History of English poetry* (Londra 1903), III. La corrispondenza del Buckingham trovasi in *Charles II and Scotland in 1650*, nella *Scottish History Society*, XVII (1894), e nel *Calendar of State Papers of the Reign of Charles I*, XXIII (1897), *addenda*. B. Cel.

BUCKINGHAM, Henry Stafford, 2° duca di. – Uomo politico inglese, nato nel 1454. Nipote di Humphrey I duca di B. ucciso a Nottingham nel 1460, era di sangue reale da parte della nonna, figlia di Thomas duca di Gloucester figlio di Edoardo III, e da parte della madre Margaret, figlia del secondo duca di Beaufort, nipote di Giovanni di Gand.

Sposò Caterina Woodville, sorella della regina; e, alla morte di Edoardo IV, si mise al seguito di Riccardo duca di Gloucester e lo aiutò a impossessarsi del giovane re Edoardo V, ricevendone in premio varie cariche e feudi in Inghilterra e nel Galles. Ebbe parte importante nella procedura per la deposizione di Edoardo, e indusse i cittadini di Londra, riunitisi alla Guild Hall a proclamare re Riccardo III. Dopo l'incoronazione, fu nominato connestabile del regno; ma, scontento che i suoi servigi non fossero stati meglio compensati, dette il suo appoggio a Enrico Tudor conte di Richmond, che aspirava al trono. Ordito un vasto complotto contro Riccardo, il B. dal suo castello di Brecon invase l'Inghilterra a capo di un esercito gallese. Ma la sua marcia fu arrestata prima del passaggio del Severn e il suo esercito si sbandò senza combattere. Egli si nascose a Lacon Hall. Tradito, fu preso, condotto a Salisbury dal re, che non volle riceverlo, processato per alto tradimento, condannato a morte e giustiziato il 2 novembre 1483. Anche il figlio primogenito, Edward (1478-1521), 3° duca di B., che lo Shakespeare ha introdotto come personaggio nel suo Enrico VIII, fu giustiziato per alto tradimento (1521). L. Vi.

BUCKLAND, William. – Geologo, nato ad Axminstre (Devonshire) nel 1784 e morto nel 1856. Fu prima professore di geologia (1813) e poi di paleontologia (1816-21) e infine conservatore del British Museum. Le sue opere principali sono: *Vindiciae geologiae* (1820), in cui vuol conciliare il racconto biblico della creazione con la scienza; *Reliquiae diluvianae* (1823) ecc. A lui si deve pure la collezione geologica di Oxford. G. C.-R.

BUCKLE, Henry Thomas. – Storico inglese. Figlio di un ricco commerciante, nacque a Lee nel Kent il 24 novembre 1821. Per la sua salute cagionevole, non frequentò l'università e si fece un nome soltanto come abilissimo giocatore di scacchi. Ma insieme, si dedicò agli studî storici, letterarî e filosofici, e si propose di scrivere una grande opera storica. Morto suo padre, passò quattro anni con la madre all'estero. Qui il piano di quest'opera mutò: aveva pensato ad una storia del Medioevo; finì per scriverne una della civiltà. Dopo 17 anni di lavoro indefesso, pubblicò nel 1857 il primo volume, che conseguì subito un successo straordinario e procurò al suo autore una larga celebrità in Inghilterra. Il secondo volume uscì nel 1861. Dopo la pubblicazione del secondo volume della sua storia, intraprese un viaggio in Oriente per rimettersi in salute; ma, ammalatosi gravemente, morì a Damasco il 29 maggio 1862. La *Storia della civiltà in Inghilterra*, ristampata poi in innumerevoli edizioni e tradotta in parecchie lingue, esercitò a suo tempo una grande influenza; ma il valore dell'opera è oggi assai discusso e in tutti i singoli rami della cultura il B. è considerato un dilettante di vivace ingegno. Riteneva che fino allora si fosse fatto poco per creare una scienza storica; che le azioni umane fossero governate da leggi precise come quelle del mondo fisico; che certe condizioni fisiche e climatiche fossero le cause primarie del progresso intellettuale; che la civiltà europea differisse da quelle di altri continenti soprattutto per il fatto che in Europa l'uomo è più forte della natura, mentre altrove la natura domina l'uomo; che il progresso non fosse dovuto alla legge morale che è stazionaria, ma all'attività intellettuale che è dinamica. Aderì alla scuola empirica inglese del Mill, cercando però d'integrarne gl'insegnamenti con gli studî storici. Ma il merito principale dell'opera del B., oltre alla vasta erudizione e al vigoroso stile, sta nel fatto che provocò ulteriori ricerche e speculazioni su argomenti che egli stesso forse non conosceva a fondo e non era in grado di apprezzare nella loro portata essenziale.

Bibl.: In italiano G. Strafforello tradusse i primi 5 capitoli col titolo: *l'Incivilimento*, Milano 1864; A. H. Huth, *Life of H. T. B.*, 1880; P. Villari, *Saggio su B.*, in *Arte, storia, filosofia*, Firenze 1884; *Dictionary of National Biography*. L. Vi.

BUCOLICA, poesia: v. pastorale, poesia.

BUCORVO (lat. scient. *Bucorax* Sundev., sin. *Bucorvus* Less; dal gr. *βοῦς* «bue» e *κόραξ* «corvo»). – Nome di un genere di Uccelli esotici della famiglia *Bucerotidae* (v.), dell'ordine dei Coraciformi (subord. *Coraciae*; *Neornithes Carinatae*, legione *Coraciomorphae*). La specie più conosciuta è: *Bucorax abyssinicus* Bodd., il Bucorvo, Bucorace o Abbagamba (fr. *calaos*; sp. *bucorvo*; ingl. *hornbill*).

Il Bucorvo si distingue per i seguenti caratteri: becco assai lungo, grosso e leggermente incurvato con i margini non perfettamente combacianti fra loro, provvisto alla base della mascella superiore di una prominenza caratteristica a forma di elmo. Ha le gambe robuste con tarsi alti; le ali con la settima remigante più lunga delle altre. Il piumaggio è nero lucente a eccezione delle remiganti che sono di color bruno giallastro; il becco è pure nero con una macchia rossa alla base. I bucorvi vivono a coppie, più spesso in gruppi di 10, 12 individui, nella regione settentrionale-occidentale dell'Africa (Sudan, Abissinia). Nidificano nel cavo degli alberi. P. Pa.

Bucorvo, *Bucorax abyssinicus* Bodd. (da A. Brehm, *Tierleben*)

BUCOVINA (A. T., 79-80). – La Bucovina, annessa alla Romania in seguito alla grande guerra, è un'antica provincia dell'Impero austro-ungarico, situata al nord della Moldavia, con una superficie di kmq. 10.422 e attualmente con 820.000 abitanti (1927).

La Bucovina non ha unità fisica. Essa comprende una parte del versante orientale dei Carpazî, il quale è formato da creste uniformi, che non giungono all'altezza di 2000 m., e hanno, presso l'antica frontiera dalla parte della Transilvania, alcune vette calcari un po' più elevate (Rareu m. 1887); comprende poi una larga zona di colline terziarie, con ripidi pendii costituiti da sabbie e calcari sarmatici, generalmente volti a ovest, mentre le valli longitudinali si sviluppano nelle argille vindoboniane; infine comprende una piccola distesa di pianure con carattere stepposo, che sono il prolungamento dell'altipiano della Bessarabia settentrionale, limitato dal profondo cañon del Dniestr, il quale forma la frontiera verso il nord-est.

Il clima della Bucovina è continentale ed eccessivo. Cernăuţi, (243 m. s. m.) è una delle città più fredde dell'attuale Romania, con una media annua di 7°,7, di —5°,4 in gennaio e di 19°,5 in luglio. L'inversione della temperatura costituisce la regola nell'inverno, quando l'aria è calma, come risulta dalla serie che segue: 320 m. media —5°,8, 522 m. —3°,8, 730 m. —4°,8. Le precipitazioni, copiose in montagna, diventano scarse in pianura.

La popolazione della Bucovina ha risentito gli effetti della dominazione austriaca. I molteplici ricordi romeni, i conventi e le chiese, che si considerano come i più bei monumenti dell'arte romena antica, stanno ad attestare l'intensità della vita nazionale che si svolgeva quando il paese faceva ancora parte della Moldavia. L'aumento dei Ruteni e dei Tedeschi e l'immigrazione degli Ebrei avevano abbassato, sotto gli Austriaci, la proporzione dei Romeni, i quali nel 1914 non costituivano più la maggioranza (273.000), essendo passati al primo posto i Ruteni (305.000), i quali predominano al nord. La cifra di 168.000 assegnata ai Tedeschi non si riferisce soltanto a un certo numero di colonie che prosperano sulle colline e tra i monti, ma comprende specialmente gli Ebrei provenienti dalla Polonia. La statistica austriaca registra altresì alcune migliaia di Polacchi (36.000), ma non fa cenno d'un elemento importante stabilitosi da lungo tempo nelle città e nelle più ricche campagne: gli Armeni.

Sotto gli Austriaci, le condizioni della proprietà erano sfavorevoli ai Romeni costituenti la massa dei contadini, i quali possedevano piccoli appezzamenti di terra per 43% della superficie totale; ma la messa in valore dei terreni delle grandi proprietà aveva fatto notevoli progressi, e la produzione agricola era assai superiore a quella della Moldavia. La Bucovina non ha sofferto molto per la guerra; la vita economica vi è attiva, e la popolazione, che è cresciuta, ha una densità media di 77,7 ab. per kmq., salendo a oltre 100 nelle parti non montuose.

Nel 1925, le terre arate occupavano il 29,4% della regione, i pascoli il 20%, le foreste il 42% e i frutteti il 0,7%. Notevole è la superficie occupata dalle foreste, le quali generalmente sono ben tenute. Quanto ai cereali, il granturco tiene il primo posto (34% della superficie, con una produzione di 1.366.000 ettolitri), segue la segale (26% e 1.188.000). Il bestiame, che ha grande importanza, comprende 76.000 cavalli, 215.000 bovini, 299.000 pecore e 128.000 suini.

La Bucovina è un paese agricolo e senza ricchezze minerarie. Le industrie vi sono rappresentate dalla lavorazione delle farine da esportare, da segherie, fabbriche di mobili, distillerie e zuccherifici e sono concentrate quasi tutte a Cernăuţi, la capitale (v.). Câmpulung in montagna, Rădăuţi e Suceava nelle basse colline sono centri con non più di 20.000 ab.

Bibl.: W. Tesseyre, *Versuch einer Tektonik des Vorlandes der Karpathen in Galizien und in der Bukowina*, in *Verh. d. k. k. Geologischen Reichsanstalt*, 1905; E. De Martonne, *Excursions de l'Institut de Géographie de l'Université de Cluj, Résultats scientifiques*, Cluj 1924; Kaiudl, *Das Ansiedelungswesen in der Bukoiwna*, Cernăuţi; O. Girard, *Le peuplement de la Bukovine*, in *Annales de Géographie*, 1925. E. d. M.

(fot. Anderson)

Fregio con bucranî – Roma, Museo Lateranense

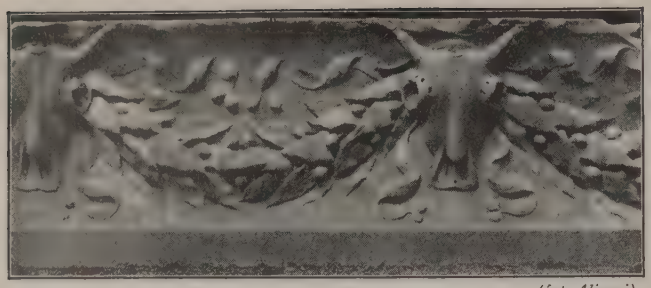
Storia. – Nel Medioevo la sua storia si confonde con quella della Moldavia (v.); il nome a sé distinto appare però già nel sec. V. Nel principato di Moldavia rappresenta una parte importante, poiché a Suceava in Bucovina risiedevano gli ospodari del paese, e in questa regione si trovavano i monasteri più venerati, come quello di Putna. Per la sua posizione periferica fu esposta a invasioni o a infiltrazioni pacifiche dei vicini, Ruteni, Polacchi, Ungheresi, Tedeschi di Transilvania. Nel 1412 i Iagelloni di Polonia tentarono di assoggettarne una parte, in unione con Sigismondo d'Ungheria; ma non riuscirono a vincere la resistenza dell'ospodaro moldavo Alessandro I. Il piano riuscì nel 1482 a Stefano V, voivoda di Transilvania, ma presto il paese cadde, con la Transilvania, sotto l'alta sovranità turca e vi rimase, retto da proprî ospodari, fino al 1769, quando fu occupata dai Russi e, nel 1774, dagli Austriaci, i quali la mantennero per cessione della Porta (dal 1775), nonostante le vane proteste del principe Ghika. I nuovi padroni videro della Bucovina soprattutto l'importanza strategica, come punto avanzato, donde sorvegliare ed eventualmente impedire la temuta marcia dei Russi verso Costantinopoli. Perciò l'amministrazione fu strettamente militare fino al 1786, poi la Bucovina fu annessa alla Galizia come circolo di Cernovitz (Cernăuți); solo nel 1849 ne fu fatta una provincia a sé, col titolo di ducato di Bucovina, dipendente direttamente dal governo di Vienna. Nell'ultimo cinquantennio della monarchia austro-ungarica, il governo di Vienna cominciò a rivolgere qualche cura anche a questa provincia fino allora diseredata. Di fronte alle questioni religiose e nazionali, che, del resto, in Bucovina non assunsero le forme acute di altre regioni dell'Impero, il governo di Vienna credette di dover favorire e promuovere, con scarsi visibili successi, l'esigua minoranza tedesca (in gran parte israelita), anche con la fondazione di un'università tedesca a Cernăuți (1875). Durante la guerra mondiale la Bucovina, che fino all'intervento romeno (agosto 1916) rappresentò l'ala estrema del fronte russo-austro-tedesco, fu in gran parte, e quasi costantemente fino al 1917, occupata dalle truppe russe. La pace di Saint-Germain (1920) l'ha assegnata alla Romania, tranne quattro comuni annessi alla Polonia.

Cippo funerario con bucranio – Parigi, Museo del Louvre

Bibl.: Kaindl, *Geschichte der Bukovina*, voll. 3, Cernăuți 1896-1903; idem, *Geschichte der Deutschen in den Karpathenländern*, Gotha 1911, III; Bidezmann, *Die Bukovina unter der österr. Verwaltung, 1775-1875*, Leopoli 1876.

BUCRANIO (dal gr. *βουκράνιον*, lat. *bucranium* « cranio di bue »). – In architettura s'indicano con questo vocabolo quei teschi di bue scarniti che, variamente ornati di fiori e di solito alternati con festoni, formano la decorazione plastica più caratteristica degli antichi ordini architettonici, in particolare del dorico greco e di moltissimi monumenti romani.

L'origine di questo tipo di ornato, va ricercata nel fatto che negli antichi templi i cranî degli animali sia bovini sia ovini i quali venivano immolati in sacrifizio erano, dopo disseccati, appesi tutt'intorno all'ara sacrificale e sull'alto delle pareti del tempio.



(fot. Alinari)

FRAMMENTO DI FREGIO CON BUCRANÎ (da Pompei) – Napoli, Museo Nazionale

Varî gli ornamenti che possono accompagnare nel fregio decorativo il bucranio: differiscono da ordine a ordine e dipendono dall'ampiezza dello spazio ove il bassorilievo è incastonato. Nel fregio dorico, classicamente decorato a triglifi, il bucranio, alternato con patere, è rilevato nel mezzo della metopa: il suo normale ornamento è l'infula, che, formando sul cranio una specie di ghirlanda, gira intorno alle corna e ricade simmetricamente ai lati, recando anche decorazioni floreali stilizzate. Nei fregi continui, proprî degli ordini ionico e corinzio, i bucranî sono accompagnati da festoni di fiori e frutta, attaccati con nastri e bende alle corna. Così, nel fregio del tempio cosiddetto della Fortuna virile nel Foro Boario a Roma, i festoni sono sostenuti alternativamente da un bucranio, posto in corrispondenza dell'interasse delle colonne, e da un genio alato posto in asse con la colonna.

Come molti altri elementi decorativi consimili, il bucranio, che pur non era del tutto scomparso durante il Medioevo, fu ripreso dall'arte del Rinascimento, particolarmente italiana, e modificato e variamente adoperato: frequente è la trasformazione in testa d'ariete, come nelle vele dell'organismo architettonico affrescato da Michelangiolo nella vòlta della Sistina. A. Mas.

BUCVREŞTI: v. BUCAREST.

BUDAI-DELEANU, IOAN. – Nato a Cigmău (distretto di Hunedoara) in Transilvania, probabilmente nel 1760, figlio di un prete di villaggio. Contemporaneo di G. Sincai e di P. Maior, occupò a Leopoli la carica d'i. r. consigliere al tribunale dei nobili. Oltre al *Lexiconul românesc-nemţesc* (Lessico romeno-tedesco), contenuto nel ms. 3728 della biblioteca dell'Accademia romena, scrisse due poemi eroicomici: *Ţiganiada* (La Zingareide), in cui è chiara e confessata dall'autore stesso l'influenza della *Secchia Rapita*, dell'*Orlando Furioso*, della *Gerusalemme Liberata* e degli *Animali parlanti* del Casti (e fors'anco del *Poema Tartaro*) e *Trei Viteji* (Tre valorosi); e tradusse in parte (ms. B. A. R. 2247) il *Temistocle* del Metastasio. Morì a Leopoli il 24 agosto 1820.

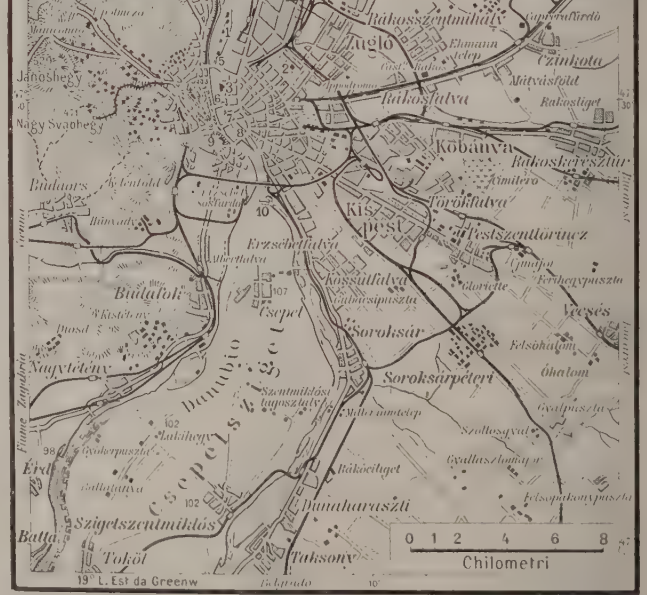
L'edizione più recente della *Ţiganiada* è quella curata da Gh. Cardaş, che ne ha dato (Bucarest 1923) un testo definitivo, riveduto sul manoscritto della B.A.R.; quella più recente di *Trei Viteji* è dovuta alle cure di E. Grigaraş, Bucarest, 1928.

BIBL.: Gh. Bogdan-Duică, *Despre Ţiganiada lui Budai-Deleanu*, in *Convorbiri Literare*, XXXV (1901), p. 485 segg.; R. Ortiz, *Per la storia della cultura italiana in Rumania*, Bucarest 1916, pp. 220-21 nota 2 e 265-273; Gh. Cardaş, *Introducere* alla cit. ed. della *Ţiganiada*, pp. III-XLI; C. Radu, *Influenţa italiană în Ţiganiada*, Focşani 1925. Ra. O.

BUDAPEST. – Capitale dell'Ungheria, è sorta dall'unione avvenuta nel novembre 1873 di tre città distinte, Buda e Ó-Buda sulla destra del Danubio e Pest sulla sinistra. Le rovine di *Aquincum* (v. AQUINCO), poste poco a nord di Ó-Buda ci attestano che già al tempo dei Romani il luogo era abitato. Distrutta *Aquincum*, il luogo non fu però abbandonato se il nome Buda si riannoda alla fam. di Attila. Sembra però che il nome originario fosse quello di Pest (= Ofen « stufa », con allusione alle sorgenti calde che sgorgano sulla destra del Danubio), passato poi alla riva sinistra. Dopo la venuta degli Ungheresi in Europa re Stefano, più tardi santificato, fondò a Buda una chiesa. In questo tempo la capitale dello stato è ancora Alba Reale (Székesfehérvár), al centro del piccolo Alföld, il solo allora coltivato, e meno esposta alle invasioni, e la sede religiosa è (come del resto anche ora) Strigonia (Esztergom), sul Danubio. Ma già fin d'allora sulle terrazze fluviali della riva sinistra del fiume, proprio di fronte a Buda, cominciarono a riunirsi e poi a stabilirsi dei commercianti, in prevalenza tedeschi, che fondarono un piccolo centro, posto su un'isola formata da un ramo secondario del Danubio poi interrato (corrispondente all'attuale grande Ring).

L'invasione mongola del 1241 arrecò gravi danni, ma sia Buda come sede dei re e della cittadella fortificata (che da Tában passò più a N.), sia Pest come città commerciale, cominciarono presto a riavere importanza. Una lunga parentesi si apre nel 1541 con l'occupazione della città da parte dei Turchi di Solimano; essi mutarono le chiese in moschee, la fecero sede d'un visir con diecimila giannizzeri e la tennero fino alla riconquista fattane, dopo lungo assedio, da Carlo di Lorena e Lodovico di Baden nel 1686. Sotto gli Asburgo sia Buda sia Pest furono per lungo tempo centri di second'ordine; solo dopo i lavori eseguiti per migliorare la navigazione del Danubio e permetterne l'utilizzazione commerciale fino a Costanza e dopo la costruzione del primo ponte sul Danubio (1840-49), ma soprattutto solo dopo la legge bipartita del 1867 e la politica ferroviaria e lo sfruttamento intensivo del grande Alföld che ne furono la conseguenza, la città (l'unione amministrativa di Buda con Pest è del 1873) cominciò rapidamente a svilupparsi. Passato in second'ordine il vantaggio d'una posizione facilmente difendibile che era stata una delle ragioni del fiorire di Buda, risultò preminente tra le cause dello sviluppo, che nel decennio ultimo del sec. XIX fu con quello di Amburgo il più ingente di tutte le città d'Europa, il fatto che Budapest si trova all'incrocio della più importante via commerciale, che partendo dall'Adriatico raggiunge l'Europa centrale, con la grande arteria del Danubio. Si aggiunga a questo, che Budapest è il centro e il magazzino di rifornimento dell'Alföld. Una grande città avrebbe dovuto necessariamente sorgere sulle rive del Danubio: la morfologia (terrazze fluviali della destra, colline sulla sinistra, fiume non troppo largo) ne ha indicato i punti d'appoggio più convenienti. Divenuta, dopo la guerra, capitale dello stato ungherese, Budapest ha conservato, seppure attenuati, gran parte di questi vantaggi (centro ferroviario, capitale e fornitrice dell'Alföld, porto fluviale), ma l'impiccolimento dell'Ungheria, che si è trovata improvvisamente con una capitale troppo grande, ne ha per ora arrestato il rapidissimo sviluppo.

La città è posta a 47° 29′ di lat. nord e 19° 3′ di long. est. Il clima è caratterizzato da inverni piuttosto freddi, piogge abbastanza abbondanti ma molto irregolari, escursione annua in media non troppo forte, ma notevole invece tenendo conto dei minimi asso-



BUDAPEST E DINTORNI: 1, Isola Margherita; 2, Giardino pubblico; 3, Parlamento; 4, Palazzo Reale; 5, Ponte Margherita; 6, Ponte a catene; 7, Ponte Elisabetta; 8, Ponte S. Giuseppe; 9, Cittadella; 10, Porto fluviale

(fot. Erdélyi)

BUDAPEST, Panorama della città

luti. La temperatura media dei diversi mesi è la seguente: gennaio — 2°,3, febbraio — 0°,4, marzo 4°,4, aprile 10°,5, maggio 15°, giugno 18°,7, luglio 20°,9, agosto 20°,1, settembre 16°, ottobre 10°,3, novembre 4°, dicembre — 1°. Media annua 9°,6. Pioggia: media annua mm. 640. Ricordiamo che, venendo a trovarsi Budapest quasi ogni anno per tre volte durante il semestre invernale in regime anticiclonico accentuato, si dice che essa ha tre inverni (fine novembre, principio gennaio, prima metà febbraio). La neve cade in media per 30 giorni all'anno, la pioggia per 142. Pericolose sono in primavera le inondazioni che seguono il disgelo e che sono causate soprattutto dall'accavallarsi dei ghiacci lungo il Danubio. Quella del 1838 ha recato molti danni anche alla città. In seguito sono stati costruiti muraglioni che costituiscono una delle opere grandiose della moderna Budapest.

Visti quali sono stati i nuclei originarî della città e le condizioni che favorirono la sua fondazione, non facile riesce ora parlare dello sviluppo topografico-edilizio, in quanto fino al 1873 le due città hanno avuto caratteristiche diverse. Si può invece seguire bene lo sviluppo successivo. Nell'anno della riunione erano densamente fabbricate sulla destra solo la parte interna di Ó-Buda e verso sud il primo e secondo distretto nel tratto più prossimo al fiume fino a Gellérthegy; nella parte sinistra il limite della zona densamente costruita era dato da quello che sarebbe stato poi il grande Ring, un tempo braccio d'acqua. I dintorni erano quasi disabitati; Ujpest contava appena 519 case, Rákospalota 514. In seguito però le condizioni rapidamente mutarono; le zone interne, in precedenza solo scarsamente costruite, vennero ricoperte con alti fabbricati; si allargò sempre più l'area densamente costruita e soprattutto si crearono nuovi sobborghi. Così, mentre Buda è passata negli ultimi cinquant'anni da 4000 a 7500 edifici, Pest è aumentata da 5300 a 12.500. Nel 1869 solo il V distretto aveva il carattere di città (58 per cento degli edifici con più di due piani), mentre il IV aveva moltissime case (36 per cento) a un solo piano e negli altri il numero delle case alte era minimo, tanto che il III e il X avevano il 94 e il 92 per cento di case a solo pianterreno. Attualmente in tutta la città le case a solo pianterreno sono ancora la metà, 15 per cento quelle a un piano, 11 per cento quelle a due piani, 14 quelle a tre piani. Il III e il X distretto hanno le percentuali più alte di case a un piano e con solo piano terreno. Il grande numero di case basse ha esteso moltissimo la città, sorpassando i limiti amministrativi del comune (kmq. 194,5), che però non sono stati mutati e restano quelli fissati nel 1873. Di pari passo con l'aumento delle case, anzi con un ritmo molto maggiore, si è avuto anche un notevole incremento nel numero degli edifici pubblici, che da 234 nel 1869 erano 2395 nel 1923. Prima di passare all'esame dell'aumento demografico, dobbiamo ricordare che la città è divisa amministrativamente in 10 distretti, di cui 3 sulla riva destra e 7 sulla sinistra. Essi s'indicano usualmente coi numeri romani, e sono i seguenti: I Vár, Tában e Krisztinaváros, II Víziváros, III Ó-Buda (sup.: kmq. 104,1); IV Belváros, V Lipótváros, VI Terézváros, VII Erzsébetváros, VIII Józsefváros, IX Ferenczváros, X Kőbánya (Balpart: superficie kmq. 90,2). La loro superficie è però molto varia, e mentre il IV ha un'estensione di appena 95 ettari, il I raggiunge ben 5864 ettari, cioè più d'un quarto dell'intera città. Lo sviluppo demografico della città è stato il seguente: 1720: 12.200 abitanti (di cui solo il 19 per cento Magiari); 1780: 35.215; 1799: 54.100; 1821: 78.600; 1841: 107.240; 1850: 178.060; 1869: 280.349.

Per quanto riguarda l'aumento dopo l'unione amministrativa, nel 1873 troviamo Budapest con 296.867 abitanti al diciassettesimo posto tra le città di Europa. Aumenta a 370.767 abitanti nel 1880 e nel 1890 con 506.384 risale all'undicesimo posto, avendo superato nell'ultimo decennio Lione, Madrid e Birmingham. Segue dal 1890 al 1900 un incremento addirittura eccezionale di oltre 225 mila abitanti che la porta nel 1900 a 733.358 abitanti e all'ottavo posto tra le città europee, avendo lasciato dietro di sé Liverpool, Napoli e Amburgo. Segue una crisi economica e specialmente edilizia che attenua il ritmo dell'aumento, ma fa conservare anche nel 1910 l'ottavo posto a Budapest, che coi suoi 880.361 abitanti è sorpassata da Amburgo, ma sorpassa Glasgow. Durante la guerra la troviamo per un momento sfiorare il milione, ma poi ripiega nel 1920 a 928.996 al decimo posto tra le città europee, superata nel decennio da Varsavia e da Glasgow. Negli anni successivi è però risalita a 960 mila abitanti. L'aumento apparirebbe ancora maggiore se Budapest avesse esteso i suoi limiti amministrativi anche ai comuni vicini, sviluppatisi accanto a essa. Questi comuni avevano nel 1873 complessivamente appena 25 mila abitanti ed erano separati dalla città da uno spazio incolto e vuoto di abitazioni. L'apertura avvenuta nel 1888 della ferrovia vicinale verso Cinkota, Dunaharaszti e Pestszentlőrinc ha subito portato un aumento, tanto che nel 1890 essi comprendono già 62 mila abitanti che diventano 120 mila nel 1900, 217 mila nel 1910 e 288 mila nel 1920. L'aumento maggiore si è avuto nei comuni periferici dal 1900 al 1910, segno che essi non hanno risentito della crisi economica di Budapest.

Facili comunicazioni, vita meno cara, desiderio di godere di maggiore libertà e di maggior spazio hanno fatto circondare la città, specialmente sulla riva sinistra, di piccole cittadine che ormai vivono a contatto della grande città, pur conservando un nome diverso. Le maggiori sono: Ujpest con 56.489 abitanti (1920), posta a nord sulla riva sinistra del Danubio; di fianco a essa subito a est è Rákospalota con 36.008 abitanti. A sud e a sud-est troviamo invece Kispest con 51.064 abitanti, Pesterzsébet con 40.545, Csepel con 13.900. Nella parte destra è da ricordare solo Budafok con 13.689 abitanti. Se alla popolazione di Budapest sommiamo quella dei sobborghi, la capitale dell'Ungheria con 1.217.324 abitanti (1920) passa al quinto posto tra le città europee. Irregolare è la distribuzione della popolazione e l'incremento di essa nelle due parti della città; abbiamo visto che, mentre l'area non è molto diversa, il numero di edifici è rispettivamente di 7500 per la destra e di 12.500 per la sinistra; quanto a popolazione, troviamo che la prima con 196.478 abitanti ospita solo il 21,1 per cento della popolazione, mentre la seconda con 732.518 abitanti raggiunge il 78,9 per cento. Riguardo all'incremento, in seguito al forte sviluppo economico dapprima

Budapest, Il monte S. Gerardo

s'accrebbe specialmente la riva sinistra, tanto che dal 1890 al 1900 il VII distretto segnò l'eccezionale aumento di 68.938 abitanti; invece nel decennio successivo, mentre questa parte risentì fortemente della crisi economica, la parte destra (anche in conseguenza della costruzione del ponte Francesco Giuseppe avvenuta nel 1896 e del ponte Elisabetta costruito nel 1903 e poi anche in conseguenza del miglioramento della rete stradale) poté compensare largamente la stasi dell'altra parte, in quanto essa partecipava molto scarsamente alla vita economica, e passò quindi da 120 mila abitanti (1900) a 162 mila (1910). Notevole soprattutto è stato l'aumento del I distretto che nei suoi nuovi quartieri (Lágymányos, Kelenföld) offre ulteriore possibilità di sviluppo. In tal modo la disparità numerica delle due parti, per quanto sempre assai notevole, è venuta negli anni leggermente attenuandosi. Minimo fu invece nella riva destra l'incremento dei sobborghi, soprattutto perché le ondulate colline dei dintorni offrono condizioni scarsamente favorevoli sia all'insediamento sia alle comunicazioni col centro; complessivamente essi comprendono solo 30 mila abitanti. La causa principale dell'ingrandimento della città deve ricercarsi soprattutto nell'immigrazione. L'influenza di questo fattore risulta molto evidente dalle percentuali delle persone nate fuori di Budapest, che dal 57 per cento nel 1880 salgono al 64 nel 1910. L'aumento eccezionale del decennio 1890-1900 è infatti dovuto solo per 67.500 persone all'eccedenza delle nascite sulle morti e per ben 159.400 persone all'immigrazione. Le correnti più forti d'immigrati sono venute dal comitato di Pest e dai comitati posti sulla destra del Danubio, meno invece dall'Alföld, regione di agricoltori. Dal N. sono venuti molti Slovacchi che hanno trovato impiego nelle industrie. Si può calcolare che in poco più di cinquant'anni sono immigrate complessivamente 490 mila persone. Altra caratteristica di Budapest è la grande facilità di assimilare gli abitanti e il rapido progresso di magiarizzazione. Alla metà del sec. XIX Pest era per quasi metà una città tedesca e solo un sesto degli abitanti di Buda conoscevano l'ungherese. L'afflusso degli anni successivi fu specialmente di Ungheresi e già nel 1890 la percentuale di Ungheresi è del 67 per cento, nel 1900 sale al 79, nel 1910 è dell'86 per cento fino a raggiungere il 90 nel 1920. I Tedeschi sono discesi al 6,5 per cento, gli Slovacchi solo all'1,5. L'influenza dell'immigrazione s'è fatta sentire anche per quanto riguarda le confessioni religiose; i cattolici, che erano il 72 per cento nel 1869, ebbero negli anni seguenti un incremento molto minore delle altre confessioni, in quanto la grande massa di Ungheresi immigrati erano per lo più ebrei o protestanti, gli Slovacchi evangelici, i Serbi ortodossi. Presentemente i cattolici raggiungono solo il 59,1 per cento, gli ebrei il 23,2 (mentre nel 1873 raggiungevano appena il 16,6), i protestanti il 10,9, gli evangelici il 4,8. Che Budapest sia diventata la fornitrice dell'Alföld risulta dal numero di persone impiegate nell'industria. Buon numero di esse trova lavoro nella piccola industria, che conta 35 mila imprese con meno di 20 operai. La grande industria, che nel 1890 comprendeva 365 imprese con più di 20 operai, era salita a 1296 imprese nel 1910. Le industrie più importanti sono quella delle macchine (36 mila operai), della lavorazione del ferro e degli altri metalli (11 mila impiegati), dell'abbigliamento (17 mila), delle costruzioni edilizie (12 mila) e della tipografia (9 mila). Notevole è anche l'industria molitoria. La funzione che ha Budapest di città di scambio risulta dal forte numero di persone impiegate nel commercio (15 per cento) e nel traffico (8 per cento). Notevole anche il numero (10 per cento) degl'impiegati e dei professionisti.

Le comunicazioni sono agevolate dall'esistenza di 28 stazioni ferroviarie che servono a 15 linee principali e a 8 linee vicinali. Influenza notevole sullo sviluppo della città ha avuto l'apertura avvenuta nel 1882 della linea di Ujszász, Pécs e Szabadka (Subotica); quella della linea di Szőny, avvenuta nel 1884, e poi le linee vicinali aperte dal 1889 al 1895. Un aumento del traffico si è avuto anche per il passaggio delle ferrovie allo stato, avvenuto nel 1891. Per Budapest si può calcolare in media un traffico annuo di 500 mila treni. La rete tramviaria urbana comprende 360 chilometri. Sotto l'Andrássyút vi è anche una piccola metropolitana. Per quanto riguarda il traffico per via fluviale (le calate sono lunghe 4300 metri) il massimo è stato raggiunto nel 1911; esso ha subito una forte diminuzione in seguito all'impiccolimento dell'Ungheria, per quanto si cerchi di ravvivarlo con la costruzione d'un nuovo porto situato presso Csepel nel IX distretto.

L'istruzione è curata da 640 scuole elementari, 46 scuole medie e 11 scuole superiori. Tra queste sono soprattutto importanti l'università Peter Pázmány e il politecnico József. Gli analfabeti raggiungono l'11 per cento, in gran parte immigrati.

È stato detto che Budapest è alle porte dell'Oriente. I riflessi d'oro che muoiono sulle cupole smaltate del Palazzo del Parlamento specchiantisi nel Danubio, la ricchezza e architettura della chiesa di S. Matteo, l'imponente maestosità del Danubio, che a differenza di quanto avviene per Vienna è al centro della città, il carattere degli abitanti più ingenuo di quello tedesco fa certo sentire che siamo in un mondo diverso, ma non bisogna poi dimenticare che ci troviamo in una città nuova e rinnovata da appena cinquanta anni, e soprattutto che Budapest è la capitale d'un immenso stato di contadini. Il gran numero di case basse e a un solo piano, che, anche trasformati in operai, i contadini ungheresi hanno conservato specialmente nei quartieri periferici, dà appunto alla città uno dei suoi aspetti, seppur meno attraenti, certo più caratteristici. L'unificazione del 1873 e le successive costruzioni hanno poi alquanto attenuato il carattere diverso delle due parti della città sia per quanto si riferisce all'aspetto, sia riguardo alla vita economica e alla percentuale etnica. Caratteristica di Buda resta la situazione in collina, in confronto alla situazione in piano di Pest.

Di fianco alla piccola chiesa di S. Matteo, subito a est, sono i bastioni dei pescatori (Halászbástya), costruiti nel 1901, dai quali si gode una bellissima vista della città. A sud dell'antica fortezza si leva, alta sul Danubio quasi 120 metri, la collina di S. Gherardo (Gellért hegy), ornata alla sua sommità dal 1902 da una statua del santo che fu gettato dalla rupe nel Danubio nell'anno 1046. Un panorama bellissimo della città si gode dal monte degli Svevi (Svábhegy), così detto perché gli Svevi si accamparono qui nel 1685 al tempo del lungo assedio; esso è alto 471 metri sul mare e si raggiunge con una funicolare. Per passare sulla riva sinistra del fiume si possono usare 6 ponti. Primo a essere costruito fu il ponte a catene (Lánczhid), opera dell'inglese Clark. Poggia su due piloni alti 50 metri, è lungo 375 metri e sbocca da una parte sulla piazza Francesco Giuseppe, e dall'altra sulla piazza dove è la galleria che sottopassa la collina di Vár e raggiunge la stazione meridionale. Secondo in ordine di tempo è il ponte Margherita (Margithid), costruito in ferro negli anni 1872-76 e lungo 560 metri; non è rettilineo ma composto di due parti che formano un angolo molto largo; al centro si stacca una deviazione che conduce all'isola Margherita. Del 1896 è il ponte Francesco Giuseppe (Ferencz Józsefhid), lungo 330 metri, del 1903 il ponte Elisabetta (Erzsébet-hid), lungo 290 metri. Restano infine a nord il ponte ferroviario lungo 1200 metri e a sud il ponte ferroviario di congiunzione (Összekötő).

Passati in Pest, di cui risalta evidente il carattere moderno, si può vedere molto bene lo sviluppo radiale della città. Un primo nucleo è compreso tra il Danubio e le vie della Dogana, del Museo e di Carlo (Vámház-, Muzeum-, e Károly körút) e costituisce la città interna (Belváros) sede del primo distretto. Continuazione della Károly körút è la Váczi körút che immette in una più ampia serie di strade (Lipót-, Teréz-, Erzsébet-, József-, Ferencz körút) formanti anticamente una seconda cinta. Tre grandi strade par-

(fot. Erd...)

In alto: IL DANUBIO FRA IL PONTE A CATENE E L'ISOLA MARGHERITA; *in basso*: IL PALAZZO DELL'ACCADEMIA

BUDAPEST

(fot. Erdélyi)

In alto: IL PONTE ELISABETTA E LA CITTÀ DI PEST VISTI DAL MONTE S. GERARDO;
in basso: IL DANUBIO E LA CITTÀ DI BUDA

(fot. Strokay, Erdélyi)

In alto: IL PARLAMENTO; *in basso*: IL PALAZZO REALE

BUDAPEST

(fot. Erdélyi)

In alto, a sinistra: LE TERME SZECHENY; *a destra*: IL PALAZZO DELL'ESPOSIZIONE; *in basso, a sinistra*: IL TEATRO DELL'OPERA; *a destra*: IL RIDOTTO

(fot. F. [illegible], M. R. T. Bp.)

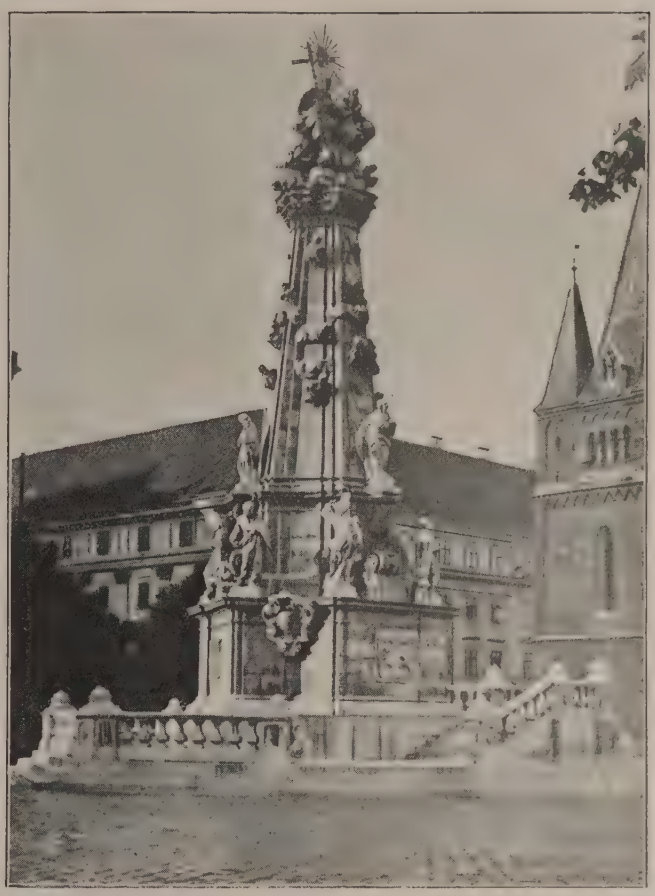
In alto, a sinistra: LA PIAZZA PETŐFI; *a destra:* I DUE PALAZZI CLOTILDE; *in basso, a sinistra:* IL PONTE FRANCESCO GIUSEPPE; *a destra:* LA PIAZZA DELLA LIBERTÀ

BUDAPEST

(fot. Erdélyi)

In alto: IL POLITECNICO; *nel centro*: IL MUSEO DELLE BELLE ARTI; *in basso*: IL MUSEO NAZIONALE

BUDAPEST (fot. Erdélyi)
Chiesa della Beata Vergine o di Mattia Corvino sul Bastione dei Pescatori



BUDAPEST (fot. Sztrokay)
Monumento della SS. Trinità davanti alla chiesa della Vergine

tenti radialmente da queste in direzioni diverse, le strade Andrássy, Rákóczi e Üllöi, raggiungono una terza strada circolare (Hungária körut) ancora non del tutto costruita.

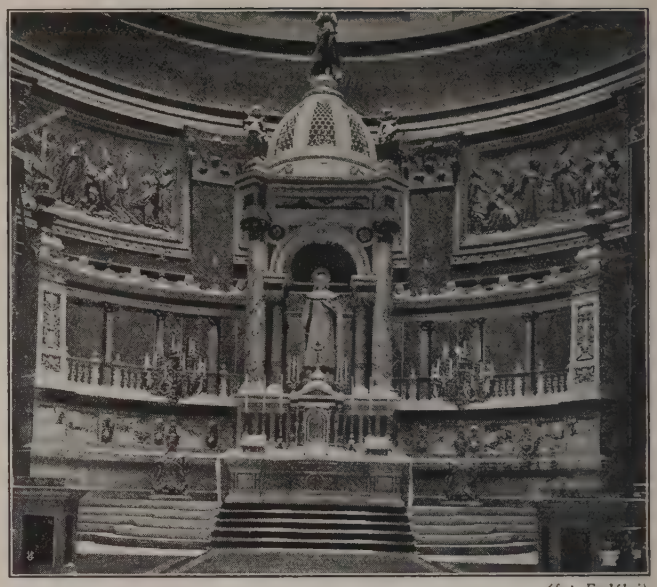
Uno dei punti più animati della città è il Lungo Danubio (Ferencz József rakpart), tra il ponte Francesco Giuseppe e il ponte sospeso, il corso di Budapest, alberato, sede di molti eleganti alberghi e caffé. Sempre lungo il Danubio, ma più a nord, s'innalza il Palazzo del Parlamento, costruito per le due Camere fra il 1883 e il 1902, imponente costruzione di metri 255 per 130, coronata da una cupola alta 96 metri e da due torri alte 78 metri. Dietro v'è il Palazzo di Giustizia, costruito nel 1896, e vicina è la bella piazza della libertà (Szabadságtér), ornata dalle statue rappresentanti le provincie perdute. Anche l'Accademia delle Scienze (fondata dal conte Stefano Széchenyi nel 1825) ha la sua sede in un palazzo prospiciente il Danubio, situato presso il ponte a catene e costruito negli anni 1862-64. La chiesa di S. Stefano, rinnovata completamente nel 1873, è invece al principio della già ricordata Váczi körút, e proprio accanto a essa si apre la bellissima Andrássyút, lunga più di due chilometri. A sinistra, dopo pochi metri è il Palazzo dell'Opera, costruito fra il 1875 e il 1884. La via, fiancheggiata in tutto il suo percorso da abitazioni signorili, finisce in una grande piazza dove è il monumento eretto nel 1894 per ricordare il millenario della venuta degli Ungheresi in Europa e dove comincia il grande giardino pubblico (Városliget), ampio circa 114 ettari. Sulla stessa piazza è anche il Museo delle Arti Figurative, costruito fra il 1900 e il 1906, ricco di opere antiche e moderne.

Bibl.: E. de Cholnoky, *The geographical position of Budapest*, in *Földrajzi Közlemények*, XLI-XLVI, Budapest 1923, e il capitolo *Budapest* (pp. 109-16), nel volume *Ungarns Land und Volk*, Budapest 1918; *Österreich-Ungarn in Wort und Bild*, Budapest-Berlino 1899; Von Krücken, *Budapest in Wort und Bild*, Berlino 1899; *Budapest Félszázados Fejlödése 1873-1923*, Budapest 1925. El. M.

Le Fonti termali. – Budapest è anche stazione idrominerale molto nota. Dal monte S. Gherardo, che fiancheggia a destra il Danubio, nascono alcune sorgenti calciche-termali, ricchissime di anidride carbonica (CO_2) libera, che provvedono d'acqua tre sontuosi stabilimenti. Essi furono edificati nel '500 dai Turchi; le piscine antiche con cupole bizantine dànno al visitatore un saggio di quello che potevano essere questi edifici nell'epoca del loro splendore. Ai bagni turchi stanno addossati gli stabilimenti moderni, come il Bagno di S. Gherardo (50°), il Bagno di Rácz (43°,5) e il Bagno Rudas (45°), tutti provvisti di ogni *comfort*. Un altro gruppo di sorgenti è al nord di Buda, con acqua solfato-calcica termale, usata anche per bevanda: Bagno Imperiale (diverse sorgenti in media 59°), Bagno Lukács (60°), Bagno Reale (53°). L'uso di queste ultime sorgenti risale ai tempi dei Romani, come dimostrano le rovine di due ipocausti. Nell'isola S. Margherita sul Danubio sgorga l'acqua S. Margherita (43°), ricca di solfati e di CO_2. A Pest vi è pure una sorgente termale, che scaturisce da una profondità di 911 metri, ha una temperatura di 73° ed è molto ricca di CO_2. A circa 3 km. verso sud-ovest dal centro della città sgorgano le famose acque purgative amare, conosciute sotto il nome di « Acqua ungherese ». Vi sono ancora diversi gruppi di sorgenti, ma la composizione chimica delle acque è la medesima (20 ‰ di solfato di sodio e 20 ‰ di solfato di magnesio). Le acque più note sono: Hunyadi János, Ferencz József, Rákóczy, Árpád, Victoria, ecc. Di simile composizione è l'acqua del Bagno Erzsébet che si trova presso queste ultime sorgenti ed è indicata nelle malattie dei genitali femminili (peri- e parametrite essudativa, ecc.). La. M.

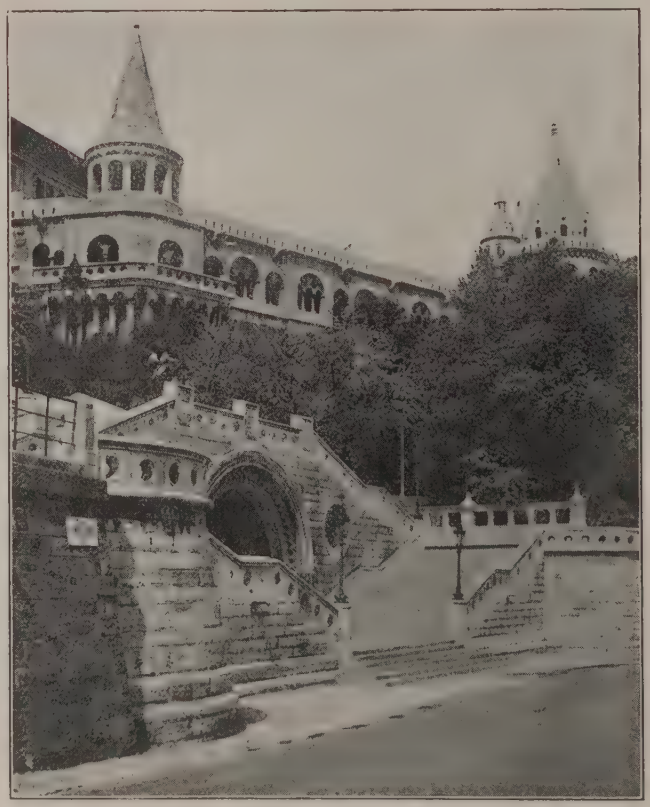
Monumenti e sviluppo artistico. – La storia monumentale di Budapest comincia con la città romana Aquincum (v. AQUINCO), vicino all'odierna Buda Vecchia. Dopo l'estinzione della dinastia nazionale degli Árpád (1301), gli Angioini di Napoli trasferirono la residenza da Székesfehérvár a Buda, costruendovi un castello reale, poi ampliato, anche con l'opera di artisti francesi, da re Sigismondo nei primi decennî del sec. XV, ancora ingrandito e rimaneggiato in stile Rinascimento da architetti italiani, fra cui il fiorentino Chi-

(fot. Sztrokay)
BUDAPEST, L'abside della chiesa parrocchiale del quartiere IV



(fot. Erdélyi)
BUDAPEST, Altare maggiore nella chiesa di S. Stefano

menti Camicia e il bolognese Aristotele Fioravanti, nella seconda metà del sec. XV, sotto Mattia Corvino. Buda era allora nella media Europa non solo uno dei centri politici e commerciali più importanti, ma anche una delle città più decorose e più ricche d'insigni monumenti, ed ebbe il vanto di adottare per prima, dopo l'Italia, la nuova architettura e l'arte della rinascenza. Ne fanno fede, oltre alle descrizioni e incisioni, gli avanzi marmorei della reggia, conservati nel Museo nazionale, nel Museo civico di Budapest e in quello di Vészprém, nonché la chiesa di Maria Vergine detta anche di Mattia Corvino (sec. XIII, restaurata alla fine del sec. XIX) e quella della Maddalena, oggi chiesa della guarnigione militare (secolo XIII), risparmiate dai Turchi invasori, che durante la loro occupazione, durata un secolo e mezzo (1541-1686), rovinarono la fiorente e bella capitale. Per Mattia Corvino lavorarono molti tra i migliori artisti italiani, come il Verrocchio, Benedetto da Maiano, Filippino Lippi, Giovanni Dalmata e fors'anche Leonardo da Vinci: nella sua famosa biblioteca il re raccolse codici miniati dall'Attavante, da Gherardo fiorentino, da Francesco d'Antonio del Chierico e da Giovanni Ant. Cattaneo. Sotto il monte di Buda s'ergeva la chiesa romanica di S. Gherardo e a Buda Vecchia l'antica cattedrale, di cui non sono rimasti che pochi avanzi, come del monastero sull'isola Margherita. A Pest, la parrocchiale riedificata in istile barocco conserva ancora l'abside gotica, nel cui interno si vedono due bei pastoforî (1507), scolpiti nello stile del rinascimento italiano. Dell'epoca dell'occupazione turca rimangono a Buda alcuni bagni a cupola. Dopo la cacciata del Turco, Buda, quasi del tutto distrutta, fu riedificata, in parte da artisti italiani delle prealpi lombarde, in un barocco semplice, un po' provinciale, ma con palese carattere locale. Maria Teresa fece riedificare la reggia, cui alla fine del sec. XIX diede l'attuale forma neo-barocca l'architetto Luigi Haussmann; nel lato destro della reggia è la famosa cappella di S. Stefano dove è conservata la mano destra del santo. E fra i più importanti monumenti barocchi quasi intatti sono a Pest la chiesa dell'università, già dei monaci paolini, affrescata nel 1776 dal Bergl, e il palazzo comunale, già degli Invalidi (1716), su disegno di Domenico Martinelli. Il maggiore sviluppo architettonico di Pest comincia soltanto al principio del sec. XIX, per merito dell'arciduca Giuseppe, il quale costituì nel 1808 una commissione artistica per l'attuazione di un programma edilizio e per il controllo artistico degli edifici. Tale programma fu molto favorito dalla munificenza del conte Stefano Széchenyi. Nei primi decennî dell'800 la nuova Pest ebbe un aspetto neoclassico, che perdette poi nel suo gigantesco ampliarsi, benché esistano tuttora i suoi più importanti edifizî di tale stile come il Museo nazionale (1837-1846), la scuola militare Ludoviceum, la chiesa evangelica, i palazzi Sándor (oggi Presidenza del consiglio), Szapáry (oggi Zichy), tutti dell'architetto Michele Pollák, sotto l'influsso del fratello Leopoldo e del Piermarini; la prefettura (1838-41) di Mattia Zitterbarth, il palazzo del Lloyd di Gius. Hild, di cui è anche il disegno originale della maggior chiesa della capitale, la parrocchiale di S. Stefano, terminata in stile neocinquecentesco da Nicola Ybl.



(fot. Sztrokay)
BUDAPEST, Il Bastione dei Pescatori

L'architettura di Budapest ha imitazioni, con caratteri ungheresi, di ogni stile. Nel Vigadó («ridotto»), sul Lungo Danubio Francesco Giuseppe, Federico Feszl intrecciò a forme medievali, con spirito origi-

nale, motivi locali. Imponente lo stile neoromanico usato nella ricostruzione del bastione dei pescatori a Buda, da Federico Schulek. Nel parlamento, Emerico Steindl rievocò con grandioso effetto l'architettura gotica; attinse alle fonti dell'architettura medievale anche S. Petz nella chiesa riformata a Buda, nel mercato centrale e nell'archivio di stato, riccamente affrescato da Andrea Dudits, su programma del conte Klebelsberg. Con l'Opera, con la dogana e con palazzi privati Nicola Ybl rappresenta con squisito gusto e con un senso non comune di equilibrio le rinate tendenze del '500 italiano; seguono invece il neobarocco Luigi Haussmann nella riedificazione del Palazzo reale e di quello della Giustizia, Desiderio Hültl nel convento e liceo dei padri piaristi, Giulio Wälder nel monastero dei cisterciensi. Interessante nel Parco pubblico (Városliget) il gruppo pittoresco di edifici riproducenti antichi monumenti provinciali ungheresi. Sul finire del secolo XIX, nei palazzi del Museo di arte decorativa, della Cassa di risparmio delle RR. poste, e nella parrocchiale del X distretto (Kőbánya), Edmondo Lechner tentò uno stile moderno nazionale, applicando a costruzioni di tipo orientale la ricca decorazione dell'arte popolare ungherese. Iniziatori di più moderni indirizzi sono Aladár Árkay (chiese nel Városmajor e nel Fasor), Emilio Neuschloss (Giardino zoologico), Béla Lajta (Scuola tecnica nella via Vas) e i fratelli Giuseppe e Ladislao Vágó (casa Gutenberg, Salone nazionale). Le loro costruzioni differiscono da consimili edifizî stranieri principalmente nella decorazione prettamente nazionale.

Le piazze di Budapest hanno monumenti dei migliori scultori, come le statue dei poeti Petöfi (opera di Huszár su modello dell'Izsó), Arany (scultore Stróbl), Vörösmarty (Kallós e Felcs), del cosiddetto Anonimo, notaio del re Béla (Ligeti), e quella indovinatissima ad Eugenio di Savoia, dinnanzi al Palazzo reale (Róna), e ancora quelle dei patrioti Kossuth (Horvay), Deák (Huszár), Andrássy padre (Zala), la statua eretta in memoria della guerra d'indipendenza del 1848-1849 (Zala) e il grandioso monumento del millennio (Zala).

Budapest, Scalone nel palazzo del Parlamento *(fot. Erdélyi)*

Budapest, gia centro dell'arte ungherese sotto M. Corvino, ritornò tale nello splendido rifiorire del sec. XIX. Fu un italiano, il veneziano Giacomo Marastoni, che vi fondò nel 1846 la prima accademia di pittura. L'Accademia di belle arti dello stato, scuola normale per i professori di disegno, fu fondata nel 1861. Oggi la città è sede delle principali scuole ed istituti, società, gallerie, musei d'arte. Il palazzo delle esposizioni d'arte (Mücsarnok) fu eretto nel 1896 su disegno di Schickedanz e Herzog, che edificarono di fronte il Museo di belle arti. Gallerie private per esposizioni sono il Salone nazionale (Nemzeti Szalon), il museo Ernszt (anche casa d'aste) e la galleria Tamás (esposizione di avanguardisti).

I principali musei sono il Museo nazionale, il Museo di belle arti, il Museo d'arte decorativa.

Il Museo nazionale ungherese (Magyar Nemzeti Múzeum) fu fondato nel 1802 dal conte Francesco Széchenyi con la donazione della sua biblioteca. Nei decennî seguenti fu arricchito di cospicui doni di altri patrioti, tra i quali l'arciduca Giuseppe, i vescovi Ipolyi e Pyrker, Nicolò Jankovich, ecc. Ha otto sezioni, la biblioteca con più di 400.000 volumi e 300.000 opuscoli, la sezione di archeologia, quelle storica, numismatica, etnografica, zoologica, botanica e mineralogica. Importantissima la sezione archeologica che ha collezioni di tesori preistorici e barbarici, tra le più ricche d'Europa, e una raccolta di antichità romane della Pannonia. Nella sezione storica: sculture decorative di artisti italiani, provenienti dalla reggia di Mattia Corvino, cimelî d'oreficeria bizantina e italiana. La sezione ungherese contiene un ricco tesoro d'oreficeria, altari, quadri d'altare e sculture in legno dei secoli XV e XVI e collezioni di armi. La sezione etnografica ha sfarzose collezioni d'arte ungherese.

Budapest, Monumento del Millenario

(fot. Erdélyi)

Budapest, Tomba del Milite Ignoto davanti al monumento del Millenario

(Jot Erdélyi)

Budapest, Riproduzione della fortezza Vaydahunyad nel Parco pubblico

Il Museo di belle arti è sorto dalla fusione della galleria del Museo nazionale con la galleria Esterházy, comprata dallo stato nel 1871 e collocata sin dal 1865 nel palazzo dell'Accademia delle scienze. Nel 1907 fu arricchito, per lascito, della collezione Pálffy e venne inaugurato nella sua attuale sede nel 1906. Ha le seguenti sezioni: galleria antica; galleria moderna; galleria della pittura ungherese moderna (fondata nel 1928 sul tipo del Museo del Lussemburgo di Parigi); sezione grafica; galleria storica (di ritratti e quadri storici ungheresi); museo « Francesco Hopp » (arte dell'Asia orientale). La parte più importante della galleria antica consiste in quadri italiani, specie di scuole dell'Italia centrale, provenienti in gran numero dalla galleria Esterházy. La collezione spagnola è tra le più ricche fuori di Spagna. Notevoli pure le collezioni di quadri fiamminghi, olandesi, francesi, inglesi e tedeschi. Tra le opere di antichi pittori ungheresi sono da ricordare la *Cerere* di Michele Pannonio, una delicata *Visitazione* (1506) del monogrammista M. S., il più notevole pittore ungherese intorno al 1500, varî sportelli d'altari dei secoli XV-XVI, ritratti di G. Rupetzky, nature morte di G. Bogdány.

Nella galleria moderna vi sono opere dei migliori pittori ungheresi dell'800 accanto a numerosi quadri di pittori stranieri. Nella Nuova galleria ungherese si trovano i migliori maestri moderni.

Della raccolta di sculture fa parte la collezione Arndt, acquistata nel 1915, con circa 800 numeri, tra i quali un torso greco virile (sec. IV a. C.) e molte terrecotte. Le sculture del Medioevo e del Rinascimento provengono in parte dalla collezione, principalmente di bronzi raccolti in Italia, dello scultore Stefano Ferenczy (1792-1856). Tra le sculture moderne vi sono opere di artisti ungheresi accanto a quelle di altri stranieri.

La collezione dei disegni contiene 10.000 numeri, con fogli di grandi maestri antichi e con molti disegni dei maggiori moderni. La collezione di incisioni ha circa 120.000 fogli, tra i quali molti del sec. XV.

Una discreta collezione di quadri antichi possiede il museo Zichy lasciato alla città dal conte Eugenio Zichy e inaugurato nel 1921. Notevole è pure il museo lasciato allo stato dal collezionista Giorgio Rath nel 1905, e annesso al Museo di arte decorativa.

Tra le collezioni private ricordiamo quelle del conte Giulio Andrássy (morto nel 1929); di Giuseppe Cselényi; di Emilio Delmar; di Federico Glück; del barone Francesco Hatvany; del conte Emerico Karolyi; del bar. Adolfo Kohner e (importante) del bar. Maurizio Herzog.

La collezione del barone Adolfo Kohner è ricca di dipinti francesi e ungheresi del sec. XIX. La collezione di A. Lederer contiene pitture italiane del Rinascimento. Sono infine da ricordare le collezioni del dott. Paolo Majovnky; di Massimiliano Schiffer; del dott. G. Sumari; del barone Lodovico Schossberger; di Giulio Wolfner, ch'è una delle più ricche di pitture ungheresi dei secoli XIX e XX e di ricami d'arte popolare. V. tavv. VII a XII.

Bibl.: V. Kuzsinszky, *Aquincum* (Guida stampata nel 1925 anche in italiano); C. Divald, *Budapest müvészete török hódolhúy elött* (L'arte a Buda prima dell'occupazione turca), Budapest s. a.; E. Lux, *La Reggia di Mattia Corvino* (in ungh. e in ital.), pubbl. della Soc. italo-ungh. « Mattia Corvino », Budapest 1921; E. Lechner, *Budapest müemlékei* (I monumenti di Budapest), Budapest 1924; id., *A Magyar Nemzeti Múzeum* (Il Museo nazionale ungherese), Budapest 1926; S. Meller, *Az Esterházy-Képlár története* (Storia della galleria Esterházy), Budapest 1915; A. Venturi, in *L'Arte* (1908) sui dipinti ital. del Mus. di belle arti; A. Colasanti, e T. Gerevich, in *Rassegna d'arte* (1911) sulla coll. Pálffy; studi e articoli sulle riviste ungh. *Archaeologai Ertesitö, Müvészet, Magyar Müvészet.*

T. G.

Vita teatrale e musicale. – Il teatro ungherese, ove si eccettui il Teatro Nazionale fondato nel 1837, non ha una vera e propria tradizione; essa è ancora in via di sviluppo. Anche la cultura teatrale della capitale ungherese dovette seguire con una certa frettolosità il rapido sviluppo non solo edilizio, ma anche spirituale della città. Compagnie drammatiche ungheresi di una certa importanza si riscontrano, fra quelle peregrinanti in tutto il territorio del paese, solamente intorno al 1806. In quell'epoca le compagnie più note erano quelle di Székesfehérvár (Alba Reale), di Miskolcz e di Kassa. Il 3 maggio 1819 la compagnia di Székesfehérvár diede a Budapest una rappresentazione del dramma « I Tartari in Ungheria » del poeta Carlo Kisfaludy, e fu un avvenimento. Il conte Stefano Széchényi – il sommo riformatore ungherese – nel 1832, oltre alle varie idee proposte agli Ungheresi, sollevò anche quella di un teatro stabile da fondare a Budapest. Il teatro, per opera e per prosa, venne inaugurato cinque anni più tardi, il 22 agosto 1837, e, passando nel 1840 all'amministrazione dello Stato, fu il primo embrione di quello che doveva diventare il Teatro Nazionale. Nel 1875 venne fondato il Népszinház (Teatro del Popolo), il quale tolse al Teatro Nazionale il repertorio lirico ed operettistico, lasciandogli il compito di appoggiare e promuovere lo sviluppo di una letteratura drammatica nazionale. Primo direttore del Teatro Nazionale fu il critico Giuseppe Bajza, il quale diede un ottimo avviamento all'istituzione, che specialmente intorno alla fine del secolo scorso raggiunse un livello completamente degno della sua missione. Oggi ancora, per quanto il teatro non abbia mancato di sentire anch'esso gli effetti del triste periodo traversato dall'Ungheria nell'immediato dopoguerra, si mantiene all'altezza dell'attività che deve svolgere: l'attuale direttore Alessandro Hevesi, ne ha inaugurato una sezione minore, nella quale sono rappresentati lavori moderni che richiedono un àmbiente più intimo. Recentemente il teatro ha dato un ciclo di rappresentazioni shakespeariane, che resteranno memorabili nella storia del teatro ungherese.

Dopo quello nazionale, vennero fondati e sorsero rapidamente, uno dopo l'altro, i teatri privati, fra i quali devono essere menzionati il Vigszinház (Teatro della Commedia) fondato nel 1896, il Magyar Szinház (Teatro Ungherese) nel 1897, il Királyi Szinház (Teatro Reale) nel 1903, il Városi Szinház nel 1910, ed altri minori. Budapest conta oggi una quindicina di teatri. È applicato su tutta la linea il sistema della compagnia stabile, per quanto anche in questo campo si siano fatti a lungo sentire gli effetti della guerra e dei difficili anni che seguirono. La messa in scena, sempre accuratissima, s'ispira ai principî dettati da Parigi o da Berlino. In genere sono rappresentate a Budapest, prima o dopo, tutte le novità che abbiano avuto successo a Parigi, Berlino o Vienna. Il teatro drammatico italiano fu per molto tempo negletto: basti dire che dal 1918 al 1928 nei teatri ungheresi di Budapest sono stati rappresentate complessivamente solo sette composizioni di italiani. Il pubblico di Budapest ha un culto straordinario per i suoi attori, di modo che avviene spesso che buona parte del pubblico va a teatro più per vedere un dato attore o una data attrice che non il lavoro rappresentato. I teatri più importanti della capitale ungherese, e specialmente il Teatro Nazionale e il Teatro della Commedia, hanno dei complessi che possono stare alla pari con i migliori di tutte le altre capitali europee.

La vita musicale di Budapest comincia ad assumere importanza nel sec. XIX, quando nel popolo ungherese si desta il desiderio d'una propria arte, ben distinta dalla germanica e dalla boema. Nel 1837, per merito del celebre compositore Francesco Erkel, venne fondato il già ricordato Teatro Nazionale, nel quale sono state rappresentate opere di Erkel, di Mosony e di altri operisti della scuola nazionale magiara. Nel 1840, per opera d'una società presieduta dal musicologo Gabriele Matray, venne aperto a Pest un conservatorio, e presto anche Buda volle averne uno, cui aggiunse una società musicale che inaugurò i suoi concerti con una *ouverture* composta a tale scopo dal Mosony. Finalmente nel 1875 F. Liszt riuscì ad ottenere l'apertura d'un conservatorio di stato, che dapprima ebbe soltanto corsi superiori, affidati all'Erkel, al Volkmann, al D'Abrany sotto la presidenza dello stesso Liszt.

Il Teatro Reale dell'Opera di Budapest è stato costruito sui piani dell'architetto Nicola Ybl dal 1875 al 1884 in istile rinascimento. Fu inaugurato alla presenza di Francesco Giuseppe il 27 settembre 1884 con il primo atto dell'opera *Bánk bán* del maestro ungherese Francesco Erkel, allora direttore del teatro, e il primo atto del *Lohengrin*. Da allora l'Opera ha preso no-

tevole sviluppo e ha avuto spesso, in posizioni e cariche importanti, personale italiano. Attualmente ne è direttore il musicista Nicola Radnay. L'Opera, che ha un'ottima orchestra, difetta invece di cantanti e specialmente di tenori, per cui vi cantano spesso degli « ospiti ». Nel repertorio è dato moltissimo posto alle opere dei celebri maestri italiani, soprattutto di Verdi e di Puccini.

Del resto a Budapest si svolgono attività musicali varie e fervide, così nel teatro come nella sinfonia e nella musica da camera, che la rendono un centro musicale di prima importanza. A. W.

Biblioteche. – Nel campo dell'organizzazione dei mezzi scientifici la moderna Budapest, che dispone di vaste raccolte, ha fatto negli ultimi anni notevolissimi progressi. L'universitaria arriva a 550.000 voll., con un fondo interessante di incunaboli (1120), di codici (194) e manoscritti (3400); quella del politecnico raggiunge i 126.000 volumi; quella Széchényi, così chiamata dal fondatore del museo nazionale ungherese conte Francesco Széchényi (anno 1802; il museo è la terza raccolta, in ordine di tempo, dell'Europa dopo il British Museum e il Louvre) ha non meno di 520.000 volumi e 20.000 mss., in massima parte d'argomento ungherese, fra cui dieci preziosissimi codici della raccolta corviniana; quella dell'accademia ungherese delle scienze supera i 200.000 voll. e possiede ampie raccolte di lettere, documenti e 2417 mss.; e anche biblioteche speciali di minore consistenza, quali quelle dell'Istituto ungherese di statistica, della Società delle scienze naturali e della Camera di commercio, sono in rapido aumento. Bene organizzata la civica, la cui centrale è specializzata in opere sull'Ungheria e sui Balcani, di politica e sociologia, e le cui 8 filiali hanno invece opere letterarie o di carattere divulgativo. Queste raccolte librarie sono coordinate dalla Biblioteca centrale ungherese, che è una sezione del museo nazionale ungherese.

Due fatti sono degni di nota nella storia del libro e delle collezioni librarie di Budapest: la fondazione della prima, sia pure modesta, stamperia dell'Ungheria, avvenuta a Buda nel 1473 per opera di Andrea Hesz, che fu invitato a trasportarsi alla corte di Mattia Corvino dall'ambasciatore ungherese Ladislao Karai, abbandonando la sua officina di Roma, e quella della grande biblioteca corviniana, che aveva circa un migliaio di splendidi codici, di cui 116 esistono tuttora in Ungheria e all'estero; in essi erano rappresentati, insieme con i padri della chiesa, gli autori classici e le opere degli scolastici. La Corviniana, di provenienza italiana, è uno dei più preziosi documenti dell'importanza del libro italiano nel periodo umanistico, sia dal punto di vista culturale, sia da quello tecnico. La « Sodalitas Literaria Danubiana », fondata dopo la morte di Mattia Corvino (1497), contribuì pur essa all'amore e alla diffusione del libro in Ungheria. Lo *Specimen Hungariae litterariae* di Davide Crittinger (1711) porta un materiale bibliografico relativo a 300 scrittori; nel 1786 Alessio Horanyi ne elevò il numero a 1200: l'azione dei grandi polistorici ungheresi del sec. XVIII non si comprende senza grandi risorse librarie. La biblioteca universitaria fu fondata e aperta al pubblico nel 1770; quella dell'Accademia delle scienze nel 1826, col lascito dello storico conte Giuseppe Teleki.

Bibl.: W. Weinberger, *Die Bibliotheca Corvina*, in *Sitzungsberichte der phil.-hist. Klasse der Akademie der Wissenschaften*, vol. 159, VI, Vienna 1908; A. de Hevesy, *La bibliothèque de Matthias Corvin*, 1923; E. Madzsar, *La scienza ungherese nel passato e nel presente*, in *L'Ungheria* (pubbl. Istituto Europa Orientale), s. 2ª, XVIII (1929), pp. 395-413; Gyula von Sebestyen, *Dei erste Buchdruckerei in Ungarn, 1473*, in *Gutenberg-Festschrift*, 1925. C. Ba.

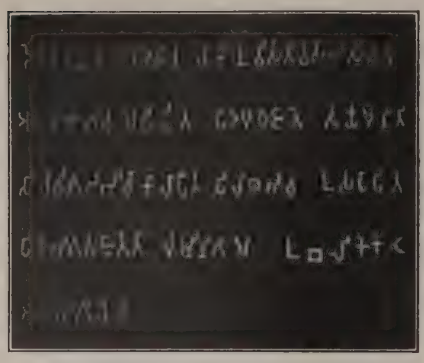
Storia. – La storia di B. ha inizio con i Celti che, al posto dell'odierno Ó-Buda, avevano fondato una città chiamata da loro Akink. I coloni romani trasformarono poi questo nome in *Aquincum*. Già prima della venuta degli Ungheresi, il luogo fu chiamato *Ofen* dai tedeschi e *Pest* dagli Slavi: nomi che ricordano le fornaci di mattone che vi esistevano già allora.

Sulla prima epoca del dominio ungherese si sa soltanto che il vescovo Gherardo, italiano d'origine, fu dai pagani, rivoltatisi contro il cristianesimo, precipitato nel 1040 dal monte di Buda, che si chiamò quindi Monte S. Gherardo. Nel 1156, risiedeva a Buda un preposto. La città divenne ben presto sede della corte regia e si sviluppò anche come centro commerciale. Buda fu devastata dai Tartari nel 1241; ed allora il re Béla vi edificò una fortezza per resistere ad altri attacchi. Da ultimo il nome di Buda passò alla fortezza, mentre l'antica città fu nominata Buda antica. A Buda sorse in quel tempo la Chiesa della Madonna, oggi di Mattia; e nell'isola detta « delle lepri » furono costruiti dei monasteri, in uno dei quali visse Margherita, la giovinetta reale che ha dato il nome odierno all'isola. La prima dieta nazionale sul prato Rákos fu convocata dal re Ladislao, detto il Cumano. Dopo la morte dell'ultimo degli Árpád, la città di Buda si oppose all'avvento di Carlo Roberto d'Angiò e non gli si sottomise che nel 1307. Carlo Roberto fece coniare a Buda il primo fiorino d'oro ungherese. Il dominio di Luigi II d'Angiò, detto « il grande », favorì di molto lo sviluppo della città. Sotto Sigismondo, il palazzo reale fu riedificato da maestri francesi e Buda divenne temporaneamente sede dell'imperatore di Germania. Nelle lotte di partiti che seguirono, Ladislao Hunyadi fu decapitato nella piazza di S. Giorgio a Buda il 16 marzo 1457. Sotto il re Mattia Corvino, Buda e Pest fiorirono: ambedue le città vennero fortificate ed attorno allo splendido palazzo reale, opera d'architetti italiani, sorsero i palazzi della nobiltà. Dopo la morte di Mattia, la città però declinò di nuovo. Nel 1514 essa fu devastata dalle orde contadinesche di Giorgio Dózsa. Alla notizia della disfatta di Mohács, la regina vedova fuggì da Buda, che fu incendiata dai Turchi. Abbandonata poi da questi, la città fu quindi contesa dai due pretendenti al trono, Giovanni Szapolyai e l'imperatore Ferdinando. Due anni dopo, nel 1529, Buda e Pest furono occupate un'altra volta dal sultano, che le consegnò a Giovanni Szapolyai. Ma, dopo la morte di quest'ultimo, Ferdinando le rioccupò. Egli fu però ricacciato ben tosto dal Turco, chiamato in aiuto dal tutore del figlio del re defunto, Giovanni Sigismondo. Solimano occupò quindi la città definitivamente nel 1541; e i suoi discendenti vi signoreggiarono per ben 140 anni, cioè fino al 1686. In questo periodo di tempo, la civiltà della città fu del tutto annientata. La ricca borghesia ne fu espulsa. Quattro tentativi degli Ungheresi di riacquistare Buda valsero soltanto a devastarla sempre maggiormente. Il riacquisto avvenne solo nel 1686, per opera di Carlo di Lorena. Essa divenne « città regia » nel 1703; ma le guerre d'indipendenza di Rákóczi e una terribile peste la rovinarono a tal segno, che nel 1710 non le rimanevano che soli 300 abitanti. Carlo III (l'imperatore Carlo VI) vi trasferì il tribunale supremo. Maria Teresa vi eresse un nuovo palazzo reale e Giuseppe II vi portò l'università, fondata dall'arcivescovo principe primate Pietro Pázmány a Nagyszombat. Nel 1796 fu fondato l'ospedale Rókus; nel 1808 sparirono le antiche mura. Al principio del secolo scorso, sorsero il Museo Nazionale, l'Accademia Ungherese, il Teatro Nazionale. Nonostante la terribile inondazione del 1838, le industrie e il commercio si svilupparono rapidamente. Rimontano a quest'epoca: il ponte sospeso, il regolamento del Danubio, la prima Cassa Nazionale di Risparmio, l'Accademia Kisfaludy, i primi tronchi ferroviarî. Il 15 marzo 1848, Pest divenne la sede del ministero costituzionale e, dopo le vicende della guerra d'indipendenza e dopo venti anni d'assolutismo austriaco, la capitale del governo costituzionale d'Ungheria.

Bibl.: Fr. Salamon, *Budapest története* (La storia di Budapest), voll. 2, Budapest 1878-85; G. Rupp, *Buda-Pest és környékének helvrajzi története* (Storia topografica di Budapest e dintorni), Pest 1889; F. Romer, *A régi Pest* (Pest antica), Budapest 1873; L. Schmall, *Adalékok Bp. történetéhez* (Contributo alla storia di B.), Budapest 1899. J. P.

BUDDE (*Buddeus*), Johann Franz. – Teologo luterano, il più versatile del suo tempo. Nacque il 25 giugno 1667 ad Anclam (Pomerania) e studiò a Greifswald. Notevolmente versato in tutte le lingue bibliche, fu nominato aggiunto nella facoltà filosofica di Wittenberg (1687); passò in quella di Jena nel 1689, fu professore di teologia morale a Halle nel 1693, e tornò nuovamente a Jena, dove rimase dal 1705 sino alla morte (12 novembre 1729). Pur non essendo né un genio, né un pensatore originale, ebbe vaste cognizioni filosofiche, teologiche e storiche. La sua tendenza allo storicismo fu causa del suo eclettismo filosofico e della sua concezione ed esposizione storica anche in dissertazioni sistematiche. Scrisse gli *Elementa philosophiae practicae* (Halle 1697) e gli *Elementa philosophiae instrumentalis* (3 voll., Halle 1703), usati a lungo da molte scuole; una *Introductio ad historiam philosophiae Hebraeorum*, che lasciò da completare dal suo scolaro Giacomo Brucker scrivendone egli stesso un *Compendium*, e varî *Analecta*. Le sue *Institutiones theologiae moralis* (1711) costituirono la prima etica luterana; le *Institutiones theologiae dogmaticae* (1723) si allontanano, a causa d'influenze pietistiche, dalle vedute rigidamente luterane. Il Buddeus si mise per altra via nei suoi scritti di storia dell'Antico Testamento (1715-8), di storia della Chiesa apostolica (1729), d'introduzione storico-teologica alla teologia (1727). Fu anche direttore (1709 segg.) del Lessico generale storico di Lipsia.

Bibl.: Seiters, in *Kirchenlexikon*, II, 1400; J. Kunze, in *Realencyklopädie für protest. Theologie u. Kirche*, III, 518. P. Si.



A sinistra: La nascita del Buddha nel parco di Lumbinī - I sette passi del neonato Bassorilievo del Museo di Calcutta, proveniente da Loriyān-Tangai

Al centro: L'iscrizione commemorativa di Aśoka sulla colonna di Rummindeī

A destra: L'urna delle reliquie del Buddha, con l'iscrizione in caratteri brāhmī

BUDDE, Karl. – Esegeta biblico tedesco protestante, nato a Bensberg presso Colonia il 13 aprile 1850, professore nelle università di Bonn, Strasburgo, Marburgo. Seguace delle teorie del Wellhausen, le applicò e sviluppò in numerosi scritti, che abbracciano l'intero dominio degli studî anticotestamentarî, sia in forma di commenti (a *Giobbe* nel *Handkommentar* nel Nowack; a *Giudici* e *Samuele*, dei quali diede anche l'edizione critica del testo, nei *Sacred Books of the Old Testament* del Haupt, al *Cantico dei cantici* e alle *Lamentazioni* nel *Kurzer Handkommentar* del Marti) e traduzioni (*Cantico* ed *Ecclesiaste*, in *Die heilige Schrift des A. T.* del Kautzsch) di singoli libri biblici, sia in forma di monografie (*Die biblische Urgeschichte*, Giessen 1883; *Die Bücher Richter und Samuel*, Giessen 1890; *Der Kanon des Alten Testaments*, Giessen 1900; *Jesaias Erleben* 1928, ecc.). Compose anche opere di sintesi, quali *Geschichte der althebräischen Literatur* (Lipsia 1906, 2ª ed. 1909), *Die altisraelitische Religion* (1899; 3ª ed. 1912), *Das prophetische Schrifttum* (1906). G. L. D. V.

BUDDHA. – Questo epiteto che significa « lo Svegliato, l'Illuminato » designa comunemente il Buddha storico, ma la dommatica degli stessi testi più antichi (*Nikāya*) sancisce la credenza ch'egli non fu il solo Buddha. Una concezione panindiana insegna che la nostra età cosmica fu preceduta e sarà seguita da innumerevoli altre. Secondo i buddhisti, ognuna di esse ebbe ed avrà i suoi Buddha.

Ogniqualvolta sia necessario far conoscere le « auguste verità », che siano venute meno con la distruzione del mondo o siano cadute, dopo lunghi secoli, in oblio, un Buddha compare tra gli uomini a insegnare la via della salvezza. La nostra età porta il nome di « benedetta », perché essa ha già avuto quattro Buddha (l'ultimo dei quali fu Gotama e cioè il Buddha storico) e sarà fra tremila anni allietata dalla comparsa del quinto, Metteyya (sanscr. Maitreya), il futuro Buddha. Mentre alcuni indianisti credono alla storicità di Koṇagamana (sanscr. Kanakamuṇi), il terz'ultimo Buddha, di cui Aśoka ampliò lo *stūpa* (« tumulo con reliquie ») nel 255 a. C., altri mettono in dubbio fin l'esistenza di Gotama. Il primo a sostenere il carattere mitico della vita leggendaria di Gotama fu il Wilson nel 1854. Ma soltanto il Sénart (*Essai sur la légende du Buddha*, Parigi 1875) tentò di dare una sistematica dimostrazione che il Buddha è un eroe solare e i più importanti episodî della sua vita rispecchiano fenomeni naturali: erompere del sole dal grembo delle nubi, rasserenarsi del cielo dopo la tempesta e via dicendo. Malgrado l'autorità dello scrittore e l'innegabile acume di certe sue interpretazioni, la teoria del mito solare trovò pochi fautori e fu magistralmente confutata dall'Oldenberg nel suo *Buddha* (5ª ed., p. 92 segg.).

La stragrande maggioranza degli indianisti fu ed è convinta della realtà storica del Buddha, e se qualcuno torna di quando in quando all'ipotesi del mito, non può tuttavia distruggere quelle che noi consideriamo testimonianze storiche. I testi pāli più antichi abbondano di particolari intorno alla vita non del Buddha soltanto, ma anche del suo grande rivale Nātaputta (v. Mahāvīra). Ora le notizie di fonte buddhistica concordano con quelle di fonte giainica, salvo lievi differenze, né si può considerare attendibile il canone buddhistico in ciò che concerne Nātaputta, di cui nessuno mette in dubbio la realtà storica, e non in quel che riguarda il Buddha. Tanto più che non manca alla tradizione il suffragio delle scoperte archeologiche. Nel 1895 fu trovata a Rummindeī, nel Tarāi nepalico, la colonna che Aśoka fece quivi inalzare per ricordo del suo pellegrinaggio al luogo di nascita del Buddha, nel 249 a. C. Essa porta un'iscrizione in lingua māgadhī e caratteri brāhmī, che commemora l'esenzione dalle tasse accordata dal re al villaggio Lumbinī « perché quivi il Buddha era nato ». A oltre due secoli di distanza dalla morte dell'Illuminato, la tradizione avea dunque ancora tanta forza probativa, da determinare la concessione di un privilegio così importante. Non basta. Nel 1898 W. Claxton Peppé, scavando entro il *koṭ* di Piprāhavā, chiamato poi « *stūpa* dei Sakya », nel Tarāi medesimo, scopriva con altri vasi un'urna cineraria di steatite, piena di frammenti d'ossa misti con ornamenti d'oro e pietre preziose, che portava graffita attorno al coperchio l'iscrizione: « Quest'urna delle reliquie del beato Buddha, della stirpe dei Sakya, è un pio ricordo dei fratelli e delle sorelle, con le mogli ed i figli ». Quest'interpretazione, che risale al Bühler e fu accettata, con qualche variante, dal Pischel, dialettologo altrettanto insigne, non ebbe unanime consenso fra i dotti. Il Fleet la lesse e interpretò in tutt'altro modo, facendosene forte a sostenere che l'urna accolse le ceneri dei congiunti del Buddha, uccisi, secondo la tradizione, per una faida di Viḍūḍabha, re del Kosala. Comunque, resta egualmente provata la realtà storica dei Sakya e quindi del Buddha. Certo nella vita tradizionale di Gotama il meraviglioso prevale, sì che riesce difficile sceverare la storia dalla leggenda. Ma non per questo dobbiamo trascorrere a negare che la leggenda sia intessuta sopra una trama storica, tanto più salda quanto meno la narrazione si allontana dalle fonti pāli più antiche

Rovine dello stūpa dei Sakya

(v. Bibl.). A queste noi ci atterremo nel delineare la vita del Buddha, prescindendo dalle biografie leggendarie propriamente dette, come il *Mahāvastu* e il *Lalitavistara*.

V'è ancora chi si compiace immaginare il Buddha non solo come l'apostolo di un nuovo verbo religioso, ma anche come un riformatore sociale, che affrancò il suo popolo dal giogo di una teocrazia, sotto la quale languiva da secoli l'India settentrionale. Questa concezione è altrettanto erronea quanto quella di chi vede nel Buddha una specie di libero pensatore, che neghi fede al culto, ai sacerdoti e agli dei, per un atto di ribellione alle credenze tradizionali. Più si studiano le dottrine dell'Illuminato, più se ne riconosce la scarsa originalità, sì che il loro successo fu certo dovuto non solo a peculiari condizioni del paese dei Sakya, dove la casta sacerdotale non giunse mai a imporre il suo predominio, ma anche alle straordinarie qualità personali del Buddha. Il brahmano Soṇadaṇḍa lo dipinge aitante della persona e di bell'aspetto, reso più attraente da un colorito magnifico. E aggiunge che la sua voce era armoniosa e sonora; chiara, fluida ed eletta la sua loquela. Le biografie leggendarie ci rappresentano il Buddha come l'unico figlio di un potente re, trasportando nel sec. VI a. C. condizioni politiche che l'India conobbe soltanto in età posteriore al crollo della dominazione macedone. Ma il supposto grande monarca fu invece il reggitore (*rājā* « rex ») di una piccola repubblica aristocratica, che aveva, in cifra tonda, circa un milione di abitanti insediati tra il corso medio della Rapti (Aciravatī della letteratura buddhistica) e la Rohiṇī, oggi Rohin, a pié del Himālaya nepalico. I Nikāya ricordano i nomi di otto città, oltre alla capitale Kapilavatthu, ma alcune eran forse soltanto grosse borgate, come Koli, ove nacque la madre del Buddha. La vasta pianura, solcata da innumerevoli corsi d'acqua minori, che traggono dalle nevi eterne del Himālaya perpetuo alimento, si adatta alla cultura del riso, che era infatti, col bestiame, la maggior ricchezza del paese. Ma non la sola. Insieme con l'agricoltura fiorivano i commerci, che per via terrestre e fluviale si spingevano a occidente fino a Kosambī (Kosann) e ad oriente fino a Suvaṇṇabhūmi (Pegu nel golfo di Martaban). Mussoline di Sivi e di Benares, ricami, tappeti, profumi, avorio, armi, gioielli eran le merci più ricercate e costose. La proprietà fondiaria era in mano della nobiltà militare, che l'aveva ereditata dagli Arî conquistatori della valle del Gange. Questi signorotti, orgogliosi della loro pelle bianca, che li distingueva dalle razze aborigene, di colorito scuro, eran di solito molto superbi. L'alterigia dei Sakya (sanscr. Śākya o « Potenti »), la stirpe alla quale appartenne il Buddha, è esplicitamente affermata dal *Cullavagga*, VII, 1, 4. Lavorare per mercede si considerava la peggiore delle sventure che potessero toccare ad uomo libero, e però al lavoro dei campi e alla custodia del bestiame eran di solito addetti i *śūdra*, schiavi o servi non arî, appartenenti all'ultimo *colore* (*vaṇṇa*) o classe sociale. Nessun maltrattamento veniva inflitto agli schiavi, poco numerosi in confronto dei liberi e quasi sempre prigionieri di guerra o miserabili che, assillati dalla fame, rinunciavano alla libertà in compenso del cibo. Gli artigiani, riuniti in corporazioni di mestiere, erano ben retribuiti, a giudicare dall'alto prezzo di certi manufatti. Erano tuttavia a buon mercato le cose necessarie alla vita. L'abbondanza della selvaggina nelle immense foreste, il gran numero di corsi fluviali, le ampie distese prative, sulle quali gli abitanti del villaggio esercitavano il diritto di pascolo, spiegano il basso prezzo delle carni e del pesce. Né la regione soffriva di siccità, causa consueta delle carestie che afflissero l'India, grazie al progredito sistema d'irrigazione, che faceva somigliar la campagna « alla tunica rattoppata di un monaco buddhista ». Si può calcolare che l'ottanta per cento della popolazione vivesse in istato di relativa agiatezza, sì che gli abitatori dei villaggi, « felici e contenti gli uni degli altri, stavano a uscio aperto palleggiando fra le mani i loro bambini ». Ma già nel 400 d. C., a testimonianza di Fa Hian, l'uomo, nemico all'uomo, aveva restituito alla selvaggia natura le fertili pianure faticosamente contese alla Grande Foresta.

In città, specialmente se capitale, la vita era raffinata e frivola. La professione più lucrosa era la mercatura, alla quale si dedicavano anche brahmani e nobili, decaduti o desiderosi di quella maggior considerazione che proviene dal possesso d'ingenti ricchezze. I capi delle corporazioni mercantili avevano accesso a corte, quando non erano addirittura tesorieri o ministri. Non pare che la gente traesse alla città con l'avidità di oggigiorno; nell'immensa pianura tra l'Himālaya e il Vindhya troviamo appena ricordate una ventina di città di considerevole grandezza, dove il ricco gentiluomo divideva il suo tempo fra i trattenimenti e i piaceri, egualmente pronto a entusiasmarsi per la cortigiana (*gaṇikā*) più in voga e per il predicatore di moda. In questo mondo singolare, combattuto fra la sazietà dei piaceri e la ripugnanza alle mortificazioni, che gli asceti del tempo (*samaṇa*, *muni*) proclamavano necessarie alla suprema salvezza, Gotama getta, come il seminatore della parabola, il buon seme della sua parola, e la messe è tale che ancor se ne saziano, nell'India e fuori, milioni d'anime.

Quando Gotama nacque, nel 567 a. C. secondo una delle più probabili cronologie, la repubblica aristocratica, di cui era in quel tempo reggitore suo padre Suddhodana, non riconosceva ancora la sovranità del Kosala. Come la maggior parte dei nobili, i Sakya eran grossi proprietarî e Suddhodana « dal bianco riso » è forse un soprannome conferito al *rājā* per la bellezza del riso prodotto dalle sue terre. Due sorelle, figlie di un magnate di Koli, furono contemporaneamente mogli di Suddhodana, cosa non disdicevole ai costumi del tempo. La maggiore, Māyā, « mirabile virtù », era ormai nel quarantacinquesimo anno e priva di figli quando concepì il futuro Buddha. Le biografie leggendarie, compresa la Nidānakathā, attribuiscono a miracolo la concezione di Māyā. Rinunciando alle celesti gioie, frutto delle buone opere di anteriori esistenze, il futuro Buddha risolve d'incarnarsi nel seno di Māyā per affrancare gli uomini dalla soggezione al dolore e alla morte. La regina lo vede in sogno penetrare nel suo fianco destro sotto forma di bianco elefante, emblema della mansuetudine. Da allora l'elefante è sacro per i buddhisti. Quando il tempo della gestazione volgeva al suo termine, Māyā partì per Koli, distante da Kapilavatthu una dozzina di miglia, senza dubbio per desiderio di essere assistita dalla famiglia paterna. Ma giunta al parco di Lumbinī, poco lungi da Kapilavatthu (forse l'odierno Tilaurā Koṭ), fu costretta a sostare e dette alla luce un figlio, all'ombra di alcuni alberi *sāl*. Il Bodhisattva che balza fuori dal fianco destro di Māyā, ritta sotto un *sāl*, di cui stringe nella destra un ramoscello, è soggetto favorito dell'iconografia buddhistica. In capo a una settimana la puerpera morì e il bambino fu allattato dalla seconda moglie di Suddhodana, Pajāpatī « la prolifica », della quale si ricordano il figlio Nanda ed una figlia rinomata per la sua bellezza. Il futuro Buddha ebbe nome Siddhattha, « colui che ha raggiunto lo scopo », ma poiché i Sakya, forse vantando una discendenza dal ceppo vedico dei Gotamidi, amavano fregiarsi dell'appellativo di Gotama, i contemporanei furon soliti designare Siddhattha, ormai entrato nella via del *nirvāṇa*, col nome di *samaṇo gotamo*, « l'asceta Gotamide », quasi a distinguerlo dagli altri asceti mendicanti del tempo. Un altro nome frequentissimo nel Canone è *tathāgata*, « colui che è in possesso del vero ». Gotama non chiama mai sé stesso l'Illuminato, il Buddha, ma sempre il Tathāgata. Comune è pure l'epiteto di *bhagavā* « l'Eminente »; *sakyamuni*, « l'asceta dei Sakya », ricorre raramente nei testi pāli. Siddhattha aveva diciannove anni quando sposò la cugina Yasodharā, figlia di un fratello di sua madre. I testi pāli la chiamano semplicemente Rāhulamātā « la madre di Rāhula », il figlio del Buddha. Ma poiché essa porta in altri testi altri nomi, Bhaddakaccā, Gopā, ecc., sorse spontaneo il dubbio che Gotama avesse avuto più di una moglie. Per quanto la cosa non abbia nulla d'inverosimile, dati i costumi del tempo, ci atteniamo alle testimonianze più antiche, che attribuiscono a Gotama una sola legittima sposa, e spieghiamo i diversi nomi con epiteti della stessa persona, « dalla bella cintura », « la Protettrice », ecc. Gotama passò la giovinezza a Kapilavatthu nel lusso e nella mollezza. A ventinove anni lo assalì improvvisamente il disgusto di quella vita di piacere e risolse di abbandonare la famiglia e la casa per indossare la veste gialla dell'asceta mendicante. A ciò fu indotto, secondo l'*Anguttara-nikāya*, III, 38, 2, dalla meditazione sul dolore umano nelle sue forme precipue della malattia, della vecchiezza e della morte. La leggenda ha dato corpo alle riflessioni dell'Illuminato narrando com'egli successivamente incontrasse, per volere degli dei e malgrado la vigilanza del padre desideroso di occultare al figlio i mali dell'esistenza, un vecchio, un malato e un putrido cadavere. Gli incontri avvennero nel parco reale, dove Gotama andava a passeggiare in carrozza, e ogni volta Channa, l'auriga, spiegò al futuro Buddha esser quello il destino di tutti i viventi. L'ultima volta si offerse al principe l'immagine serena di un giocondo fraticello, che ispirò a Siddhattha il desiderio della vita ascetica. Già quasi deciso di farsi monaco, faceva ritorno al palazzo reale, quando un messo gli portò la notizia della nascita di un figlio. « Rāhula è nato, un vincolo è nato »,

si narra esclamasse Siddhattha, e triste e pensoso rientrò nella reggia. A corte intanto si festeggiava la desiderata nascita e Gotama fu attorniato da una schiera di ancelle, che cercarono di distrarlo con musiche e danze. Non fu certo un meschino poeta quegli che ideò per il primo l'episodio dell'abbandono della famiglia e della casa, quale è descritto dalle seriori biografie leggendarie. Stanco e annoiato, il principe si assopisce nella sala ancor piena del tripudio della festa, e il sonno vince a poco a poco anche le ancelle. Nel cuor della notte Gotama improvvisamente si desta e vede le danzatrici giacere come altrettanti cadaveri attorno a lui. I loro atteggiamenti, non più dominati dalla volontà, appaiono ripugnanti. Questa russa a bocca aperta stillando bava dalla bocca; quella borbotta in sogno coi capelli sparsi e in disordine, e una terza, con le vesti slacciate, scopre imperfezioni nascoste. Nauseato, il principe va in cerca del fido Channa, che monta la guardia, e gli comanda di sellargli il cavallo. Il ricordo del figlioletto, che ancora non ha veduto, lo spinge alla soglia della stanza nuziale. Yasodharā dorme sopra un letto di fiori, l'una mano protesa sulla testa del figlio, onde Gotama, per non destarla, reprime il desiderio di prendere in braccio il piccino e si allontana promettendo a sé stesso di tornare dopo aver conseguito la dignità di Buddha. Fuori lo attende Kanthaka, il bianco palafreno, a cui gli dei fanno tappeto della palma delle loro mani per impedir che si senta il rumore dei passi. Gotama parte in compagnia del fido Channa, le porte della città si spalancano silenziosamente davanti a lui, e il principe scompare senza traccia nella notte plenilunare. La grande rinunzia è compiuta, ma sei anni di vani sforzi dovranno passare prima che la mente di Gotama s'apra alla sospirata chiaroveggenza. Intanto Māra, il principio della distruzione personificato, re della caducità e della morte, vede il pericolo della rivelazione di Gotama, intesa a strappare al suo dominio miriadi di esistenze, e dall'alto cielo apostrofa il partente promettendogli, entro sette giorni, la signoria dei quattro grandi continenti, se desiste dal suo proposito. Gotama respinge il tentatore, che da allora lo segue come la sua ombra, spiando il momento nel quale un pensiero impuro o malvagio gli dia in possesso il formidabile rivale. Anche qui la fantasia del poeta ha trasformato un'interna lotta nella concreta rappresentazione di un duello fra il Bodhisattva (v.) e il demonio buddhistico, personificante la tentazione. Dopo aver rapidamente percorso trenta leghe, Gotama giunge all'alba sul fiume Anomā, di là dal territorio dei Koliya. Quivi scende da cavallo, si recide con la spada le lunghe chiome e consegna al fido Channa gli ornamenti e il cavallo perché li riporti alla reggia. Le vesti di fine mussolina di Benares non son più adatte a un asceta mendicante. Egli le depone e il dio Ghaṭīkāra, disceso dal cielo, gli fornisce il corredo del *samaṇa*: abito monastico, cintura, pignatta da elemosine, rasoio, ago e colino per filtrar l'acqua. Così trasformato, Gotama s'incammina verso Rājagaha (oggi Rājgīr), ove risiedeva Bibbhisāra, re del Magadha. Assisa ai piedi del Vindhya, Rājagaha era la meta preferita degli asceti girovaghi, che trovavano nelle grotte de' suoi monti tranquillità e sicurezza, e nella vicina città gli aiuti di cui avevano bisogno. Spinto alla rinuncia dal *saṃvega*, « subitaneo turbamento » o vocazione, come diremmo modernamente noi, Gotama non era preparato alla vita religiosa. Egli dunque seguì l'uso comune di ricorrere a un maestro spirituale, che lo iniziasse alle discipline ascetiche. Qui la verità storica traspare, e noi possiamo senz'altro sceverarla dalle amplificazioni della leggenda, continuando la narrazione di ciò che serba l'impronta del vero. In quel tempo era in onore lo Yoga (v.), metodo pratico per raggiungere la suprema conoscenza, basato sulla psicologia del Sāṃkhya (v.). Era naturale che Gotama si rivolgesse alle dottrine e ai maestri più in voga. N'ebbe successivamente due: Āḷāra Kālāma e Uddaka Rāmaputta, brahmani e maestri di quella concentrazione mentale (*jhāna*, sanscr. *dhyāna*), ch'ebbe poi tanta importanza nell'etica buddhistica come ultimo stadio dell'« augusto cammino ». Āḷāra aveva raggiunto « la sede della nullità » (*ākiñcaññāyatana*), era assorto alla contemplazione del nulla, la qual cosa tuttavia presuppone un'attività del pensiero. Più oltre era quindi arrivato Uddaka, che si era spinto, mediante il *jhāna*, fino alla « subcoscienza » (*nevasaññānāsaññāyatana*), quella forma di estasi, prossima a traboccare nella catalessi e nell'ipnosi, nella quale la coscienza non è ancora del tutto spenta. Ma pur avendo appreso tutto quanto i suoi maestri erano in grado d'insegnargli, Gotama non fu soddisfatto e lasciò con altri cinque anacoreti la scuola di Uddaka, deciso a raggiungere con le sue proprie forze la chiaroveggenza. Si ritirò in un bosco sulle rive della Nerañjarā, oggi Phalgu, presso Uruvelā, l'odierna Urel a mezzogiorno di Patna, e quivi si sottopose alle più dure penitenze, sempre assistito e incoraggiato dai cinque compagni, desiderosi di farsi suoi discepoli appena egli avesse raggiunto il supremo grado di santità. Racconta egli stesso nel *Majjhima-nikāya*, 12 (ed. Trenckner, Londra 1881, p. 81), di avere spinto talvolta il digiuno fino a nutrirsi di un granello di riso al giorno, talché perdette il bel colorito e divenne emaciato e livido. Per sei anni egli sostenne la tremenda lotta, finché le forze gli vennero meno e restò come morto. Quando rinvenne, la luce si era fatta nel suo spirito; riconobbe che la via delle mortificazioni non conduceva alla sospirata chiaroveggenza, e trascinando penosamente il corpo affranto fino al prossimo villaggio, andò in cerca di cibo. Ma i suoi compagni di solitudine, perduta in lui ogni fiducia, invece di porgergli aiuto, lo abbandonarono. Ristorato di abbondante cibo da una pia campagnola per nome Sujātā, « Eugenia », Gotama restò lunghe ore seduto sotto un albero di *pīpal* (*ficus religiosa*) in preda allo scoraggiamento e al dubbio. Per lunghi anni aveva avuto in dispregio il mondo e i suoi beni. Ma ora, perduta la fede nell'efficacia delle mortificazioni, il miraggio tentatore delle ricchezze e dei piaceri risorgeva dinanzi alla sua mente e il dubbio dell'inutilità della rinunzia si faceva più tormentoso e più vivo. La leggenda ha nuovamente trasformato le lotte spirituali di Gotama in una battaglia da lui sostenuta con Māra, che, aiutato dal suo esercito, mise questa volta a soqquadro il cielo e la terra nel vano sforzo di scuotere la fermezza del Bodhisattva. Al cader della notte Gotama, purificato dalla vittoria sulle ultime tentazioni, vide brillare dinanzi alla sua mente la luce del vero. Il mistero della rinascita gli si fece improvvisamente palese, intuì le cause del dolore mondiale e scoperse la via che conduce alla liberazione dal dolore. Da quel momento egli fu il chiaroveggente, il Tathāgata; sentì di aver raggiunto il *nibbāna*, sanscr. *nirvāṇa* (v.). Il *Mahavagga* (I, 1, 1) racconta che il Buddha rimase sette giorni sotto l'albero di *pīpal*, godendosi la « gioia della liberazione » (*vimuttisukha*). Il fico che protesse con la sua ombra le lunghe meditazioni dell'Illuminato divenne sacro col nome di « albero della chiaroveggenza » (*bodhirukkha*) o più brevemente « albero Bo ». Gli ultimi avanzi della pianta sacra, senza dubbio rinnovata più di una volta, furon distrutti da un uragano nel 1876. Ma un ramo dell'antico *bodhirukkha*, trasportato a Ceylan nel sec. III a. C., fu piantato con grande solennità presso Anurādhapura e divenne un albero tuttora venerato dai buddhisti dell'isola. La certezza di possedere la verità incuorava il Buddha a divulgare la sua dottrina, ma il dubbio di non esser compreso lo rendeva perplesso. La leggenda vuole che il dio Brahmā in persona vincesse le ultime riluttanze dell'Illuminato, inducendolo a iniziare la sua predicazione. Per un sentimento di gratitudine, il Buddha avrebbe desiderato che i suoi antichi maestri venissero per i primi a conoscenza della sua scoperta, ma seppe che erano morti. Allora pensò ai cinque compagni di penitenza e s'incamminò verso Benares, dov'essi erano andati a cercar rifugio nel parco Isipatana. La predica di Benares (v. BUDDHISMO), con la quale l'Illuminato « mise in moto la ruota della Dottrina », fu tenuta a questi cinque anacoreti, di cui il Buddha fece altrettanti apostoli. Ma non senza contrasto, poiché solo dopo lunghe discussioni i cinque s'indussero ad accettare la rivelazione del Tathāgata, di cui furono i primi discepoli. La piccola « comunità monastica » (*saṅgha*) si accrebbe tosto di un nuovo seguace, il giovane Yasa, figlio del ricco capo di una corporazione mercantile. Suo padre e quella che era stata sua moglie fecero professione di fede con la formula: « cerco rifugio nel Buddha, cerco rifugio nella Dottrina, cerco rifugio nella Comunità », e furono i primi « adoratori » (*upāsaka*) laici dell'Illuminato. Sebbene infatti la sola vita monastica possa, secondo l'antica dottrina, conferire « la santità » (*arahatta*), chi non si sente di rompere i legami di famiglia può, con una vita conforme ai principî buddhistici, meritar dopo morte una rinascita atta a conseguire il *nirvāṇa*. Dopo Yasa presero la veste gialla e la tonsura molti altri suoi compagni di gioventù, sicché gli « asceti mendicanti » (*bhikkhu*) raggiunsero presto il numero di sessantuno. Eran tutti di nobile famiglia, perché la dottrina del Buddha non poteva esser compresa senza un certo grado di raffinatezza e d'istruzione. Perciò il buddhismo fu sin da principio un movimento di carattere aristocratico, come attesta la qualità dei discepoli che vissero in intimità con l'Illuminato. Ānanda e Devadatta, il Giuda della comunità buddhistica, erano della stirpe di Gotama, e alla nobiltà

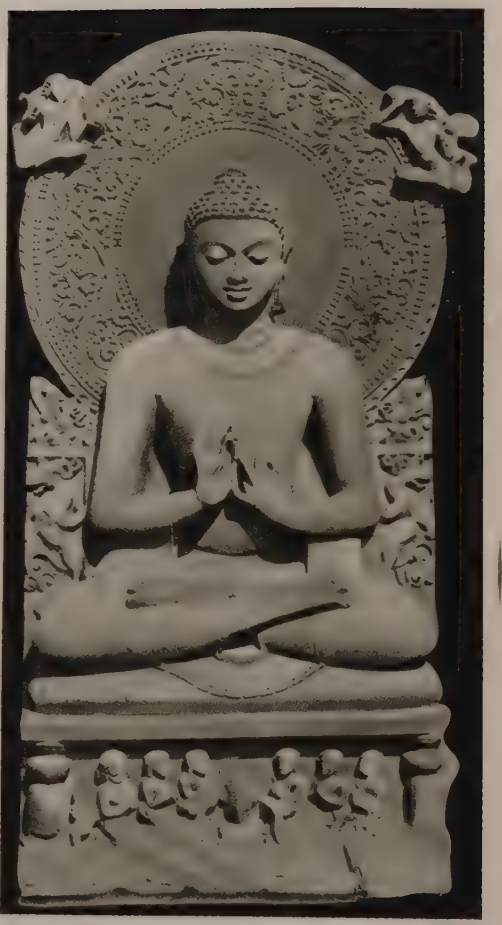
CREMAZIONE DEL CADAVERE DI BUDDHA. Affresco di un tempio di Qyzil (c. 700 d. C.)

IMMAGINE DEL BUDDHA DIPINTA IN UNA VOLTA DI UN TEMPIO DI QUM-TURA (SEC. IX)

In alto, a sinistra: TESTA DEL BUDDHA IN PIETRA (dal Siam) Boston, Museum of Fine Arts (da *Propyläen, Kunstgeschichte*);
a destra: TIPO DEL BUDDHA INDO-GRECO (da Hoti Mardān, Peshawar) (da A. Foucher, *Conf. du Musée Guimet*);
in basso, a sinistra: UN DHYĀNI-BUDDHA (da Borobudur, sec. VIII) (da *Ostasiastiche Zeitschrift*);
a destra: STATUA DEL BUDDHA IN LEGNO DORATO E LACCATO (stile greco-buddhistico, sec. VII-VIII d. C.)
Roma, R. Museo preistorico-etnografico L. Pigorini

STATUA DEL BUDDHA PENITENTE, Figura in pietra da Gandhāra. Lahore, Central Museo (da *Propyläen, Kunstgeschichte*)

STATUA DEL BUDDHA, Figura in pietra da Gandhāra. Berlino, Museum für Völkesckunde (da *Propyläen, Kunstgeschichte*)



STATUA DEL BUDDHA, Scultura nel Museo di Sarnath (da Diez, *Die Kunst Indiens*)

BUDDHA DALLE GROTTE DI YÜN-KANG
(SEC. V D. C.) (da E. Chavannes, *Mission archéologique dans la Chine septentrionale*)

BUDDHA DALLE GROTTE DI YÜN-KANG (SEC. V D. C.)
(La fascia ovale che sta sopra la nicchia contiene le figure di sette Buddha del passato)
(da E. Chavannes, *Mission archéologique dans la Chine septentrionale*)

UNA PARETE INTERNA DI UNA GROTTA DI YÜN-KANG.
VARIE RAFFIGURAZIONI DEL BUDDHA SEDUTO
(da E. Chavannes, *Mission archéologique dans la Chine septentrionale*)

BUDDHA

BUDDHA DIPINTO SU SETA (sec. XII-XIII),
Berlino, Museum für Völkeskunde

BUDDHA CHE ESPONE LA LEGGE
FRA I BODHISATTVAS E I DEVAS (epoca Yuan)
Boston, Museum of Fine Arts

BUDDHA CHE PREDICA IN TRONO
FRA OTTO BODHISATTVAS (epoca Yuan)
Washington, Freer Gallery of Art

militare apparteneva anche Anuruddha. Sāriputta e Mogallāna eran brahmani e Upāli barbiere, ma nella famiglia dei Sakya, i quali lo trattavano come uno dei loro. L'eguaglianza proclamata dal Buddha era religiosa soltanto. Il grado sociale, la casta, conseguenza del *karman* (v.), aveva la sua profonda ragione etica, per quanto ogni distinzione venisse a cessare sotto l'uniformità dell'abito monastico.

Il Buddha passò a Benares la stagione delle piogge (21 giugno-21 ottobre) e mandò poi i discepoli a predicar la dottrina « per la felicità degli dei e degli uomini ». « Non fate in due lo stesso cammino » disse congedandoli. « Insegnate la dottrina benefica in principio, benefica nel mezzo, benefica alla fine. Divulgate la vita di santità, interamente perfetta e pura tanto nella sostanza quanto nella forma » (*Saṃyutta*, IV, 1, 5). Da allora il Buddha fu sempre solito raccogliere intorno a sé i discepoli nella stagione delle piogge e dedicare alla predicazione i mesi rimanenti. Tornato a Uruvelā, convertì, operando prodigi, mille anacoreti brahmani, fedeli al rito sacrificale. Egli tenne ai neofiti la predica che va sotto il nome di « sermone della montagna » perché fu tenuta sul monte Gayāsīsa, ora Brahmāyoni in prossimità di Gayā. Un incendio divampava sull'opposta collina; il Buddha ne trasse argomento per mettere in guardia i suoi proseliti contro il fuoco distruttore dei sensi e della passione, che si estingue soltanto in chi segue l'augusto cammino. In compagnia dei suoi monaci, il Buddha fece quindi ritorno a Rājagaha, ove il re Bibbhisāra gli rese omaggio e lo invitò a desinare coi discepoli, facendogli altresì donazione di un « bosco di bambù » (*veḷuvana*), residenza preferita dell'Illuminato durante la stagione delle piogge. A Rājagaha il Buddha acquistò anche i due discepoli destinati a divider con lui il primato nell'ordine: Upatissa, soprannominato Sāriputta o « figlio di Sāri », e Mogallāna, già seguaci di Sañjaya (v. BUDDHISMO). La narrazione continuata degli avvenimenti posteriori alla chiaroveggenza, che ha per fonte precipua il *Mahāvagga*, I, 1-24, è a questo punto interrotta e riprende soltanto dagli ultimi tre mesi di vita dell'Illuminato (*Dīghanikāya*, XVI). Quarantacinque anni di peregrinazioni e di apostolato giacciono fra questi due estremi, e del lungo periodo restano soltanto episodî staccati e privi di nesso cronologico, sparsi nel canone pāli e nelle fonti più tarde. Il più importante è quello, evidentemente storico, della visita che il Buddha fece ai suoi parenti per desiderio del padre Suddhodana, dopo il ritorno a Rājagaha. Gotama giunse a Kapilavatthu e si fermò, come soleva, in un bosco di sicomori vicino alla città, dove il padre e gli zii andarono a visitarlo. Ma i Sakya rimasero in genere mortificati di avere per parente un accattone, e nessuno lo invitò a pranzo. Peggio fu quando il Buddha comparve a questuare per le vie della città. Suddhodana stesso corse a rimproverarlo di quel contegno disdicevole al decoro della famiglia, ma, placato dal figlio con ispirate parole, finì per ospitarlo nel suo palazzo. Il giorno seguente il Buddha fece prender l'ordinazione al fratellastro Nanda, che stava per ammogliarsi, e conferì sei giorni dopo il noviziato al figlio Rāhula in età di soli sette anni. Il dolore della separazione da Rāhula, ultima speranza della famiglia, indusse Suddhodana a pregare il Buddha che l'ammissione all'Ordine di un figlio non fosse per l'avvenire consentita senza il consenso del padre e della madre. La preghiera fu accolta e l'ordinazione venne da allora in poi subordinata al duplice consenso.

Tornato a Rājagaha, il Buddha si era fermato nel bosco di manghi di Anupiyā, quando vennero a lui, per farsi suoi seguaci, i cugini Ānanda (v.) e Devadatta, in compagnia di Anuruddha e Upāli. Ma la conversione di Devadatta non fu sincera. Invidioso del Buddha e smanioso di succedergli nella dignità di capo dell'Ordine, tentò ripetutamente di farlo morire, e quando vide frustrate le sue speranze abbandonò la Comunità per fondare una setta rigidamente ascetica, che esisteva ancora nel sec. VII d. C. I nomi di Anuruddha e Upāli sono legati alla formazione del Canone, essendo il primo riguardato come il fondatore dell'Abhidhamma (v.) e il secondo come il più autorevole conoscitore del Vinaya, la Regola monastica. Nel quinto anno di apostolato del Buddha, morì Suddhodana e Pajāpatī, rimasta vedova, sollecitò per sé e per altre gentildonne dei Sakya, fra le quali la stessa Yasodharā, l'ammissione all'Ordine. Per intercessione di Ānanda e non senza riluttanza, l'Illuminato si arrese alle reiterate suppliche della sua seconda madre e fondò la Comunità femminile, alla quale impose speciali regole. Gli ultimi anni di vita dell'Illuminato furono fecondi di conversioni, ma anche contristati da grandi amarezze, come l'apostasia di Devadatta, avvenuta quando il Buddha aveva settantadue anni, e l'eccidio dei Sakya tre anni prima della sua morte. Kapilavatthu sarebbe stata infatti distrutta da Viḍūḍabha, re del Kosala, per vendicare un'antica offesa. Alla scarsezza di notizie sugli ultimi anni di apostolato del Tathāgata fa contrasto l'abbondanza di particolari intorno alla sua morte, fedelmente tramandati dal « Gran discorso sulla totale estinzione ». L'autorità morale del Buddha si era a tal segno accresciuta, ch'egli poté impedire un conflitto tra il Magadha e la confederazione de' Vajji, sconsigliando la guerra al re Ajātasattu. Passando per Pāṭaligāma, villaggio fortificato che divenne poi Pāṭaliputta, l'odierna Patna, il Buddha profetò la futura grandezza della città. A Vesālī, ora Besarh, accettò l'invito di Ambapālī, « la bella della città », che dopo avere udito la parola dell' Illuminato sollecitò l'onore di averlo seco a pranzo coi suoi discepoli. Quando i Licchavi, signori di Vesālī, vennero a fare solennemente al Buddha lo stesso invito, seppero che Ambapālī li aveva preceduti e offersero inutilmente all'etera centomila monete d'oro in cambio del privilegio di ospitare il Buddha. Ambapālī, che entrò poi nell'Ordine, fece anche dono alla Comunità del giardino dov'era stato apparecchiato il convito. Il Buddha passò a Beluva, in prossimità di Vesālī, l'ultima stagione delle piogge, quarantacinquesima del suo apostolato. A Beluva infermò. Fu assalito da violenti dolori e la sua fine parve imminente. Ma l'indomita volontà fece violenza alla natura, e l'infermo si riebbe, tanto da poter riprendere le sue peregrinazioni. Con Ānanda e altri discepoli s'incamminò verso Pāvā, l'odierna Padraunā, dove si fermò a riposare nel giardino dell'orefice Cunda. Questi invitò gli asceti a desinare e offerse loro, con altri cibi, carne di maiale grassa (*sūkaramaddava*), cagione al Buddha, ottuagenario, di una dissenteria che lo trasse a morte. Ripreso infatti il viaggio verso Kusinārā, oggi Kasia, si sentì a mezza strada mancare e solo dopo lunghe soste raggiunse la capitale dei Malla, ove giacque per non più rialzarsi nel parco vicino alla città. Quivi Ānanda gli apprestò un giaciglio fra due *sāl* gemelli, che fuor di stagione si copersero di fiori. Il Buddha vi giacque sul fianco destro col capo rivolto a settentrione. Con grande semplicità dettò poi ad Ānanda alcune regole da osservare dopo la sua morte (con particolare riguardo alla Comunità femminile) e impartì le istruzioni per i suoi funerali. Incapace di contenersi più a lungo, Ānanda scappò a piangere in disparte, ma il Buddha, fattolo chiamare, lo consolò: « Basta, Ānanda, non ti affannare, non piangere! Non ti ho già detto prima che bisogna una volta staccarci da quanto è piacevole e caro, separarci, dividerci da esso? Com'è dunque possibile che quanto è nato, prodotto, composto e per natura destinato a perire non abbia fine? Sarebbe assurdo! Per lungo tempo, Ānanda, hai assistito il Tathāgata coi pensieri, con le parole e con le opere, con immutata fedeltà e infinito amore, unicamente sollecito della sua felicità e del suo benessere. Hai fatto opera meritoria; intendi ora seriamente alla liberazione, e sarai presto scevro di ogni umana debolezza ». Avvertiti da Ānanda che il Buddha era ormai moribondo, i Malla accorsero con le mogli ed i figli per rendere al Tathāgata l'estremo omaggio. Venne anche un asceta girovago per nome Subhadda, che, dopo un colloquio col Buddha, chiese l'ammissione all'Ordine. Egli fu l'ultimo discepolo convertito personalmente dal Beato. Quindi il Buddha, rivolgendosi ad Ānanda, gli diede gli ultimi ammonimenti: « Potrebb'essere, Ānanda, che vi venisse l'idea: ' Il Maestro che c'insegnò la dottrina è scomparso; non abbiamo più Maestro! ' Ma non dovete, Ānanda, pensar così. La dottrina e la regola che ho insegnate e divulgate, ecco i vostri maestri quando io non sarò più ». Tornò sull'argomento delle regole disciplinari dando altre istruzioni, e finalmente disse ai discepoli, che gli facevano corona: « Qualcuno di voi ha forse dubbî o incertezze riguardo al Buddha, alla Dottrina, alla Comunità, alla via o al metodo di liberazione? Domandate, asceti, perché non dobbiate poi fare a voi stessi il rimprovero: ' Il Maestro dimorò fra noi e non fummo capaci d'interrogarlo personalmente '».

Ma gli asceti tacquero. Ripeté la domanda una seconda e una terza volta. Lo stesso silenzio. Ormai sopraggiungeva la fine. « Su via, discepoli » riprese il Buddha « ascoltate quel che ancora ho da dire. Per natura transitorie son le forme dell'essere. Sia vostra difesa la vigilanza! » Furono le sue ultime parole. Percorse e ripercorse i varî stadî di concentrazione mentale, e dal quarto grado di meditazione estatica entrò nel *nirvāṇa* (circa 487 a. C.). Nello stesso istante sopravvenne un terremoto, e il tuono rumoreggiò. Dopo sei giorni di onoranze funebri, otto dei Malla più ragguar-

devoli trasportarono sul rogo il corpo del Buddha, che fu arso col cerimoniale conveniente a un dominatore mondiale. Sopra una parte delle reliquie concesse loro dai Malla, i parenti del Buddha scampati all'eccidio di Viḍūḍabha, se pur questo massacro è un fatto storico, eressero uno *stūpa*. Nulla vieta di credere che sia quello stesso esplorato dal Peppé nel 1898, come non è improbabile, nonostante autorevoli obiezioni, che l'urna di steatite trovata nel tumulo contenga i resti mortali di colui che scoperse la via del *nirvāṇa*.

Fonti: I. *Testi pāli canonici* (che risalgono a un'età anteriore al sec. IV a. C.): 1. Notizie biografiche sul periodo anteriore alla *pabbajjā* o ritiro dal mondo: *Dīgha*, XIV, trad. in *S(acred) B(ooks of the) B(uddhists)*, Londra 1910, pag. 1 segg.; IV, 6, trad. in *SBB.*, II (1899), p. 137 segg. e in Franke, *Dīghanikāya*, Gottinga 1913, p. 107 segg.; *Majjhima*, 36, 123. I primi cento discorsi sono stati trad. da K. E. Neumann e G. De Lorenzo, Bari 1921, 1925; *Aṅguttara*, III, 38; IV, 127; *Khuddaka*, V (*Suttanipāta*), 405-424; 679-694, trad. in *S(acred) B(ooks of the) E(ast)*, X (1881), parte 2ª, pp. 67 segg., 124 segg. – 2. Dalla *pabbajjā* alla chiaroveggenza (*bodhi*): *Dīgha*, XXIX; *Majjhima*, 4, 26, 36, 85 (primo lungo racconto, parzialmente ripetuto in 12, 26, 36, 100); *Khuddaka*, V (*Suttan.*), 425-449, trad. in *SBE.*, X, II, pp. 69-72. – 3. Dalla *bodhi* alla conversione di Sāriputta e Mogallāna: *Mahāvagga* (*Vinayapiṭaka*, II, 1), I, 1-24 (secondo lungo racconto, trad. in *SBE.*, XIII, 1881, p. 73 segg.). *Predica di Benares*: ibid., I, 6, 17-29, trad. in *SBE.*, XIII, p. 94 segg. e in Winternitz, *Der Buddhismus*, Tubinga 1911, p. 219 seg. Cfr. *Saṃyutta*, LVI, 11. – 4. Episodî singoli: visita a Kapilavatthu, *Mahāvagga*, I, 54, trad. in *SBE.*, XIII, pp. 207-210; ordinazione di Upāli e di sei Sakya, *Cullavagga* (*Vinayapiṭaka*, II, 2), VII, 1, 1-4, trad. in *SBE.*, XX (1885), p. 224 segg.; Anāthapiṇḍika: *Cullav.*, VI, 4, 9-10, trad. ibid., p. 182 segg.; Visākhā, *Mahāv.*, VIII, 15, trad. *SBE.*, XVII (1882), p. 216 segg.; istituzione dell'ordine femminile, *Cullav.*, X, trad. in *SBE.*, XX, p. 320 segg.; apostasia di Devadatta, *Cullav.*, VII, 3; VII, 4, 1-3, trad. ibid., p. 238 segg.; Ambapālī, *Mahāv.*, VI, 30, trad. in *SBE.*, XVII, p. 105 segg. – 5. Ultimi tre mesi della vita del Buddha: *Dīgha*, XVI, trad. in *SBB.*, III (1910), p. 71 segg. e in Franke, p. 179 segg.

II. *Testi pāli extracanonici*: 1. *Nidānakathā*, che precede il cosiddetto commento al *Jātaka* (circa sec. V d. C.). È una narrazione continuata della vita del Buddha dalla nascita al secondo anno di apostolato, sulla base dei testi canonici, ma con molte modificazioni ed aggiunte. Fu edita dal Fausböll, *Jātaka*, I, Londra 1877, pp. 1-94; trad. dal Rhys Davids, in *Buddhist Birth Stories*, Londra 1880, pp. 1-133 e parzialmente dal Warren, *Buddhism in Translations*, Cambridge Mass. 1909, pp. 5-83; compendiata dal Kern, *Histoire du bouddhisme dans l'Inde* nella trad. del Huet, Parigi 1901, pp. 26-118. – 2. Alcuni passi del comm. al *Dhammapada*: ad 53, 57, 137 trad. dal Warren, pp. 451 segg., 380 segg., 221 segg.

III. *Testo birmano moderno* (1773) nella trad. del Rev. P. Bigandet, *The Life or Legend of Gaudama*, 3ª ed., Londra 1880. Il testo birmano è a sua volta trad. di un'opera pāli di data sconosciuta. Attinge alle stesse fonti canoniche della *Nidānakathā*, con la quale concorda spesso letteralmente.

IV. *Testi sanscritici*: 1. *Mahāvastu* (circa sec. II a. C., non senza interpolazioni seriori, che giungono fino al sec. IV d. C.), edito dal Sénart, Parigi 1882-1897. Narrazione tripartita, come nella *Nidānak.*, della vita del Buddha dall'epoca del mitico Dīpaṃkara alla fine del primo anno di apostolato. – 2. *Lalitavistara* (anteriore al sec. III d. C.?), ed. dal Lefmann, Halle a. S. 1902, 1908; trad. dal Focaux, in *Ann. du Musée Guimet*, Parigi 1884, 1892. – 3. *Buddhacarita* (circa sec. II d. C.), poema epico d'arte che corrisponde nel contenuto al *Lalitavistara* e racconta in 13 canti la vita del Buddha dalla sua incarnazione alla vittoria su Māra. Altri quattro canti, aggiunti nel sec. XIX, giungono fino alle prime conversioni operate dal Buddha a Benares. Le traduzioni cinese (sec. V d. C.) e tibetana (sec. VII o VIII) hanno 28 canti e però si suppone che anche l'opera originaria fosse in 28 *sarga*. L'indole mahāyānica dei testi sanscritici si rivela nel carattere mitico e soprannaturale della figura del Buddha.

Bibl.: Opere d'indole generale: H. Beckh, *Buddhismus*, I-II, in *Samml. Göschen*, Berlino e Lipsia 1916; T. W. Rhys Davids, *Der Buddhismus*, trad. di A. Pfungst, in *Universal-Bibliothek*, Lipsia 1899; id., *L'India buddhistica*, trad. di F. Belloni-Filippi, Firenze 1925; G. De Lorenzo, *India e buddhismo antico*, 5ª ed., Bari 1926; C. Formichi, *Apologia del buddhismo*, Roma 1923; H. Hackmann, *Der Buddhismus*, 2ª ed., Tubinga 1917; E. Hardy, *Der Buddhismus nach ältesten Pāli-Werken*, 3ª ed., Münster in W. 1926; H. Oldenberg, *Buddha*, 5ª ed., Stoccarda e Berlino 1906; P. E. Pavolini, *Buddhismo*, Milano 1898; R. Pischel, *Vita e dottrina del Buddha*, trad. di F. Belloni-Filippi, in Bibl. Sandron di Scienze e Lettere, n. 67; W. W. Rockhill, *Life of the Buddha*, Londra 1884, per le fonti tibetane (IX e X sec.) di cui è un compendio.

Opere di carattere particolare: F. Heiler, *Die buddhistische Versenkung*, 2ª ed., Monaco 1922; N. Péri, *Les femmes de Çâkya-Muni*, in *Bull. de l'École Fr. d'Extr. Orient*, XVIII, 2, Hanoi 1918; C. F. Rhys Davids, *Notes on Early Economic Conditions in Northern India*, in *Journal of the Royal Asiatic Soc.*, XXXIII (1901), pp. 859-888; V. Rocca, *Lavoratori e schiavi nell'India*, in *Giorn. della Soc. Asiatica Ital.*, XIX (1906), p. 249 segg.; XX (1907), p. 1 segg.; V. A. Smith, *Asoka*, 2ª ed., Oxford 1909; E. Windisch, *Māra und Buddha*, Lipsia 1895.

F. B.-F.

Il Buddha nell' arte.

Le notizie seguenti sono relative soltanto alla rappresentazione del B., poiché la storia dell'arte buddhistica è trattata nella storia dell'arte dei singoli paesi (v. cina; giappone; india; ecc.).

Nell'India, dove il B. nacque e predicò, l'arte antica ha ignorato la rappresentazione della figura umana del B. L'arte Maurya di Sāñchī (nell'attuale Stato di Bhōpāl), dal sec. III al I a. C., è essenzialmente buddhistica, ma il B. vi è rappresentato soltanto per mezzo di simboli: da un elefante per ricordare la concezione, da un cavallo per la fuga dalla casa paterna, dalla ruota della legge per l'insegnamento e la predicazione, da uno *stūpa* per il nirvana, ecc.

È l'arte indo-greca del Gandhāra (v.) quella che nel sec. II a. C. fino al IV d. C. ha dato al buddhismo un'espressione plastica nuova. I monumenti scoperti a Hadda nell'Afghānistān nel 1929 rivelano una potenza artistica singolare. Si veda il frammento di un altorilievo che riproduce un episodio della vita del B. (fig. 1), genî che simboleggiano, in una scena della vita del B., la vanità della vita (fig. 2), le caratteristiche figure di una divinità e di un demonio che si avanzano verso il B. (fig. 3, 4), sculture che rivelano forse la mano di qualche artista greco.

Una delle più antiche statue del B. (v. tavola a colori) rivela nella sua bellezza estatica e un po' effeminata il profilo dritto, il taglio classico degli occhi, l'arco sinuoso della bocca caratteristici dell'arte greca. Le statue del B. sono illuminate da un calmo e misterioso sorriso, del quale una mano greca ha saputo irradiare il pensiero indiano. Il B. nell'arte del Gandhāra e nelle forme d'arte di là derivate, nell'Asia Centrale e Orientale, si presenta come un personaggio chiomato, rivestito di un mantello monastico (*sanghāti*), senza ornamenti, ma riconoscibile per mezzo delle particolarità fisiche, minuziosamente descritte in lunghe liste di trentadue segni principali (*lakṣaṇa*) e ottanta segni secondarî. L'*uṣnīṣa*, specie di protuberanza cranica, ricoperta dalla capigliatura; più notevoli i capelli a boccoli, il lobo disteso dell'orecchio, particolarità che ricorda il primitivo stato di principe già carico di ornamenti e di pesanti orecchini; l'*urṇa* tra le due sopracciglia, che assume nelle sculture la forma di una lente. Essa sarebbe, secondo le induzioni del Foucher, un piccolo ciuffo di peli tra le sopracciglia.

Accanto al tipo del B., l'arte crea quelli dei Bodhisattva e dei monaci, crea con la fantasia genî e demonî, svolge nell'aria le pieghe armoniose degli abiti ondeggianti, che drappeggiano i corpi leggieri delle sonatrici celesti, pone guerrieri all'ingresso dei santuarî, leoni ieratici ai lati degli incensieri, stilizza il fiore del loto, inquadra le nicchie di festoni e ghirlande.

All'arte del Gandhāra si collegano gli affreschi di Bāmiyān nell'Afghānistān, che risalgono forse ai secoli IV-VI d. C.; in essi si ritrova forse un'influenza sāsānide.

Con la fine del sec. II l'influenza dell'arte greca in India si affievolisce. La scultura del periodo Gupta (c. 300-650 d. C.) dà all'arte indiana una forma originale, creando un'estetica sua propria. Soppressi i panneggiamenti delle vesti, addolcite le linee delle figure umane, sorgono nuovi tipi dell'ideale divino buddhista, che trovano alta espressione nel B. detto di Benares, nel museo di Sarnath, e nelle sculture di Anuradhapura a Ceylon e di Barabudur a Giava (v. tavola a colori).

All'arte Gupta si collegano gli affreschi di Ajanta, nei quali le rappresentazioni dell'ultima vita del B. o delle sue precedenti esistenze, descritte nei Jataka, fondono il misticismo buddhista e il vecchio naturalismo indiano in espressioni d'arte elevatissima.

Dal Gandhāra dell'Asia Centrale, attraverso il Turkestān, l'arte buddhistica si sviluppa nello Shansi, nella Cina settentrionale, e si propaga in Corea e in Giappone. Entra in Cina quattro secoli dopo l'ingresso del buddhismo, verso la fine del sec. IV. Nelle provincie meridionali è venuta dall'India per mare, ma la storia del suo sviluppo è ancora difficile a farsi. Più semplici sono invece le linee dello sviluppo dell'arte nel nord. Sono particolarmente importanti i tre gruppi di sculture studiati da E. Chavannes nella sua missione archeologica nella Cina settentrionale, che si trovano a Yün-kang, a un centinaio di chilometri ad ovest di Ta-t'ung fu, nello Shansi; quelli della gola di Lung-men (*porta del drago*) a 15 chilometri a sud della città di Ho-nan fu, ed infine quelli di Kung hsien, cittadina situata sulla riva destra del fiume Lo, poco prima della confluenza col Fiume Giallo.

Queste sculture sono scolpite su ripide pareti rocciose, in cui si trovano grotte in numero grandissimo, le pareti delle quali sono scavate a nicchie e decorate di statue buddhistiche. Le più antiche, quelle di Yün-

Fig. 1 – Frammento di un altorilievo rappresentante un episodio della vita del Buddha
(da Haddha, Afghānistān)
(da *Illustration*, Missione J. Barthoux)

Fig. 2 – Genî raffigurati in una scena della vita del Buddha simboleggiante la vanità della vita (da Haddha, in Afghānistān)
(da *Illustration*, Missione J. Barthoux)

Fig. 3 – Divinità che getta fiori sul Buddha
Tipo apollineo del sec. I a. C.
(da Haddha, Afghānistān)
(da *Illustration*, Missione J. Barthoux)

kang, non sono puramente cinesi, poiché la dinastia Wei del Nord (386-532 d. C.) ebbe la capitale dal 386 al 494 a Ta-t'ung fu, nello Shansi meridionale, al di là della grande muraglia. Le sculture nelle grotte del monte Wuchou, cominciate verso il 414, furono terminate un secolo dopo, nel 520-524. Tra coloro che le progettarono e ne diressero la costruzione emerge la figura del monaco T'anhsiao (460-465 d. C.). Lungo una ventina di chilometri di una vallata, sono scavate centinaia di grotte con migliaia di figure. La grotta più grande aveva una cinquantina di metri d'altezza e poteva contenere tremila persone. Notevole un Buddha seduto, alto almeno quindici metri. Le sculture di Yün-kang, svelte e armoniose, penetrate di un intenso sentimento religioso, sono quanto di più elevato la scultura cinese abbia saputo esprimere. Il sentimento artistico dei Wei del nord ha creato, con gli elementi ricevuti dall'India, dall'Asia Centrale, il tipo della divinità che in Cina e in Giappone è stato imitato e preso a modello, ma non superato (Chavannes).

Fig. 4 – Demonio vestito di una pelliccia che s'avanza verso il Buddha per implorarlo
Frammento di una scena di tentazione
(da *Illustration*, Missione J. Barthoux)

Le sculture delle grotte di Kung hsien appartengono al principio del sec. IV. Le grotte di Lung-men, che si estendono in una lunga gola di monti, sono state scavate imitando quelle di Yün-kang e risalgono ai secoli V-VIII. Sono state oggetto di pellegrinaggio, di cui rimane traccia nelle innumerevoli iscrizioni, dal 495 al 749 d. C., tradotte dallo Chavannes, che attestano il fervore religioso di quel tempo.

In mezzo alla varietà delle rappresentazioni, accanto alle quali lunghe teorie di donatori e di donatrici ricordano la vita cinese, le immagini del B., moltiplicate all'infinito, ristabiliscono una certa uniformità. Poiché la sua voce si è estinta e il suo corpo non è più visibile, le immagini formano un riflesso della sua persona, come i libri sacri conservano un'eco della sua voce. Erigere una statua del B. è quindi compiere un'opera pia, un merito che sarà ricompensato, talvolta anche nell'attuale esistenza; ma, ciò che più importa, tende ad evitare ai fedeli l'oceano di sofferenze che rappresenta il ciclo delle nascite e delle morti, per farli salire, accanto ad Amitābha, nel paradiso d'Occidente, o per render loro possibile di ascoltare in avvenire gl'insegnamenti del B. futuro, Maitreya.

I Buddha passati, presenti e futuri. – Complicate sono le rappresentazioni della figura del Buddha e le sue trasformazioni nel buddhismo più recente. La pluralità dei mondi abitati che il mahāyāna sostiene nel suo sistema cosmico e le varie epoche che assegna alla vita della terra conducono alla necessità di moltiplicare all'infinito il tipo di un salvatore degli uomini, perocché ogni mondo essendo composto e ordinato come il nostro sistema planetario, avendo ciascun mondo la sua propria umanità, bisognosa di salvazione, ed in ogni epoca della vita dei mondi rinnovandosi sulle varie terre gli uomini, ne consegue la necessità che i Buddha salvatori siano immaginati in numero sterminato. Vi sono testi del *Tripiṭaka* che dànno la lista di migliaia di nomi fantastici di Buddha, le cui gesta sono modellate su quelle del Buddha Sakyamuni, il salvatore dell' odierna umanità buddhista.

Il bronzo, il legno scolpito, spesso verniciato e dorato, dànno altri aspetti alle figure del B. Un bronzo del 518 d. C. (fig. 5) ci mostra il B. Prabhūtaratna seduto accanto a Sakyamuni. È un motivo favorito dell'arte buddhistica, che si fonda sopra un

Fig. 5 – Prabhūtaratna e Sakyamuni
(bronzo dorato dell'anno 518)
Parigi, Collez. M. Peytel (da *Ostasiatische Zeitschr.*)

Fig. 6 – Statua di Shaka nel tempio di Jingoji (sec. VIII) (da *Ostasiatische Zeitschrift*)

testo del *Loto della buona legge* (trad. Burnouf, pp. 141, 181, 234) secondo il quale lo *stūpa* contenente il corpo dell'antico B. Prabhūtaratna venne ad aleggiare su Sakyamuni, il quale con la sua potenza soprannaturale aprì lo *stūpa* e vi penetrò, slanciandosi nell'aria, e allora la folla meravigliata vide i due B. seduti l'uno accanto all'altro discorrere insieme.

Nel Giappone la figura del B. (giapponese Butsu), nelle sue innumerevoli forme, mostra, nell'antica arte di Nara, il passaggio dall'arte cinese a nuove forme più aggraziate ed eleganti (fig. 6).

La pittura buddhistica si sviluppa nell'Asia Centrale e poi in tutta l'Asia Orientale, partendo parimenti dall'arte ellenistica. Le grandiose pitture scoperte da A. Grünwedel, da A. von Lecoq, da Aurel Stein e da Paul Pelliot ci hanno fatto conoscere i modelli che hanno ispirato la figurazione del B. nell'arte cinese e giapponese.

La storia della pittura cinese (v. CINA: Arte), dalle origini fino ai nostri giorni, mostra quanto questa deve al buddhismo; basti ricordare i grandi pittori cinesi Wang Wei (699-759 d. C.), chiamato anche col solo soprannome Mo-ch'i, e Wu Tao-yüan (v.), chiamato anche col soprannome Wu Tao-tzù, del sec. VIII d. C.

Le scene biografiche della vita del B. hanno ispirato in ogni tempo anche i pittori. Una serie completa dovuta ad un artista cinese del principio del sec. XIX è riprodotta in *Les Vies chinoises du Bouddha* di L. Wieger. Seguono invece più fedelmente le tradizioni iconografiche dell'India buddhista le pitture tibetane, di cui ha dato minuziosa descrizione J. Hackin.

Bibl.: Si consultino le opere generali seguenti: J. Hackin, *Les collections Bouddhiques du Musée Guimet*, Parigi 1923; H. Facillon, *L'Art Bouddhique*, Parigi 1921; A. Getty, *The Gods of Northern Buddhism*, 2ª ed., Oxford 1929; L. Adam, *Buddhastatuen, Ursprung und Formen der Buddhagestalt*, Stoccarda 1925; W. Cohn, *Buddha in der Kunst des Ostens*, Lipsia 1925; O. Fischer, *Die Kunst Indiens, Chinas und Japans*, Berlino 1928; A. Foucher, *Les représentations de Jâtaka dans l'Art Bouddhique*, in *Mém. concern. l'Asie Orientale*, III, Parigi 1919. Per l'arte indiana: A. K. Coomaraswamy, *History of Indian and Indonesian Art*, Londra 1927; A. Grünwedel, *Buddhistische Kunst in Indien*, Berlino 1920; N. J. Krom, *The Life of Buddha on the Stupa of Barabudur*, L'Aia 1926. Per l'arte del Gandhāra si veda: A. Foucher, *L'art gréco-bouddhique du Gandhāra*, Parigi, I (1925); II (1918-1923) e la recensione di V. Goloubew, in *Bull. de l'École Française d'Extr. Orient*, XXIII (1923), pp. 438-54; A. Foucher, *L'origine grecque de l'image du Bouddha*, in *Conférences du Musée Guimet*, XXXVIII, Parigi 1912, pp. 231-272; V. Smith, *Indian Sculpture of the Gupta period*, in *Ostasiat. Zeitschrift*, aprile 1914; V. Goloubew, *Les peintures d'Ajanta*, Parigi 1927. Per la figurazione della vita del Buddha in Cina si vedano le 200 tavole dell'opera di L. Wieger, *Les vies chinoises du Buddha*, Hien-hien 1913. Le rappresentazioni degli atteggiamenti del Buddha sono interpretate e descritte in: O. Frankfurter, *The Attitudes of the Buddha*, in *Journal of the Siam Society*, X (1913), parte 2ª. Per l'arte pittorica tibetana: F. Hackin, *Les scènes figurées de la vie du Bouddha d'après les peintures tibétaines*, in *Mém. concern. l'Asie Orientale*, II, Parigi 1916, p. 116; A. Grünwedel, *Notizen zur Ikonographie des Lamaismus*, Berlino 1885. Per la scultura nella Cina del nord: E. Chavannes, *La sculpture bouddhique*, Parigi 1915 (*Miss. Archéol. dans la Chine septentrionale*, I, parte 2ª). Per l'arte coreana: A. Eckardt, *Geschichte der Koreanischer Kunst*, Lipsia 1929, pp. 88-119. Per l'arte giapponese: E. F. Fenollosa, *Epochs of Chinese and Japanese Art*, Londra 1913, voll. 2; W. Cohn, *Buddha-und Bodhisattvadarstellungen der Nara Period*, in *Ostasiat. Zeitschr.*, 1913, pp. 403-439; M. Anesaki, *Buddhist Art in its relations to buddhist ideals*, Londra 1916; K. With, *Buddhistische Plastik in Japan*, Vienna 1920; A. Waley, *Zen Buddhism and its relation to Art*, Londra 1922, ecc. G. Va.

BUDDHAGHOSA. – Tra gli altri monaci buddhisti di questo nome si segnala Buddhaghosa, nato, secondo la tradizione, a Bodh Gāyā verso il 390 d. C. Brahmano di nascita, fu convertito da Revata al buddhismo e inviato a Ceylon, dove si perfezionò nella dommatica sotto la guida di Saṅghapāla, nel Gran convento di Anurādhapura. Scrisse in pāli la famosa « Via della santità » (*visuddhimagga*), che rispecchia le dottrine professate allora nel Gran convento, e non meno di sei ampî commenti ad altrettante parti del Canone, tanto più preziosi in quanto sono andate perdute le antiche « chiose » (*aṭṭhakathā*) singalesi, alle quali Buddhaghosa attinse. A lui vennero pure attribuite opere altrui, come i commenti pāli al *Dhammapada* e al *Jātaka*.

Bibl.: *Mahavaṃsa*, ed. e tr. Geiger, Pāli Text Soc., 1908 e 1912, cap. XXXVII; Winternitz, *Gesch. der ind. Litteratur*, II (1920), p. 152 segg. F. B.-F.

BUDDHISMO. – *Le origini.* – La vita civile degli Arî insediati nel Pengiab e nell'alta valle del Gange verso il 1000 a. C. si accentra nel villaggio, dove i sacerdoti o brahmani, gelosi custodi del « sapere » (*veda*), che assicura agli uomini il favor degli dei, occupano il primo posto. Con l'andar del tempo si accentua il carattere teurgico del rito, che assorge al grado di potenza cosmica. Onde i brahmani, padroni della forza misteriosa che assoggetta gli dei ai voleri degli uomini, acquistano fra i rudi guerrieri, ai quali prestano per mercede il soccorso delle arti magiche, autorità pari all'importanza dei loro servigi. Ma se dall'India nord-occidentale scendiamo, lungo la valle del Gange, fino alle fertili pianure adiacenti al Himālaya nepālico, troviamo villaggi ingranditi al punto da meritare il nome di città, ove la nobiltà militare divide il primato coi ricchi soci delle corporazioni mercantili, mentre una gioventù raffinata ed elegante passa il suo tempo fra i diletti della musica e della danza e i facili amori. La scienza segreta onde i brahmani vantano il possesso non suscita ammirazione né invidia da quando gli dei non son più numi, ma nomi, e ad essi sovrasta il Brahman, il principio cosmico, di cui si afferma l'identità con lo « spirito fatto d'intelligenza », occulta radice delle forze vitali. Da allora gli asceti girovaghi si adoprano a trarre in luce il « sé stesso », indagando l'uomo microcosmo coi metodi d'introspezione, familiari agli esperti della concentrazione mentale. Tremendi digiuni esaltano le forze psichiche a detrimento delle corporee, e la catalessi e l'ipnosi, che sottraggono lo spirito all'influsso perturbatore del mondo esterno, sono considerate l'ultimo grado dell'estasi mistica. Questi asceti, che portano impressi nel corpo estenuato i segni delle lunghe vigilie, trovano plauso e consenso specialmente tra i giovani di nobile famiglia, a cui la sazietà dei piaceri fa sentire più cocente la brama di una nuova fede dopo il tramonto degli antichi dei. Oltre al gran problema del proscioglimento dal *saṃsāra*, « la trasmigrazione delle anime », causa di sempre nuove nascite e morti, altre questioni affaticano le menti avide di sapere. Il mondo è finito o infinito, transitorio o eterno? L'anima sopravvive alla morte? Bisogna prestar fede ai deterministi o agli assertori del libero arbitrio? Il *saṃvega*, « turbamento spirituale », predispone all'accoglimento di una nuova rivelazione, ma se molti sono i desiderosi di conoscere « l'origine delle cose », molti sono anche i maestri. Il « discorso della rete perfetta » (*Dīgha*, I, 1, 29 segg.; II-III) ricorda sessantadue opinioni filosofiche diverse, ma non tutte ebbero certo tale importanza da meritare il nome di dottrine. Accenneremo quindi soltanto ai maggiori *titthiya* o eresiarchi (dal punto di vista buddhistico), di cui il re Ajātasattu riassume le teorie nel « discorso sul frutto della vita ascetica » (*Dīgha*, II, 16 segg.). Tra essi eccelle per importanza il « Trionfatore » (*Jina*) o Mahāvīra (v.), soprannominato *Niggaṇṭha Nātaputta*, « lo Svincolato della famiglia dei Nāta », che aveva in comune col Buddha la fede nel libero arbitrio, nella responsabilità delle azioni e nella rinascita, pur dissentendo da lui in questioni dottrinali di capitale importanza. Il Jina, per es., ammetteva contro il Buddha l'esistenza d'un'anima sostanziale e permanente (v. GIAINISMO). Un discepolo del Jina, *Makkhali-Gosāla*, « Gosāla figlio di Makkhali », dopo sei anni di convivenza coi Niggaṇṭha apostatò per fondare la setta degli *Ājīvika*, « asceti di professione » o, per disprezzo, « mestieranti ». Era un deterministà, e contro di lui si leva l'esplicita condanna del Buddha: « Come di tutti i tessuti il peggiore è quello di crino, freddo d'inverno, caldo d'estate, di sudicio colore, aspro al tatto, puzzolento, così, o discepoli, di tutte le dottrine degli altri asceti e brahmani la peggiore è quella di Makkhali ». Ai materialisti apparteneva l'« Invitto dalla veste di cilizio », *Ajita Kesakambala*, che negava fede alla retribuzione dell'opera, buona o cattiva:

« L'uomo è formato di quattro elementi soltanto (terra, acqua, fuoco, aria): quando muore, ciò che in lui appartiene alla terra ritorna alla terra, il liquido all'acqua, il calore al fuoco, il gas all'aria, l'apparato sensorio allo spazio. [Quattr'Juomini e la bara per quinta portano via il cadavere; fino al crematorio recitano elogi funebri. Poi restano soltanto le ossa

imbiancate, e le offerte sacrificali finiscono in cenere. Solo gli stolti predicano la liberalità. Vuote ciance, menzogne divulga chi afferma che c'è qualche cosa di permanente. Con la fine del corpo restano annientati tanto saggi quanto stolti, scompaiono e non esistono più dopo morte».

«Sañjaya figlio di Belaṭṭhi», *Sañjaya Belaṭṭhiputta*, era il capo degli scettici, difficili ad afferrare come le anguille. Il suo modo abituale di esprimersi era, secondo il *Sāmaññaphalasutta*, 32:

«Qualora tu mi chiedessi se c'è un'altra vita e io fossi di parere che c'è, ti risponderei: 'C'è un'altra vita'. Ma non esprimo opinioni. Non rispondo né sì né altro; e neanche no, né son di parere che [la domanda] non faccia al caso, che la cosa non stia così».

Con le stesse parole, *mutatis mutandis*, Sañjaya evitava di dire la sua opinione riguardo all'esistenza di esseri increati, al frutto delle azioni buone o cattive e alla sopravvivenza alla morte di chi è in possesso del vero. Seguaci di Sañjaya furono, prima della loro conversione al buddhismo, Sāriputta e Mogallāna, onde si pensò che l'agnosticismo riguardo alle questioni metafisiche fosse entrato nella dottrina del Buddha coi due antichi discepoli del figlio di Belaṭṭhi. Ma l'atteggiamento dell'Illuminato è in perfetta corrispondenza col carattere pratico della sua dottrina. Il Buddha ripudia le teorie filosofiche non meno che le inconcludenti logomachie dei dialettici, in quanto esse non conferiscono alla liberazione. Il suo razionalismo non esclude tuttavia quelle credenze metafisiche che servono di base alla morale: sopravvivenza alla morte, retribuzione dell'opera, rinascita. Contro i materialisti e gli scettici egli non esita a usare le armi dialettiche e a richiamarsi alle intuizioni dei veggenti, paragonando gli avversarî a ciechi nati, i quali negano l'esistenza di ciò che non vedono. La sua missione non è di filosofo, ma di redentore, e però lascia «senza risposta» (*avyākatāni*) le dieci domande di Poṭṭhapāda (*Dīgha*, IX, 25 segg.): Il mondo è eterno? Transitorio? Finito? Infinito? È l'anima una cosa col corpo? Sono il corpo e l'anima cose differenti? Esiste il Tathāgata (v. BUDDHA) dopo morte? Non esiste? Esiste e non esiste? Né esiste, né non esiste?

Una volta un monaco, Māluṅkyāputta (*Majjhima*, 63), venne all'Illuminato deciso a ottener risposta a tali domande o a far confessare al Buddha la sua incapacità di risolvere coteste questioni. Gli rispose l'Illuminato con la sua imperturbabile calma: «Ti ho mai detto, Māluṅkyāputta: 'sii mio discepolo e ti spiegherò se il mondo è eterno o no' ecc.? O mi hai tu detto: 'mi farò seguace del Beato a condizione che egli mi spieghi se il mondo sia eterno o no' ecc.?» Māluṅkyāputta dovette convenire di no, e il Buddha si accinse a dimostrargli l'inutilità di siffatte indagini con la seguente parabola:

«È come se un uomo fosse stato ferito da una freccia abbondantemente spalmata di veleno, e i suoi amici e parenti volessero procurargli un medico o un abile chirurgo; ma il ferito dicesse: 'non voglio che mi sia estratta la freccia prima di aver saputo se colui che mi ferì appartiene alla casta dei guerrieri o dei brahmani, qual è il suo nome, la sua statura, il suo colorito; prima di aver appreso di che specie è l'arco e la freccia che mi ferirono'. Costui morrebbe prima di saperlo. La vita religiosa non dipende, Māluṅkyāputta, dall'opinione che il mondo sia eterno o no, finito o infinito. Sia vera questa o quella opinione, restano sempre la nascita, la vecchiezza, la morte, per l'estinzione delle quali io divulgo i miei insegnamenti. Ciò che lasciai inesplicato, tale rimanga».

La predica di Benares. – Pur essendo improbabile che la predica di Benares abbia avuto la forma tramandata dalle fonti canoniche (*Mahāvagga* [*Vinaya-piṭaka*, II, 1] I, 6, 17-29; cfr. *Saṃyutta*, LVI, 11), essa rispecchia in modo così chiaro e completo la sostanza dell'antica dottrina, da offrire il migliore esordio alla nostra esegesi. Subito dopo l'acquisto della chiaroveggenza, ai cinque asceti che, convertiti, furono i suoi primi discepoli, Gotama parlò così:

«Due estremi ci sono, asceti, dai quali deve star lontano chi ha rinunciato al mondo. Quali sono questi due? L'uno è la dedizione al godimento dei piaceri; questa è bassa, ignobile, volgare, indecorosa, inutile. L'altro è la dedizione al martirio di sé medesimo; questa è penosa, indecorosa, inutile. Senza cadere in questi due estremi, il Tathāgata (v. BUDDHA) ha trovato, asceti, la via mediana, che apre gli occhi e la mente, che scorge alla quiete, all'intuizione, alla chiaroveggenza, al *nirvāṇa*. E qual'è, asceti, questa via di mezzo trovata dal Tathāgata, che apre gli occhi e la mente, che scorge alla quiete, all'intuizione, alla chiaroveggenza, al *nirvāṇa*? È questa nobile via, composta di otto parti, che sono: retto modo di pensare, retta aspirazione, retta parola, retta azione, retto mezzo di guadagnar la vita, retto sforzo, retto ricordo, retta concentrazione. È questa la via mediana, scoperta dal Tathāgata, che apre gli occhi e la mente, che scorge alla quiete, all'intuizione, alla chiaroveggenza, al *nirvāṇa*.

Questa, asceti, è l'augusta verità circa il dolore: nascita è dolore, vecchiezza è dolore, malattia è dolore, morte è dolore; dolore è l'unione con ciò che dispiace, dolore la separazione da ciò che piace, dolore ogni desiderio deluso, dolore sono, in una parola, i cinque aggregati che determinano l'attaccamento all'esistenza (*upādāna-kkhandhā*).

E questa, asceti, è l'augusta verità circa l'origine del dolore: essa è invero quella sete, causa di rinascita, che si associa con la gioia e col desiderio e trova qua e là il suo appagamento, cioè la sete di piaceri sensuali, la «sete di rinascita» (*bhava*), la «sete di annichilamento» (*vibhava*).

E questa, asceti, è l'augusta verità circa l'estinzione del dolore: essa invero consiste nel liberarsi da questa sete estinguendo completamente la passione, nell'abbandonarla, ripudiarla, scacciarla, bandirla.

E questa, asceti, è l'augusta verità circa la via che conduce all'estinzione del dolore: essa è invero questa nobile via, composta di otto parti, che sono retto modo di pensare, retta aspirazione, retta parola, retta azione, retto mezzo di guadagnar la vita, retto sforzo, retto ricordo, retta concentrazione.

Ecco l'augusta verità circa il dolore: così pensando, asceti, su questi concetti, mai prima intesi da alcuno, mi si aperse l'occhio, mi si aperse la mente; l'intelletto, la conoscenza, lo sguardo mi si apersero.

Intendere si deve l'augusta verità circa il dolore: così pensando ecc. (*c. s.*).

Io ho inteso l'augusta verità circa il dolore: così pensando ecc. (*c. s.*).

Con analoghe parole il Buddha afferma di avere intuito e messo in pratica anche le altre verità. Le tre affermazioni, ripetute quattro volte, fanno dodici.

«E finché, asceti, non possedetti con piena chiarezza la tripartita, dodecupla, verace conoscenza e intuizione di queste quattro auguste verità, ancora non sapevo, asceti, di aver conseguito la suprema, assoluta conoscenza nel mondo degli dei, di Māra, di Brahmā, tra gli esseri tutti, compresi asceti e brahmani, dei e uomini. E da quando, asceti, io posseggo con piena chiarezza la tripartita, dodecupla, verace conoscenza e intuizione di queste quattro auguste verità, io so, asceti, di aver conseguito la suprema, assoluta conoscenza nel mondo degli dei, di Māra, di Brahmā, tra gli esseri tutti, compresi asceti e brahmani, dei e uomini. E in me nacque la conoscenza e l'intuizione; incrollabile è la liberazione del mio cuore; questa è l'ultima mia nascita; non c'è più rinascita alcuna [per me]».

La forma arida e scolastica, piena di ripetizioni destinate a imprimere profondamente nell'animo degli uditori insegnamenti che non avevano ancora il sussidio della scrittura, sarà forse una delusione per chi pensa alle conseguenze storiche di questo sermone. Ma la sua importanza è rivelata dai frequenti ritorni del Canone alla prima predica, minutamente illustrata in ogni sua parte. Il Buddha non parla al sentimento, ma alla ragione. La sua è una fredda analisi del dolore, la quale non finisce con sterili querimonie sull'«infinita vanità del tutto», ma con l'indicazione del modo di perpetuarsi del dolore e della via che conduce ad estinguerlo. Non certo il pessimismo ispirò il grido di trionfo che si leva dalle strofe del *Dhammapada* (153-154):

«Per il volgere di molte nascite corsi senza tregua cercando il costruttore della casa (cioè la causa della rinascita). Doloroso è il continuo rinascere. O costruttore, ti ho scoperto; tu non fabbricherai più alcuna casa! Infrante sono tutte le tue travi e il tetto della casa distrutto. La mente, non più rivolta alle cose sensibili, ha estinto ogni brama».

La prima verità è una serie di assiomi, la quale culmina nell'affermazione che ai cinque fattori della vita psico-fisica è inerente il dolore. Qui la dottrina del Buddha si rannoda a concezioni brahmaniche, che non sarà inopportuno richiamare. Già nella *Bṛhadāraṇyaka-upaniṣat* (circa 800 a. C.) si parla del *karman* (v.), dell'«opera» buona o cattiva, che in qualità di merito o di demerito sopravvive all'uomo e determina una buona o cattiva rinascita. E il *karman* non è la psiche, ma la forza trascendente che riunisce in un nuovo complesso gli elementi della psiche disciolta, perché possa attuarsi la retribuzione dell'opera. A sua volta la psiche non è un'anima, una sostanza immateriale ed eterna, sostrato della coscienza e del pensiero. È l'unione di cinque forze vitali, emanazione di altrettante forze cosmiche, le quali ritornano, quando l'uomo muore, alla fonte primigenia. Nulla resta dell'estinto oltre al *karman*, e però afferma la nostra Upaniṣat (II, 4, 12): «Non c'è coscienza (cioè coscienza della propria personalità) dopo la morte». In simil modo il buddhismo ripudia, come un'eresia che preclude il *nirvāṇa*, la credenza nell'anima permanente ammessa dal Sāṃkhya-Yoga non meno che dai seguaci del Jina. La vita psicofisica nasce, secondo il Buddha, dall'unione di cinque fattori, essi stessi composti e però chiamati «aggregati» (*khandha*, sanscr. *skandha*), uno dei quali materiale: *rūpa*, la parte corporea dell'uomo, e gli altri incorporei: *vedanā* o «sensazione» (di piacere o di dolore), *saññā* o

« percezione », *sankhārā* o « predisposizioni », *cetanā* o « volizione » (e attività mentali concomitanti) e *viññāṇa* o « coscienza ». Questi stati mentali sono, riguardo al loro oggetto, « uno »; perché il più generale, il *viññāṇa*, comprende, a rigor di termini, la sensazione, la percezione e la volizione, come il genere la specie; ma la psicologia buddhistica volle forse con quest'analisi evitare ogni equivoco circa l'essenza del *viññāṇa*, privo di unità sostanziale e permanente.

« Sarebbe più giusto, asceti » fa dire al Buddha il *Saṃyutta*, XII, 7, 61 « se la gente ignara (della dottrina buddhistica) ravvivasse l'Io nel corpo formato dai quattro grandi elementi (terra, acqua, aria, fuoco), anziché nell'intelletto. E perché? Perché è evidente, asceti, che questo corpo formato dai quattro grandi elementi dura un anno, due anni, tre, quattro, cinque, dieci, venti, trenta, quaranta, cinquant'anni; dura un secolo e più. Ma quel che si chiama, asceti, pensiero, intelletto, coscienza, nasce come una cosa e finisce come un'altra e di giorno e di notte ».

Con le cinque forze vitali delle Upaniṣat i cinque *khandha* non hanno in comune altro che il numero; pure non è forse da escludere fra le due concezioni un lontano rapporto genetico, di cui non è dato ricostruire le fasi intermedie.

In veste moderna il pensiero espresso dalla prima verità è che il dolore è insito negli stessi elementi della vita psicofisica, la quale implica limitazione, caducità, illusione e quindi dolore. L'asserzione mira a sfatare anche la credenza che la salvezza, impossibile a conseguire in terra, consista nella rigenerazione nel cielo di Brahmā. Perché se il dolore è inerente alla personalità, neanche nel cielo si sfugge al dolore.

La seconda verità ravvisa nella « sete », nel *Wille zum Leben*, l'origine del dolore. La sete di rinascita divora gli « eternalisti » (*sassatavādin*) o assertori della vita sempiterna; così come è propria dei materialisti (*ucchedavādin*), convinti che tutto ha fine con la morte, la sete di annichilamento.

Accertata la causa del male, il Buddha insegna a rimuoverla mediante le otto forme di rettitudine. Anzitutto dirittura d'idee per non cadere in eresie, specialmente riguardo alle tre caratteristiche di ogni essere (animale, uomo, dio): dolore, impermanenza, inesistenza dell'anima. La dottrina dell'impermanenza è la base della filosofia buddhistica, ove all'essere è sostituito il divenire. Due cose erano dagli eternalisti considerate imperiture: l'Io o anima (*ātman*; v.) e il mondo ove l'Io s'incarna. Ma il buddhismo oppone all'Io metafisico la psiche transeunte e metabolica formata dai quattro *khandha* incorporei. La confutazione dell'esistenza dell'anima tiene nel *Kathāvatthu* il primo posto. Altrettanto impermanente è il mondo delle cose, composte e quindi soggette a mutarsi, a decadere, a dissolversi. « Ogni cosa è transitoria » (*sabbe sankhārā aniccā*) e « tutto ciò che è transitorio è dolore » (*yad aniccaṃ taṃ dukkhaṃ*).

La « retta aspirazione », esemplificata nel Canone, prende varie forme: desiderio di non far male a essere vivente, di emanciparsi dalla sensualità, di coltivare l'amore del prossimo.

Desiderî di bene, destinati a sopraffare i vani eccitamenti, i colpevoli appetiti, le inutili brame, ma *desiderî*. Ciò sia detto per coloro, i quali si ostinano a credere che il buddhismo predichi *l'estirpazione di tutti i desiderî*, forse equivocando tra questa e *l'estinzione della sete*, argomento della terza verità. Le rette aspirazioni aprono la serie dei *sīla*, dei « buoni costumi », che giunge, escludendola, fino alla « retta concentrazione ». Ne fa parte l'osservanza dei cosiddetti *comandamenti* o meglio divieti, cinque dei quali, obbligatorî anche per i laici, prescrivono l'astensione in pensieri, parole, opere: 1. dal toglier la vita; 2. dal prendere ciò che non è donato; 3. dall'adulterio; 4. dal mendacio; 5. dall'uso di bevande spiritose. Per i monaci il terzo *sīla* è inasprito ed esteso anche ai rapporti coniugali. Oltre a osservare il celibato, essi debbono anche astenersi: 1. dal cibo fuori del tempo prescritto; 2. da spettacoli, musiche, canti e danze; 3. dall'uso di ghirlande, profumi, pomate e ornamenti; 4. dal dormire in letti larghi e alti; 5. dall'accettare oro e argento. Il pentalogo è quindi decalogo per chi fa parte dell'Ordine. Né i *sīla* si limitano all'osservanza di precetti negativi. La *mettā*, se non è la carità operante ed attiva che infiammò, per citare un esempio concreto, S. Vincenzo de' Paoli, è tuttavia un sentimento di universale benevolenza, che la *karuṇā*, la « compassione », prepara e la *muditā*, l'« intenerimento del cuore », porta a compimento. Dice il *Suttanipāta* [*Khuddaka*, I, 9], 149-151:

« Come una madre protegge il figlio, l'unico suo figlio, anche a costo della propria vita, così nutra (chi è saggio) illimitata benevolenza verso tutte le creature. Benevolenza illimitata nutra per il mondo tutto, in alto, in basso, lateralmente; senza limiti, senz'odio né ostilità. Stando, andando, sedendo, giacendo, finch'egli è desto, coltivi questi sentimenti. Ecco quel che si chiama stato divino qui sulla terra! »

E l'*Itivuttaka*, 27:

« Nessuno dei mezzi atti ad acquistare merito religioso qui nel mondo, vale, asceti, la sedicesima parte della benevolenza, redenzione del cuore. La benevolenza, redenzione del cuore, a tutti sovrasta e rifulge, sfolgora, brilla. E come, asceti, nessuna luce di stelle vale un sedicesimo della luce lunare, ma la luce lunare soverchia quella degli astri e rifulge, sfolgora, brilla, così pure, asceti, nessuno dei mezzi di acquistare merito religioso qui nel mondo vale la sedicesima parte della benevolenza, redenzione del cuore. La benevolenza, redenzione del cuore, a tutti sovrasta e rifulge, sfolgora, brilla.

Il « retto sforzo » della mente vigile e intenta si oppone specialmente al traviamento intellettuale (*moha*), che insieme con la « sensualità » (*rāga*) e la « malevolenza » (*dveṣa*) impedisce la comprensione delle auguste verità. L'alacrità mentale è poi strettamente connessa col « retto ricordo », destinato a far presente al buddhista, sia ch'esso parli o taccia, mangi o beva, cammini o stia fermo, il carattere temporaneo dell'azione, le sue conseguenze etiche e soprattutto l'inesistenza di un Io che mangi, che beva, che cammini, che parli. La facoltà dell'asceta di riandare l'infinita serie delle sue precedenti nascite dipende pure dal retto ricordo.

L'osservanza dei *sīla* predispone alla « retta concentrazione », l'ultimo stadio dell'augusto cammino. Essa comprende, nella sua forma più completa, nove stati mentali, vale a dire le quattro fasi di « meditazione estatica » (*jhāna*) e i quattro gradi di « estasi immateriale » (*arūpajjhāna*) fino all'« abolizione della sensibilità e della coscienza » (*saññāvedayitanirodha*). I quattro stadî del *jhāna* non escono dal dominio del sensibile e mirano soprattutto alla purificazione del sentimento. Nel quarto la mente dell'asceta, ormai indifferente alla gioia e al dolore, acquista una tal luminosa purezza che tutto ne resta irradiato, fin nei più ascosi recessi, lo stesso corpo del meditante. È il momento dell'« intuizione » (*paññā*) delle supreme verità. « Non v'è meditazione senza intuizione; non v'è intuizione senza meditazione; chi possiede meditazione e intuizione, è prossimo al *nibbāna* » (*Dhammapada*, 372). La conoscenza intuitiva non è l'onniscienza, riservata al Buddha per i suoi singolarissimi meriti; ma la perfetta nozione delle auguste verità basta a distruggere l'errore, estirpare il dubbio, spegnere il desiderio, per un fatto mistico, che trascende i limiti della comune psicologia. La vera *paññā* è quindi *anāsava*, « pura », esente dai « pervertimenti intellettuali » (*āsava*); essa proscioglie l'*arhat* dai « legami » (*saṃyojana*) e dagli « ostacoli » (*nīvaraṇa*). La tendenza al classificare, che valse al Sāṃkhya (v.) il suo nome, è comune anche al buddhismo, il quale distingue quattro *āsava*, dieci *saṃyojana* e cinque *nīvaraṇa*. I cosiddetti *pervertimenti* sono: la lussuria, la gioia di vivere, l'eresia e l'ignoranza (delle quattro auguste verità). Son chiamati *legami*: l'illusione dell'esistenza dell'anima, il dubbio, la fede nell'efficacia dei riti e delle buone opere, le passioni, l'odio e l'avversione, il desiderio di rinascere nel mondo, il desiderio di rinascere nel cielo, la superbia, la presunzione, l'ignoranza. Son detti *ostacoli*: l'inclinazione alla sensualità, il desiderio di nuocere, il torpore mentale, gli scrupoli, l'indecisione.

La pratica del *jhāna* è l'unica disciplina mentale, feconda di risultati concreti. Gotama ricorre alla meditazione estatica per ottenere la chiaroveggenza ed entra, in morte, nel *nirvāṇa* dal quarto grado del *jhāna* (v. BUDDHA). Egli conobbe e praticò anche la concentrazione mentale spinta fino alla catalessi e all'ipnosi, che aveva appresa dai suoi primi maestri di Yoga, ma l'abbandonò come inutile a conseguire la liberazione. Tuttavia essa compare nel Canone (*Majjhima*, 30) come mezzo di purificazione intellettuale. Asceti particolarmente dediti alla vita contemplativa continuarono a ravvisare in essa il supremo grado della santità, facendosene scala per passare dalla percezione delle cose materiali alla contemplazione dell'« infinità dello spazio », la prima delle estasi immateriali. La seconda si spinge fino allo stato d'« illimitatezza della facoltà conoscitiva ». La terza assurge all'idea della « nullità ». Ma anche il concetto della nullità universale presuppone un atto del pensiero, e poiché l'attività intellettuale, sia pure rivolta a concezioni astratte, non rappresenta la perfezione, l'asceta entra nel quarto stato, dove non c'è « né coscienza né incoscienza », dove cioè sopravvive un barlume di coscienza, che è agevole estinguere travalicando nell'« abolizione della sensibilità e della coscienza ». Nulla v'è di superiore a questo nono, supremo grado dell'estasi, che è proprio dell'*arhat*, del « degno (di venerazione) », del santo.

L'asceta può restare ore e giorni immobile nella rigidità cataletica, privo di coscienza e appena distinguibile da un cadavere per il lieve calor di vita che scalda ancora il suo corpo. In questo stato egli pregusta la beatitudine del *nirvāṇa* assoluto, a cui solo la morte dà accesso.

La « nobile via » è aperta a chiunque, ma non tutti i desiderosi del *nirvāṇa* giungono insieme alla meta, che sgomenta i più forti camminatori. Perciò furono sin da principio distinti quattro gradi di perfezione ascetica: quello del *sotāpanna*, appena « entrato nella corrente » e destinato a rinascere sette volte prima di conseguire il *nirvāṇa*; quello del *sakadāgāmin*, « che tornerà (sulla terra) un'altra volta »; quello dell'*anāgāmin*, « che non rinascerà più » ma sarà una sola volta rigenerato nel mondo degli dei, e quello dell'*arhat*, partecipe del *nirvāṇa* in terra e quindi sottratto alla stessa possibilità di peccare. È superfluo aggiungere che questo quarto grado è accessibile all'asceta soltanto.

Il nirvāṇa. – L'*arhat* è lieto e tranquillo nella consapevolezza del suo trionfo sul mondo e i suoi dolori. Egli sa di godere maggior felicità di chi è schiavo delle passioni, e il suo volto s'irradia della gioconda letizia che proviene dal *nibbāna* (sanscr. *nirvāṇa*), dall'« estinzione ». Estinzione della sensualità, dell'odio, del traviamento intellettuale, che tengono la mente prigioniera della colpa e dell'errore. In difetto d'informazioni direttamente attinte alle fonti *pāli*, non pochi studiosi europei credettero che il *nirvāṇa* fosse uno stato possibile a raggiungere solo con la morte. Privi dell'esuberante ottimismo dei primi buddhisti, essi intesero la verità circa il dolore nel senso di una condanna di questa vita, confortata dalla speranza della liberazione, e ravvisando nel *nirvāṇa* un estinguersi della coscienza, discussero se questo fosse da intendere come uno stato di assoluto annichilamento ovvero di perenne estasi. Ma non c'è dubbio che il *nirvāṇa* (v.) fu per i primi buddhisti l'estinzione del peccato e della passione, il *nirvāṇa* in vita, il « *nirvāṇa* visibile » (*saṃdiṭṭhikaṃ nibbānam*), condizione necessaria del *nirvāṇa* in morte, dell'« assoluta estinzione » (*parinibbānam*), detta anche per brevità *nibbāna* senz'altro. L'asceta che è in possesso del vero, o ha raggiunto la perfezione morale, continua a vivere finché non sia esaurito il frutto delle opere compiute in anteriori esistenze, ma la sua azione priva di attaccamento non produce più i germi destinati a fruttificare in susseguenti vite, non si trasforma più in *karman*. Il santo non rinasce più. Neanche la « liberazione in vita » è una concezione nuova, perché preesiste al buddhismo. La parola *jīvanmukta* « liberato in vita » è del tardo Vedānta (*Vedāntasāra*, 229 seg.), ma l'idea è già nella *Chāndogya-upaniṣat*, VI, 14, 2.

Il brahmano Jāṇussoṇi (*Anguttara*, III, 55) domanda al Buddha che gli spieghi qual è il *nirvāṇa* visibile, e apprende ch'esso consiste nell'annientamento della sensualità, dell'odio e del traviamento intellettuale. In altro luogo del Canone (*Saṃyutta*, XXXVIII, 1-5) l'asceta mendicante Jambukhādaka interroga il venerando Sāriputta:

« Si dice sempre '*nibbāna, nibbāna*', ma che è dunque, amico, il *nibbāna?* ». « L'estinzione della sensualità, l'estinzione dell'odio, l'estinzione del traviamento intellettuale; ecco, amico, ciò che si chiama *nibbāna*. E c'è, amico, un sentiero, una via per attuare questo *nibbāna* ». « Tu dici dunque, amico, che c'è un sentiero, che c'è una via per attuare questo *nibbāna*. Ma qual'è, amico, il sentiero, la via per attuare il *nibbāna?* ». « È, amico, quella nobile via, composta di otto parti, che conduce all'attuazione del *nibbāna*, vale a dire: retto modo di pensare ecc. (*c. s.*) ».

Quando la psiche dell'*arhat* si risolve nei *khandha* che la compongono e sottentra il *nirvāṇa* assoluto, che cosa avviene del santo? Il quesito, se il santo esista o no dopo morte, appartiene agli *avyākatāni*, i punti di controversia « non risolti », sui quali il Buddha « non ha espresso alcuna opinione », conforme all'indole pratica della sua dottrina, aborrente dalle questioni metafisiche. Tuttavia le parole da lui pronunciate in morte di Godhika: « È entrato nel *nibbāna* assoluto senza che la sua coscienza (*viññāṇa*) si trovi più in alcun luogo » chiaramente definiscono il *nirvāṇa* come l'annullamento. Ma uno dei più eminenti discepoli del Buddha sembra essere stato di altra opinione. « Delizioso è questo *nibbāna!* » esclama Sāriputta in un crocchio di monaci (*Aṅguttara*, IX, 34, 2-3). E quando il venerando Udāyi gli domanda: « Ma come può, caro Sāriputta, esservi delizia in uno stato privo di sensazione? », « In ciò appunto consiste la delizia – risponde Sāriputta – che non v'è, in tale stato, sensazione ». Beatitudine scevra di sensazione, che toglie ogni speranza in un'immortalità personale e cosciente, ma pur sempre beatitudine. Né basta. In altro luogo (*Saṃyutta*, XXII, 85) l'idea che la morte del santo sia la totale estinzione è addirittura relegata fra le peccaminose eresie. « In quel tempo era nata nella mente di un monaco per nome Yamaka questa peccaminosa eresia: 'Io intendo così la dottrina insegnata dal Beato, che quando il corpo si dissolve, il monaco che ha distrutto in sé i quattro pervertimenti intellettuali resta annientato, distrutto e non esiste più dopo morte' ». Avuta notizia dell'opinione di Yamaka, Sāriputta si assunse d'illuminarlo con una serie di domande: « Credi tu, amico Yamaka, che il *tathāgata* s'identifichi con quanto v'è in lui di materiale? ». « No certo, amico ». « Che sia allora identico alla sensazione, alla percezione, alle predisposizioni, alla coscienza? ». « No certo ». L'interrogatorio prosegue e Yamaka è costretto a convenire che il santo, da vivo, non è identico ai *khandha* né da essi diverso, onde Sāriputta conclude:

« Così dunque, amico Yamaka, non ti è possibile afferrare in essenza e verità il *tathāgata* neppur qui nel mondo visibile. Hai dunque allora diritto di dire: 'Io intendo così la dottrina insegnata dal Beato, che quando il corpo si dissolve, il monaco che ha distrutto in sé i quattro pervertimenti intellettuali resta annientato, distrutto e non esiste più dopo morte?' ». « Professavo quest'errore prima, amico Sāriputta, – rispose Yamaka – a motivo della mia ignoranza; ma ora che ho sentito spiegar la dottrina dal venerando Sāriputta, ho abbandonato la peccaminosa eresia e compreso la vera dottrina ».

Yamaka aggiunge che, ove sia interrogato se sopravviva alla morte chi è in possesso del Vero, si limiterà quind'innanzi ad affermare che il *nirvāṇa* del *tathāgata* consiste nella distruzione dei *khandha*.

L'interpretazione più ovvia di questo dialogo è che nulla è lecito asserire circa il *nirvāṇa* del *tathāgata*, perché l'essenza della santità è imperscrutabile e però indefinibile. Una velata ammissione della sopravvivenza oltre la morte sembra essere invece contenuta in un altro dialogo (*Saṃyutta*, XLIV, 1, 6-19; cfr. *Majjhima*, 72). Il re Pasenadi chiese un giorno l'opinione della monaca Khemā su diverse questioni relative alla sopravvivenza oltre la morte del *tathāgata*. La risposta fu sempre che il Beato nulla aveva rivelato a questo riguardo. « E perché? » chiese meravigliato il monarca. « Può il tuo tesoriere – replicò Khemā contrapponendo domanda a domanda – contare i granelli di sabbia sulla riva del Gange, misurar l'acqua del mare? ». « No ». « E perché no? ». « Perché l'oceano è profondo, immensurabile, inscandagliabile ». « Lo stesso accade, o gran re, quando si vuol determinare l'essenza del *tathāgata* con le definizioni del mondo materiale. Non si può dire che il *tathāgata* sia al di là della morte, o che non sia al di là della morte, o che sia e non sia al di là della morte, o che né sia né non sia al di là della morte ». Non par dubbio che il *nirvāṇa* di Khemā sia qualcosa di diverso dal puro e semplice nulla. Non sarà un essere nel senso materiale, ma non è neanche un non essere; è uno stato, a ritrarre il quale la mente non ha concetti, né parole la lingua. Due o meglio tre opinioni coesistono dunque nel Canone riguardo al *nirvāṇa* assoluto: 1. annichilamento; 2. liberazione dalla rinascita senza che sia possibile precisare in che cosa il *nirvāṇa* consista; 3. stato d'ineffabile beatitudine.

La teoria del nesso causale. – La seconda e terza verità stabiliscono che la « sete » è l'origine del dolore, ma la predica non dice come l'Illuminato giungesse a questa conclusione. Dobbiamo cercare altrove la dimostrazione di questa verità, nella dottrina delle « cause » (*nidāna*) o formula della « produzione condizionata » (*paṭiccasamuppāda*). Un intero gruppo di *sutta* del *Saṃyutta*, il XII, è dedicato alla teoria del nesso causale, che resta ciò nonostante il punto più oscuro della dommatica degli Anziani. Il *Mahāpadānasutta* (*Dīgha*, XIV) attribuisce la scoperta dei *nidāna* al mitico buddha Vipassi, segno che la dottrina si considerava prebuddhistica a tempo della composizione di questo *sutta*. Mentre il primo buddha, Vipassi, siede assorto in meditazione, pensa tra sé (*ibid.*, 2, 18 segg.):

« Davvero questo mondo è immerso nel dolore; si nasce, si decade, si muore e da una vita si passa in un'altra. Né davvero si conosce via di scampo al dolore, alla vecchiezza e alla morte. Oh! quando sarà rivelata una via di scampo al dolore, alla vecchiezza e alla morte? »

Allora, asceti, a Vipassi, il *bodhisatta* (v.), venne questo pensiero: « Che cosa essendo ora presente, è presente anche *vecchiezza* o *morte*? Che cosa condiziona la *vecchiezza* e la *morte*? » Allora, asceti, dalla riflessione sulla causa sorse la ragionata convinzione: « Dov'è *nascita*, è *vecchiezza* e *morte*; la *nascita* è la condizione della *vecchiezza* e della *morte* ».

Il testo continua a narrare come Vipassi scoprisse poi nella *vita* (della passata esistenza) la condizione della *nascita*; nell'*attaccamento* la condizione della *vita*; nella *sete* di vivere la condi-

zione dell'*attaccamento*; nella *sensazione* la condizione della *sete*; nel *contatto* la condizione della *sensazione*; ne' *sei organi* sensorî la condizione del *contatto*; in *mente-e-corpo* (l'Io empirico) la condizione dei sei organi sensorî; nella *coscienza* la condizione di *mente-e-corpo*. Qui si ferma la serie di Vipassi. « La *coscienza* retrocede da *mente-e-corpo*; non va oltre ». In altre parole Vipassi, raggiunta la coscienza, non trova alcun'altra causa da aggiungere. Quando la morte scioglie l'unione dei *khandha*, l'ultimo guizzo della sostanza pensante proietta la coscienza del moribondo in un nuovo embrione (umano, ferino, infernale o celeste) e l'embrione, dotato di coscienza, inizia la nuova vita. Questi due elementi della serie causale, *coscienza* e *mente-e-corpo*, sono quindi condizione l'uno dell'altro. La stessa serie di dieci *nidāna* compare nel *Mahānidānasutta* (*Dīgha*, XV), ove il Buddha stesso spiega ad Ānanda il modo di perpetuarsi dell'esistenza soltanto nella vita presente e nella futura. I testi che risalgono fino all'*ignoranza* (*Saṃyutta*, XII, 1, 10; *Vinaya* [*Mahāvagga*], I, 1, 2) contemplano anche l'esistenza o le esistenze passate.

LE DODICI CAUSE
PER LE QUALI SI PERPETUA LA VITA E QUINDI IL DOLORE.

NELLA « VITA PASSATA »:

I. *avijjā*, sanscr. *avidyā*, « ignoranza » delle quattro auguste verità; II. *sankhārā*, sanscr. *saṃskārāḥ*, « predisposizioni » originate dal *karman* e destinate a suscitare azioni volontarie;

L'UNA E LE ALTRE CAUSA DELLA « VITA PRESENTE » NEL SUO DOPPIO ASPETTO:

A. PASSIVO, IN QUANTO EFFETTO DELLA « VITA PASSATA ».

III. *viññāṇa*, sanscr. *vijñāna*, « coscienza » (di riconcezione), primo ridestarsi della nuova vita; IV. *nāmarūpa* « mente-e-corpo », l'embrione formato dai cinque *khandha*; V. *saḷāyatana*, sanscr. *ṣaḍāyatana*, le « sei sedi » della percezione, i cinque organi sensorî più il *manas*, il *sensus communis* che trasforma in idee le sensazioni; VI. *phassa*, sanscr. *sparśa*, « contatti » dei sensi coi loro oggetti; VII. *vedanā* « sensazione ».

B. ATTIVO,

VIII. *taṇhā*, sanscr. *tṛṣṇā*, « sete », triforme, causa di nuovo *karman*; IX. *upādāna* « attaccamento » ai piaceri del senso, alle false teorie, alla fede nell'efficacia dei riti, alla credenza nell'anima; X. *bhava* « vita », la cui attività cosciente determina

IN QUANTO CAUSA DELLA « VITA FUTURA »:

XI. *jāti*, « rinascita » e XII. *jarāmaraṇa*, « vecchiezza e morte ».

Rifacendo a ritroso il cammino percorso, sull'esempio di Vipassi, il nesso fra i *nidāna* apparisce più chiaro. Come si perpetua il dolore inerente all'esistenza, compendiato nella *vecchiezza* e nella *morte*? Con la *rinascita*; e rinasce chi, con una vita schiava dell'*attaccamento*, specialmente ai piaceri del senso, accumula nuovo *karman*. L'azione spassionata dell'*arhat*, ormai prosciolto dalla sete di vivere, non produce alcun effetto; egli ha distrutto in sé i germi di future esistenze; per lui rinascita, vecchiezza e morte non esistono più. L'attaccamento procede infatti dalla *sete*, a sua volta determinata dalla *sensazione*, la quale procede dal *contatto* dei sensi coi loro oggetti negli *organi sensorî* o *sedi della percezione*. Ma gli organi sensorî presuppongono *mente-e-corpo*, l'Io empirico, e questo la *coscienza*, la fiamma di vita suscitata dalle cause preesistenti alla riconcezione: *predisposizioni* e *ignoranza*. Cadrebbe in errore che considerasse i *nidāna* come il prodotto l'uno dell'altro. Le predisposizioni non potrebbero sussistere se l'ignoranza dei supremi veri non rendesse possibile il fruttificare del *karman*, ma l'*avijjā* non si trasforma né si risolve nei *sankhārā*. E i *khandha* sono la base dell'intero ciclo vitale, non essendo possibile concepire *apparato sensorio* né *sensazione* scompagnati da *mente-e-corpo*. Gli elementi della serie sono quindi singolarmente ricordati nella formula a cagione della loro relativa prevalenza nel fenomeno di cui si determina la causa, ma senza che ciò significhi annullamento o trasformazione del *nidāna* precedente. Come condizione del perpetuarsi dell'esistenza e quindi del dolore, i due primi elementi della serie duodenaria hanno, rispetto alla *vita presente*, la stessa importanza dei *nidāna* VIII-X riguardo alla *vita futura*, che, perdurando *ignoranza* e *predisposizioni*, rifà capo alla nascita. Questo perpetuo avvicendarsi dei fenomeni inerenti all'attuazione del *karman* prese forma sensibile nella « ruota del divenire (*bhavacakra*) », soggetto favorito dell'arte buddhistica, dall'affresco di Ajaṇṭa (sec. VI) alle silografie cino-giapponesi moderne. I *nidāna* vi son rappresentati da figure simboliche, disposte attorno a una ruota che un demonio stringe nelle sue branche.

Questa è in breve la sostanza dell'antica dottrina, « via di mezzo » (*majjhimā paṭipadā*) fra i modi estremi di pensare e di vivere professati dai contemporanei del Buddha. Tale moderazione, in un paese ove la santità dell'asceta, *samaṇa*, *yogin* o fachiro, fu sempre misurata dalla capacità di resistenza al martirio di sé stesso è senza dubbio il tratto più originale della dottrina di Gotama.

Aśoka. Il buddhismo religione di stato. – Per quanto tempo il buddhismo rimase fedele all'antica Legge? Non abbiamo testimonianze degne di fede fino all'età di Aśoka (269-232 a. C.), perché, in ciò che riguarda i concilî, la tradizione è priva di attendibilità storica. Si dubita perfino del concilio di Pāṭaliputta, che il Dīpavaṃsa (circa sec. IV) afferma convocato per purgare dall'eresia la Dottrina, sebbene l'espulsione degli scismatici dai monasteri, ordinata dall'editto di Sārnāth, possa essere interpretata come la conseguenza pratica di quel concilio. Non è in ogni caso temerario supporre che dopo la morte dell'Illuminato si moltiplicassero in seno all'Ordine i dissensi, segnatamente di carattere disciplinare, che degenerarono poi col tempo in aperte scissioni. Lo stato d'animo di una parte della Comunità alla morte del Buddha traspare dalle irriverenti parole del monaco Subhadda (*Dīgha*, XVI, 6, 20):

« Cessate, fratelli, di lamentarvi e di piangere. Ci siamo fortunatamente liberati del grande *samaṇa!* Egli ci annoiava col dire: 'Questo è permesso, questo non è permesso'. Ora faremo quel che ci piace, e non avremo bisogno di fare quello che non ci garba ».

La tradizione assegna al supposto primo concilio, convocato dopo la morte del Buddha, un compito disciplinare e dommatico; al secondo un compito disciplinare; al terzo, quello di Pāṭaliputta (oggi Patna), un compito dommatico, assolto con la promulgazione di un sillabo, il *Kathāvatthu*, che rispecchia le dottrine rigidamente ortodosse degli « Anziani » (*thera*) o « propugnatori della distinzione » (*vibhajjavādin*). Questa scuola, trapiantata da Mahinda a Ceylon subito dopo il concilio di Patna, si perpetua nell'attuale Comunità singalese, rimasta fedele al canone *pāli* e alla dommatica dei *thera*. Sia o no il *Kathāvatthu* opera dei mille monaci che, secondo la tradizione, presero parte al terzo concilio, è in ogni modo certa la presenza di gruppi scismatici negli stessi monasteri edificati dalla liberalità di Aśoka. Tuttavia, a giudicare dagli editti, l'essenza della Dottrina, che il pio re nel suo fervore chiama « la sua Legge », non è mutata. Essa raccomanda ancora il dominio delle passioni, la tolleranza, la compassione, la giustizia, l'elemosina, e il suo linguaggio, semplice e solenne, arieggia quello dei *Sutta*. Nessuna traccia delle dottrine caratteristiche del *Mahāyāna* (v.): pratica delle *pāramitā* o « virtù perfette » e buddholatria. Né il re si limita a raccomandare ai sudditi l'osservanza della Legge, che fu certo largamente diffusa prima ancora di divenire religione di stato; egli dà per il primo il buon esempio. Ce lo attesta il XIV editto, scolpito nella piramide silicea di Kālsī e sulle rocce granitiche di Girnār:

« Qui (nel mio regno) nessun animale può essere ucciso.... Nella cucina della sacra e graziosa maestà del re venivano prima uccise ogni giorno molte migliaia di animali per farne brodi. Ma ora, al momento della promulgazione di questo pio editto, si ammazzano [giornalmente] tre animali soltanto: due pavoni e una gazzella, e la gazzella non sempre. In avvenire non saranno più uccisi neanche questi tre animali ».

In ossequio al primo comandamento buddhistico, Aśoka rinunciò ai piaceri della caccia e vietò i ludi gladiatorî e i combattimenti di animali. In un commosso editto, il XIII, il re rievoca gli orrori della conquista del Kaliṅga e pieno di rimorso condanna la violenza, dichiarando di abbracciare la Legge di Pietà. Due anni dopo (259 a. C.) prendeva gli ordini monastici e, passando dalle parole ai fatti, intensificava l'opera di propaganda inviando missionarî nella regione del Himālaya (Nepal o Tibet), nel Gāndhāra, nel Kashmīr, nell'Indocina, nel Dekkan occidentale ed a Ceylon, dove mandò lo stesso suo figlio Mahinda. La traslazione a Ceylon di un ramo dell'« albero della Bodhi » (v. BUDDHA) è rappresentata in due bassorilievi del Tope di Sānci, uno dei pochi monumenti di Aśoka sfuggiti alla distruzione. Per tal modo una notizia tramandata dalle cronache riceve conferma da un monumento figurato contemporaneo degli avvenimenti, e acquista valore di testimonianza storica. Uomo d'azione, Aśoka fu il primo a dare attuazione pratica a quei sentimenti di benevolenza, di compassione, di simpatia, che il *samaṇa* coltivava solo astrattamente.

« La sacra e graziosa maestà del re – dice il II editto sulla roccia – ha fatto ovunque edificare (nel suo regno e nei limitrofi) istituti di cura di due specie: istituti di cura per gli uomini e istituti di cura per gli animali.

Anche piante medicinali, utili agli uomini e utili alle bestie, sono state importate e piantate dovunque mancavano. Egli ha fatto scavare pozzi e piantare alberi lungo le strade, perché servano agli uomini e agli animali».

Hīnayāna e Mahāyāna. Kaniṣka. – La diffusione che l'attività missionaria diede al buddhismo accentuò i dissensi fra le varie scuole e preparò il terreno alla grande scissione della dottrina in due metodi di liberazione distinti: quello del «Piccolo» e quello del «Grande Veicolo». La parola *Hīnayāna* (v.) è usata per la prima volta da Fa-hien (circa 400 d. C.), ma il culto dei *bodhisattva*, caratteristico del *Mahāyāna*, è già attestato da monumenti figurati del Gandhāra, che appartengono con tutta probabilità al sec. I o II dell'era volgare. I più antichi scismatici furono i «membri della Comunità grande» (*mahāsāṅghika*), che sarebbero usciti dal seno della Chiesa a tempo di Aśoka o del supposto secondo concilio (circa 387 a. C.). Tra essi ebbe deciso sopravvento la scuola dommatica dei «soprannaturalisti» (*lokottaravādin*) che erano gli assertori della divinità del Buddha, ai quali noi dobbiamo il *Mahāvastu*. Quest'opera, scritta in un pracrito sanscriteggiante che era la lingua letteraria del Kashmīr e del Pengiab, così come il *pāli* era quella del Kosala e del Magadha, costituisce l'anello di congiunzione fra il *Hīnayāna* e il *Mahāyāna*. La coesistenza di numerosi buddha in «campi di Buddha» o *mondi* diversi è ammessa dal *Mahāvastu* (sec. II-IV d. C.), che delinea per la prima volta anche la teoria delle dieci *bhūmi* o stadî di perfezione, attraverso i quali è dato ad ogni *upāsaka* di diventar buddha. Per più di tre secoli, da Aśoka a Kaniṣka (prima metà del sec. II d. C.), quasi nulla sappiamo circa la fortuna delle diverse scuole nel settentrione dell'India. È tuttavia probabile che l'eccessivo favore accordato da Aśoka ai buddhisti abbia nociuto all'unità e alla purezza dell'Ordine attirando alla vita monastica un gran numero di fannulloni e d'ignavi. Certo il fervore di rinnovamento contenuto nel Magadha, dal Sillabo di Tissa e dai provvedimenti disciplinari di Aśoka, si apprese ai neofiti dell'India nord-occidentale e trovò inatteso aiuto nel re barbaro Kaniṣka o Kaneṣki, che aveva esteso fino a Mathurā l'impero dei tartari Kuṣāṇa. Per la seconda volta il buddhismo godé la protezione di un potente monarca, che non lesinò favori agli scismatici del settentrione, «assertori della realtà di ogni cosa» (*sarvāstivādin*). Il Buddha aveva predicato ai soldati e agli agricoltori del Kosala una religione pratica, di cui erano appena delineati i principî teoretici. Ma i missionarî del Kashmīr e del Pengiāb si trovarono in una regione fortemente imbevuta di cultura brahmanica, a tu per tu con avversarî scaltriti nell'arte dialettica, e dovettero elaborare una dottrina capace di resistere alle argomentazioni dei contraddittori. Così nacque la filosofia buddhistica propriamente detta, che attinse il massimo fiore nei secoli VI e VII.

Il concilio di Pāṭaliputta non aveva potuto restituire all'Ordine la perduta unità, e il compito di dirimere le controversie era nel sec. II ancora più arduo per la crescente diffusione dei principî del *Mahāyāna* a detrimento delle scuole *hīnayāniche*. Poco dopo la sua conversione al buddhismo, Kaniṣka si accinse con ardore di neofita a dare assetto definitivo al *sarvāstivāda*, la dottrina prevalente nel Kashmīr, e convocò un concilio a Jālandhara, presieduto dai patriarchi Pārśvika e Vasumitra. Nulla di certo sappiamo riguardo all'opera del concilio, che, nell'intento di eliminare le cause di discordia, avrebbe raccolto in un triplice commento al *Tripiṭaka* le dottrine comuni a tutte le sette del *Hīnayāna*. Una leggenda riferita da Hiuen-tsang (629-645 d. C.) nelle sue *Memorie dei paesi d'occidente* vuole che Kaniṣka abbia fatto incidere i commenti su lamine di rame, le quali, a guisa di reliquie, furono poi racchiuse in uno *stūpa*. Frammenti di un canone sanscrito dei *sarvāstivādin*, di cui possediamo, tradotti in cinese, i testi fondamentali, furono scoperti nel 1903 dal Grünwedel nel Turkestān cinese, ma non sappiamo se si tratti dello stesso canone discusso e commentato durante il concilio di Jālandhara. Il canone sanscrito è assai più conciso di quello *pāli*, ma la dottrina è nei due testi sostanzialmente la stessa, il che prova la mirabile fedeltà della tradizione orale. È verisimile supporre che l'uno e l'altro canone risalgano a una fonte comune, il canone *māgadhī*, di cui restano nel *Tripiṭaka* tracce evidenti. Come Aśoka, Kaniṣka edificò chiostri e monumenti e fece imprimere sulle sue monete l'immagine del Buddha. Alla sua corte visse Aśvaghoṣa, l'autore della «Vita del Buddha» (*Buddhacarita*), ch'è il più antico poema d'arte dell'epica indiana. Se Aśvaghoṣa avesse scritto il trattatello intitolato «Origine delle credenze mahāyāniche» (*Mahāyānaśraddhotpāda*), potrebb'essere considerato il primo filosofo del *Mahāyāna*. Ma l'operetta idealistica non è certo di lui, onde il titolo di fondatore della filosofia del *Mahāyāna* spetta di diritto a Nāgārjuna (fine del sec. II) con i suoi «Aforismi dei Mādhyamika» (*Mādhyamikasūtra*).

Il Mahāyāna e il primato del sanscrito. – Aśvaghoṣa e Nāgārjuna scrivono in sancrito, che s'avvia a diventare la *lingua franca* letteraria dell'India, altra importante conseguenza del trasferimento dell'egemonia da Pāṭaliputta a Takṣaśila (*Táξila*). Dall'età di Aśoka a Kaniṣka le iscrizioni dedicatorie o commemorative, sparse per tutta l'India settentrionale, ricordano quasi esclusivamente giaina o buddhisti. Più di tre quarti dei nomi sono di buddhisti e la maggior parte dei rimanenti di giaina. Dal sec. II in poi le epigrafi sono sempre più ricche di sanscritismi e compaiono le prime iscrizioni in sanscrito puro. Inoltre i brahmani, i loro dei, i loro sacrifizî sono rammentati sempre più spesso finché, nel sec. V, tre quarti dei nomi son di brahmani e la maggior parte dei rimanenti di giaina. Insieme col linguaggio mutano le credenze. L'originaria dottrina di Gotama, prevalente nell'India settentrionale fino a Kaniṣka, si trasforma a poco a poco in una religione d'amore. Già Aśoka aveva dato un contenuto pratico alla *mettā* buddhistica. Dopo di lui la virtù della benevolenza e della compassione tendono a prendere il sopravvento. Per lenire l'altrui dolore il «predestinato alla chiariveggenza» (*bodhisattva*) rinuncia temporaneamente al *nirvāṇa* e fa voto di restare nel mondo per più secoli che non siano i granelli di sabbia di un milione di fiumi grandi come il Gange. Praticando le *virtù perfette*, egli salirà di gradino in gradino fino alla chiaroveggenza senza bisogno di abbracciare la vita monastica. Non fu il Buddha quasi sempre uomo di mondo nelle sue passate esistenze, votate alla carità e al sacrificio? Imitare il Buddha per farsi eguale a lui, sia pure con secolare travaglio, ecco la nuova meta. Il premio, eternamente vivere e amare sulla terra e nel cielo. La devozione ai grandi *bodhisattva*, tra i quali primeggia Avalokiteśvara (v.), impetra la rigenerazione nella terra beata ove regna Amitābha, il Buddha celeste di cui Gotama fu la manifestazione sensibile. Quale contributo abbiano portato alla formazione di questa dottrina i barbari invasori dell'India nordoccidentale, pieni di quella sete di vivere che la disciplina monastica mirava ad estinguere, non è dato determinare. Ma è probabile ch'essi abbiano affrettato quel rinnovamento (altri potrebbe dire deterioramento) che portò il buddhismo a trionfare, fuori dei suoi paesi d'origine, fin nell'Estremo Oriente (per cui v. oltre).

Decadenza del Buddhismo in India. – Dal sec. VII in poi l'antica Comunità, fiorente a Ceylon, perdette continuamente terreno nell'India continentale finché ebbe dalla concorrenza vittoriosa dei cenobî brahmanici (sec. VIII-IX) l'ultimo crollo. Ma la favoleggiata «conquista mondiale» di *Śaṅkara* (v. ŚAṄKARĀCĀRYA), la quale avrebbe procurato lo sterminio di tutti i buddhisti «dal Himālaya a Ceylon», ha tutt'al più un significato simbolico, quello del trionfo del monismo idealistico sull'acosmismo Yogācāra (v. MAHĀYĀNA). Il buddhismo sopravvisse infatti a *Śaṅkara* circa sette secoli. Dal Magadha, oggi Berar, e dal Kosala, oggi Oudh, lo estirpò nei secoli XII e XIII il fanatismo musulmano, che distrusse, nel suo furore iconoclasta, gli ultimi conventi. Ma nel Kashmīr si mantenne in vita fino al 1340; nel Bengala orientale e nell'Orissa fino al sec. XVI. Del *Mahāyāna* sopravvissero soltanto le dottrine mistiche e le pratiche devote, che si vennero sempre più adattando alle credenze e alle superstizioni popolari fino a confondersi col *śivaismo* e col *śaktismo*. Uscito dal politeismo e dalla magia, il pensiero filosofico-religioso tornò coi *Tantra* (v.) a sommergersi nell'idolatria e nella magia. Da allora dovremo cercare l'antica dottrina (*Hīnayāna*) a Ceylon, in Birmania, nel Siam, nella Cambogia, nell'Annam; la nuova (*Mahāyāna*) nel Nepal, nel Bhutān, nel Sikkim, nel Tibet, nella Mongolia, nella Cina, nella Corea, nella Manciuria, nel Giappone, a Giava e a Sumatra. Nella patria di Gotama ogni luce di spirituale chiaroveggenza si spense.

FONTI (cfr. anche quelle ricordate s. v. BUDDHA): A) *Fonti pāli*: *Vinaya-piṭaka*, ed. Oldenberg, Londra 1879-1883; trad. del *Mahā-* e *Cullavagga*, in *S(acred) B(ooks of the) E(ast)*, XIII, XVII, XX; *Nikāya*: *Digha-*, ed. della P(ali) T(ext) S(ociety), parzialmente trad. da T.W. e C. A. F. Rhys Davids, *Dialogues of the Buddha*, I-III, Londra 1899-1923 e dal Franke, *Dighanikāya*, Gottinga-Lipsia 1913; *Majjhima-*, ed. PTS, completamente trad. dal Neumann, *Die Reden Gotamo Buddhos*, Lipsia 1896-1902 e incompl. dal Neumann e De Lorenzo, *I discorsi di Gotamo Buddho*, voll. 2, Bari 1907, 1922; *Saṃyutta-*, ed. PTS, con la trad. incompl. di Mrs. Rhys Davids, *The Book of the Kindred Sayings*, I-III, ed. PTS, 1907-1925; *Anguttara-*, ed. PTS, compl. trad. dal *bhikkhu* Nyānatiloka, *Die*

Reden des Buddha, I-V, Monaco 1922-23; *Dhammapada*, *Suttaniptāa*, ed. PTS, trad. dal Rhys Davids, in SBE, X, e dal Pavolini, *Testi di morale buddistica*, Lanciano 1912; *Itivuttaka*, ed. PTS, trad. dal Moore, *Sayings of Buddha*, New York 1908; *Kathāvatthu*, ed. PTS, con la trad. di Shwe Zan Aung e Mrs. Rhys Davids, *Points of Controversy*, PTS, 1915; *Milindapañho*, ed. Trenckner, Londra 1880, trad. dal Rhys Davids, in SBE, XXXV, XXXVI.

B) *Fonti Sanscrite*: *Bṛhadāraṇyaka-upaniṣat*, Poona 1902, trad. da F. Belloni-Filippi, *Due Upaniṣad*, Lanciano 1912; *Chāndogya-upaniṣat*, ed. e trad. dal Böhtlingk, Lipsia 1889; *Vedāntasāra*, ed. e trad. dal Böhtlingk, *Sanskrit-Chrestomathie*, 3ª ed., Lipsia 1909, p. 287 segg.

Bibl.: Origini: H. Jacobi, *Der Ursprung des Buddhismus aus dem Sāṃkhya-Yoga*, in *Nachr. v. d. königl. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen* (Phil. hist. Kl.), 1896; H. Oldenberg, *Die Lehre der Upanishaden u. die Anfänge des Buddhismus*, Gottinga 1915. – Storia e letteratura: S. Julien, *Voyages des Pèlerins Bouddhistes*, I, Vita; II, III, Memorie di Hiouen-tsang, Parigi 1853-58; J. Legge, *A record of Buddhistic Kingdoms* (by Fa-hien), Oxford 1886; J. Takakusu, *A Record of the buddhist religion* (by I-tsing), Oxford 1896; T. W. Rhys Davids, *Buddhism*, New York-Londra 1896; Mrs. Rhys Davids, *Notes on Early Economic Conditions in Northern India*, in *Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland*, XXXIII, pp. 859-888; M. Winternitz, *Geschichte der ind. Litteratur*, II, *Die buddh. Litteratur*, Lipsia 1920. – Religione: F. Köppen, *Die Religion des Buddha*, voll. 2, Berlino 1857-59 (tuttora insuperato per quel che riguarda il lamaismo); R. O. Franke, *Die Buddhalehre in ihrer erreichbar-ältesten Gestalt (im Dīghanikāya)*, in *Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft*, LXIX, pp. 455-490; LXXI, pp. 50-98; M. Walleser, *Die Sekten des alten Buddhismus*, Heidelberg 1926; J. P. Minayeff, *Recherches sur le Bouddhisme*, Parigi 1894. – Filosofia: Mrs. Rhys Davids, *Buddhist Manual of Psychological Ethics*, Londra 1900; *Buddhist Psychology, supplementary chapters*, Londra 1924; *Compendium of Philosophy*, PTS, Londra 1910; F. O. Schrader, *Über den Stand der indisch. Philosopie zur Zeit Mahaviras und Buddhas*, Strasburgo 1902; M. Walleser, *Die philos. Grundlage des älteren Buddhismus*, Heidelberg 1904; L. De La Vallée Poussin, *Bouddhisme*, Parigi 1909; id., *The way to Nirvāṇa*, Cambridge 1917; id., *Nirvāṇa*, Parigi 1925; id., *La morale bouddhique*, Parigi 1927; Th. Stcherbatsky, *The central conception of Buddhism*, Londra 1923; G. Tucci, *Il Buddhismo*, Foligno 1926; F. Belloni-Filippi, *La dottrina di Gotama Buddha*, Lanciano 1927.

F. B.-F.

Religioso buddhista cinese che brucia incenso davanti a un altare (da *Peoples of all nations*)

Il Buddhismo nell'Asia Centrale e Orientale.

Lo sviluppo del buddhismo nei varî stati dell'Asia Centrale e Orientale, è degno di particolare rilievo, perché in essi è ancora vivo e forma parte essenziale della loro storia e della loro civiltà.

Birmania. – Secondo gli annali birmani, nel 388 d. C. il religioso Boudhagautha (Buddhagoṣa) avrebbe recato da Ceylon in Birmania una copia delle scritture buddhistiche, e sta di fatto che il buddhismo dovette penetrare in Birmania nei primi secoli dell'era volgare e formò l'elemento sostanziale della sua civiltà.

Ancor oggi, ogni villaggio, ogni casale ha un tempio, con almeno un religioso residente. Qui è la scuola ove egli insegna lettura, scrittura, rudimenti di lingua pāli in caratteri birmani ai bambini dai nove anni in su. I monaci sono amati e stimati, e gli allievi possono restare nei conventi senza diventare novizî. Dai dodici ai quindici anni tutti diventano religiosi e pronunciano i voti. I religiosi buddhisti, vestiti di color giallo, sono stati chiamati dai Portoghesi *talapoini* dal nome del ventaglio di foglie di palma (pāli *talāpat* « foglia di palma ») adoperato dai religiosi buddhisti. I Birmani chiamano i religiosi buddhisti *Ponghi* (Pongí) ovvero *rahan*, santi. I conventi e i monasteri sono ricchissimi, generalmente costruiti con legno di teak. Caratteristici sono i *dagoba* con le loro spire spesso dorate, che emergono innumerevoli dal fondo della vegetazione.

Il buddhismo ha assorbito le altre religioni indigene della Birmania; ma se per questo ha subito alterazioni formali, è tuttavia penetrato profondamente nell'animo del popolo.

Indocina. – Gli antichi stati di Fu-nan e di Chen-la (comprendenti l'attuale Cambodge, il Laos, la Cocincina), l'antica civiltà Khmer, e nell'Annam la civiltà Čam, già nei primi secoli dell'era volgare avevano relazioni con l'India. Col bramanesimo era penetrato anche il buddhismo. Nel sec. V d. C. esso vi era già fortemente stabilito. Nel 482 d. C. un monaco buddhista era in viaggio come ambasciatore in Cina. Ma le vicende storiche hanno quasi interamente fatto sparire queste civiltà, di cui rimangono gli splendidi monumenti di Angkor-Vat e numerose iscrizioni. Fino al secolo scorso, la scrittura cambogiana era la scrittura dei libri sacri buddhisti dello stato più vivo e più recente, il Siam.

Siam. – Nel 1781 il re che fondò la città di Bangkok fece preparare un'edizione siamese del canone buddhista, che servì di base a quella pubblicata dal re del Siam nel 1894, nella quale, abbandonati i caratteri cambogiani, il *Tripiṭaka* veniva per la prima volta pubblicato in lingua pāli e in caratteri siamesi, tenendo conto dei testi birmani, singalesi e di quelli pubblicati dalla Pāli Text Society. Simili scambî per completare e correggere il canone buddhista erano già avvenuti nei secoli precedenti.

In questi ultimi decennî di rinascita politica e sociale del Siam, ai testi pāli stanno succedendo accurate traduzioni, esposizioni e commenti in lingua siamese.

Anche nel Siam tutti i cittadini passano nei conventi un breve periodo per completare la loro istruzione religiosa. Il buddhismo ha pervaso tutta la nazione. Le leggende buddhiste delle esistenze precedenti del Buddha formano oggetto di drammi e rappresentazioni sacre, più popolare di tutte quella del *Vessantara jātaka*.

Buddhismo tibetano, o lamaismo. – Il *lamaismo* (v.), così detto dal nome tibetano dei religiosi buddhisti, non predomina soltanto nel Tibet, ma si estende nei piccoli stati del Ladak, Nepal, Bhotan, Sikkhim, fino in Mongolia e nella Cina del N. e dell'O. Esso è il ramo del buddhismo che ha più conservato la dottrina del *Māhayāna*. Maravigliosi per l'architettura gli edifici sacri, i conventi, gli *stūpa*, che i Tibetani chiamano *chorten* (v. tibet; sul pantheon del lamaismo, v. lamaismo).

Cina. – Non si conosce la data esatta dell'introduzione del buddhismo in Cina, ma è probabile che risalga ai primi anni dell'era volgare (Chavannes, in *T'oung Pao*, 1905): la narrazione dell'imperatore Ming che in seguito ad un sogno, nel 61 o nel 64 d. C., avrebbe chiamato in Cina dei monaci buddhisti, è leggendaria, come è stato dimostrato da H. Maspero. Sta di fatto che nel sec. II d. C. il buddhismo era in pieno sviluppo.

Nei primi quattro secoli il buddhismo si propagò per opera di missionarî provenienti dall'Occidente, persiani, indiani, indosciti, sogdiani, afgani, e da altri popoli dell'Asia Centrale. Tra essi emerge il principe arsacide An Shih-Kao, che venne a Lo-yang (Ho-nan-fu) nel 144 d. C., tradusse molti testi, introdusse in Cina il culto di Amida e fondò una scuola. Ricordiamo anche la singolare figura di Bodhidharma (v.). Ma ben presto numerosi religiosi cinesi sentirono il bisogno di andare in cerca della legge in Occidente. I più celebri, Fa-hsien (399-414), Hsüan-tsang (629-645), I-tsing (671-695), hanno lasciato importanti relazioni. A poco a poco i testi tradotti crebbero di numero, e nuove traduzioni più corrette, commenti e opere originali si sostituirono o si aggiunsero alle precedenti. Con la diffusione del buddhismo si svilupparono, con varia fortuna, le numerose scuole più o meno indipendenti in cui è suddiviso il clero buddhista.

La scoperta della stampa, fin dai suoi inizî, contribuì potentemente a rendere le collezioni dei libri buddhisti cinesi fonti preziose per lo studio del buddhismo. Nel 972 d. C. fu stampata la prima edizione del *Tripiṭaka* dal primo imperatore della dinastia Sung. Una seconda edizione fu pubblicata da Qūbilai, il fondatore della dinastia mongola nel 1285. Una terza edizione, nel 1368-98, fu ordinata dal fondatore della dinastia Ming. Nel 1403-24 appare una nuova edizione imperiale, a cui seguono numerose edizioni.

Corea. – Il religioso buddhista Sun-do introdusse in Corea, nel 372 d. C., immagini buddhiste e un libro buddhista *Pul-gyung* (cor. *Pul* « Buddha » e *gyung* « libro »). Nel 375 d. C. due grandi conventi buddhisti furono costruiti nella capitale del regno di

Ko-gu-ryu, uno dei tre stati in cui era divisa la Corea. Nel 392 il re di quello stato ordinò che tutto il popolo abbracciasse il buddhismo. Nello stato di Silla (cin. *Hsin-lo*) il buddhismo entrò nei primi anni del secolo V. Nel 995 d. C. si stampò in Corea il *Tripiṭaka* cinese in 6500 fascicoli. Nel 1130 d. C. la Corea aveva 30.000 religiosi buddhisti. Dopo l'annessione al Giappone numerose missioni giapponesi cercano di far rifiorire il buddhismo.

Giappone. – Il buddhismo fu introdotto nel Giappone da tre monaci inviati dalla Corea nel 552 d. C. Nel sec. VI si sviluppò rapidamente trionfando sulle opposizioni che incontrava nella religione nazionale, lo *shintoismo* (v.), e conquistandosi accanto a questo un posto che da allora in poi sempre mantenne. Il buddhismo giapponese rassomiglia a quello cinese, avendo avuto con esso continui contatti, ma ha assunto presto forme originali. Le numerose scuole cinesi in Giappone si estesero e si suddivisero giungendo in totale a una trentina.

Secondo una statistica del 1925, pubblicata dal comitato del Congresso buddhistico dell'Asia Orientale (*Nippon Bukkyō yōran*), le suddivisioni delle sette buddhiste ammontano a 58, possedenti 71.114 templi e monasteri, 5893 luoghi di predicazione e insegnamento, 35.518 cappelle. I religiosi si dividono in 53.949 abati, 75.872 religiosi atti a predicare, 56.136 religiosi inferiori. Nel Giappone 31.000.000 di fedeli sono iscritti per contribuzioni regolari e 16.000.000 sono contributori occasionali.

Nel 1869, dopo la Restaurazione imperiale, il buddhismo declinò alquanto di fronte all'ondata delle idee venute dall'Europa e alla rinascita dello shintoismo, ma sembra aver preso un nuovo sviluppo nei primi anni del sec. XX. Nel Giappone gli studî sul buddhismo fervono oggi più che in qualunque altro paese, e numerosi missionarî giapponesi percorrono la Cina e cercano di far rifiorire in essa i conventi buddhisti; non solo la dottrina, ma la disciplina monastica, il rituale, sono studiati in numerose opere, pubblicate da una ventina di case editrici. Si pubblicano ora in Giappone oltre cinquanta periodici buddhisti. Un centinaio di corsi di sanscrito, pāli, tibetano, di buddhismo, di filosofia indiana, sono svolti ogni anno nelle università imperiali di Tōkyō, Kyōto, Sendai, e nelle numerose università libere. Molte società contribuiscono alla diffusione degli studî buddhistici.

RELIGIOSO BUDDHISTA, MONACA E CHIERICO GIAPPONESI (incisione giapponese del sec. XVIII)

BIBL.: Sul buddhismo nell'Estremo Oriente si hanno sguardi d'insieme in H. Hackmann, *Buddhism as a religion*, Londra 1910, pp. 126-199; id., *Der Buddhismus als Chinesische Philosophie*, in *Chinesische Philosophie*, Monaco 1927, pp. 237-311. - Sul buddhismo in Birmania v.: R. F. St. Andrew St. John Thatone, *The Cradle of Buddhism in Burma*, Londra 1872, II, p. 180; III, p. 135; V. Sangermano, *La relazione del regno Barmano*, Roma 1833; P. Bigandet, *The life and legend of Gaudama, the Buddha of the Burmese*, Rangoon 1858, trad. francese, Parigi 1878: più completa la 3ª ed. in 2 voll., Londra 1880. - Sul buddhismo nell'Indocina: Aymonier, *Le Cambodge*, III, p. 493; Senart, in *Revue Archéologique*, 1833, pp. 182-192; *Le Bouddhisme au Cambodge*, Parigi 1899; si vedano inoltre i numerosi studî di G. Coedès, L. Finot, H. Maspero, P. Pelliot, H. Parmentier, ecc., in *Bull. de l'École Française d'Extrême Orient*, Hanoi 1902 segg. - Sul buddhismo nel Siam dànno un'impressione d'insieme: H. Alabaster, *The Wheel of the Law*, Londra 1871; G. E. Gerini, *Chula-Kanta-mangala*, or the *Tonsure ceremony as performed in Siam*, Bangkok 1895, e altre numerose pubblicazioni dello stesso autore: cfr. *Riv. di Studi orientali*, VI (1913), p. 927; O. Frankfurter, *Beiträge zur Geschichte und Kultur Siams*, Berlino 1922; in *Mitt. des Semin. für oriental. Sprachen*, e numerosi articoli nel *Journal of the Siam Society*, Bangkok. Oltre all'edizione del *Tripiṭaka* in lingua pāli, pubblicata nel 1894 e descritta da R. Chalmers nel *Journ. of the Roy. Asiat. Society*, 1898, pp. 1-10, escono in lingua siamese, ogni anno, centinaia di volumi (tra cui sono notevoli quelli del principe Damrong). - Sul buddhismo nel Tibet: C. Puini, *Il Tibet, secondo la relazione del P. Desideri*, Roma 1904; Schlagintweit, *Le Bouddhisme au Tibet*, trad. P. Milloué. Parigi 1881; L. A. Waddell, *The Buddhism of Tibet or Lamaism*, Londra 1895; G. Huth, *Geschichte der Buddhismus in der Mongolei*, Strasburgo 1893, 1896; A. Grünwedel, *Mythologie du Bouddhisme au Tibet et en Mongolie*, Parigi 1900; P. Bacot, *Milarépa*, Parigi 1925 (v. anche LAMAISMO e TIBET). - Sul buddhismo in Corea: M. Courant, *Sommaire et historique des cultes coréens*, T'oung Pao 1900, pp. 295-326; J. S. Gale, *The influence of China upon Korea*, in *Trans. of the Korean branch of the Royal Asiatic Society*, Seul 1900, 1902; Frederich Starr, *Korean Buddhism history*, Boston 1918. - Sul buddhismo in Cina: E. J. Eitel, *Handbook for the student of Chinese Buddhism*, Londra 1870; C. Puini, *Il Buddha, Confucio e Laotse*, Firenze 1885; H. Hackmann, *Die Schulen der chinesischen Buddhismus*, in *Mitt. des Sem. für or. Sprachen*, Berlino 1911, p. 236; Lévy e E. Chavannes, *Les seize Arhat protecteurs de la Loi*, in *Journ. Asiat.*, 1916, pp. 5-50, 189-304; L. Wieger, *Bouddhisme Chinois*, voll. 2, Hokienfou 1910 e 1913; L. Wieger, *Histoire des croyances religieuses et des opinions philosophiques en Chine*, 2ª ed., Hien-hien 1922; R. Grousset, *Sur les traces du Bouddha*, Parigi 1929, viva e commossa esposizione del buddhismo all'epoca dei T'ang (618-903 d. C.).

Innumerevoli sono i testi buddhisti e le opere sul buddhismo stampate in Cina dalle origini della stampa ai giorni nostri. Come guida a queste pubblicazioni: Bunyū Nanjio, *A Catalogue of the Chinese Translations of the Buddhist Tripiṭaka*, Oxford 1883 (nuova edizione con aggiunte, Tokio 1930); P. Bagchi, *Le Canon Bouddhiste en Chine, les traducteurs et les traductions*, Parigi 1926; cfr. P. Demieville, *Versions chinoises du Milinda-panha*, in *Bull. de l'Éc. franç. d'Extr. Orient*, XXIV (1924), pp. 181-218.

Una nuova grande edizione del Tripiṭaka cinese, riveduta e collazionata sui trattati originali da fonti cinesi, coreane e giapponesi, curata da J. Takakusu e K. Watanabe, che comprende 2656 opere in 12.541 capitoli è pubblicata in Tokio dalla « Società per la pubblicazione dell'edizione Taishō del Tripiṭaka » (Taishō Issai-kyō), Tokio 1926; Sylvain Lévi e J. Takakusu, *Hōbōgirin* (*Dictionnaire encyclopédique du Bouddhisme, d'après les sources chinoises et japonaises*) Tokio 1929. - Sul buddhismo giapponese, oltre alle opere citate, si veda Hans Haas, *Annalen des iapanischen Buddhismus*, in *Mitt. des deutsch. Gesells. Ostasiens*, XI (1908), pp. 281-388; A. Lloyd, *The Creed of half Japan, historical sketches of Japanese Buddhism*, Londra 1911. Numerosi libri di Lafcadio Hearn, da adoperare con riserva, dànno una pittura della vita religiosa del buddhismo in Giappone; S. Lévi, *Matériaux japonais pour l'étude du Bouddhisme*, Tokio 1927; M. Anesaki, *History of Japanese Religion*, Londra 1930. G. Va.

BUDÉ, GUILLAUME (*Budaeus*). – Il primo dei grandi umanisti francesi, nato a Parigi nel 1467, morto ivi nel 1540. Si dedicò con passione allo studio della lingua greca, allora quasi ignota in Francia, sotto la guida del Lascaris, e divenne in breve uno dei più profondi ellenisti del suo secolo. Coprì importanti cariche pubbliche: fu segretario del re, sovrintendente alle gabelle, bibliotecario del re, preposto dei mercanti (1522), ambasciatore presso Leone X, ecc.; Francesco I, che lo aveva in grande considerazione, persuaso dal B., fondò il Collège de France. E la sua raccolta privata di libri fu anche il primo nucleo della Biblioteca Nazionale. Le sue più importanti opere sono: il trattato *De Asse* (1514), sulle monete e misure presso i Greci e i Romani; le *Annotations sur les Pandectes* (1508); i *Commentaires sur la langue grecque* (1529); e interessanti Lettere, preziose per la storia letteraria del tempo. Le opere complete si pubblicarono a Basilea (1557). Nei suoi ultimi anni, senza professarsi protestante, si staccò dal cattolicesimo censurando i disordini e la corruzione del clero.

BIBL.: E. de Budé, *Vie de G. B.*, Parigi 1884; L. Delaruelle, *G. B.*, Parigi 1907; id., *Répertoire analytique et chronologique de la correspondance de G. B.*, Parigi 1907; id., *Ce que Rabelais doit à Érasme et à B.*, in *Revue d'hist. litt. de la France*, 1904.

BUDĚJOVICE, ČESKÉ (in ted. *Budweis*; A. T., 59-60). – La più importante città della Boemia meridionale (Cecoslovacchia), posta in pianura presso la confluenza del fiume Malše nella Vltava (Moldava), a 384 m. s. m., importante nodo di comunicazioni. Nel 1921 aveva 44.022 abitanti, di cui 35.600 cèchi e 7000 tedeschi. Nel centro della città sta la piazza, di forma quadrangolare con portici. È sede di distretto, di un comando di brigata, del seminario vescovile, di molte scuole secondarie e specializzate. Ha istituti di previdenza sociale e una Camera di commercio.

La stazione centrale ha diramazioni per Praga, Plzeň, Vienna, Linz e per la Selva Boema. Nel 1827 partiva da Budějovice per Linz la prima ferrovia europea, naturalmente con trazione animale. Budějovice è, per la sua importanza economica, industriale e culturale, la metropoli della Boemia meridionale. Di fama mondiale è la fabbricazione delle matite; ha importanti fabbriche di birra, una fabbrica di tabacchi, di mobili, di concimi artificiali, una centrale elettrica per la Boemia meridionale.

Nei dintorni sono stati trovati molti oggetti dell'epoca del bronzo, del ferro e di Hallstatt. V. Šv.

Monumenti. – La città non ha notevoli cose d'arte, quantunque non manchi di vecchie costruzioni e di residui interessanti delle antiche caratteristiche fortificazioni. Tuttavia è da ricordare il municipio (1730), con tre torri, la cattedrale di S. Nicola con una tipica torre nera, la gotica chiesa di S. Maria (sec. XIII), un antico convento di domenicani, e, di moderno, il monumento in bronzo al benefico industriale di origine italiana, Adalberto Lamia (1879). Buono il museo, con raccolte di storia naturale, di etnografia, d'arte industriale, d'armi, ecc. B. Ch.

Storia. – La città venne fondata intorno alla metà del tredicesimo secolo, per ordine del re Přemysl Ottocaro II; e venne perciò considerata, fin dall'origine, come città regia. Nel 1265, vi sorse un convento dei domenicani e la parrocchia di S. Nicola. Sotto Giovanni di Lussemburgo vi si costituì la comunità israelitica, che durò fino ai tempi di Vladislao Jagellone, quando gli ebrei furono scacciati dalla città. Nelle guerre ussite, Budějovice rimase città cattolica, e fu rifugio a preti e monaci perseguitati; sotto Giorgio di Poběbrady si unì alla nobiltà cattolica contro il re ussita; nella rivolta delle città di Boemia contro Ferdinando I restò fedele al re, il quale la ricompensò con un privilegio speciale, che le garantiva alla dieta di Boemia il terzo posto, dopo la capitale Praga e dopo Plzeň (rimasta pure fedele al cattolicismo). Budějovice ebbe in quel tempo un grande sviluppo economico, grazie allo sfruttamento delle sue miniere d'argento; e nel 1569 Massimiliano II vi fondò una zecca. Rimase fedele agli Asburgo anche durante la rivolta del 1618, e servì di base alle truppe imperiali. Nei secoli successivi la città soffrì ripetutamente per le incursioni di eserciti stranieri: 1744, assedio dei Prussiani; 1805, occupazione dei Francesi. Dal sec. XVI al XIX, Budějovice fu capoluogo di provincia; dal 1785, sede di un vescovado. Negli ultimi decennî fu campo di violente lotte nazionali fra Cèchi e Tedeschi, che l'avevano in parte germanizzata. Dopo la guerra l'elemento cèco si è notevolmente rafforzato.

Bibl.: A. Sedláček, *Místopisný slovník historický král. českého*, p. 76 segg.; J. Braniš, *Soupis památek historických a uměleckých*, VIII, Praga 1900; K. Köpl, *Urkundenbuch der Stadt Budweis in Böhmen*, I, Praga 1901. B. J.

BUDENG: v. PITECO.

BUDENZ, Jozsef. – Glottologo d'origine tedesca, nato a Rasdorf presso Fulda il 12 giugno 1836, morto a Budapest il 15 aprile 1892. Trasferitosi in Ungheria, svolse colà tutta la sua attività didattica e scientifica (insegnante nel liceo di Székesfehérvár, bibliotecario-assistente dell'Accademia delle scienze nel 1861, libero docente nel 1868 e professore nel 1872 di linguistica comparata altaica nell'università di Budapest). Studioso delle lingue dei Samoiedi, Turco-tatari, Mongoli e Mancesi, lavorò soprattutto nel campo ugro-finnico, sostenendo (1867-68), contro l'opinione del turcologo Vámbéry, la stretta parentela linguistica del finnico col magiaro invece che col turco, la cui affinità è assai più remota. Fu il primo, nelle indagini comparative, a risalire alle forme più antiche delle lingue ugro-finniche, giovandosi anche de' suoi studî grammaticali e lessicali sulle lingue dei Ceremissi e dei Mordvini. Quantunque alcune delle sue ricerche e conclusioni siano ormai antiquate, specialmente nei riguardi del gruppo indoeuropeo, a lui meno familiare, il B. resta sempre un insigne e geniale pioniere nel campo ugro-finnico, maestro di metodo solido, preciso e fecondo.

Le sue opere principali sono: *Ugrische Sprachstudien*, Budapest 1869-70; *Über die Verzweigung der ugrischen Sprachen*, Gottinga 1879; *Suomenkielen oppikirja* (Grammatica della lingua finnica), Helsinki 1873; *Magyar-ugor összehasonlító szótár* (Dizionario comparativo del magiaro e delle lingue ugriche), Budapest 1873-81, con 996 articoli; *Az ugor nyelvek összehasonlító alaktana* (Sintassi comparata delle lingue ugriche), Budapest 1884-87. Varî studî minori nelle riviste ungheresi *Magyar Nyelvészet* e *Nyelvtudományi Közlemények*, la quale ultima divenne, sotto la sua direzione (1879-92), l'organo degli studî uralo-altaici. P. E. P.

BUDGE, Julius. – Fisiologo, nato a Wetzlar il 6 novembre 1811, morto il 14 luglio 1888 a Greifswald. Professore nel 1855 e dal 1856 direttore dell'Istituto di anatomia e fisiologia di Greifswald. È particolarmente noto per le sue ricerche sul sistema nervoso e legò il suo nome ad alcuni centri midollari (come il centro ano-spinale, il centro genito-spinale e il centro cilio-spinale o dilatatore della pupilla), nonché alla scoperta che le fibre del sistema nervoso simpatico si originano dal midollo spinale. Fra le sue opere vanno ricordate: *Untersuchungen über das Nervensystem* (Francoforte 1841-42); *Die Bewegung der Iris* (Brunswick 1855); *Handbuch der Physiologie* (Lipsia 1862). M. Cam.

BUDGET: v. BILANCIO.

BÜDINGER, Max. – Storico, nato il 1° aprile 1828 a Cassel, morto il 22 febbraio 1902 a Vienna. Studiò a Marburgo, a Bonn e anche a Berlino, ove Ranke ebbe su di lui un'influenza decisiva. Nel 1861 fu nominato professore nell'università di Zurigo, e nel 1872 fu chiamato a Vienna alla cattedra di storia generale che occupò fino al 1899. La tendenza a una trattazione universale della storia, che richiama a Ranke, accoppiata ad attitudini filosofiche, caratterizzò la sua ricca attività scientifica.

Ricordiamo qui le sue opere più importanti: *Über Gerberts wissenschaftliche und politische Stellung*, Cassel 1851; *Österreichische Geschichte bis zum Ausgang des 13. Jahrhunderts*, Lipsia 1858, solo il vol I; *Ein Buch ungarischer Geschichte 1058-1100*, Lipsia 1866; *Das mittelgriechische Volksepos*, Lipsia 1866; *Die Normannen und ihre Staatengründungen*, Vienna 1866; *Skizzen zur Geschichte der päpstlichen Machtentwicklung*, Vienna 1869; *Wellington*, Vienna 1869; *Lafayette, ein Lebensbild*, Lipsia 1879; *Ägyptische Einwirkungen auf hebräische Kulte*, Vienna 1872; *Vorlesungen über englische Verfassungsgeschichte*, Vienna 1880; *Historische Schriften zur alten und jungen Geschichte Österreichs und zur allgemeinen Geschichte*, Vienna 1881; *Zeit und Schicksal bei Römern und West-Ariern*, Vienna 1887; *Don Carlos Haft und Tod*, Vienna 1891; *Die Universalhistorie im Altertum*, Vienna 1897; *Die Universalhistorie im Mittelalter*, Vienna 1898; *Columbus*, Vienna 1898.

Bibl.: *Almanach derk. Akademie der Wissenschaften in Wien*, LII (1902), p. 295 segg.; *Historische Vierteljahrschrift*, n. s., V (1902), p. 441 segg.; *Biographisches Jahrbuch und Deutscher Nekrolog.*, VII (1905), p. 223 segg. Fr. R.

BUDMANI, Pietro. – Nato il 28 ottobre 1835 a Ragusa (Dalmazia), morto il 27 dicembre 1914 a Castelferretti (Ancona). Il B. fu uno studioso di cultura vasta e profonda e uno dei pochissimi superstiti delle belle tradizioni scientifiche e letterarie di Ragusa. Autore della pregevolissima *Grammatica della lingua serbocroata* (Vienna 1867), si distinse più tardi con la sua edizione delle opere di Domenico Zlatarić (Slatarich), (Zagabria 1899), e con un breve ma importante studio sul dialetto di Ragusa (*Dubrovački dijalekat*, Zagabria 1883). Ma la sua fama è soprattutto affidata al grande *Dizionario della lingua croata o serba* (edito dall'accademia iugoslava di Zagabria), che egli compilò dal 1883 al 1907. G. Ma.

BUDORCADE (dal gr. *βοῦς* «bove» e *δορκάς* «gazzella»; lat. scient. *Budorcas* Hodgson 1850; ted. *Rindergemse*; ingl. *Takin*). – Genere della sottofamiglia dei Camosci. Ha corporatura massiccia, l'altezza alla spalla è di circa 1 metro; la linea dorsale è assai scoscesa e gli arti robusti, con metacarpo particolarmente grosso e corto. La testa è piuttosto pesante, con muso largo, narici ampie e rinario basso. Gli orecchi sono piccoli, le corna grosse, dirette basalmente all'infuori e anche un poco in basso, e poi in alto e all'indietro; leggermente anellate nella metà basale. Mancano nella Budorcade ghiandole occipitali, preorbitali, interdigitali, inguinali; vi sono 4 capezzoli. La coda è corta e abbondantemente rivestita di pelo formante un breve pennacchio. Vi è una breve e folta barba alla gola. Il rivestimento generale è abbondante, denso,

Budorcade, *Budorcas taxicolor* Hodgs. (da A. Brehm, *Tierleben*)

BUE MUSCHIATO, *Ovibos Moschatus* Zimm.
(da Haacke e Kühnert, *Das Tierleben der Erde*)

BUE MUSCHIATO GIOVANE

ruvido e assai lungo. La Budorcade, con un'unica specie, distinguibile in 3 sottospecie, vive nel Himālaya orientale, Bhutan, Yün-nan, Sze-Chuan, Kan-su e Shan-si, nutrendosi di erbe e virgulti. Non migra, e forma abitualmente coppie o piccoli gruppi. La femmina porta 8 mesi un sol piccolo (v. CAMOSCIO).

BIBL.: Hodgson, in *Journal Asiat. Soc. Bengal*, XIX (1850), p. 65, tavv. 1-3; A. Milne Edwards, *Recherches sur l'Hist. Nat. des Mammifères*, Parigi 1874, p. 367, tavv. 74-79; Pocock, in *Proc. Zool. Soc.*, Londra (1910), II, 856; Lydekker, *Catalogue of the Ungulate Mammals*, I, Londra 1913, pp. 210-217. O. D. B.

BUDOVEC di BUDOV, VÁCLAV (Venceslao). – Autore di scritti religiosi e uomo politico cèco, nato nel 1551 da una vecchia famiglia aristocratica boema; fu educato nell'università di Praga e compì viaggi di studio in Germania, Danimarca, Olanda, Inghilterra, Francia e Italia. Ritornato in patria, dopo 12 anni di soggiorno all'estero, entrò nel servizio diplomatico, partendo nel 1577 col conte Zinzendorf, ambasciatore imperiale a Costantinopoli, dove passò 4 anni e dove ebbe occasione di studiare la cultura d'Oriente, interessandosi vivamente a quei problemi religiosi. Scrisse, anzi, un'opera polemica, *Antialkoran*, pubblicata nel 1614, calda apologia del cristianesimo, non priva di fondamento scientifico. Al suo ritorno in Praga, fu nominato, nel 1584, consigliere d'appello. Prese parte attiva alla vita pubblica in Boemia, come risoluto sostenitore degli ideali dei Fratelli Boemi, ai quali apparteneva dagli anni della sua gioventù; mantenne anche viva corrispondenza letteraria coi suoi amici, fra i quali erano i nomi più eminenti del mondo calvinista d'allora (come Beza, Grineo, ecc.), L'attentato preparato contro l'Unione dei Fratelli nel 1602, per istigazione del nunzio Spinelli, provocò in Boemia una forte opposizione, a capo della quale si mise il B., che alla memorabile dieta di Boemia del 1603 sostenne impavidamente la libertà di religione. Questa sua condotta lo fece cadere in disgrazia alla corte e gli procurò un processo; ma l'imperatore non osò ordinarne l'incarcerazione. In tal modo egli venne ad acquistare una grande influenza fra gli elementi non cattolici di Boemia, e durante la rivolta dell'arciduca Mattia d'Austria contro l'imperatore Rodolfo II, nel 1608, fu il capo riconosciuto di tutta la nobiltà boema. Per merito suo, la dieta del 1609 riuscì ad ottenere da Rodolfo II la libertà religiosa in Boemia, garantita dalle cosiddette « lettere di maestà ». Il B. prese parte anche alla fusione delle chiese boeme non cattoliche, sulla base della Confessione boema del 1575.

Durante la rivolta della Boemia contro gli Asburgo, nel 1618, il B. fu a capo dei ribelli: partecipò alla defenestrazione di Praga, inizio del movimento; diresse varie trattative diplomatiche, come membro del governo rivoluzionario boemo; sostenne la nomina a re di Boemia del candidato dell'Unione, Federico del Palatinato. Sconfitti i Boemi alla Montagna Bianca, il B. rimase in Boemia e fu una delle prime vittime della vendetta degli Asburgo. Il 21 giugno 1621, insieme con altri 27 ribelli boemi, il B., vecchio di 70 anni, fu decapitato e squartato in Piazza della Città Vecchia di Praga, e la sua testa, insieme con quelle delle altre vittime, esposta sulla torre del ponte Carlo. I suoi beni furono confiscati.

Per la sua attività politica e letteraria il B. è da considerarsi, insieme con Carlo di Žerotín, come il più grande rappresentante della Boemia prima della catastrofe della Montagna Bianca. La vasta erudizione, la profonda cultura teologica, la purezza dello stile fanno delle sue opere e delle sue lettere altrettanti modelli della migliore letteratura antica cèca, mentre nella sua azione politica si personificano gli ideali della vecchia Boemia. Nel B. si rispecchia tutto l'ambiente culturale boemo della fine del sec. XVI e del principio del XVII.

BIBL.: J. Jireček, *Rukověť k dějinám literatury české do konce XVIII. věku* (Manuale di storia della letteratura cèca fino alla fine del sec. XVIII), Praga 1875; E. Denis, *Fin de l'indépendence bohème*, Parigi 1890; J. Glücklich, *V. Budovce korrespondence z let 1579-1619* (La corrispondenza di B. degli anni 1579-1619), Praga 1908; id., *Nová korrespondence V. B. z let 1570-1616* (La nuova corr. di B.), Praga 1912; id., *O historických dílech V. Budovce z Budova z let 1608-1610* (Delle opere storiche di B.), Praga 1911; J. Jakubec, *Dějiny literatury české* (Storia della letteratura cèca), I, Praga 1929. K. St.

BUDRIO (A. T., 24-25-26). – Città della provincia di Bologna, situata a 25 m. s. m., a 18 km. a NE. di Bologna, sulla destra dell'Idice. È l'antica *Butrium* ed è caratteristica per la forma rettangolare, con i lati maggiori disposti da NO. a SE. Conta 3649 ab. (1921). Fu patria di Quirico Filopanti (v.). Il comune di Budrio (120 kmq.) contava, nel 1921, 17.944 abitanti (17.447 nel 1911): di essi 6295 vivono accentrati (nel capoluogo e in altri tre centri, tra cui Mezzolara con 1546 ab.) e 11.649 nelle case sparse. Il territorio del comune è fertile: produce cereali, canapa molto pregiata, barbabietole da zucchero; si vi allevano bovini, cavalli, suini, pollame, bachi da seta, e anche l'apicoltura comincia ad essere in onore. Le industrie sono rappresentate da caseifici, fornaci, da una fabbrica di concimi chimici e da una di strumenti musicali. M. Lo.

Monumenti. – Budrio conserva ancora la bella cinta antica di mura con torri. Notevole la chiesa di S. Lorenzo del sec. XII, rifatta nel XVII, con dipinti del Carracci e dell'Albani. Notevoli, fra altri, anche i palazzi Malvezzi-Campeggi e Rusconi. A. J. R.

BUDRŪM. – Cittadina turca dell'Asia Minore, presso il sito dell'antica Alicarnasso. Il nome è la corruzione turca di Petronium (dal castello di S. Pietro dei Cavalieri di S. Giovanni ivi esistente) e nella grafia moderna si scrive Bodrum (v.).

BUDWEIS: v. BUDĚJOVICE.

BUE: v. BOVINI.

BUE MUSCHIATO (lat. scient. *Ovibos moschatus* Zimm.; fr. *bœuf musqué*; sp. *buey almizclado*; ted. *Moschusochs*; ingl. *musk-ox*). – Mammifero ungulato che vive allo stato selvatico nella tundra delle regioni artiche dell'America, dalla Groenlandia al Canada. È più affine alle pecore che ai bovini, perché la sua faccia è quasi del tutto coperta di peli, la coda è brevissima e nascosta dal vello, i capezzoli sono solamente due. Le corna scendono ai lati del capo. La pelliccia è folta e lunghissima, la carne odora di muschio. A. Gh.

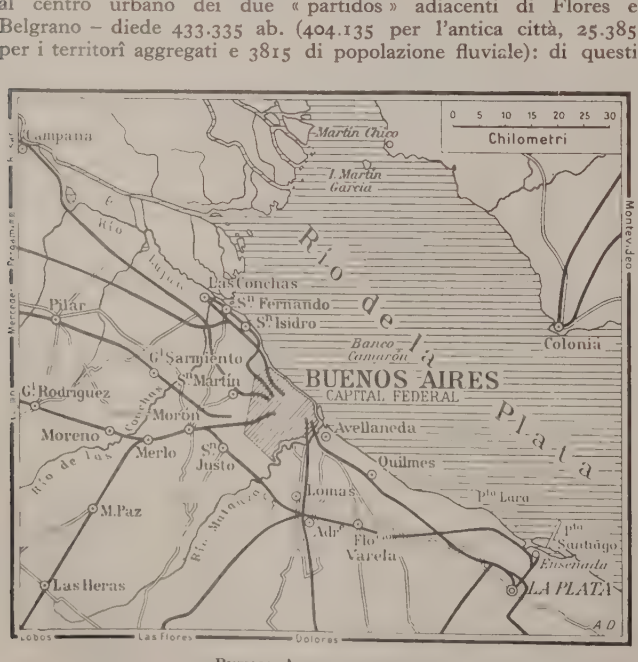
BUENAVENTURA (A. T., 153-154). – Città della Colombia (dipartimento di Valle del Cauca), situata su una piccola isola in fondo alla Bahía del Chocó. Il suo porto, formato da un ampio e profondo estuario, costituisce il più importante sbocco della repubblica sull'Oceano Pacifico. L'apertura della ferrovia che la congiunge con Cali (1914), prolungata verso nord fino a Cartago e verso sud fino a Popayán, ha dato un grande impulso ai suoi traffici e al suo sviluppo demografico e topografico: il porto ebbe un movimento di 6000 tonn. nel 1914, di 13.000 tonn. nel 1918 e di 36.000 tonn. nel 1925; gli abitanti, che erano 5000 nel 1918, sono saliti a 26.000 nel 1928. Prima della costruzione della ferrovia, il traffico era quasi esclusivamente locale: ora, invece, il porto di Buenaventura possiede un ampio retroterra, costituito dai dipartimenti di Caldas, Valle del Cauca e Cauca, che avviano ad esso, per l'esportazione, il loro caffè. Oltre al caffè, si esportano oro e platino, che provengono dalle sabbie del Río San Juan.

Buenaventura è posta in una delle zone più piovose della terra: si calcola che vi cadano annualmente, in media, 7100 mm. di piogge. Il suo clima, umidissimo e caldissimo, è assai malsano. R. Ri.

BUENOS AIRES (A. T., 159). – Città e porto principale della Repubblica Argentina, capitale della Federazione; per la sua estensione territoriale e per la sua popolazione, è, dopo Parigi, la seconda città del mondo latino, la più importante metropoli dell'America del Sud e il suo più attivo porto commerciale. La città è posta sull'estuario del Río de la Plata, a 155 miglia dallo sbocco di questo nell'Atlantico, e dove l'estuario stesso presenta una larghezza di 35 km. La sua posizione geografica, riferita all'osservatorio, è di 34° 36′ 21″ di lat. S. e 58° 21′ 33″ di long. O.; il suo territorio, tutto pianeggiante, presenta un'altitudine media di 20 m. Mite ne è il clima, paragonabile a quello di Palermo, temperato nell'estate australe dal fresco *pampero*, e nell'inverno dall'influenza benefica del Plata. La temperatura media annua è di 16°,6; quella del mese più freddo (luglio) di 10°,1; quella del mese più caldo (gennaio) di 23°,1. La quantità media annua delle piogge è di 930 mm.

Per la sua favorevole posizione, al margine di un'immensa regione produttiva e allo sbocco di una rete vastissima di comunicazioni fluviali, la città – sviluppatasi straordinariamente nell'ultimo secolo – è divenuta uno dei maggiori centri urbani del mondo e si avvia a un sempre più promettente avvenire.

La popolazione di Buenos Aires toccò i 10.000 abitanti ai primi del sec. XVIII. Un secolo dopo era quadruplicata, e verso il 1880 si riteneva ascendere a 270.000 ab. Da quest'epoca il movimento ascendente è stato più rapido per l'afflusso sempre crescente della emigrazione europea, d'Italiani particolarmente. Il primo censimento regolare compiuto nel 1887 – dopo l'aggregazione al centro urbano dei due « partidos » adiacenti di Flores e Belgrano – diede 433.335 ab. (404.135 per l'antica città, 25.385 per i territorî aggregati e 3815 di popolazione fluviale): di questi



Buenos Aires e dintorni

Buenos Aires e sobborghi

solo 204.700 erano Argentini e 228.635 stranieri, dei quali oltre la metà (138.166) Italiani e il resto Spagnoli (39.562), Francesi (20.031), Uruguayani (11.136), ecc. Un secondo censimento eseguito nel 1894 dava 664.000 ab., saliti a 950.891 nel 1904. Il progresso non si è arrestato nel primo trentennio del secolo, ma anzi si è sempre più accentuato. Nel 1914 la popolazione è risultata di 1.975.814; nel 1926 aveva superato i 2.000.000, e nel 1929 è salita a 2.215.000 ab. Di questi, oltre 600.000 sono da considerarsi Italiani o discendenti d'Italiani. A parte il movimento immigratorio, contribuisce all'aumento della popolazione l'elevata natalità (23,6 per mille) e la scarsa mortalità (13,4 per mille), onde l'aumento vegetativo ascende a 10,2 per mille all'anno, notevolmente superiore alla media dei centri urbani d'Italia.

Il tracciato della città, in forma di scacchiere, comprendeva originariamente 144 *cuadras*, ognuna di 129 m., separate da 16 strade larghe 10 m. e orientate da E. ad O. e da N. a S. Il nucleo originario può esser rappresentato dal luogo ove Garay pose la prima pietra, in corrispondenza delle attuali vie San Martín e Rivadavia all'angolo NO. della Plaza de Mayo. Nel 1887 si contavano 1736 *cuadras* con 23.804 case e 258 vie, del complessivo sviluppo di 760 km. Con provvedimento edilizio di quell'anno, venne notevolmente ampliata la larghezza delle vie e l'impulso economico e demografico che subì da allora la città la condusse all'attuale estensione e trasformazione. Per giudicare della rapidità degli ampliamenti subiti, basterà avvertire che, nel solo periodo 1887-1895, sorsero 20.000 nuove case, e che in questi ultimi anni dopo la guerra le concessioni annue per nuove costruzioni si aggirarono su di una area di 1 a 2 milioni di mq., raggiungendo i tre milioni nel 1928. Il perimetro attuale della città è di oltre 62 km.; la sua lunghezza media da N. a S. di 18 km., e di 25 km. la larghezza da E. ad O. In quest'area son compresi i sobborghi di La Boca, Barrancas al Norte, Flores, Villa Mazzini, Vélez Sarsfield, Belgrano, Núñez, Villa Catalina, Villa Devoto, Saavedra; ma la vera città si estende, come si è detto, sempre più; e i suoi *adoquines* – speciale pavimentazione in legno introdotta poi anche in Europa – tendono ognora a conquistare il *campo* che la circonda. Le principali arterie cittadine rimangono sempre l'Avenida de Mayo, la quale divide in due la metropoli, la lunghissima Calle Rivadavia, ad essa parallela, e le vie San Martín, Florida, Cangallo, Bartolomé Mitre, ove sono accentrate le banche e il movimento degli affari. Attraverso la rete originaria a scacchiera, furono di recente aperte grandi diagonali che s'irradieranno verso la periferia: fra queste la Roque Sáenz Peña, sulla quale, come nell'aristocraticissima Florida, si allineano i negozî più sontuosi. Numerose e vaste piazze alberate rompono la monotonia delle vie tutte eguali e tutte diritte. Grandioso il parco di Palermo,

Buenos Aires, Piazza del Congresso

esteso 340 ettari con annesso ricco giardino zoologico, e il famoso Rosedal, convegno e luogo di ritrovo preferito: numerosi gli ippodromi, anche non lontani dal centro.

Pur non possedendo caratteristiche architettoniche d'impronta prettamente locale – predomina lo stile francese del sec. XVIII per la classe borghese, il *patio* spagnolo e il *conventillo* (cortile ove si aprono numerose stanze in ognuna delle quali alberga spesso un'intera famiglia) per le classi povere – numerosi sono gli edifici imponenti: tali il Palacio del Congreso, la Cattedrale, enorme costruzione di oltre 100 m. di lunghezza, il Palacio de Aguas Corrientes e alcuni nuovi grattacieli di 25 piani, sedi di grandi magazzini commerciali, le sedi di centri sociali argentini e stranieri veramente sontuose (Jockey Club, Circolo Italiano, Club del Progreso, ecc.), teatri fra i principali del mondo (Colón, Opera, Politeama Argentino, ecc.), chiese delle principali confessioni religiose, numerosi ospedali (24, di cui 12 municipali e 12 nazionali: eccellente quello italiano), stabilimenti di beneficenza e sanitarî, cimiteri monumentali (Recoleta, Chacarita), ecc. Cospicui e ricchi monumenti, taluni dei quali anche di vero pregio artistico e opere per lo più di artisti italiani, ornano quasi tutte le piazze della città e testimoniano la riconoscenza che i bonearensi serbano a coloro che ben meritarono della patria. Da ricordarsi il grande monumento-mausoleo che raccoglie le spoglie del generale Manuel Belgrano (italiano d'origine), opera dello Ximenes, che fronteggia la chiesa di San Domenico; il monumento al generale San Martín, nella piazza omonima; quello a Bartolomé Mitre, dovuto agl'italiani Calandra e Rubino, eretto nel 1927; quello al gen. Lavalle, ecc., e, fra i varî monumenti che le collettività straniere donarono alla città in occasione del centenario della proclamata indipendenza (1910), quello a Cristoforo Colombo, opera di Arnaldo Zocchi, e quello a Garibaldi, opera del Maccagnani, eretto in Plaza Italia nel 1904, offerti dalle collettività italiane residenti a Buenos Aires.

Come capitale federale, la città ha un proprio ordinamento amministrativo, che – salvo poche modificazioni – è quello stesso creato con la legge organica che seguì la proclamazione di Buenos Aires a capitale: un intendente municipale, nominato dal presidente della repubblica, con ampie attribuzioni specialmente in materia edilizia e finanziaria, vi rappresenta il potere esecutivo, assistito da un consiglio deliberante che rappresenta il legislativo. Bene organizzati sono i servizî pubblici: le comunicazioni sono assicurate da una rete ferroviaria, che nella cerchia cittadina si estende per oltre 21 km.; da quattro reti tranviarie per lo sviluppo di ben 844 km. (di cui 13 sotterranei) e da 134.193 apparecchi telefonici. L'approvvigionamento idrico è ottenuto con la filtrazione delle acque del Río de la Plata attraverso le terre basse della Recoleta e innalzato a vasti serbatoi di dove viene distribuito per mezzo di un'estesissima condottura. Una vasta rete di fogne provvede a raccogliere le acque luride, le quali vanno a scaricarsi nel Río de la Plata, dopo aver sottopassato in sifone il Riachuelo. L'illuminazione pubblica, veramente sfarzosa, è ormai quasi completamente ottenuta con lampade elettriche: il servizio è disimpegnato da grandi compagnie, una delle quali, la Italo-Argentina di elettricità, utilizza per la produzione di energia elettrica il petrolio nazionale di Commodoro Rivadavia. Moderni i servizî di polizia.

L'istruzione conta un gran numero di stabilimenti, allogati in ottimi moderni locali, largamente dotati di laboratorî, di gabinetti, di biblioteche. L'università, creata nel 1822 con le sue 6 facoltà di giurisprudenza e scienze sociali, di medicina, di scienze fisiche, matematiche e naturali, di scienze economiche, di filosofia e lettere, e di agronomia e veterinaria, con 335 professori titolari e 385 supplenti o incaricati, contava nel 1929 ben 10.715 studenti. L'istruzione media è impartita dalle scuole di stato e da quelle private pareggiate e da scuole libere di cultura; da collegi nazionali frequentatissimi, alcuni dei quali dipendenti dall'università; da istituti magistrali maschili e femminili, ecc. Un nuovo tipo di scuole di carattere tecnico-professionale pratico è stato ora creato per i giovanetti che hanno compiuto le scuole elementari: se ne contano in città 30 con 10.300 alunni. Per l'istruzione elementare obbligatoria e gratuita vi sono 446 scuole con 9167 maestri e 229.441 alunni: a queste vanno aggiunte 133 scuole per adulti con 1639 insegnanti e quasi 18.000 allievi. Mar. M.

La maggiore delle biblioteche è la Nacional, fondata nel 1810, con circa 400.000 volumi e 10.000 mss. L'universitaria è suddivisa per facoltà e non ha notevole importanza. Buona quella del Congreso nacional, di recente fondazione. Divulgative sono la biblioteca del municipio e l'operaia (Biblioteca obrera). A Buenos Aires esiste pure la centrale per lo scambio librario internazionale (Oficina de canje internacional de publicaciones) e l'organo bibliografico dell'Argentina (Oficina bibliográfica nacional). C. Ba.

Si annoverano in Buenos Aires 14 musei, fra i quali il più considerevole e reputato è il Museo Nacional de Historia Natural, intitolato a B. Rivadavia che lo fondò nel 1823 e a cui il progresso delle scienze argentine è intimamente connesso. Un grandioso edificio, ora in costruzione, ne accoglierà le diverse sezioni, attualmente ripartite in varî locali. Ricordiamo anche il Museo Histórico, fondato nel 1889, quello de Bellas Artes, fondato nel 1895.

Prima che fossero eseguiti i nuovi lavori portuali, iniziati alla foce della Boca e più largamente ripresi nel 1887, la città non aveva un vero e proprio porto e le navi di oltre 3 m. d'immersione erano obbligate ad ancorare a 10 km. al largo. Il nuovo porto, compiuto nel 1893, si compone di 4 bacini profondi 7 m., protetti da una grande diga. Lavori di dragaggio compiuti alla foce del Riachuelo permet-

(fot. Direz. parchi e passeggi)

Buenos Aires, Calle Callao

Buenos Aires, Piazza Alsina

(fot. Direz. parchi e passeggi)

Buenos Aires, Passeggiata C. Colombo (a destra, il palazzo del Governo)

tono alle grandi navi di penetrare nel rio stesso. Tali lavori, congiunti a uno straordinario sviluppo di bacini, di ferrovie, di magazzini, ecc., che hanno consentito lo straordinario aumento del traffico marittimo del porto bonearense, non si mostravano peraltro più in corrispondenza con gli accresciuti bisogni e specialmente col sempre maggiore pescaggio dei grandi transatlantici: nuovi e grandiosi lavori di drenaggio, di moli, di banchine sono quindi in corso per la costruzione di un nuovo grande porto, che insieme con quello prossimo, e in più favorevoli condizioni, di La Plata, sarà capace di soddisfare a tutte le esigenze. Farà parte dei lavori del nuovo porto una grande stazione marittima che conterrà cinque moli d'attacco, capaci ciascuno di accogliere due vapori affiancati e uno di punta, e corredato di tutti i lavori accessorî atti al movimento dei passeggeri e del bagaglio. Il porto di Buenos Aires è legato con frequenti regolari servizî di navigazione ai principali porti europei e nordamericani. Vi fan capo le numerose linee di ferrovie che si sviluppano nel vasto territorio della Federazione e quelle della sua grande rete di navigazione fluviale, che lo mette in comunicazione con gli stati limitrofi: Uruguay, Brasile, Paraguay, Bolivia. Quivi affluisce la gran maggioranza del commercio d'esportazione (cereali, lane, carne) e di quello d'importazione (tessuti, macchine, prodotti industriali in genere), e il porto di Buenos Aires è pure centro di quasi tutto il movimento di sbarco e d'imbarco dei passeggeri, come è detto alla v. ARGENTINA, alla quale rimandiamo per maggiori ragguagli. Oltre $^4/_5$ del commercio d'importazione e oltre la metà di quello d'esportazione si effettua per il porto di Buenos Aires. Nel 1924 entrarono, provenienti dall'estero, 5529 piroscafi per un tonnellaggio complessivo di 11 milioni di tonn. e 7813 velieri per 1.345.000 tonn.

L'attività economica di Buenos Aires, costituita in massima parte dal suo commercio e dalla navigazione, è rappresentata anche da un movimento industriale in via di notevole sviluppo, e costituito principalmente dalla macinazione dei cereali e dalla preparazione delle carni che alimentano l'esportazione e dai prodotti manufatti necessarî al consumo interno. Su 90.790 stabilimenti industriali censiti nella repubblica, un terzo circa si trova nella capitale federale, rappresentando quasi la metà del capitale in essi investito, ascendente ad oltre 2 miliardi di sterline: di questi il 71% è di proprietà straniera.

(fot. Olds)

Buenos Aires, Monumento a Cristoforo Colombo (A. Zocchi)

Gli Italiani stabiliti nella città ascendevano nel 1927 (censimento consolare) a 370.000 (228.000 maschi; 142.000 femmine); aggiungendo a questi i figli d'Italiani, che le leggi argentine considerano argentini, e quelle italiane italiani (circa 40.000), il totale ascenderebbe a 410.000, e supererebbe forse i 600.000 considerando anche i discendenti degli Italiani immigrati da oltre una generazione. Buenos Aires sarebbe quindi, dopo New York, il centro urbano che fuori del territorio nazionale accoglierebbe il maggior numero d'Italiani. Come è stato detto a suo luogo (v. ARGENTINA), i primi Italiani si stabilirono nella nuova città alla fine del sec. XVII; ma si trattava di poche unità, né sino alla metà del sec. XIX si può parlare di un movimento d'immigrazione. Un censimento del 1810 dava presenti 64 Italiani; cifra da ritenersi peraltro inferiore al vero, giacché si sapeva che un buon numero di agricoltori, commercianti e professionisti erano italiani. Le ragioni politiche influirono ad accentuare l'immigrazione di connazionali, fra i quali figuravano anche uomini di segnalato valore scientifico, che tennero un elevato posto nell'insegnamento. Nel 1853 già si pensa a fondare un ospedale italiano e nel 1858 sorge una società italiana « Unione e benevolenza ». Un censimento argentino del 1868 valutò a 40.000 il numero dei nostri connazionali; ma 3 anni dopo gli accertamenti consolari lo fecero salire a 58.000. Il movimento migratorio, accen-

PORTO DI BUENOS AIRES, Il Riachuelo

BUENOS AIRES

In alto: VEDUTA PARZIALE DEL PORTO; *in basso*: IL PARCO COLÓN

In alto: PIAZZA E AVENIDA DE MAYO; *in basso*: IL TEATRO COLÓN

BUENOS AIRES

(fot. Olds)

(fot. Direz. Parchi e passeggi)

In alto: IL MONUMENTO DELLA RIVOLUZIONE DI MAGGIO, DAVANTI AL PALAZZO DEL CONGRESSO;
in basso: IL PALAZZO DEL GOVERNO

(fot. Stoppani)

L'ospedale italiano di Buenos Aires

tuatosi nel 2° decennio dell'unificazione della patria, e che particolarmente ebbe per meta l'Argentina, portò, come si è detto, a 138.166 il numero degl'Italiani rilevati nella capitale federale dal censimento del 1887. Nel 1910 erano 247.041; dopo di allora, salvo un breve periodo durante la grande guerra, l'accrescimento continuò, non tanto per nuove immigrazioni dall'Italia, quanto per l'affluire alla capitale d'Italiani stabiliti in altri centri argentini. Quanto alle professioni e occupazioni, il censimento diede questi resultati: 30.000 muratori e manovali; 28.000 operai addetti a varie industrie; 27.000 artigiani (barbieri, cuochi, ecc.); 23.000 addetti ai trasporti; 4800 professionisti; 5600 braccianti, agricoltori ecc. Numerosi sono gli Italiani che nel campo industriale, commerciale e professionale hanno raggiunto posizioni ragguardevoli. Si contano nella città 95 sodalizî italiani a scopo di beneficenza, di mutua assistenza o culturale, di cui 28 si sono costituiti in una grande federazione e 31 sono liberi. Un ospedale italiano, di cui fu posta la prima pietra nel 1854, venne inaugurato nel 1872 e nel 1901 trasferito in un nuovo e grandioso edificio capace di 650 letti e 120 per cronici. Funziona a Buenos Aires una Camera di commercio italiana, legalmente riconosciuta, che promuove iniziative intese all'elevazione materiale e morale della nostra collettività. La stampa periodica italiana è rappresentata da tre quotidiani, di cui il più antico e diffuso è *La Patria degli Italiani*, e da 17 settimanali e riviste.

Bibl.: *Anuario estadístico de la Ciudad de Buenos Aires*, XXV, 1915-1923; *Anuario de la « Razón »*, Buenos Aires 1930. Mar. M.

Storia. – Ai primi di febbraio – probabilmente il 2 – del 1536 (non del 1535, come si crede generalmente) risale l'origine della grande metropoli argentina: quando cioè Pedro de Mendoza scendeva con i suoi compagni sulla riva sinistra del *Riachuelo*, e vi fondava il primo abitato, denominato Puerto de Santa Maria de los Buenos Aires (onde gli abitanti di Buenos Aires sono tuttora designati col nome di *porteños*). Primo punto d'appoggio della conquista spagnola nelle provincie rioplatensi, la prima Buenos Aires

Veduta di Buenos Aires in una stampa del 1599

non era tuttavia fortunata: quella marcia degli Spagnoli verso l'interno, di cui essa aveva costituito la base, spostava gl'interessi dei conquistatori verso il Paraguay tanto che, nel 1547, Domingo Martínez Irala trasportava la popolazione di Buenos Aires nella città di Asunción del Paraguay. Sulla riva sinistra del Riachuelo rimaneva solo un segnale, per far riconoscere il luogo.

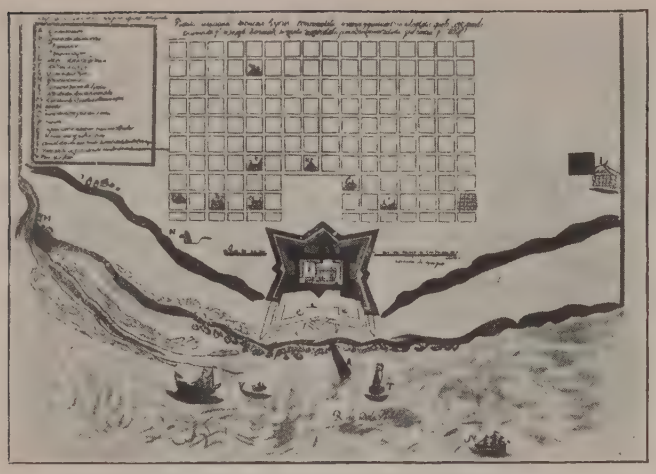
Ma la risurrezione di Buenos Aires non doveva tardare, determinata dal fatto che il contrabbando dall'Alto Perù e dal Paraguay tendeva verso la foce del Rio de La Plata; ma anche dal fatto che nella pianura, dove Irala, partendo, aveva lasciato in libertà coppie di cavalli che si erano enormemente moltiplicate, si aprivano larghissime prospettive per l'allevamento del bestiame. Fu così che l'11 giugno 1580, nel punto preciso dell'odierna Plaza de Mayo, Juan de Garay, rappresentante dell'*adelantado* Juan de Torres de Vera y Aragón, fondava la città della SS. Trinità e porto di Santa Maria di Buenos Aires. Si procedette al tracciato della città, più o meno secondo le regole delle *Leyes de India*; ai coloni vennero assegnate terre nei dintorni. Tra i nuovi abitatori figura anche un italiano: un Bernabeo Veneziano.

La città progrediva rapidamente: grazie all'allevamento del bestiame, grazie anche al traffico che dall'Alto Perù s'incanalava verso di essa, e ai rapporti commerciali con le coste brasiliane. Certo, ad impedire che lo sviluppo commerciale fosse pieno e rispondesse all'eccellente posizione del sito, ostavano le rigide leggi spagnole sulla proibizione del commercio o la chiusura dei porti: leggi a cui si richiamava una cedola reale del 1594, nonostante le proteste dei coloni. Solo nel 1602 Filippo III concede alla città il primo permesso di esportazione: annualmente 2000 fanegas di farina, 500 quintali di carne secca, 500 di grassi animali, alcune migliaia di pelli, ecc.

Pure, malgrado simili impacci, l'avvenire della città era ormai assicurato. Vi si veniva già formando anzi una coscienza munici-

(fot. Olds)

Buenos Aires, Monumento a O' Higgins



Pianta di Buenos Aires nel 1709

pale degna di rilievo: appena tre anni dopo la fondazione, i cittadini di Buenos Aires richiedono il *cabildo abierto*, per procedere all'elezione del nuovo governatore, e tra Creoli e Spagnoli si accendono vivaci dibattiti. E se nel 1602 gli abitanti sommavano a non più di mezzo migliaio, verso il 1664 sono già 4000. A quest'epoca le case sono circa 400: costruite di fango, ricoperte di paglia e canne, la massima parte. Da servitori fungono gli schiavi indî. Il ceto dominante è formato dagli *estancieros*, o proprietarî agrarî, e dai commercianti, che arricchiscono specialmente col commercio delle pelli. L'importanza assunta in breve volger di tempo dalla città soprattutto per opera di religiosi, era testimoniata dalla creazione della sede vescovile di Buenos Aires, nel 1620.

Non v'è quindi da stupire, se il ricco centro fu minacciato dall'esterno. Vi furono incursioni di pirati inglesi e olandesi; ma assai più grave fu, nella seconda metà del sec. XVII, la minaccia dei Portoghesi, che occuparono la sponda orientale del Plata. Il 7 agosto 1680 le posizioni portoghesi venivano tuttavia espugnate dalle truppe inviate dal governatore di Buenos Aires; e, sebbene la costituzione della colonia portoghese del Sacramento, sancita dal trattato ispano-portoghese del 1681, dovesse divenire causa di nuovi conflitti nel sec. XVIII, pure il pericolo diretto per Buenos Aires era senza dubbio diminuito.

Buenos Aires continuava così nel suo fecondo sviluppo: nel 1744 gli abitanti erano saliti a 10.223 (fra i quali 10 Italiani); nel 1778, 24.255 (fra cui 100 Italiani). Il porto fioriva specialmente dopo che la corona di Spagna ebbe autorizzato il commercio libero (1778): nel 1794, il movimento del porto era di 103 navi all'anno. L'abitato, piccolo, del sec. XVI era diventato una città con molte e belle chiese: la maggiore città, con Asunción, di quella parte dell'America Meridionale. E del vicereame del Río de la Plata, creato nel 1776, Buenos Aires divenne la capitale. Il governo viceregale fu benefico alla città, specialmente per opera di J. José de Vertiz (1778-84), che migliorò la viabilità, fondò il collegio San Carlos, la Casa degli Esposti, l'ospizio di mendicità, e la prima tipografia, la *Imprenta de niños expósitos* (1781): fatto, quest'ultimo, che promosse assai la vita culturale bonaerense, e fece della città un centro delle idee nuove, modellate su quelle dell'enciclopedismo europeo.

Ricca, in continua ascesa economica, in ascesa anche culturale, la cittadinanza di Buenos Aires doveva trovare, negli eventi del primo decennio del sec. XIX, l'occasione per dimostrare la propria coscienza politica, a grado a grado formatasi di tra i contrasti fra Creoli e Spagnoli, alimentata ora dalle idee europee. Nel 1806 infatti gl'Inglesi, al comando del Home Popham e del Beresford, movevano dal Capo di Buona Speranza per impadronirsi del Río de la Plata. Il 25 giugno, il corpo di spedizione sbarcava; il 26 sconfiggeva le truppe del viceré marchese de Sobremonte, e questi il 27 riparava a Córdoba. Gl' Inglesi occupavano così Buenos Aires. Ma il 12 agosto, quando Jacques de Liniers a capo di truppe spagnole raccogliticce attaccava la città, la popolazione si buttava anch'essa nella lotta, che aveva termine con la resa degli Inglesi. Più gloriosa ancora la resistenza che la città, sempre sotto la guida del Liniers, opponeva il 5 luglio 1807 al nuovo corpo di spedizione inglese: fu costretto anch'esso alla resa, dopo una lotta disperata che i patriotti avevan continuato a sostenere, anche quando la città era ormai quasi completamente occupata dagl'invasori.

I fatti gloriosi del 1806 e del 1807 dovevano avere profonde ripercussioni. La salvezza del dominio spagnolo nel Río de la Plata era stata dovuta, non all'azione del viceré, ma alla tenacia dei cittadini, creoli in massima parte. Costoro avevano sì combattuto e vinto in pro della corona di Spagna, e certo in essi era allora vivo ancora il sentimento lealistico; ma nel combattere essi avevano pure acquistato quella coscienza della propria forza, che doveva di lì a poco esprimersi invece nella lotta per l'indipendenza. Già una prima energica affermazione della volontà dei cittadini si era avuta quando, dopo il 12 agosto 1806, il *cabildo abierto* di Buenos Aires aveva rifiutato di ricevere il viceré Sobremonte, e nominato il Liniers governatore militare della città. La stessa volontà, ormai insofferente di freni, gelosa di sé e dei suoi poteri, si esprimeva nel conflitto con il Liniers (1808); finché la rivoluzione del 25 maggio 1810 (v. argentina: Storia) faceva di Buenos Aires il centro del movimento per l'indipendenza argentina.

Da allora la storia di Buenos Aires, per quel che ha di veramente significativo, è la storia stessa dello sviluppo della rivoluzione. È quindi un po' la storia politica dell'Argentina (v.). Qui basti ricordare come tra la capitale e le provincie s' iniziasse quasi subito un fierissimo contrasto: i democratici della provincia, che volevano la repubblica federale, lottarono – a mano armata – contro i liberali di Buenos Aires, partigiani dell'idea unitaria e accusati anzi di favorire il sistema monarchico. Fu il contrasto fra i *porteños* di Buenos Aires e i *gauchos* e i *caudillos* delle provincie. La lotta finì con la sconfitta degli unitarî bonaerensi. Dal 1853, un anno dopo la fine della dittatura di Rosas, la costituente di Santa Fé sanzionava la costituzione federale: ma Buenos Aires rimaneva in disparte, costituendosi anzi in stato autonomo nel 1854. Ma col 1860, vinta da Urquiza a Cepeda (23 ottobre 1859), anche Buenos Aires dovette entrare nella confederazione, di cui fu la capitale.

Da allora la storia della città è storia del suo prodigioso sviluppo demografico ed economico. (V. tavv. XVII-XX).

Bibl.: P. Groussac, *Mendoza y Garay; las dos fundaciones de Buenos Ayres*, Buenos Aires 1916; id., *La segunda fundación de Buenos Ayres. Juan de Garay*, Buenos Aires 1915. Sulla rivoluzione del 1810 v. per tutti R. Levene, *Ensayo historico sobre la Revolución de mayo y Mariano Moreno*, voll. 2, Buenos Aires 1920-21.

BUER (A. T., 53-54-55). – Città della Germania, nella parte settentrionale del distretto carbonifero di Vestfalia, 94 m. sul livello del mare, a 6 km. dal canale Rhein-Herne, che congiunge il Reno con l'Ems e il Weser, e presso il luogo dove detto canale incontra l'Emscher Kanal, è un notevole centro industriale della zona. Per quanto sia ricordata anticamente, solo nel 1910 assunse la fisionomia attuale con la riunione di numerosi villaggi vicini (Beckhausen, Erle, Hassel, Resse, Schoven). Da 29 mila abitanti nel 1910 è quindi salita a 61.510 nel 1910, a 88.668 nel 1919, a 99.307 nel giugno 1925. Essi sono per la maggior parte cattolici. Alta è la percentuale (13%) d'immigrati polacchi. La città si è estesa in diverse direzioni, assumendo nella pianta una forma che assomiglia un po' a una stella a cinque punte. La maggioranza delle case, salvo quelle della parte centrale, è costituita da un solo piano.

Bibl.: Grosse-Boymann, *Buer*, Düsseldorf 1927. El. M.

BUERGER, Malattia di. – Malattia che colpisce più spesso i giovani di sesso maschile, a carattere infiammatorio con decorso cronico, di natura ignota, forse infettiva o tossinfettiva, che colpisce tutti i vasi, specialmente le arterie profonde, e le vene soprattutto degli estremi distali degli arti superiori e inferiori, in diversa misura e varia intensità, provocando presto o tardi, qualche volta dopo accessi di flebite migrante, la loro completa obliterazione; donde derivano disturbi trofici, che gradatamente portano fino alla cancrena dell'arto colpito e provocano una sintomatologia caratteristica, con dolori molto intensi agli arti e claudicazione intermittente, a cui si possono accompagnare anche sintomi di ordine generale (glicosuria, ipercolesterinemia, ecc.). Mentre prima si credeva che questa malattia fosse un attributo della razza ebraica, ulteriori studî hanno dimostrato che sono colpiti soggetti di tutte le razze. Leo Buerger di New York individuò nel 1906 questa malattia, separandola da tutte le altre arteriti e cancrene degli arti, specialmente dall'endoarterite obliterante con cui prima veniva confusa; la definì: *thrombo-angioitis obliterans*. L'anatomia patologica dell'affezione consiste in uno stadio infiammatorio acuto delle arterie e delle vene (*angioite*) con formazione di trombi (*tromboangioite*) a cui fa seguito l'organizzazione e la vascolarizzazione di questi

(fot. Bruni)

Bufali della campagna romana aggiogati ad un carro

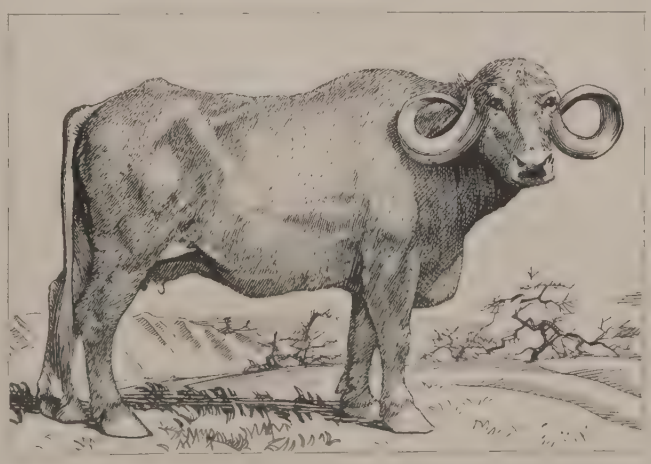
prodotti infiammatorî fino alla formazione di un vero tessuto fibroso, come un cordone pieno nel vaso arterioso o venoso (*tromboangioite obliterante*); caratteristica di questa affezione, e che ha valore differenziale, è, secondo l'autore, la grande quantità di cellule giganti che infarciscono il coagulo. Non tutti gli autori assegnano a questa malattia le caratteristiche etiologiche e anatomopatologiche descritte dal Buerger. Secondo alcuni, infatti, questa malattia sarebbe identica all'*endoarterite obliterante giovanile*, o *malattia di Winiwarter* e le alterazioni delle vene non sarebbero primitive, come vorrebbe il Buerger, ma secondarie.

Bibl.: L. Buerger, *The circulatory disturbances of the extremities*, Philadelphia e Londra 1924; N. Bedarida, *Arch. ital. di chirurgia*, XVII; A. Ciminata e G. Scala, *Le gangrene con particolare riguardo all'endoartrite obliterante*, relazione al XXXV Congresso (1929) della Soc. italiana di medicina interna e chirurgia. A. Pal.

BUFALINI, Maurizio. – Medico italiano, nato a Cesena nel 1787, morto a Firenze nel 1875. Professore a Firenze (1835), senatore nel 1860, la sua vita scientifica fu una polemica continua contro il vitalismo e il sistema di Brown, teorie che combatté dalla cattedra e in alcuni suoi scritti: *Saggio sulla teoria della vita* (1813), *Fondamenti di patologia analitica* (1819), *Sulla nuova dottrina medica italiana* (1832), ecc. In questa lotta, nella quale ebbe avversarî non solo medici, ma anche filosofi e religiosi, che l'accusarono di materialismo, egli finì col trionfare, sostituendo al vitalismo la medicina detta «positiva». Egli pose a fondamento della scienza medica il metodo analitico e sperimentale, e fu uno dei più validi sostenitori del metodo induttivo nella clinica. Maestro di bello scrivere, fu ascritto all'Accademia della Crusca, ove lesse nel '63 l'elogio di Giuseppe Giusti; lodato dal Giordani e dal Capponi, pubblicò anche *Discorsi politico-morali* (Firenze 1851) e altri scritti di letteratura e di politica, e lasciò interessanti *Ricordi*.

Bibl.: *La morte e i funerali di M. B.*, in *Lo Sperimentatore*, XXXV (aprile 1875), pp. 359-460; *Ricordi di M. B. sulla vita e sulle opere proprie* pubblicati da F. Mariotti, Firenze 1875, 2ª ed. 1876; P. Mantegazza, *M. B.*, Torino 1863; C. Guasti, *Commemor. di M. B.*, in *Atti della R. Accad. della Crusca*, Firenze 1875; *Inaugurazione del monumento a M. B.: Atti del comitato*, Cesena 1883 (spec. il *Discorso* di R. Murri, pp. 77-288; A. Murri, *M. B. nel cinquantenario di sua morte*, Bologna 1923 («*Attualità scientifiche*», n. 38). N. Pe.

BUFALO (dal lat. *bubalus*; lat. scient. *Bubalus* Frisch 1775; fr. *buffle*; sp. *búfolo*; ted. *Büffel*; ingl. *buffalo*). – Genere di ruminanti della sottofamiglia dei Bovini (v.). Forme tozze; statura grande, media o piuttosto piccola; linea dorsale più o meno diritta; coda di lunghezza media con ciuffo terminale; fronte più o meno convessa; muso largo; orecchio generalmente grande e largo; arti corti e grossi, zoccoli larghi; corna a sezione trasversa più o meno triangolare e segnate da rugosità trasversali nei loro $^2/_3$ basali, a sezione piuttosto tondeggiante e a superficie liscia nel loro terzo distale; il profilo superiore delle corna è generalmente concavo e la loro punta è di regola rivolta medialmente. Il pelame è, specie negli adulti, assai scarso. Il genere *Bubalus* Frisch può essere suddiviso in due sottogeneri: *Anoa* Smith, il Bufalo asiatico, e *Syncerus* Hodgson, il Bufalo africano. Il primo è diffuso in 3 specie a Celebes, Mindoro, Borneo, Assam, Nepal, India orientale e settentrionale, Ceylon settentrionale, delle quali si ammettono complessivamente 7 sottospecie. Il Bufalo di Celebes, *Bubalus depressicornis* Smith, è della statura di una pecora e ha le corna diritte, rivolte lateralmente e un



Bufalo indiano domestico (da E. Perrier, *Les animaux vivants du monde*)

Bufalo cafro, *Bos* (*Bubalus*) *caffer* Sparrm.

Bufalo Anoa, *Bos* (*Bubalus*) *depressicornis*, Smith

poco in alto. Il Bufalo di Mindoro, *B. mindorensis* Heude, è di statura media e ha le corna leggermente curve medialmente e dirette nel loro insieme leggermente in alto. Il Bufalo indiano o Arni, *B. bubalus* L., è grande e ha le corna dirette lateralmente e un poco in basso nei loro $^2/_3$ basali. Quest'ultimo è il progenitore del bufalo domestico asiatico, africano ed europeo. Il Bufalo africano, *B. caffer* Sparrm., è diffuso nell'Africa occidentale, centrale, orientale e meridionale in forme indubbiamente numerose, ma che vanno probabilmente riunite tutte sotto la specie predetta. Le sottospecie descritte sono 25, parecchie delle quali probabilmente insostenibili. Il Bufalo del Setit in Eritrea, *B. caffer aequinoctialis* Blyth., è estinto da circa 20 anni nella nostra colonia. O. D. B.

I Bufali furono importati in Italia nel sec. VI dai Longobardi sotto il regno di Agilulfo; oggi sono diffusi nei terreni paludosi della Campania, del Lazio, della Basilicata, delle Puglie, dove sostituiscono con vantaggio i comuni bovini. La femmina è pregna dieci mesi e produce 1200-2000 litri di latte all'anno, che viene trasformato in mozzarelle e in altri prodotti del caseificio. Il latte contiene una quantità di grassi doppia (8-9%) di quello della vacca ed è più ricco di caseina e lattosio. La carne dei giovani bufalotti è discreta; ottimo sempre il rendimento al lavoro in zone palustri, dove i comuni bovini sono soggetti alla piroplasmosi. I bufali sono pure adoperati per i lavori di spurgo dei fossi carichi di erbe. Il peso vivo di un bufalo oscilla da q. 5 a 6. C. M.

Bibl.: Lydekker, *Wild Oxen Sheep and Goats*, 1898, pp. 93-136; Lydekker, *Catalogue of the Ungulate Mammals*, I, 1913, p. 40-72; Hilzheimer, in *Brehms Tierleben*, XIII, 1916, pp. 309-326.

BUFFA, Domenico. – Uomo politico e scrittore, nato a Ovada il 17 gennaio 1818, morto a Torino il 18 luglio 1858. Scrisse in gioventù inni sacri d'ispirazione manzoniana, un lavoro teatrale, *G. B. Vico*, e uno studio sulle *Origini sociali*; altri lavori storici pubblicò sull'*Archivio* del Vieusseux. Dopo il congresso degli scienziati tenuto a Genova nel '46, fondò col Mamiani il giornale *La Lega Italiana*, che ebbe corta vita. Eletto deputato al parlamento subalpino nel 1848, fu dal Gioberti nominato ministro dell'Agricoltura e commercio, e inviato (18 dicembre 1848) regio commissario a Genova. Tornato a Genova nel 1853 come intendente generale, fu benefico alla città durante il colera, ma si dimise quando furono presentate alla camera le leggi sugli ordini religiosi, che giudicava pericolose all'ordine pubblico.

Bibl.: F. Gilardini, *D. Buffa*, in L. Carpi, *Il Risorg. ital.*, IV, p. 187; T. Sarti, *I rappresentanti del Piemonte e d'Italia*, Roma 1880, p. 201. A. M. G.

BUFFALMACCO, Bonamico. – Pittore fiorentino del XIV secolo, il cui nome ci è tramandato dalle fonti come quello di un maestro burlone e spensierato. È ancora stilisticamente indefinito, quantunque i vecchi scrittori concordi, dal Boccaccio sino al Vasari, lo lodino come uno dei maggiori contemporanei di Giotto.

Un Bonamico fiorentino è ricordato in un documento pisano del 10 marzo 1336 e fu figlio di Martino, non di Cristofano, come vuole il Vasari, se si tratta del pittore, che, con quel patronimico, è iscritto nella matricola degli Speziali (1320) insieme con Giotto e altri, fra i quali Andrea Tafi, di cui B. si crede discepolo.

Delle numerose opere attribuitegli dal biografo aretino, alcune fra le maggiori che ci restano appartengono ad artisti diversi e più tardi. Solo gli affreschi, guastissimi già al tempo del Vasari, dei quali fu ornata nel 1315 la cappella Spini nella Badia a Settimo, possono ragionevolmente essergli assegnati, tanto più che una fonte autorevole come il Ghiberti li ricorda, prima del Vasari, come di B. In base a questi affreschi il Venturi e il Sirén hanno tentato di identificare Buffalmacco col « Maestro della Santa Cecilia », un pittore anonimo così chiamato dalla pala oggi nella Galleria degli Uffizî, contemporaneo e probabile collaboratore di Giotto nelle storie di San Francesco (n. 25-28) della chiesa superiore di Assisi. Il quale parte da tendenze arcaistiche ben rilevabili nella grandiosa tavola con San Pietro fra angeli (1307) in San Simone a Firenze per giungere a una piena maturità schiettamente giottesca, ad esempio nella *Madonna* di San Giorgio alla Costa data dal Ghiberti a Giotto. Il fatto che l'ignoto pittore ebbe una prima attività non puramente giottesca favorirebbe la proposta identificazione, se fu B. veramente – come vogliono le fonti – discepolo dell'arcaico Andrea Tafi; ma lo stato degli affreschi della Badia a Settimo non permette di stabilire un'identità di mano.

Bibl.: I. B. Supino, *Arte pisana*, Firenze 1904; W. Suida, *Einige florentiner Maler aus der Zeit d. Übergangs vom Duecento ins Trecento*, in *Jahrb. der preuss. Kunsts.*, XXVI (1905), p. 82 segg.; A. Venturi, *Storia dell'arte ital.*, V, Milano 1907, p. 220 segg.; P. Bacci, *Gli affreschi di Buffalmacco scoperti nella chiesa di Badia di Firenze*, in *Boll. d'arte*, V (1911), pp. 1-27; id., in *Il Marzocco*, 1917, 3 giugno; I. Kurzwelly, *Buffalmacco u. Traini-Fragen. Einige Kunstbemerkungen zu Peleo Baccis Buffalmacco-Publikation*, in *Rep. für Kunstw.*, XXXV (1912), pp. 337-62; Fiorilli, in *Il Marzocco*, 1917, 10 giugno; O. Sirén, *The Buffalmacco-Hypothesis, some additional Remarks*, in *The Burl. Mag.*, XXXVII (1920), pp. 176-84; M. Salmi, *Gli affreschi ricordati dal Vasari in S. Domenico di Perugia*, in *Boll. d'arte*, n. s., I (1921-22), p. 403 segg.; R. Offner, *A great Madonna by the St. Cecilia Master*, in *The Burl. Mag.*, L (1927), pagina 91 segg. M. Sa.

BUFFALO (A. T., 130-131). – Città dello stato di Nuova York e capoluogo della contea di Erie, a 42° 53′ N., e 78° 53′ O. È situata sul lago Erie, proprio nella zona in cui le sponde del lago, restringendosi, dànno vita al fiume Niagara, che si scaricherà un poco più a valle mediante le celebri cascate nel lago Ontario. Buffalo è quindi tanto città di lago quanto di fiume, e usufruisce di magnifiche vie d'acqua per il suo commercio, raccogliendo le merci che provengono dall'immenso serbatoio lacustre. Alla grave interruzione arrecata alla navigabilità dalle cascate del Niagara gli Americani hanno provveduto mediante la costruzione del canale artificiale Erie, il quale, partendo un poco a nord di Buffalo a monte delle Niagara Falls, giunge ad Albany scaricandosi nel fiume Hudson: si è venuta quindi a formare una via d'acqua continua da Nuova York (Atlantico) sino al sistema lacustre interno, con un vantaggio enorme per Buffalo, che viene a trovarsi proprio nel punto in cui la navigazione da lacustre diviene di canale e viceversa. A questo si aggiunga la rete ferroviaria, che la collega con tutti i centri principali dello stato di Nuova York e degli stati vicini.

Il sorgere di Buffalo rimonta alla seconda metà del sec. XVIII. Nel 1792, a detta dei viaggiatori francesi, nella località ove ora sorge la metropoli, non vi era che un gruppo di quattro o cinque case. Nel 1792-93 la Holland Land Company, per mezzo d'un italiano

suo agente, Paolo Busti, comprava molto terreno in quelle vicinanze, e nel 1802-04, su progetto del geometra americano Joseph Ellicott, veniva fondato un villaggio alla bocca della Buffalo Creek, chiamato New Amsterdam. Poco più tardi il nome veniva mutato in « Buffalo », probabilmente per i molti bufali e bisonti che pascolavano nelle vicinanze. Porta, allora, del nord-ovest sconosciuto, Buffalo crebbe incessantemente con una sola sosta dopo il 1812, quando venne incendiata dalle truppe inglesi e canadesi. Con la costruzione del canale Erie (1825) incominciò ad attivarsi un traffico ingente tra le regioni dei laghi e la porzione nord-orientale degli Stati Uniti. Creata città nel 1832 (governo bicamerale, con *mayor* « sindaco elettivo »), Buffalo esperimenta dal 1916 in qua il cosiddetto « governo-commissione » (quattro commissarî elettivi, con pieni poteri, presieduti da un *mayor*).

La temperatura media annua è di 8°,3, con una media nell'inverno di —3°,3 ed estiva di 20°. Le precipitazioni medie annue oscillano intorno ai 935 mm. e sono distribuite molto uniformemente in ogni mese dell'anno. La neve è molto abbondante.

La città si presenta ora con le vie larghe e spaziose, molte delle quali asfaltate, e tagliantisi ad angolo retto. Lafayette Square, Main Street e Niagara Street sono il centro degli affari, mentre il nucleo abitato più elegante si agglomera intorno a Delaware Avenue, Summer, Ferry e North Streets e a Lincoln Parkway.

La città, come tutti gli altri centri americani, ha grande abbondanza di parchi, giardini, viali alberati: tra i più belli è il Delaware Park (superficie di quasi 1,5 kmq.), presso cui s'innalza il manicomio (State Insane Hospital), con giardini per circa 1 kmq.

La popolazione del centro è andata aumentando in modo assai rapido nel corso del sec. XIX, con variazioni percentuali più sensibili nella prima metà di esso: 1820, 2095 ab.; 1830, 8668; 1840, 18.213; 1850, 42.261; 1860, 81.129; 1870, 117.714; 1880, 155.134; 1890, 255.664; 1900, 352.387; 1910, 423.715; 1920, 506.775. Un calcolo del 1928 dava presenti 555.800 ab.

La composizione etnica di Buffalo mostra l'assoluta prevalenza dei Bianchi (99,1%). Nel 1920 Buffalo aveva 215.000 persone occupate nelle varie attività, di cui 98.000 nelle industrie, 28.000 nel commercio, 22.700 nei trasporti e 28.275 come impiegati.

La città è a carattere discretamente industriale: nel 1909 contava 1753 stabilimenti con 51.412 salariati, nel 1914, 2225 e 54.416, nel 1919, 2093 con 75.899 operai. Principali industrie le metallurgiche con 177 stabilimenti e 12.600 operai, della costruzione di materiale ferroviario, l'industria automobilistica, quella tipografica, ecc.

Maggiore importanza ha Buffalo come centro commerciale. Il suo porto tiene il secondo posto fra le città dei grandi laghi. Nel 1923 aveva un traffico complessivo di oltre 17 milioni di tonnellate metriche. La maggior parte del movimento commerciale del porto è costituita dai cereali (grano, orzo, avena), che dagli stati occidentali, attraverso i laghi, vengono trasportati per ferrovia e per via fluviale ai porti dell'Atlantico; seguono legnami, carbone, minerali di ferro.

Una grande quantità di linee di navigazione (una quindicina) fa capo a Buffalo e la mette in comunicazione tanto con i centri costieri del sud (Erie, Cleveland, Toledo, ecc.) quanto con quelli settentrionali (Canada).

Buffalo è notevole centro di studî: ha la University of Buffalo, fondata nel 1846, il Canisius College (cattolico) fondato nel 1878, il German Martin Luther Seminary (evangelico luterano), l'Academy of the Sacred Heart, l'Holy Angels' Academy. La biblioteca pubblica (Buffalo Public Library), fondata nel 1836 e riorganizzata nel 1897, ha circa 440.000 volumi, ossia pressoché il doppio della seconda biblioteca pubblica, la Grosvenor Public Library, fondata nel 1859. L'universitaria, quella del Canisius College, della Historical Society e della Society of natural sciences non hanno speciale importanza.

Dal 1° maggio al 1° novembre 1901 Buffalo fu la sede dell'esposizione panamericana, durante la quale fu assassinato il 6 settembre il presidente Mac Kinley.

Bibl.: *La ciudad de Buffalo*, in *Bulletin of Pan-American Union*, Washington, maggio 1916; G. C. Kelcey, *Traffic problems of the large City* (Buffalo), in *Scientific American*, Nuova York, ottobre 1924; G. Smith, *Buffalo*, in *Survey*, Nuova York, ottobre 1926; Smith, *History of the City of Buffalo and Erie County*, Siracusa 1884; Powell, *Historic Towns of the Middle States*, Nuova York 1899; Severance, *Picture Book of earlier Buffalo*, Buffalo 1913; Gley Werner, *Die Grosstädte Nordamerikas und die Ursachen ihrer Entwicklung*, Francoforte sul M. 1927; H. W. Hill, *Municipality of Buffalo*, voll. 4, Nuova York 1923. Per i tempi indiani: W. Ketcham, *History of Buffalo*, voll. 2, Buffalo 1865. Vedi inoltre le pubblicazioni della *Buffalo Historical Society*. P. L.

BUFFET. – Vocabolo francese di etimologia incerta, che sta a designare principalmente: 1. un mobile su cui si dispone e si ordina il vasellame e l'argenteria da tavola (v. CREDENZA); 2. speciali tipi di ristoranti (v. RISTORANTE), che funzionano di solito presso le stazioni ferroviarie e che constano di una sala più o meno ampia, in fondo alla quale è un bancone sul tipo di quelli in uso presso i *bar* (v.). Dietro a questo si dispone, presso il muro, una lunga e ampia credenza a molti ripiani, che reca i cibi di maggior consumo, come carni fredde, salumi, frutta, vini, *sandwiches*, dolci, ecc. Annessa al *buffet*, specie nelle stazioni maggiori, è una cucina che permette di compiere un vero e proprio servizio di ristorante. Spesso il *buffet* comprende anche un caffè (v.), ed è diviso in sezioni, corrispondenti alle diverse classi delle ferrovie.

Buffet si chiama pure il locale che in occasione di balli, feste, ricevimenti ecc. si predispone affinché gli ospiti possano rifocillarsi.

BUFFET, Louis-Joseph. – Uomo politico, nato a Mirecourt (Vosgi), il 26 ottobre 1818, morto ivi il 7 giugno 1898. Esercitava l'avvocatura quando fu eletto membro dell'assemblea costituente nel 1848. Fu uno dei commissarî che proposero l'abolizione degli *Ateliers nationaux*, e fu quindi designato come uno dei rappresentanti della politica di resistenza alle agitazioni popolari. Luigi Napoleone lo nominò ministro del Commercio e dei Lavori pubblici alla fine del 1848; nell'estate del 1849 fu sostituito nel ministero dal Lanjuinais. Tornò di nuovo al governo nell'aprile del 1851 e vi rimase fino all'ottobre dello stesso anno, quando cioè il presidente si circondò di collaboratori per il colpo di stato. Nel 1864 il B. fu eletto membro del corpo legislativo dell'Impero e si segnalò per l'opposizione tecnica. Con la rielezione nel 1869, divenne uno dei capi del cosiddetto terzo partito che s'interpose fra gl'imperialisti plebiscitarî e gli avversarî del regime, riuscendo a ottenere da Napoleone III la trasformazione dell'impero autoritario in impero liberale. Chiamato a partecipare, il 2 gennaio 1870, al ministero Ollivier, se ne separò nell'aprile, rifuggendo dal ritorno ai metodi plebiscitarî. Dopo i disastri della guerra il B., pur rifiutando di partecipare al gabinetto del Thiers, ne appoggiò all'assemblea la maggioranza monarchica e da questa fu eletto alla presidenza dell'assemblea stessa. Dopo i vani tentativi di restaurazione monarchica, costituì col Dufaure, nel marzo del 1875, un gabinetto conservatore, nel quale tenne per quasi un anno il portafoglio dell'Interno; non essendo stato rieletto deputato dai comizî del 1876, dovette dimettersi dal ministero, ma fu nominato senatore inamovibile. G. Gal.

BUFFIER, Claude. – Gesuita, nato a Varsavia da genitori francesi il 25 maggio 1661, morto a Parigi il 17 maggio 1737. Nominato insegnante di teologia a Rouen, venne in urto, per un suo opuscolo di *Difficultés* teologiche (s. l. 1696), con l'arcivescovo N. Colbert; e, condannato lo scritto, dové andare a Roma a giustificarsi. Assolto e ritornato a Parigi, collaborò dal 1701 al 1731 al *Journal de Trévoux*, pubblicando inoltre un numero notevole di opere di argomento religioso, filosofico, storico e letterario.

Tra queste opere, sono specialmente notevoli quelle filosofiche, la più importante delle quali è il *Traité des premières vérités et de la source de nos jugements*, ecc. (Parigi 1724: nuova ed. a cura di Fr. Bouillier, Parigi 1843). In bilico tra Descartes e Locke, il B. difende, a proposito di questo problema, una posizione che, se non partecipa di alcuna intenzione modernizzante e dà con ciò ragione ai difensori della sua piena ortodossia cattolica, si muove di fatto nel senso della critica all'innatismo e dell'analisi empiristica della conoscenza. Non afferrando propriamente il valore del *cogito* di Cartesio, il B. interpreta il suo principio dell'« evidenza » delle verità nel senso della loro fondazione sul consenso degli uomini, che è per lui il « senso comune ». Da questo punto di vista, egli può dirsi, nonostante la sua relativa superficialità filosofica, un precursore della scuola scozzese del « senso comune »: e di fatto egli fu largamente apprezzato e utilizzato dal vero fondatore di quella scuola, il Reid, ed esercitò anche influenza sulla genesi del pensiero di Lamennais. S'intende così, anche, come questo cattolico sia stato giudicato da Voltaire « l'unico gesuita che abbia dato un sistema ragionevole di filosofia », e come pagine intere del suo vasto *Cours général et particulier des sciences sur des principes nouveaux et simples* (di cui il *Traité* faceva parte) possano essere state letteralmente trascritte, naturalmente senza citazione d'autore, nella prima edizione dell'*Enciclopedia* francese.

Bibl.: Un elenco e un'analisi abbastanza minuta delle opere, con gli ulteriori rimandi, può trovarsi in P. Bernard, nel *Dict. de théol. cath.*, II, 1, coll. 1167-1173. Per quel che concerne la valutazione è più adeguato A. Bertrand, nella *Grande Encyclopédie*, VIII, p. 371; e cfr. Fr. Bouillier, *Histoire de la philosophie cartésienne*, Parigi 1868, I, p. 587 segg., e nell'introduzione alla sua edizione, G. Sortais, a pagg. 77-85 del suo *Le cartésianisme chez les jésuites français au XVII e au XVIIIe siècle*, Parigi 1929, cerca di escludere gli elementi cartesiani dal pensiero del Buffier. G. C.

BUFFON, Georges-Louis Leclerc, conte di. – Nato a Montbard in Borgogna il 7 settembre 1707, morto a Parigi il 16 aprile 1788; ebbe il titolo di conte di Buffon nel 1771, in riconoscimento della sua opera. Studiò a Digione e ad Angers, dedicandosi particolarmente alle matematiche; legatosi nel 1730 d'intima amicizia con un giovane inglese, lord Kingston, intraprese in compagnia di questo e del precettore di lui un lungo viaggio nella Francia meridionale e in Italia. Il precettore di lord Kingston era un valente botanico e un appassionato erborizzatore: così il B. ebbe da quel primo contatto risvegliato l'amore per le scienze naturali. Rimasto orfano nel 1732, si trovò padrone di una larghissima fortuna, il che gli permise di concedersi d'allora in poi, una vita fastosa e da gran signore. Possessore di vaste tenute, in cui erano compresi estesi boschi, miniere e forni metallurgici, il B. si trovò a doversi occupare dello sfruttamento di quelle fonti di ricchezza, e fu indotto a proporsi e a risolvere numerosi problemi pratici e teorici di silvicoltura, di mineralogia e di metallurgia. Questi suoi studî pratici lo resero ben presto molto noto nel campo degli studiosi, tanto che nel 1733, all'età di soli 26 anni, ebbe la nomina a socio dell'Accademia delle scienze. Mentre da un lato attendeva con ardore alle matematiche, ispirandosi soprattutto alle opere di Newton, di cui anzi tradusse in francese il trattato delle flussioni (calcolo differenziale), le molte questioni di silvicoltura che gli si andavano affacciando lo condussero d'altro lato a studiare gli scritti del fisico e fisiologo inglese Hales. Così la larga preparazione matematica, gli studî mineralogici, quelli più recenti botanici e soprattutto la meditazione delle dottrine naturalistico-filosofiche del Hales, e la conoscenza delle opere filosofiche più in voga ai suoi tempi, esercitarono una grandissima influenza sulla mente del giovane B. e fecero nascere in lui quella concezione unitaria di tutti i fenomeni della natura, che è la caratteristica tipica del suo pensiero e del suo indirizzo.

George-Louis Leclerc de Buffon

Frattanto gli studî di silvicoltura che continuava, gli diedero occasione d'avere frequenti rapporti con il *Jardin des plantes*, e d'acquistarsi la grande stima dell'intendente di esso Dulay, cosicché nel 1739, alla morte di questo, venne nominato a quel posto. Tale nomina costituisce il fatto dominante di tutta la vita del B., in quanto tracciò in modo definitivo e invariabile il lungo cammino che egli doveva percorrere. Il B. tenne tale carica fino alla morte, e al Jardin dedicò l'intera sua grande attività, essendosi proposto di farne un grande centro culturale, in cui accanto allo studio delle piante fosse possibile quello di tutte quante le scienze naturali. Cosicché, attraverso un lavoro di quasi cinquant'anni, trasformò radicalmente un istituto, che inizialmente aveva il compito precipuo della coltivazione e dello studio pratico delle piante medicinali, in un istituto grandioso e completo, ingrandendone i locali, riunendovi ricchissime raccolte zoologiche, botaniche, paleontologiche, geologiche e mineralogiche, impiantandovi un giardino zoologico, aprendone largamente le sale all'insegnamento e agli studî, facendone insomma un grande museo di storia naturale, ove tutte le scienze naturali erano largamente rappresentate e coltivate.

Egli creò in tal modo, in mezzo a difficoltà immense e a grandi fatiche, un magnifico istituto, che ancor oggi è gloria di Parigi e della Francia, il grande Muséum d'Histoire Naturelle, ove sono accentrate tutte le raccolte più importanti, e ove venivano e vengono tuttora compiuti numerosissimi e completi studî in tutte le branche delle scienze naturali.

Naturalmente un tale piano di ricostruzione del Giardino delle Piante s'integrava con il proposito d'illustrarne le immense raccolte, con il disegno di condurre a termine una grande opera che abbracciasse tutte quante le scienze naturali. Compito questo, da un lato, illimitato e descrittivo, in quanto si proponeva di studiare e illustrare l'intera natura inorganica e organica; sintetico e filosofico da un altro, in quanto si prefiggeva di coordinare e disporre tutti quei numerosissimi materiali in modo che risultasse la completa unicità di tutta quanta la natura. Il B. si proponeva di raccogliere una larghissima messe di fatti e di collocarli gli uni accanto agli altri senza eccessiva preoccupazione sistematica, e di ordinarli poi secondo un grande piano generale e comprensivo, confrontando fra di loro le varie forme, raggruppandole secondo le loro affinità generali, anche a prescindere dai particolari, ricercando in qualsivoglia campo gli elementi che permettessero siffatti raffronti. Perciò, volendo che un tale studio fosse completo, vale a dire si estendesse a tutti gli aspetti dell'essere, dovette egli esaminare o fare esaminare: forma esterna, struttura anatomica, funzioni, costumi, distribuzione geografica degli organismi, e il tutto, in un secondo tempo, inquadrare nella natura, che possiede un'armonia generale e un collegamento completo.

Una visione così alta di tutti i fenomeni naturali portò quindi il B., soprattutto nella stesura dei suoi scritti, ad assumere un tono caldo e quasi lirico, a rappresentare gli organismi nell'ambiente in cui si muovono e vivono, a descrivere i loro aspetti svariati e i loro rapporti con quanto intorno li circonda. Padrone perfetto della lingua francese, accuratissimo ed elegantissimo scrittore, egli riesce in tal modo a conferire alle sue descrizioni e ai suoi volumi un'andatura nuova, piacevole, viva, brillante e a risvegliare nel lettore l'interesse all'osservazione della vita degli animali; onde si spiega il grandissimo successo di alcuni dei suoi volumi, e soprattutto di quelli in cui sono descritti i quadrupedi e gli uccelli. D'altra parte, l'avere introdotto tanti elementi nuovi nello studio degli organismi e soprattutto l'aver accolto il principio comparativo, pone B., fra i precursori del metodo sperimentale, inteso in un senso molto lato e molto comprensivo.

Un così vasto proposito non tardò molto a essere messo in esecuzione, giacché, appena dieci anni dopo la sua assunzione alla direzione del Giardino delle Piante, il B. diede principio alla pubblicazione della sua *Histoire Naturelle générale et particulière*, di cui i primi tre volumi apparvero nel 1749 e i successivi si susseguirono a intervalli fin quasi alla vigilia della sua morte (1788); dopo di lui l'opera fu completata da numerosi allievi, quali Lacépède, Latreille, Bosc e altri.

Il B. iniziò la sua grande opera con l'*Histoire de la terre* (1749), in cui espone le caratteristiche fisiche del globo terrestre, discute di cosmogonia e delle varie teorie sull'origine del nostro pianeta, tratta delle epoche geologiche e dei documenti che permettono di tessere la storia della terra. A questa segue, a brevissima distanza, l'*Histoire des animaux*, in cui discute i problemi generali della vita, raffronta gli animali con i vegetali, esamina le leggi dello sviluppo e della generazione, prospetta problemi e teorie d'embriologia e di organogenesi; trattazione questa che si completa con l'*Histoire de l'homme*, apparsa subito dopo, in cui egli tratta dell'età della vita dell'uomo, delle razze, delle mostruosità, delle cause di morte, il tutto corredato da una larghissima messe di dati, per cui il B. si rivela il precursore della moderna statistica demografica. Questa parte degli scritti del B., insieme con le *Époques de la nature* pubblicate molto più tardi (1778), è quella più importante sotto l'aspetto delle concezioni dottrinali e filosofiche, giacché i dieci volumi della *Histoire des quadrupèdes* (1750-1776), compilati con la collaborazione, per la parte anatomica, di Louis-Jean-Marie Daubenton, i nove volumi della *Histoire des oiseax* (1770-1783), in cui ebbe a collaboratore e in parte a estensore Philibert Guénau de Montbéliard, e infine i cinque volumi della *Histoire des minéraux* (1783-1788) sono essenzialmente descrittivi.

Ma soprattutto in quei primi volumi la concezione unitaria della natura appare più piena; la dottrina stessa delle molecole organiche, che egli pone alla base della sua interpretazione della generazione, è tratta dalla natura inorganica, dal meccanismo di formazione dei cristalli. Secondo il B., tutti gli organismi sono formati da molecole organiche innumerevoli, indistruttibili e invariabili, che hanno la tendenza a organizzarsi e a dare origine agli organismi microscopici, quando particolari difficoltà intervengono a impedire la loro organizzazione originaria, oppure agli organismi superiori, quando le molecole si possono disporre nell'ordine prestabilito negli organi, perché diretti da una speciale potenza insita nell'organismo stesso e che determina l'impronta interna. Il B. era dunque un convinto assertore dell'eterogenesi per gli organismi inferiori e per gli endoparassiti; per ciò che si riferisce invece ai metazoi, riteneva che il germe si formasse per apposizione di molecole, e che da questo si sviluppasse l'individuo in seguito a formazione *ex novo* delle singole parti.

Per quanto si riferisce all'origine delle specie, le idee del B. non sono molto sicure; poiché in un primo tempo, partendo dalla dottrina della creazione del mondo, egli ammette che le specie siano state create così come sono e immutabili, mentre in seguito, con lo studio dei quadrupedi, tende piuttosto a ritenere che le specie possano variare o perfezionandosi o degenerando. Per giungere a queste conclusioni il B. ammette l'azione dell'influenza dell'ambiente e della distribuzione geografica, della lotta per l'esistenza e di tutti quei fattori che intervengono sugli organismi o sulle specie nel modificarne il soma e nel determinarne i costumi.

Complessivamente il B., pur senza risolverli, vide e comprese tutti i problemi fondamentali della biologia e grandemente cooperò al movimento rinnovatore delle dottrine della vita. Perciò, mentre la grande notorietà e la grande fama di cui godette già ai suoi tempi, e di cui tuttora gode, è dovuta soprattutto alle brillanti descrizioni degli animali e dei loro costumi, l'opera più importante nel campo delle scienze è invece quella dottrinale e filosofica. Infatti, se la parte descrittiva dell'opera del B., anche per l'avversione del suo autore a una rigorosa classificazione tassonomica, è prevalentemente opera di compilazione e non strettamente scientifica,

per quanto vivace e attraente, le sue teorie sull'origine delle specie organiche e sulla distribuzione dei viventi, le sue ipotesi sul problema della generazione e sull'influenza dell'ambiente furono un seme fecondo che generò alti dibattiti e preziose conquiste.

OPERE: Le opere del Buffon furono stampate in parecchie edizioni, ripetutamente rimaneggiate con ampie aggiunte di collaboratori, riassunte, edite parzialmente e tradotte in più lingue. Citiamo perciò soltanto: G.-L. Leclerc comte de Buffon, L.-J. Daubenton, Ph. Guénau de Montbéliard et B.-G.-E. de Lacépède, *Histoire Naturelle générale et particulière, avec description du cabinet du roi*, 44 voll., Parigi 1749-1804, Imprimerie royale. Voll. I-XV, 1749-1767; XVI-XXII, 1774-1789; XXIII-XXXI, *Oiseaux*, 1770-1783; XXXII-XXXVI, *Minéraux*, 1783-1788; XXXVII-XXXVIII, *Quadrupèdes ovipares et serpens* par de Lacépède, 1788-1789; XXXIX-XLIII, *Poissons* par de Lacépède, 1798-1803; XLIV, *Cétacées* par de Lacépède, 1804; G.-L. Buffon, *Œuvres complètes*, 36 voll. (con supplemento e senza la parte anatomica), Parigi 1774-1804.

BIBL.: G.-L. Buffon, *Correspondance inédite*, pubbl. da H. Nadault de Buffon, Parigi 1860; *Buffon, sa famille, ses collaborateurs et ses familiers*, Memorie d'Humbert-Bazile ordinate e annotate da H. Nadault de Buffon, Parigi 1863; P. Flourens, *Buffon, Histoire de ses travaux et de ses idées*, 2ª ed., Parigi 1850; id., *Des manuscripts de Buffon*, Parigi 1859; L. Dimier, *Buffon*, Parigi 1919; L. Roule, *B. et la description de la nature*, Parigi 1924. E. Z.

BUFFONE (fr. *bouffon, fou*; sp. *bufón*; ted. *Hofnarr, Possenreisser*; ingl. *buffoon, joker*). – Si ritiene che questo vocabolo derivi da *buffa*, «burla» o «beffa». Così il Sacchetti (Nov. X): «Quanti sono i trastulli di buffoni e diletti che hanno li signori! Per altro non son detti buffoni, se non che sempre dicono buffe». Il vocabolo è certamente onomatopeico, dall'atto di gonfiar le gote, ricevervi degli schiaffi (Ducange) e trarne suoni ridicoli. Altre etimologie proposte sono assai meno convincenti.

I buffoni, cioè coloro che avevano l'ufficio di divertire con i loro lazzi e il loro ridicolo comportamento i sovrani o i signori che li mantenevano, sono esistiti presso molti popoli e sin dall'antichità. Sorvolando su quelli dell'India e dell'Egitto, ricordiamo che i Greci ebbero i *μωροί*, «folli» e i *γελωτοποιοί*, «quelli che fanno ridere»; dal primo dei due vocaboli par derivato quello di *moriones*, che indicò latinamente i buffoni, spesso sostituito da altri vocaboli (*scurrae, cinaedi, fatui, parasiti* ecc.; cfr. Plinio il G., *Ep.*, IX, 17, 1). Dei buffoni in Roma parlano tra gli altri Marziale (VIII, 13; XII, 94; XIV, 210), Svetonio (*Aug.*, 74), Seneca (*Ep.* 27); pitture trovate a Pompei confermano la loro testimonianza. Seneca (*Ep.* 50) narra a Lucilio come la moglie avesse una «buffona», e le noie ch'essa dava; dal che si apprende come le donne potessero servire allo scopo (e donne buffone troveremo anche più tardi). Quando Antonio, dopo la vittoria di Filippi, entrò nella città, aveva al suo seguito uno stuolo di buffoni asiatici. In Roma la rivalità di due buffoni, sotto Augusto, divise la plebe in due fazioni avversarie. Buffoni ebbero Tiberio, Costantino e altri imperatori. Le loro caratteristiche fisiche furono così indicate da Marziale (VI, 39): *acuto capite, auribus longis, quae sic moventur ut solent asellorum.*

Ma i buffoni cominciano ad assumere speciale importanza solo nel Medioevo: ne troviamo allora presso quasi tutte le corti. Ve ne furono alla corte di Lodovico il Pio e di Filippo II Augusto di Francia (questi, anzi, ebbe a scacciarli, perché soverchiamente importuni, nel 1181). Però il titolo ufficiale di buffone (*bouffon en titre*) non compare che al principio del sec. XIV, e il primo a portarlo fu Geoffroy, buffone di Filippo V il Lungo. Uno dei primissimi documenti sui buffoni di Francia è una lettera di Carlo V, datata 14 gennaio 1372, ai sindaci e agli scabini di Troyes, città che a quanto pare aveva l'incombenza di fornire i buffoni alla Corte. In essa si legge, tra l'altro:

«*....Ores, commes par le trespassement d'icelluy* [il buffone Thévenin] *la charge de fol en nostre maison est de faict vacquante, avons ordonné et ordonnons aux bourgeois et vilains de nostre bonne ville de Troyes, qu'ils veuillent pour droict à nous acquis déjà depuis longues années nous bailler un fol de leur cité pour récréer nostre majesté et les seigneurs de nostre palais....*».

Fisicamente i buffoni erano non troppo dissimili dal ritratto datone da Marziale. Spesso nani acondroplasici, il volto più o meno deforme, lo sguardo mobilissimo, le labbra atteggiate in grottesche smorfie, saltellanti qua e là sulle gambe mingherline, pronti a tutto subire e tutto osare, secondo le mutevoli circostanze: tali essi ci appaiono dai ritratti e dalle descrizioni dei contemporanei. Rarissimi i buffoni fisicamente proporzionati. Anche intellettualmente, essi erano quasi sempre degl'incompleti, spesso degl'imbecilli o degli epilettoidi. Non mancò, s'intende, qualche eccezione: vi furono buffoni che, ridendo, osarono dire ai signori crude verità; e ve ne furono persino di eroici, come quel Kurz van den Rosen che salvò la vita a Massimiliano I di Germania.

Il modo con cui vestivano i buffoni è notissimo: un berretto a punta con lunghe orecchie ornate di campanellini; una giacchetta tagliata ad angoli acuti; calzoni di foggia usuale. Il colore del vestito era per lo più giallo e verde a strisce, talora giallo e rosso, talora anche di colori diversi (il famoso Triboulet indossava un giustacuore bianco e azzurro). Portavano sempre uno scettro sormontato da un berrettino simile a quello del capo e, inoltre, una spada di legno dorato, o una vescica racchiudente qualche pisello secco, attaccata in cima a un bastoncello.

Troppo lungo sarebbe enumerare in esteso la serie dei buffoni di Francia, dei quali abbiamo le più diffuse notizie. Citeremo dunque soltanto i principali, e tra questi, in primo luogo, Triboulet, nato a Blois verso la fine del sec. XV, morto prima del 1536, buffone di Luigi XII e di Francesco I e protagonista del dramma *Le Roi s'amuse* di V. Hugo, dal quale trasse F. M. Piave il libretto del *Rigoletto* per G. Verdi. Triboulet, il cui vero nome era Nicolas Ferrial, è assai lodato dal Rabelais (*Pantagruel*, III, cap. 37 segg.), ma da altri (Bernier, ad es.) dichiarato un ebete. Il suo miglior ritratto, che compendia assai bene gli attributi del buffone di corte, ci è stato trasmesso da Jean Marot (che fu cameriere e istoriografo di Luigi XII) nella commedia *Le Siège de Pesquaire*:

> Triboulet fut un fol de la teste écorné,
> Aussi saige à trente ans que le jour qu'il fut né.
> Petit front et gros yeux, nez grand taillé à roste,
> Estomac plat et long, haut dos à porter hoste!
> Chacun contrefoisoit, chanta, dansa, prescha
> Et du tout si plaisant qu'onc homme ne fascha.

È ovvio dire che la figura morale di Triboulet quale ci è stata presentata dall'Hugo, è assolutamente disforme dal carattere del personaggio reale.

A lui successe Brusquet, che ebbe quasi altrettanta fama; buffone di Enrico II, di Francesco II e di Carlo IX, era stato prima guardarobiere, poi cameriere. Cessato il suo incarico alla corte, divenne *maître de la poste* a Parigi e arricchì. Fu, secondo il Brantôme, uomo spiritosissimo. Morì, pare di dolore, verso il 1565.

E citiamo ancora Thony, Sibilot, Mathurine, e quel Chicot che il Dumas introdusse come personaggio assai importante nei suoi romanzi *Les Quarante-cinq* e *La Dame de Montsoreau*; l'allucinato *maître* Guillaume, l'attore Angoulevent, e infine l'Angély, ricordato dal Boileau (*Sat.*, I, v. 109 segg.), che fu donato a Luigi XIV dal principe di Condé. Questi fu l'ultimo buffone *en titre*, poiché la carica venne soppressa nel 1662. I buffoni rimasero tuttavia presso le corti e i castelli, e pare che Maria Antonietta ne abbia avuto uno. La rivoluzione del 1789 segna la loro definitiva scomparsa.

Per quel che riguarda i buffoni italiani, non è sempre facile distinguere quelli effettivamente tali, addetti cioè alla persona di un potente o a una corte, dai giullari, dai cantastorie ecc., girovaghi senza stabile dimora. Il Dallio Ferrarese, il Villano de Ferro, che furono presso Federico II, appartengono più a questa seconda categoria; e così il Guglielmo borsiere dantesco, il Ribi buffone, il Dolcibene o il Passera del Gherminella sacchettiani. Buffone fu invece il famoso Gonnella fiorentino, di cui scrisse il Sacchetti (*Nov.*, 158 e 174), da non confondersi con l'omonimo ricordato dal Bandello (*Nov.*, IV, 24 e 27). Il primo era figlio di un maestro Bernardo bottegaio; trascorse gran parte della sua vita presso Obizzo II marchese di Ferrara. Da quel che ne racconta il Sacchetti dovette essere particolarmente sfrontato e ladro, per quanto più tardi fosse da altri giudicato *homo sane industriosus et multarum facetiarum inventor* (Manni, *Veglie piacevoli*, III) e si aggiungesse che, da lui quasi traendo esempio, *defluxerunt histriones plurimi iocosis inventionibus Italicos tyrannos exhilarantes*. Il secondo fu parimente buffone del duca Borso d'Este.

E così pure si dica di Ercole Albergati, chiamato *Zafarano* alla corte di Mantova. Benché le cedole della tesoreria aragonese di Napoli lo dichiarino «buffone del marchese di Mantova», pure egli era anche attore e, come oggi si direbbe, direttore di spettacolo non privo d'ingegno.

Ma quel che importa più specialmente notare si è, come acutamente scrissero A. Luzio e R. Renier, che i buffoni italiani differiscono profondamente da quelli francesi e tedeschi. Da noi manca il vero buffone ufficiale, *en titre*, che riveste le insegne della sua carica. I buffoni delle corti italiane divertono con i loro lazzi o le loro anomalie, ma rivestono anche altri uffici: «sono scalchi, sono

corrieri, sono camerieri, e se hanno attitudini più elevate sono attori o financo corrispondenti. Quindi di tali buffoni noi ne troviamo talora parecchi insieme, variamente dotati, in quelle corti che li prediligevano, senza che perciò alcuno di essi abbia sugli altri dignità d'ufficio maggiore ».

In Italia i buffoni fiorirono in particolar modo durante il Rinascimento, protetti da pontefici e da signori. Moltissimi i nani, ma non certo i soli a godere il favore dei potenti che si sollazzavano delle loro facezie quasi sempre assai volgari, delle loro beffe talvolta atroci, dei loro atteggiamenti scimmieschi. Di essi scrive il Garzoni (*La piazza universale di tutte le professioni del mondo*, Venezia 1587, disc. CXIX, p. 816): « Or ne' moderni tempi la buffoneria è salita sì in pregio, che le tavole signorili sono più ingombrate di buffoni che di alcuna specie di virtuosi.... »; facendo seguire un lungo eloquentissimo ritratto dei loro modi, « piacevolezze », « bagatelle » e « mocche ».

Nell'ampio studio del Luzio e del Renier vengono presi in speciale considerazione i buffoni dei Gonzaga ai tempi d'Isabella d'Este. Al secondo Gonnella, allo Zafarano già ricordati, dovremo aggiungere lo Scocola, detto nei documenti modenesi « soavissimo istrione »; il Mattello, specialista nel dettar lettere bizzarre e nel camuffarsi da frate; il francese Galasso, che gli succedette; il Frittella, il cui vero nome era Giovan Francesco dei Corioni e che fu disputato tra le corti di Ferrara e di Mantova; Diodato, Barone, Meliolo; Monaldo Atanagi buffone della corte d'Urbino, di cui scrisse lo Zannoni; quel fra Serafino di cui scrisse il Cian, e altri molti. Lucrezia Borgia, allorché nel 1502 entrò in Ferrara sposa ad Alfonso d'Este, aveva con sé buffoni spagnoli e italiani.

Importante è una lettera di un oscuro buffone, che firma « Sigismondo barbiro servidore », dalla quale (unico documento che abbiamo su di lui) si apprende come anche i buffoni italiani, almeno in quel tempo, portassero a simiglianza di quelli di Francia gli orecchiuti berretti più sopra descritti.

Tra i buffoni che furono alla corte di Lodovico il Moro ricorderemo soltanto, oltre al Diodato, Tapone, Pernigione e Mariolo.

Non mancarono, in quell'epoca, le donne « buffone ». In una lettera del 3 ottobre 1508 del marchese Francesco Gonzaga alla moglie si parla di « femmine giullaresse ». Nel sec. XV si conosceva una Paoletta, buffona della regina di Napoli; *madamoyselle Savin*, detta *la folle de la reyne de Navarre*, allietava Margherita di Valois (come ci fa sapere il Brantôme) insieme con una Cathelot. E si ricordino la *Jardinière* di Caterina de' Medici, la *Mathurine* di Enrico IV, oltre a quelle di Anna Ivanovna e della grande Caterina.

I papi, si è detto, e anche i cardinali, favorirono spesso i buffoni. Ne ebbero Eugenio IV, Alessandro VI, Giulio II (il Proto di Lucca ricordato dal Bandello, *Nov.*, I, 30); ma il più conosciuto fu indubbiamente fra Mariano, al secolo Mariano Fetti. Questo curioso personaggio, su cui tanto si è scritto, nacque nel 1460; esercitò dapprima la professione di barbiere, poi si fece frate e prese gli ordini nel convento di Monte Cavallo. Sotto Leone X, che lo tenne, tra gli altri suoi, carissimo, ebbe l'ufficio di piombatore e quello di buffone. Innumerevoli scherzi, recite e beffe egli combinò, e si disse anche, ma con scarso fondamento, che Leone X scrivesse, per lui ancora vivente, un epitaffio in versi. A ogni modo il Fetti sopravvisse al suo protettore, e rimase alla corte papale anche durante il pontificato di Adriano VI e di Clemente VII, a servizio dei quali, così diversi da Leone X, dovette indubbiamente trovarsi a disagio. Morì nel dicembre 1531.

Tra i buffoni che rallegrarono cardinali, ricorderemo Marco Antonio Sidonio, Francesco del Lago di Garda, Bargiacca, Rosso e altri molti, tutti notissimi al loro tempo.

Più ci si inoltra nel sec. XVI, più scarseggiano le notizie intorno ai buffoni, il cui uso va a mano a mano perdendosi. Ma anche in Italia essi scomparvero totalmente solo verso la fine del sec. XVIII.

Buffoni celebri (è d'uopo trascurare i minori) di altri paesi furono: in Inghilterra Will Summers (uomo di singolare giudizio, secondo il Gazeau) alla corte di Enrico VIII; in Germania Perkeo, buffone dell'elettore Carlo Filippo, effigiato in una statua di legno dipinto che si trova a Heidelberg; in Spagna il belga Paep Theim, buffone di Carlo V. Alla corte di Russia ve ne furono sempre in gran numero.

Oggi i buffoni di un tempo rivivono nei pagliacci del circo equestre o del teatro di varietà, e anche, in parte, negli attori grotteschi del cinematografo: soddisfacendo l'esigenza, in chi li osserva, del sentirsi superiori, che psicologicamente giustifica la loro qualità e la loro fortuna. (V. tavv. XXI e XXII).

Bibl.: Oltre alle opere generali sulla storia del costume medievale, e particolarmente cinquecentesco, si consultino: G. C. Becelli, *Il Gonnella, canti XII*, Verona, 1739; M. Dreux du Radier, *Recréations historiques, critiques, morales et d'érudition avec histoire des fous en titre d'office*, Parigi 1777, voll. 2; K. H. Flögel, *Geschichte der Hofnarren*, Liegniz e Lipsia 1789; Bibliophile Jacob (pseud. di P. Lacroix), *Les deux fous, histoire... précédée d'un essai historique sur les fous des rois de France*, 2ª ed., Parigi 1844; F. Nick, *Die Hof- und Volks-Narren*, Stoccarda 1861, voll. 2 (rielaborazione del Flögel); A. Canel, *Recherches historiques sur les fous des rois de France*, Parigi 1873; A. Gazeau, *Les bouffons*, Parigi 1882; A. Moroni, *Buffonerie vecchie e nuove*, 1882; A. Gazeau, *Les fous et les bouffons*, Parigi 1884; A. Bartoli, *Buffoni di corte*, in *Fanfulla della domenica*, 1882, n. 11; P. Moreau, *Fous et bouffons*, 2ª ed., Parigi 1888; A. Graf, *Attraverso il Cinquecento*, Torino 1888; G. Taormina, *Un frate alla corte di Leone X*, Palermo 1890; V. Cian, *Fra Serafino buffone*, in *Arch. stor. lombardo*, XVIII, p. 407; A. Luzio e R. Renier, *Buffoni, nani e schiavi dei Gonzaga ai tempi d'Isabella d'Este*, in *Nuova Antologia*, 16 agosto e 1 settembre 1891; V. Cian, *Un buffone del secolo XVI*, in *La Cultura*, n. s., I (1891) n. 20; E. Rodocanachi, *Courtisanes et bouffons*, Parigi 1894; H. Reich, *Der Mimus*, Berlino 1903, I, cap. 9, V; B. Soldati, *Improvvisatori e buffoni nel Pontano*, in *Miscell. di studii critici in onore di G. Mazzoni*, Firenze 1907, I, p. 326; K. H. Flögel, *Geschichte des Grotesk-Komischen*, 2ª ed. rifatta da M. Bauer, Monaco 1914; G. Bertoni, in *Poesie, leggende, costumanze del medio evo*, 2ª ed., Modena 1927, p. 203; M. Catalano, *Messer Moschino*, in *Giornale storico letterario italiano. LXXXVIII*, p. 1 segg.; *Novelle dell'altro mondo*, poemetto buffonesco del 1513, a cura di V. Rossi, Bologna 1929.

BUFFONISTI. – Con questa locuzione si usa tradurre in italiano il nome di *Bouffons* imposto in Francia, fino dal 1700, ai cantanti che nello stesso sec. XVIII dall'Italia recarono a Parigi, riuniti in piccole ed anche esigue compagnie, spettacoli musicali di breve durata e d'indole leggera come opere buffe, intermezzi, pasticci (vedere le rispettive voci) e così via, dai primi Buffonisti annunziati con la denominazione comune di *scènes italiennes en musique*. Il genere di spettacolo divulgato dai Buffonisti ripeteva le sue origini da quelle che aveva avuto (dagli intermedî cori alla corte medicea) il melodramma fiorentino, e una concreta attuazione il genere aveva già avuto negl'intermezzi inseriti dal Molière nel *Malade imaginaire* e posti in musica dal Lulli; ma, di qualche tempo posteriore alle prime « opere buffe » propriamente dette e sotto la viva influenza di queste opere, venne gradatamente evolvendosi fino a raggiungere l'organicità d'una vera piccola commedia (troppo spesso farsa) musicale, conservando più il nome astratto che l'entità reale d'« intermezzo » e affidandosi sempre più alla musica, la quale fu tratta spesso da opere, anche serie, dei più celebrati maestri italiani del tempo, quali A. Scarlatti, L. Leo, N. Pergolese, R. da Capua, ecc. La storia di tale spettacolo si svolge in Italia; ma in Francia, e propriamente a Parigi, segna i suoi momenti capitali, nei quali raggiunge l'importanza di storia del teatro musicale. Come già al tempo del Mazzarino il melodramma, così nel 1729 l'ancor timido intermezzo musicale va in Francia a cura d'un Carignano, affidato ad una coppia d'attori-cantanti (Ant. M. Ristorini da Firenze e Rosa Ungarelli da Bologna) che possedeva un suo repertorio d'intermezzi per commedie del Molière, rappresentato di già in Italia, a Venezia principalmente; e nel giugno di quell'anno 1729, i due primi Buffonisti davano all'*Opéra* di Parigi l'intermezzo *Serpilla e Bajocco ovvero il marito giocatore e la moglie bacchettona*. Questi primi Buffonisti e gli altri (un Riccoboni e una Minti, accompagnati da un terzo attore per le seconde parti) che nel 1746 andarono a Parigi a rappresentarvi per la prima volta la *Serva padrona* di G. B. Pergolese, non ebbero a destare gran che l'attenzione generale, mentre la medesima *Serva padrona* rappresentata nel 1752 dalla terza e ultima compagnia di Buffonisti (proprio a questi ultimi fu dato il nome di Buffonisti) valse ad attirare sullo spettacolo musicale dei Buffonisti il clamore di tutta la Francia intellettuale d'un subito partita in due opposte fazioni per quella che fu detta *querelle des Bouffons*; fazioni più che partiti, per la violenza che assunse la loro polemica. Da un canto i tenaci conservatori delle tradizioni lulliane rinverdite in quel tempo nel genio austero e riflessivo del Rameau, dall'altro gli « Enciclopedisti » e quelli che nelle *scènes musicales italiennes* vedevano finalmente un esempio di teatro liberamente attuato dalla musica, scevro del pesante ossequio ai modelli extra-musicali sorti dalla declamazione tragica, acremente si disputavano su quel che al teatro francese di musica meglio si convenisse. Contro i *Bouffons*, che dopo la *Serva padrona* andavano rappresentando senza posa nuovi spettacoli dotati di musiche vivaci e italianamente euritmiche, furono poste le nuove opere del Rameau e le parodie del Favard e finalmente si eccitò l'animo pubblico fino a che, scaduto il contratto che regolava le loro condizioni a Parigi, essi non se ne furono andati e non

Phot. Anderson

In alto: BORSO D'ESTE DÀ UNA MONETA AL SUO BUFFONE
PARTICOLARE DI UN AFFRESCO DI COSMÈ TURA NEL PALAZZO SCHIFANOIA A FERRARA;

in basso: LA MARCHESA BARBARA GONZAGA E LA SUA NANA, DEL MANTEGNA
Mantova, Palazzo Ducale, Camera degli Sposi

BUFFONE

(fot. Anderson)

BUFFONE NEL QUADRO DI P. VERONESE: La cena di Gesù in casa di Levi
Venezia, RR. Gallerie

BUFFONE AL CONVITO DI CLEOPATRA. Particolare dell'affresco di G. B. Tiepolo - Venezia, Palazzo Labia

fu loro sostituita l'opera francese con *Platée* e *Castor et Pollux* del vecchio Rameau. Ma ormai la Francia aveva nettamente avvertito l'intima rispondenza degli esempî presentati dai *Bouffons* con le esigenze del proprio genio musicale in quel mezzo-Settecento dolcemente ironico, sensuale e amante della chiarezza e dell'euritmia. Nasceva già il fiore di questo spirito francese: l'*Opéra comique* di Mansigny, di Philidor, di Grétry, annunciata da quel *Devin du village* ove J.-J. Rousseau aveva dato la prima interpretazione francese dell'opera buffa italiana.

Bibl.: F.-M. Grimm, *Lettre sur Omphale*, Parigi 1752; id., *Le petit prophète de Bœhmischbroda*, Parigi 1753; J.-J. Rousseau, *Lettre sur la musique française*, Parigi 1753; id., *Dictionnaire de musique*, Ginevra 1767; J. D'Alembert, *De la liberté de la musique*, Parigi 1760; A. Poulet-Malassis, *La querelle des bouffons*, Parigi 1876; E. Hirschberg, *Die Encyclopädisten u. die franz. Oper im 18. Jahrh.*, Lipsia 1903; J. Tiersot, *J.-J. Rousseau*, Parigi 1912; L. De la Laurencie, *Les bouffons*, in *Sim*, 1912; A. Della Corte, *L'opera comica italiana nel '700*, Bari 1923. G. R.-D.

BUFO: v. rospo.

BUFONIDI: v. anfibî.

BUFONIE (*Βουφόνια*). – Cerimonia religiosa che si teneva ad Atene durante le feste diipolie, il 14 del mese sciroforione (luglio). Il sacerdote, chiamato appunto *Βουφόνος* o *Βουτύπος*, uccideva con un'ascia un toro, cui prima si facevano mangiare le offerte di grano e di orzo sparse sull'altare di Zeus Polieo sull'Acropoli, presso l'Eretteo; poi fuggiva, quasi spaventato del suo misfatto, e, non potendo essere giudicato lui, veniva giudicata davanti al tribunale del Pritaneo l'ascia che era stata strumento dell'uccisione, e, condannata, veniva gettata in mare. Tale sacerdozio era riserbato a un membro dell'antica famiglia dei Taulonidi. La cerimonia, che già agli antichi sembrava assai strana, da qualcuno è stata recentemente interpretata come un relitto della religione naturalistica cretese-micenea. Assai interessante, per quanto tarda, è l'unica rappresentazione sicura dell'uccisione del toro da parte del sacerdote, tra le varie cerimonie religiose scolpite nel Calendario rituale incastrato nella vecchia metropoli di Atene.

Bufonie
(da Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*)

Bibl.: A. Mommsen, *Feste der Stadt Athen*, Lipsia 1898, p. 512 segg.; J. E. Harrison, *Themis*, Cambridge 1912, p. 141 segg.; D. Levi, in *Annuario d. Scuola di Atene*, VI-VII, p. 8 segg. D. Le.

BUG (A. T., 11-12 e 51-52). – Due fiumi portano questo nome. Il primo, lungo 750 km., o Bug Meridionale, l'*Hipanis* degli antichi, è detto *Boh* dagli Ucraini e ha le sue sorgenti nella Podolia. Percorre il Ripiano Podolico con direzione prevalente di SE.; la sua valle è sovente paludosa, e il suo letto, a causa delle rapide e dei banchi di sabbia, non è molto adatto. La parte navigabile ha termine a Voznesensk, ossia a 130 km. dalla foce. Il Bug sbocca nell'ampio liman in cui ha la sua foce il Dniepr.

Il secondo fiume dello stesso nome è uno dei più grandi affluenti della Vistola. Nasce dal margine settentrionale del Ripiano Podolico e sbocca nella Vistola a valle di Varsavia, unito col Narew, dopo un corso di 802 km., che scola le acque di un bacino di 73.470 kmq. Passa a Wlodawa, Brześć, Drohiczyn con direzione S.-N., fino a Nur, e qui si volge a E. e si unisce col Narew presso Serock. Ha una pendenza media del 0,1-0,3%. La superficie del suo bacino ci spiega la notevole influenza che ha il Bug sulla portata della Vistola, specie nel medio corso, che esso aumenta considerevolmente con le sue piene primaverili ed estive: quelle dovute allo sciogliersi delle nevi, queste alle piogge estive. Dalla metà del sec. XVIII il Bug è unito con canali al Dniepr e per mezzo del Narew anche col Njemen. G. Pu.

BUGA, Kazimieras. – Filologo lituano, nato il 25 ottobre 1879 da una modesta famiglia di contadini, fece i suoi studî privatamente parte in Lituania e parte a Pietroburgo, dove, alla scuola del filologo lituano Jaunius, si appassionò agli studî di filologia. Nel 1908 diede alle stampe il suo primo libro sui popoli *Aestii*. Libero docente nell'università di Pietroburgo nel 1916, professore straordinario all'università di Perm dal 1917, nel 1920 rientrò in Lituania e nel 1922, creata l'università di Kaunas, fu invitato ad assumere la cattedra di filologia della lingua lituana, che tenne fino alla morte avvenuta il 1° gennaio 1924. L'opera più importante del Buga avrebbe dovuto essere il *Vocabolario della lingua lituana* a cui lavorò negli ultimi 20 anni di vita; ma rimase incompiuto, e ne furono pubblicati soltanto due fascicoli.

Oltre al Vocabolario, egli ha lasciato un gran numero di scritti comparsi su riviste lituane, russe, polacche e tedesche. Ha inoltre lasciato le seguenti pubblicazioni organicamente raccolte: *Aistiski studija* (Studî sugli Aestii), Pietroburgo 1908; *Medziaga lietuviu, latviu in prusu mytologijai* (Materiale sulla mitologia dei Lituani, dei Lettoni e dei Prussian), Vilna 1908-1909; *Kalbos dalykai* (Questioni linguistiche), Kaunas 1910; *Rasybos mazmoziai* (Particolari sull'ortografia lituana), Kaunas 1913; *Kalbu mokslas bei musu senove* (La scienza della lingua e il nostro passato), Kaunas 1913. G. Sal.

BUGATTI, Carlo. – Nato a Torino nel 1855, residente prima a Parigi, poi a Milano, vive attualmente a Pierrefonds. Artista decoratore, uno dei primi che portarono nell'arte del mobilio il senso di un'estetica e di un'architettura nuove, libere dall'imitazione volgare dell'antico. A Parigi, alle dipendenze e per conto della casa Hébrard, modellò argenterie artistiche per servizî da tavola. Il fratello Berto, noto costruttore di automobili, vive a Pierrefonds dove ha la sua fabbrica (v. automobile).

Rembrandt B., nato a Milano il 16 ottobre 1884. Fu allievo dello scultore Paolo Troubetzkoy. Poco alla volta si liberò dalle pericolose influenze dell'impressionismo, consolidando la sua tecnica e la sua modellazione nella scultura degli animali. Emigrato a Parigi giovanissimo, la sua arte fu notata e incoraggiata da Giorgio Clémenceau, che raccomandò il giovane scultore presentandolo alla casa editrice d'arte Hébrard, e fece sì che alcune sue opere fossero accolte nel museo del Lussemburgo. Negli ultimi tempi della sua vita si era specializzato nella scultura animalista, interpretando con caratteristica nervosità, con un acuto studio della meccanica e dello spirito particolari d'ogni animale, soprattutto i movimenti delle fiere. Conosceva i principali giardini zoologici d'Europa e vi passava lunghe ore di studio. Era a Bruxelles allo scoppio della guerra europea: l'invasione del Belgio, il crollo delle idealità umanitarie determinarono in lui uno scoramento così profondo da spingerlo al suicidio l'8 gennaio 1915 in Parigi.

Rembrandt Bugatti, Elefante – Roma, Galleria d'arte moderna

Bibl.: Rossi-Sacchetti, *R. B. sculpteur, C. B. et son art*, Parigi 1907; Th. Lasius, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; A. Colasanti, *La galleria nazionale di arte moderna in Roma*, Milano s. a., p. 36. Ra. C.

BUGEAUD de la Piconnerie, Thomas-Robert, duca d'Isly, maresciallo di Francia. – Nacque a Limoges il 15 ottobre 1784. Arruolatosi nei primordî dell'Impero, fece le campagne del 1806-7 nell'Europa Centrale, poi passò nella Spagna, dove si segnalò agli assedî di Pamplona e Saragozza, raggiungendo il grado di colon-

nello. Durante la Restaurazione il B., mal visto da Luigi XVIII, che non poté perdonargli di aver disertato la causa borbonica durante i Cento Giorni, visse fuori dell'esercito, dandosi con passione all'agricoltura. All'avvento di Luigi Filippo riprese il servizio attivo nell'esercito, e contemporaneamente entrò nella vita politica, essendo stato eletto deputato.

Ma l'alta notorietà del Bugeaud derivò dai servigi veramente cospicui ch'egli rese alla Francia in Algeria. Assegnato alla colonia quando pareva trionfare l'ingenua politica dell'amicizia con l'emiro Abd el-Kader, il B., nei limiti del suo comando del settore di Orano, mutò subito sistema, iniziando quelle energiche e celeri puntate con colonne volanti, che furono la base della scuola di strategia e di tattica coloniale che da lui prese nome, e che determinarono il principio della sfortuna del temibile capo arabo.

Finché durò la politica dell'occupazione ristretta ad una striscia presso la costa, il B. dové limitare il raggio delle sue ardite incursioni. Ma quando Luigi Filippo decise l'occupazione effettiva del *hinterland* algerino, il B. fu nominato comandante generale e governatore della colonia e poté svolgere su più vasta scala il suo concetto operativo, combinandolo con una rete di campi fissi, forti per sito e largamente muniti, ai quali appoggiò le colonne veloci destinate a battere il terreno interposto. In due anni (1841-42) il B. mise la mano su tutte le località fortificate di Abd el-Kader, privandolo così delle sue basi, e obbligandolo a far guerra nomade, fino a che il sultano del Marocco non scese anch'egli in campo contro la Francia. Il Bugeaud (che nel frattempo era stato nominato maresciallo di Francia) si volse contro il nuovo pericolo, e con rapida mossa colse il grosso dell'esercito marocchino il 14 agosto 1844 sul fiume Isly (v.), lo assalì e lo sbaragliò. Il Marocco chiese e ottenne pace. Luigi Filippo creò il B. duca d'Isly. Dopo questa vittoria, il B. rimase in Africa, dove le operazioni si ridussero alla caccia contro l'inafferrabile Abd el-Kader fino al 1847, quando la sottomissione della colonia poteva dirsi completa, tanto che Abd el-Kader si arrese pochi mesi dopo.

Allo scoppio della rivoluzione del 1848, il B. era comandante militare di Parigi; ma non riuscì a domare la rivolta e a salvare la dinastia orleanese. Il principe presidente Luigi Napoleone gli affidò un elevato comando territoriale nel mezzogiorno della Francia. Ma di lì a poco il B. morì di colera a Parigi, il 10 giugno 1849.

Fu capo di grandissima autorità, cosciente del proprio valore, rigido assertore della necessità di una disciplina ferrea, animatore al più alto grado.

Scrisse: *Aperçus sur quelques détails de la guerre* (1832); *La guerre d'Afrique* (1839); *Réflexions et souvenirs militaires* (1845). A. B.

BUGELLI, Beatrice, detta *Beatrice del Pian degli Ontani*. – Improvvisatrice, nata a Cutigliano nel 1802, morta nel 1885. Vissuta in un'epoca in cui gl'improvvisatori colti mietevano allori con le loro accademie, e d'altra parte le dottrine romantiche celebravano la poesia istintiva e popolare, questa pastora illetterata, capace di tenzonare in fluide ottave anche per un'intera notte, fece impressione ed ebbe il suo quarto d'ora di celebrità, dopo che N. Tommaseo la scoprì nelle sue montagne, nel 1832.

Bibl.: B. Zumbini, in *G. B. Basile*, III (1885), pp. 26-7; A. Chiappelli, *Una pastora poetessa*, Firenze 1902.

BUGENHAGEN, Johannes (Pomeranus, doctor Pommer). – L'amico più intimo e il compagno di lotta di Lutero. Nacque il 24 giugno 1485 a Wollin (Pomerània), studiò all'università di Greifswald (1502-1504), fu insegnante apprezzato a Treptow, divenne sacerdote nel 1509 e professore di Sacra Scrittura nel convento dei premonstratensi a Belbuck nel 1517. Grande ammiratore di Erasmo, il B. si convertì alla causa luterana dopo la lettura dello scritto *De captivitate Babylonica* (1520). Si recò a Wittenberg nel 1522, e vi strinse intima amicizia con Lutero e Melantone. I suoi scritti e le sue prediche, ma soprattutto la sua abilità di organizzatore, fecero di lui uno dei più fortunati pionieri della Riforma. Si ammogliò nel 1522, e la designazione a una parrocchia in Wittenberg pose termine alle sue difficoltà pecuniarie (1523). Nel 1525 celebrò il matrimonio di Lutero. Riformò il Brunswick e Amburgo (1528), Lubecca e la Pomerania (1530), infine la Danimarca (1537-1542), dove, seguendo l'uso cattolico, incoronò Cristiano VII e sua moglie. A Wittenberg, dove tornò a stabilirsi, spesso si trovò a dover alleviare la malinconia di Lutero, e nell'orazione funebre che pronunziò alla morte di lui lo esaltò come « l'angelo dell'Eterno Vangelo » (*Apocalisse*, XIV, 6). Pur avendo avuto parte attiva nella guerra provocata dalla Lega di Smalcalda, non ebbe a soffrire alla presa di Wittenberg da parte degl'imperiali (1547). Morì il 20 aprile 1558.

Bibl.: *Corrispondenza*, edita da O. Vogt, Stettino 1888 (suppl. 1890); Bellermann, *Leben B.s.*, Berlino 1859; K. A. Tr. Vogt, *J. B. Pomeranus*, Elberfeld 1867; Zitzlaff, *Joh. B.*, Wittenberg 1885; Hering, *J. B.*, Halle 1888; Görigk, *J. Bugenhagen und die Protestantisierung Pommerns*, Magonza 1895; Geisenhof, *Bugenhagiana*, 1908; Buchwald, *Ungedruckte Predigten*, 1910; Kawerau, in *Real-encyklopädie für protest. Theologie u. Kirche*, III, 526. P. Si.

BUGGE, Elsens Sophus. – Filologo norvegese, nato a Larvik il 5 gennaio 1833, morto a Tønset l'8 luglio 1907. Insegnò glottologia e antico nordico nell'università di Cristiania dal 1866 al 1907. Germanista anzitutto, studiò principalmente la letteratura e la mitologia nordica, e della runologia fu maestro insigne. Comparatista, indagò la storia del latino e dei dialetti osco-umbri, dell'albanese e dell'armeno; interpretò le iscrizioni della Licia e tentò la sfinge etrusca. Vastissima risonanza ebbero i suoi *Studier over de nordiske Gude-og Heltesagns Oprindelse* (Cristiania, 1881-89; trad. tedesca di O. Brenner, Monaco 1889), in cui l'origine delle saghe nordiche è cercata nelle leggende classiche e cristiane, importate in patria dai Vichingi di ritorno dalle loro spedizioni: teoria che, aspramente combattuta dapprincipio, soprattutto dal Müllenhoff, è ora sostanzialmente da tutti accolta. Fra le altre sue opere meritano di essere ricordate: *Norræn fornkvædi* (Cristiania 1867), ricerche sul testo dell'*Edda*; *Altitalische Studien* (Cristiania 1878); *Etruskisch und Armenisch* (Cristiania 1890); *Helge-Digtene i den ældre Edda, deres Hjem og Forbindelser* (Copenaghen 1896); *Lykische Studien* (Cristiania 1897-1901); *Das Verhältnis der Etrusker zu den Indogermanen und der vorgriechischen Bevölkerung Kleinasiens und Griechenlands* (Strasburgo 1909); *Der Runenstein von Rök in Östergötland, Schweden* (Stoccolma 1910). Nell'ultimo ventennio della sua vita il B. curò l'edizione delle più antiche iscrizioni runiche della Norvegia con un'ampia introduzione sulle origini e la storia della scrittura runica, e in quest'opera monumentale (*Norges Indskrifter med de ældre Runer*, Cristiania 1891-1924) ebbe degno collaboratore Magnus Olsen (cui si devono i voll. II e III).

Bibl.: M. Olsen, *Sophus Bugge*, in *Zeitschrift für deutsche Philologie*, XL; H. Falk, *S. B.*, in *Arkiv för nordisk Filologik*, XXIV. G. C.-D. - B. V.

BUGGIANO (A. T., 24-25-26). – Comune della Toscana (provincia di Pistoia) con sede nell'abitato di Borgo a Buggiano da cui il comune già s'intitolò: fiorente borgata agricola, posta sul margine settentrionale della Valdinievole a 40 m. s. m. con 1437 ab. La bonifica della Valdinievole, compiuta nel secolo XVIII, ha valso ad accrescere notevolmente la popolazione, la quale (compreso l'abitato e il territorio di Ponte Buggianese, eretto in comune autonomo nel 1883) da 2210 ab. nel 1551 salì a 5813 nel 1745, a 9135 nel 1833 e a 9743 nel 1861. Oggi i due comuni complessivamente contano 12.332 ab. (7047 il comune di Ponte Buggianese e 5285 quello di Buggiano). Att. Mo.

La Pieve di S. Maria Maggiore, già abbazia benedettina, fondata nel 1038, poi trasformata e rimaneggiata più volte, conserva un interessante fonte battesimale del sec. XII e una bella croce processionale d'argento del sec. XV. Il palazzo Pretorio reca sulla facciata molti stemmi di antichi podestà, eseguiti in pietra e in terracotta invetriata. A. J. R.

BUGGIANO, il: v. cavalcanti andrea.

BUGIA: v. menzogna.

BUGIA (*Bougie*; A. T., 112). – Città marittima dell'Algeria, nel dipartimento di Costantina, capoluogo di sottoprefettura, posta nel fondo del Golfo di Bugia che si apre nella costa algerina della Piccola Cabilia, a 175 km. a est di Algeri, a 36° 46′ N.

La città occupa il posto dell'antica *Saldae*, ove al tempo di Augusto sorgeva una colonia romana, di cui si ritrovano numerosi avanzi. Il nome arabo è *Bigiāyah* (dialettalmente *Bžēya*), quello berbero *Begāith*. Ebbe in qualche periodo della storia musulmana dell'Africa del Nord notevole importanza. Divenne sede del principato berbero ḥammādita, quando nel 1090, in seguito alle continue lotte e depredazioni degli Arabi invasori, al-Manṣûr decise di abbandonare l'antica capitale ḥammādita, la Qal'ah, e di trasferirsi a Bugia, meglio difendibile. La città s'ingrandì e abbellì e divenne anche un centro culturale. Fu presa poi nel 1152 dagli Almohadi, che posero fine alla dinastia ḥammādita. Nel 1509, poco dopo la presa di Orano, gli Spagnoli s'impadronirono di Bugia, ch'era divenuta uno dei centri della pirateria nel Mediterraneo, e la difesero alcuni anni dopo contro l'assalto del famoso corsaro 'Arûǧ; ma in seguito, decadendo l'occupazione spagnola in Africa e accentuandosi i successi dei Turchi, la difesa della città fu tra-

Giuliano Bugiardini, Leda – Milano, Coll. Treccani

scurata, e nel 1555 Ṣāliḥ Ra'īs, nominato dal sultano di Costantinopoli beylerbeg d'Africa, se ne impadronì. Bugia decadde rapidamente. Nel 1833 fu occupata dai Francesi, che promossero la colonizzazione del territorio, onde la popolazione della città rapidamente si accrebbe, raggiungendo nel 1926 18.522 abitanti.

Situata in favorevole posizione alla base del M. Gouraya (1317 m.), che con i suoi sproni la recinge ad anfiteatro, dotata di un clima dolcissimo e con notevoli precipitazioni (oltre 1 m. di media annua), che consentono una vegetazione lussureggiante e coltivazioni di agrumeti e frutteti, ben costruita, con strade ampie e ombreggiate, la città offre un assai gradito soggiorno. I lavori portuali, iniziati nel 1897, ne hanno reso l'approdo facile, e sicuro il soggiorno delle navi, che vi esercitano un notevole traffico per l'esportazione dei prodotti agricoli (olî, vini, fichi) e minerarî (fosfati di calce, minerali di ferro). Bugia è provvista di scuole e istituti di istruzione media, di un museo di storia naturale e di antichità; ha pure una camera di commercio e un'agenzia consolare italiana.

Bugia è collegata con un tronco speciale da Beni Mansour alla ferrovia Algeri-Costantina. Att. Mo. - F. Be.

BUGIARDINI, Giuliano. – Pittore, nato nel 1475 a Firenze, morto ivi nel 1554. Studiò nell'Orto mediceo sotto Bertoldo, poi con Mariotto Albertinelli, e cercando di seguire gli ammaestramenti di Leonardo, di Raffaello e di Michelangelo si fece una maniera propria non priva di carattere, malgrado il tratto duro e il colorito crudo e metallico nei fondi. Nel 1508 il Buonarroti lo chiamò a Roma come aiuto per la vòlta della Sistina, rinviandolo ben presto con gli altri; ma anche in seguito gli conservò amicizia, prendendo gran diletto delle sue pretese a grande artista. Alla morte di fra Bartolommeo ebbe a terminare la sua *Pietà*, oggi a Pitti. Tra il 1527 e il 1530, forse per sfuggire ai pericoli della moritura repubblica, si rifugiò a Bologna, ove tra varie opere eseguì la sua migliore, la *Madonna tra S. Antonio e S. Caterina*. Di ritorno a Firenze condusse a termine, a 12 anni dall'inizio, con molto stento, malgrado gli schizzi di Michelangelo e i modelli del Tribolo, la sua maggiore fatica, il *Martirio di S. Caterina* in S. Maria Novella. Sue *Sante Famiglie* si trovano in molte collezioni pubbliche e private, una *Nascita di S. Giovanni* a Berlino, un *S. Giovanni* in S. Maria delle Grazie a Milano, ecc. Tra i ritratti ricordiamo quelli di Francesco Guicciardini presso questa famiglia, e del Buonarroti nel museo omonimo.

(fot. Alinari)

Giuliano Bugiardini, Madonna tra S. Antonio e S. Caterina
Bologna, Pinacoteca

Bibl.: F. Knapp, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, IX, 1, Milano 1927; O. Sirén, *Alcuni quadri di G. B.*, in *Dedalo*, VI (1925-1926), pp. 773-783. C. G.

BUGLIO, Giovanni Antonio, barone del Burgio (nei documenti: *Jo. Ant. Pulleo*, o anche *Bulleonus, baro Burgii*; presso il Pastor: *Puglioni*). – Insigne diplomatico della Santa Sede, nato a Mineo sullo scorcio del secolo XV, morto a Palermo fra il 1546 e il 1548. Recandosi in Spagna, di passaggio a Roma, il papa Adriano VI riconobbe in lui qualità superiori e, invitandolo al suo servizio, lo mandò, a mezzo il 1523, nunzio in Ungheria, a promuovere l'unione dei principi cristiani contro il Turco. Vi ritornò nel 1524, sotto Clemente VII, e si cattivò l'ammirazione e l'amore di tutta la

(fot. Alinari)

BENEDETTO BUGLIONI, Figura giacente di S. Cristina (Bolsena, Stanze della Collegiata)

nazione ungherese, tanto da esservi stimato come un compatriotta. Dopo l'infelice giornata di Mohacs (1526), richiamato a Roma, fu nominato commissario generale delle milizie contro i Colonna. Nel 1527 fu di nuovo in Ungheria; nel 1529, nunzio alla corte di Sicilia. Nel 1530 fu mandato alla corte di Enrico VIII, ove rimase tre anni. Dal 1534 sino alla morte fu nunzio alla corte di Sicilia, continuandovi a godere la fiducia di Paolo III. Degno di rilievo è il patriottismo del B., quando consigliava a Clemente VII la neutralità nelle contese tra Carlo V e Francesco I (« lassi rumpere le teste a li Barbari »), e la cura di fortificare l'Italia per renderla indipendente dagli stranieri e riunita in confederazione.

BIBL.: G. Fraknói, *Le Baron Burgio, nonce de Clément VII en Hongrie*, Firenze 1884; L. Pastor, *Storia d. Papi*, IV, II e V. Le relazioni molto interessanti del B. (incomplete e scorrette in Theiner, *Mon. Hung.*, II) furono pubblicate dal Franknói, *Mon. Vat. hist. Hung. illustr. Rel. or. pont.*, I, Budapest 1884. Ma. B.

BUGLIO, LUDOVICO. – Missionario in Cina, nato a Mineo in Sicilia nel 1606, morto a Pechino il 7 ottobre 1682. Nel 1622 entrò nella Compagnia di Gesù. Ordinato sacerdote, fu inviato in Cina nel 1637, e due anni dopo fu mandatò a evangelizzare la provincia del Ssŭ-ch'uan. Nel 1648 tornò a Pechino dove restò sino alla morte, esercitando il ministero nella chiesa da lui eretta nel 1653, detta *Tung-t'ang* (« tempio dell'oriente »). Esperto nella pittura, ammaestrava i pittori cinesi secondo l'arte europea e le regole della prospettiva. Si segnalò per la perfetta padronanza della lingua cinese, nella quale tradusse la I e la II parte della *Somma teologica* di S. Tommaso, il messale, il breviario e il rituale romano, e compose fra altro varie apologie della fede cristiana. L'imperatore K'ang Hsi l'ebbe in grande stima e, alla sua morte, ordinò che gli si celebrassero a sue spese solenni funerali.

BIBL.: La lista completa delle sue opere, presso H. Cordier, *Bibliographie des ouvrages publiés en Chine*, ecc., Parigi 1901, pp. 8-10, e presso C. Sommervogel, *Bibliothèque de la Comp. de Jésus*, II, Parigi 1891, coll. 363-365; M. Barbera, *Il Padre L. B. S. J.*, in *Civiltà Catt.*, 1927, I, pp. 301, 504; II, p. 322. Ma. B.

BUGLIONE: v. BOUILLON.

BUGLIONI, BENEDETTO e SANTI. – Scultori. BENEDETTO, nato nel 1461, morto a Firenze nel 1521, figlio di Giovanni di Bernardo scultore, apprese l'invetriare le terrecotte dai della Robbia, e nel 1484 lavorò la *Discesa al Limbo* per il convento dei Servi a Firenze. Dal 1487 al 1490 modellò per Perugia gli ornati della cappella del santo Anello, dei quali si conservano frammenti. D'una cappella per la Badia rimane la lunetta sulla porta di via del Proconsolo. Nel 1508 lavorò in S. Francesco di Massa e nel 1510 all'ospedale del Ceppo a Pistoia. Bolsena custodisce del B. la bella S. Cristina che ci dà un'idea elevata dell'artista scelto da Andrea della Robbia per collaboratore. P. Bacci gli rivendicò il bassorilievo della *Resurrezione*, già nel duomo di Pistoia, ora nel Museo civico. Il Marquand (v. bibl.) con acuta indagine stilistica cerca di ricostruire la figura, assegnando al B. altre opere.

SANTI, nato il 20 dicembre 1494, morto il 1576 in Firenze, allievo di Benedetto B., del quale prese il nome ed ereditò l'arte. Dopo avere aiutato il maestro, collaborò con Giovanni della Robbia nelle decorazioni dell'ospedale del Ceppo a Pistoia (1525); e quando Giovanni morì nel 1529, seguitò il gran fregio, compiuto poi da altri nel 1585 (v. tav. a colori). Per le nozze del duca Cosimo con Eleonora di Toledo il B. modellò insieme col Tribolo una statua equestre di Giovanni delle Bande Nere. Rimangono di lui: in Firenze gli eleganti pavimenti della biblioteca Laurenziana su disegno di N. Tribolo e quelli di Palazzo Vecchio; alla Badia Tebalda, un ciborio e una *Madonna della Cintola*; un'altra *Vergine* simile, a Porrena; l'*Annunciazione* fra due confrati a S. Pietro Maggiore a Firenze; *Giuseppe e Maria* a S. Maria di Dicomano; una lunetta a Città di Castello; *Madonna e Santi*, n. 53 del museo del Bargello. Il Marquand ha cercato di rintracciare anche le opere di Santi; ma l'impresa è difficile, per la mescolanza dei lavori dei due B. con quelli degli ultimi della Robbia e dei loro aiuti.

BIBL.: W. Bombe, in ThiemeBecker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con bibl. precedente); A. Marquand, *Benedetto and Santi Buglioni*, Princeton 1921; id., in *Art Studies*, 1923, pp. 3-7. Pl. C.

BUGLOSSA: v. ANCHUSA.

BUGNATO (fr. *bossage*; sp. *almohadillado*; ted. *Steinvorsprung*, *Rusticaquader*; ingl. *bossage*). – In architettura per bugnato o *bugnatura* s'intende l'insieme di quei risalti (*bugne*) lasciati ad arte nelle pietre della cortina esterna di un edificio, ad accentuare la disposizione dei conci, manifestando così la struttura effettiva o

BENEDETTO BUGLIONI, Albergare i pellegrini (Particolare del fregio rappresentante le sette opere di misericordia)
Pistoia, Portico dell'Ospedale del Ceppo

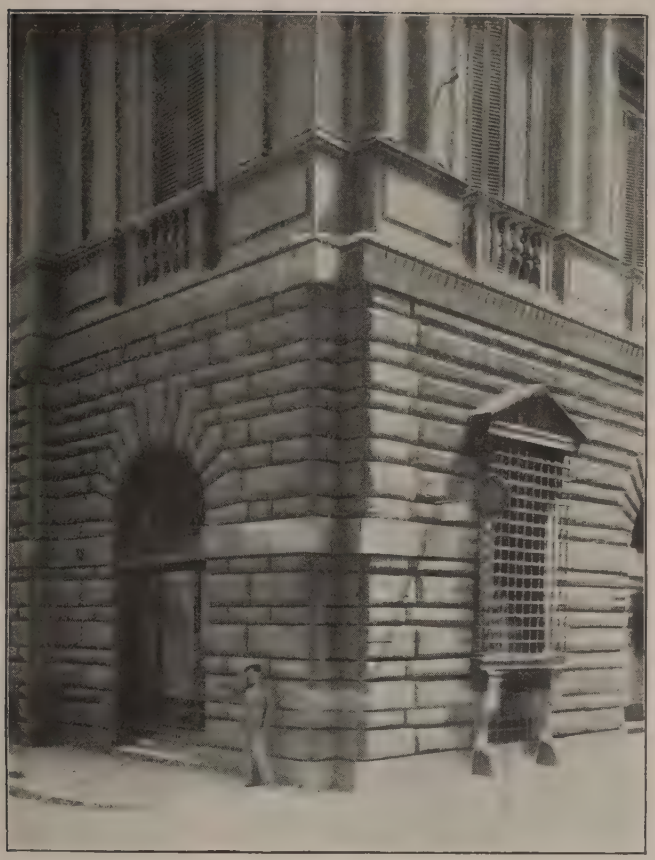


Fig. 1 – Tipo di bugnato del Rinascimento
(Zona basamentale del palazzo Vidoni in Roma)

(fot. Alinari)

Fig. 2 – Tipo di bugnato del Rinascimento
(Palazzo Colleoni-Porto in Vicenza)

talvolta anche simulandola. Le bugne derivano dal tipo di costruzione in pietra da taglio, ove restano necessariamente in vista le connessure fra concio e concio: ivi la lavorazione era più accurata e le connessure si trovavano spesso notevolmente infossate: infatti, quando, in una prima fase del lavoro, alle pietre costituenti il muro venivano squadrati i soli giunti, prima d'incominciare il lavoro di rifinitura della parte esterna, questa doveva offrire una decorazione di bugne o bozze. In seguito si trovò in siffatte sporgenze un partito decorativo che per effetto delle forti ombre, proprie e portate, toglieva nudità al muro, aggiungeva forza, robustezza e solidità all'insieme architettonico, soprattutto se adoperato nella zona basamentale.

Il bugnato fu usato dai Greci soltanto in casi eccezionali, tenendo essi più a celare che ad accentuare le connessure fra concio e concio: tuttavia un bell'esempio ce n'è dato dal basamento del monumento coragico di Lisicrate ad Atene, tutto di pietra da taglio. Invece nell'arte romana l'uso della bugna è assai più frequente così nei muri dei templi, nei perimetri dei fòri, nelle mura di cinta e nelle porte di città, come negli acquedotti, negli anfiteatri, e casi analoghi.

Vitruvio, trattando dei muri dei templi, *de quadrato saxo aut marmore*, soggiunge (lib. IV, cap. 5): *Item circum coagmenta et cubilia eminentes expressiones graphicoteram efficient in aspectu delectationem*. L'esterno della muraglia recingente il Fòro d'Augusto in Roma, tutta di peperino col solo cornicione di travertino, costituisce uno dei più begli esempî di bugnato rustico; e, se si consideri anche l'elegante effetto delle bifore gotiche incastonate nella parete bugnata, si può scorgervi la fonte d'ispirazione degli architetti fiorentini del Rinascimento. Recentissimi scavi hanno messo in luce un tratto, del tutto simile, di muro bugnato che limitava il Fòro di Traiano.

(fòt. Alinari)

Fig. 3 – Bugne piane (Palazzo Massimo in Roma)

Se il genere rustico adoperato nei portici della *Curia Hostilii* in Roma, alle pendici del monte Celio verso il Palatino, può suggerire l'impressione d'incompiutezza, certamente il bugnato nell'acquedotto di Claudio, della Porta Maggiore, degli anfiteatri di Pola e di Verona, della *Maison Carrée* di Nîmes, della porta di Autun e altri sono il risultato di un disegno già determinato e predisposto.

Ma solo col Rinascimento il bugnato acquistò la più grande importanza; quantunque già nel suo dugentesco palazzo della Signoria, Firenze vantasse un mirabile esempio di quel piccolo bugnato usato specialmente nella costruzione delle torri nel periodo romanico-gotico.

Fig. 4 – Bugne a cuscino
(Zona basamentale del palazzo della Piccola Farnesina in Roma)

(fot. Alinari)
Fig. 5 – Bugne a punta di diamante (Porta del palazzo dei Diamanti in Ferrara)

Nel Cinquecento poi si usò di limitare le bugne ai soli spigoli degli edifizî, dove è necessaria una maggiore solidità, e ciò a simiglianza della contemporanea arte del mobilio (cassoni, forzieri ecc.); in tal caso la disposizione normale è l'addentellato, sì che risulta una legatura intima con la rimanente muratura. Non è rara allora l'adozione del bugnato intorno al portone (palazzo Pandolfini a Firenze, di Raffaello; palazzo Farnese a Roma, di Antonio da Sangallo il giovane).

La forma normale del paramento esterno della bugna è rettangolare, raramente quadrata od ottagona: quando il bugnato pone in rilievo la struttura di un arco o di una piattabanda, i conci diventano cuneiformi (i giunti radiali per l'arco; per la piattabanda di solito partono radialmente dal vertice di un triangolo equilatero che ha per base il lato superiore del vano). In questi casi il numero dei conci – a partire dal giunto d' imposta – è sempre dispari, perché il concio centrale, normalmente più largo e più rilevato, spesso decorato da teste di animali, maschere, stemmi, ecc., costituisce la chiave dell'arco.

Nelle figg. 1 e 2 sono rappresentati i tipi più adoperati nel Rinascimento per il raccordo tra la bugnatura degli archi e delle piattabande e quella di paramento delle pareti.

(fot. Alinari)
Fig. 6 – Bugne a bozze (Zona basamentale del palazzo di Giustizia in Roma)

Le bugne possono essere di vario tipo; le principali sono: a) *bugne piane* (fig. 3); b) *bugne a schifo*; c) *bugne a cuscino* (fig. 4); d) *bugne a punta di diamante* (fig. 5); e) *bugne a bozze* (fig. 6). A. Mas.

BUGOLA: v. ajuga.

BÜHLER, Georg. – Indianista, nato a Borstel (Hannover) il 19 luglio 1837, scomparso nel Lago di Costanza l'8 aprile 1898. La sua carriera scientifica fu divisa fra l'India, ove fu più volte insegnante all'Elphinstone College di Bombay e al Deccan College di Poona, e l'Europa, dove dal 1880 alla morte occupò la cattedra di sanscrito nell'università di Vienna.

Incaricato nel 1864 dal governatore sir Bartle Frere di compilare, con R. West, il codice del diritto ereditario indiano, pubblicò nel 1867 il primo volume del *Digest of Hindu Law Cases* che di tal diritto appunto tratta, e il secondo nel 1869. L'opera intera venne tradotta ben presto in marāthī, gujerāthī e canarese. Lo studio del diritto indiano fu la caratteristica del-

l'opera del B. Pubblicata nel 1868 un'edizione con traduzione e illustrazione degli aforismi di Āpastamba (la 2ª parte usciva nel 1871; 2ª edizione, 1894), preparava poco dopo per la raccolta dei *Sacred Books of the East* la traduzione degli aforismi stessi e di quelli di Vasiṣṭha, Gautama e Baudhayana (2 parti, Oxford 1872, 1882, in *Sacred Books of the East*, XIV; 2ª ed., 1897) preceduti da un'introduzione ricchissima, e, più tardi, l'opera sua capitale, la traduzione del codice di Manu (Oxford 1886; in *Sacred Books of the East*, XXV).

Desideroso di porre gli studî in India su basi sicure, egli veniva nel frattempo pubblicando un'edizione con note dei libri II-V del *Pañcatantra* (v.) nelle *Bombay Sanskrit Series*, I, II, X, 1868-1873, e di un romanzo pure assai celebre in India, la *Storia dei dieci principi* (*The Daśakumāracarita of Daṇḍin*, I, 1873; 2ª edizione 1887, in *Bombay Sanskrit Series*, X). Nel 1869 veniva incaricato della riforma della scuola primaria e secondaria e, al suo definitivo abbandono dell'India, aveva con un'adeguata organizzazione portato in soli sei anni le scuole da 800 a 1600. Tale incarico gli permise di visitare e far ricerche nelle più antiche e ricche biblioteche dell'India (solo in due di Khambay egli trovò 30 mila manoscritti) e di acquistare per il governo più di 2 mila manoscritti, da lui catalogati e illustrati fra il 1878 e il 1885. A tali ricerche si deve la scoperta di ben 4 delle 5 opere d'indole storica indiane che ci siano giunte (*Vikrāmaṅkadevacarita* di Bilhaṇa (v.), *Gauḍavaho*, *Pṛthivīrājadigvijaya* e *Kīrtikaumudī*; v. INDIA: Letteratura), la prima delle quali egli pubblicò (Bombay 1875). Del B. vanno anche ricordate le edizioni e interpretazioni di numerose epigrafi, tra le quali due editti di Aśoka (v.), le determinazioni di date storiche dedotte dagli studî epigrafici, l'esauriente trattazione della paleografia indiana dal 350 a. C. al 1300 d. C., per la quale oggi si può affermare che la scrittura indiana devanāgarica è sorta dall'alfabeto aramaico, gli studî di storia, letteratura, arte dei Jaina, che egli poté compiere per la lunga consuetudine avuta con religiosi Jaina nel Gujerat.

BIBL.: J. Jolly, *Georg Bühler, 1837-1898*, in *Grundriss der Indo-Arischen Philologie und Altertumskunde*, 1898, con bibliografia completa. A. Bal.

al-BUḤTURÎ: v. ARABI, letteratura, § 33.

BUIA. – Comune della provincia di Udine. Sopra un'area di 25,73 kmq., ha 9696 abitanti, quasi tutti (9607) distribuiti in 9 borgate (delle quali Avilla, Madonna, S. Stefano, Urlignacco, Ursinius Grande con più di 100 ab.) e i rimanenti nelle case sparse. Il municipio e la chiesa parrocchiale sorgono nella frazione di San Stefano (1499 ab.) che dista 19,9 km. da Udine ed è posta a 215 metri s. m. Notevole l'emigrazione temporanea (popolazione legale: 11.373). Nel 1881 gli abitanti erano 6026. A. A. M.

BUIE D'ISTRIA (A. T., 24-25-26). – Grosso comune della provincia di Pola (kmq. 78.44), nell'Istria pedemontana. Vi è diffusa specialmente la bachicoltura e la frutticoltura, e l'esportazione del vino raggiunge una media annua di 15 mila ettolitri. Il capoluogo, d'origine romana (*Bullea*), fu posseduto nel Medioevo dai conti di Weimar e dai patriarchi d'Aquileia; occupato nel 1412 dai Veneziani, conservò fieramente anche dopo la caduta della Repubblica i suoi caratteri d'italianità. (Ricordiamo che Donato Ragosa di Buie ebbe rapporti con Oberdan e si salvò dal patibolo riparando a Venezia). Monumenti interessanti sono la loggia veneziana, convertita in mercato del pane, e il duomo, del sec. XVI, sorto su un tempio romano.

Posta sulla strada che da Trieste conduce a Pisino per Capodistria (a 57.7 km. dalla prima e a 36.7 da quest'ultima città), Buie è congiunta a Trieste e a Parenzo mediante una tortuosa ferrovia a scartamento ridotto (0.76 m.), che fu aperta nel 1902. Essa è situata sulla cima d'un colle (dell'Eocene superiore), in modo che il suo alto campanile serve da faro diurno alle barche istriane (« spia dell'Istria »). Il porto più vicino è Umago. Il comune conta (1921) complessivamente 7375 abitanti. Buie ne conta 2657, e altri 3000 vivono in 17 piccoli centri (i maggiori sono: Momiano, 433 abitanti; Tribano, 335; Crassizza, 244). EI. M.

BUITENZORG (A. T., 95-96). – Città dell'isola di Giava, con 46.595 ab., a 32 km. a sud di Batavia. È sede del governatore generale che vi abita in un grandioso palazzo in stile dorico, posto nell'interno dell'Orto botanico, uno dei più ricchi del mondo per le piante tropicali. I ministeri e il parlamento però si trovano a Batavia. La città deve la sua importanza al fatto che Batavia, situata in zona pianeggiante, ha clima poco salubre. Buitenzorg, posta a 265 m. s. m., ha invece un clima meno sfibrante e la temperatura vi è sopportabile (febbraio 24°,5, settembre 25°,5) Copiosissime le precipitazioni (4427 mm.). La città è stata fondata nel 1745, l'Orto botanico (che abbraccia una superficie di ben 58 ha.) nel 1817. G. I. H.

BUKENTOP, HENRI de. – Nacque nel 1654 in Anversa ed entrò nei francescani. Insegnò teologia e S. Scrittura, e fu versatissimo in greco ed ebraico. Morì a Lovanio nel 1716.

Fra le sue pubblicazioni sono da ricordare: *Dictionarium S. Scripturae Vulgatae*, Lovanio 1696 e 1706; *Centum canones seu regulae S. Scripturae*, Lovanio 1696 e 1706; *Paedagogus ad Sancta Sanctorum*, Lovanio 1696 e 1706, *Tractatus de sensibus S. Scripturae et Cabala Iudaeorum*, Lovanio 1704; *Alphabetum graecum et hebraicum*, Lovanio 1704; *Lux de luce*, Colonia 1710, importante per la Vulgata latina.

BIBL.: S. Dirks, *Histoire littéraire et bibliographique des Frères Mineurs en Belgique et dans les Pays-Bas*, Anversa 1886, pp. 350-352. L. B.

BUKHARA: v. BUCHARA.

al-BUKHĀRÎ. – Abū ʿAbd Allāh Muḥammad ibn Ismāʿīl al-Bukhārī (o nativo di Bukhārā), di famiglia iranica, nato nel 194 ègira (810 d. C.), fu famoso tradizionista; per studiare e raccogliere le tradizioni viaggiò lungamente nel mondo musulmano. Compose con la più grande cura una famosa raccolta delle tradizioni o *ḥadīth* (v.) da lui ritenute genuine, e la intitolò *al-Giāmiʿ aṣ-Ṣaḥīḥ* (« la collezione autentica »); ed. europea in 4 volumi, i primi tre curati da L. Krehl, Leida 1862-68, il quarto di Th. W. Juynboll, Leida 1908); essa gode di autorità canonica nel mondo musulmano, insieme con altre raccolte. Morì nel 256 ègira (870 d. C.); v. ISLAMISMO.

BIBL.: El-Bokhari, *Les traditions islamiques*, trad. dall'arabo con note e indice da O. Houdas e W. Marçais, in *Publ. de l'École de langues orientales vivantes*, 4 voll., Parigi 1903 e segg.; I. Goldziher, *Muhammedanische Studien*, II, Halle 1890, pp. 234-245. M. G.

BULAWAYO (A. T., 118-119). – Città della Rhodesia meridionale, a 20° 11′ S. e 28° 41′ E., a 1362 m. sul mare, fino al 1923 capitale della regione (che è Salisbury), ora capoluogo del Matabeleland, il distretto occidentale della Rhodesia. Situata ai piedi dei monti Matopo, nel vasto altipiano tra Zambesi e Limpopo, essa era il centro e la principale fortezza del re di Matabele. Rifondata all'europea nel 1893 con strade larghe e bei monumenti pubblici, si sviluppò rapidamente per la scoperta di miniere d'oro. Il suo sbocco principale sul mare è Beira nel Mozambico, da cui dista circa 1000 km. La ferrovia del Capo, costruita in questo tratto nel 1904, si dirama a Bulawayo dirigendosi con un tronco verso Salisbury e Beira, mentre con l'altro prosegue per Livingstone sullo Zambesi. Il clima nella stagione estiva supera spesso i 31°; le precipitazioni sono sufficienti (660 mm.). La città conta (1926) 7650 abitanti bianchi, 9000 negri e 800-900 indiani. Nelle colline di Matopo, 45 km. S.-SE., è sepolto Cecil Rhodes. EI. M.

BULBILLO (o GEMMA-BULBILLO) (fr. *bulbille*, *caïeu*; sp. *bulbillo*; ted. *Zwiebelchen*, *Knospenzwiebel*, *Brutknospe*; ingl. *bulblet*). – Bulbi in miniatura, cioè piccole gemme, aeree o sotterranee, turgide, carnosette, ordinariamente nude, che non si sviluppano stando attaccate alla pianta, ma cadendo spontaneamente sul terreno, o sparpa-

BULBILLI

a, bulbilli di *Allium vineale* che sostituiscono i fiori; *b*, bulbo di *Muscari botryoides* che mostra alla base d'una squama numerosi bulbilli; *c*, bulbilli alla base d'una talea fogliare di *Hyacintus orientalis*; *d*, bulbillo di *Dentaria bulbifera* (da varî autori)

gliandosi in esso, se già vi si trovano, emettono radici avventizie e generano vegetativamente altrettanti nuovi individui identici a quelli da cui provengono.

1. *Bulbilli sotterranei*, in piccolo o grande numero nell'ascella delle squame del bulbo madre (*Muscari*, *Ornithogalum*).

2. *Bulbilli aerei*, isolati nell'ascella delle foglie aeree ordinarie (*Lilium bulbiferum*, *Dentaria bulbifera*).

3. *Bulbilli aerei*, isolati, sviluppatisi al posto dei fiori (*Ornithogalum viviparum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, diverse varietà vivipare di *Allium*).

4. *Bulbilli aerei*, sul lembo e più spesso sul margine delle foglie ordinarie (*Felci vivipare*, *Bryophyllum calicinum*, *Cardamine amara*), o all'estremità dell'ultima foglia basale (*Allium magicum*).

5. *Bulbilli acquatici*, di piante galleggianti (*Hydrocharis*, *Utricularia*, *Stratiotes*), chiamati anche « ibernacoli »; si staccano d'autunno e scendono in fondo all'acqua dove svernano, per risalire alla superficie in primavera, quando entrano in vegetazione.

Bibl.: J. B. Payer, *Nouveau mode de développement des bulbilles*, Parigi 1843; A. Terracciano, *Contributo alla biologia della propagazione agamica nelle fanerogame*, Palermo 1901. C. Av.

BULBO o CIPOLLA (dal gr. *βολβός* «cipolla»; fr. *bulbe*, *ognon* od *oignon*; sp. *bulbo*; ted. *Zwiebel*; ingl. *bulb*). – È un germoglio raccorciato, nello stato morfologico permanente di grossa gemma

Bulbo

a, *b*, bulbo di giacinto in sezione longitudinale e intero; *c*, *d*, bulbo-tubero di zafferano in sezione longitudinale e intero; *e*, bulbo di tulipano in sezione longitudinale

(*a-d* da H. Baillon, *Dictionnaire de botanique*; *e*, da Ph. van Thieghem, *Traité de botanique*)

destinata a vivere tipicamente sotterra e caratteristica di alcune famiglie di piante monocotiledoni specialmente, senza escludere altre piante, quali le *Isoëtes*, tra le crittogame vascolari, e parecchie *Oxalis*, tra le dicotiledoni. Come nelle ordinarie gemme, la parte assile, ossia il fusto, ha forma conica; ma nel bulbo, per dare inserzione alle foglie squamose, essa si allarga alla base in uno zoccolo detto « disco » o « girello »; le foglie sono più o meno carnose e gonfie per le sostanze di riserva in esse immagazzinate, onde il bulbo è da ritenersi un caso di tuberizzazione fogliare. Dal girello del bulbo vengon fuori facilmente numerose radici avventizie, che lo mettono in grado di sviluppare il suo apice in un germoglio aereo foglifero e fiorifero.

La forma del bulbo è in generale ovoide, dalla grossezza d'un pisello (*Gagea*) a quella d'una testa d'uomo (*Urginea maritima*), ma l'aspetto è determinato dalla natura delle squame. Se queste sono ampie, conformate a tunica e inguainate l'una dentro l'altra, il bulbo si dice *vestito* o *tunicato* (*Allium cepa* e altre specie, *Narcissus*, *Hyacinthus*, *Tulipa*, *Scilla*); se invece le squame son meno larghe e disposte a embrice come le tegole dei tetti, il bulbo si dice *squamoso* o *embricato* (*Lilium*, *Fritillaria*).

Il bulbo si propaga di regola mediante un bulbetto che si forma da una gemma nell'ascella di una delle squame e, crescendo, raggiunge le dimensioni del bulbo vecchio esaurito e lo soppianta.

Il cosiddetto « bulbo-tubero » o « bulbo solido » (*Crocus*, *Colchicum*, *Ranunculus bulbosus*) rientra nella categoria dei tuberi.

Bibl.: Th. Irmisch, *Zur Morphologie der Knollen- und Zwiebelgewächse*, Berlino 1850. C. Av.

Anatomia. – Nome usato in anatomia per formazioni assai varie e diverse, cave o piene, più o meno paragonabili per la forma a quella del bulbo come è inteso dai botanici. Così per i neuropatologi bulbo è sinonimo di midollo allungato, quel tratto importantissimo del sistema nervoso centrale intercalato fra il midollo spinale e il ponte di Varolio: donde fisiologia del bulbo, nervi bulbari, sindromi bulbari, paralisi bulbare, centri bulbari, che sono descritti nell'anatomia, fisiologia, patologia del sistema centrale nervoso (v. NERVOSO CENTRALE, SISTEMA), nei capitoli d'insieme e più particolarmente nella voce MIDOLLO ALLUNGATO.

Per gli oculisti è sinonimo di globo oculare: donde affezioni retrobulbari, nevrite retrobulbare, ecc. (v. OCCHIO).

In anatomia generale questo nome viene dato a diverse altre formazioni meno importanti delle precedenti; in anatomia macroscopica abbiamo il *bulbo dell'aorta*, il tratto espanso con il quale questa arteria ha origine dal cuore; il *bulbo della vena giugulare*, il tratto dilatato all'inizio nella vena giugulare esterna; il *bulbo duodenale*, tratto importantissimo nella semeiotica radiologica del tubo digerente (v. DUODENO); il *bulbo dell'uretra*, il *bulbo del corpo cavernoso*, il *bulbo vestibolo-vaginale*, del sistema urogenitale; il *bulbo olfattorio*, espansione del nervo olfattorio sulla fossa cerebrale anteriore, al quale convergono i filamenti olfattivi (v. OLFATTORIO NERVO); il *bulbo del pelo*, l'ingrossamento alla base del pelo; il *bulbo del dente*, sinonimo di polpa dentaria (v. DENTI). Anche in anatomia microscopica abbiamo il *bulbo gustativo*, il *bulbo di Krause*, formazioni descritte a proposito di organi di senso.

In anatomia comparata e in embriologia si dà il nome di *bulbo arterioso* a importanti formazioni di sviluppo del cuore e del sistema arterioso descritte nella organologia generale. A. Pal.

BULBOCAPNINA. – Alcaloide isolato nel 1892 da Freund e Josephy nella *Corydalis bulbosa*, fumariacea europea; ha azione inibitrice sul sistema nervoso, paragonabile alla scopolamina, e, come questa, è usata nei tremori (cerebellare, encefalitico, ecc.) alla dose di gr. 0,10, una o due volte al giorno. A. Pal.

BULBOCASTANO (lat. sc. *Carum bulbocastanum* Koch; volg. *Castagna di terra*; fr. *châtaigne de terre*, *terre-noix*; sp. *castaña de tierra*; ted. *Erd-Kastanie*; ingl. *earth-chestnut*, *earth-nut*). – Piccola pianta vivace della famiglia Ombrellifere, a radice tuberosa della grossezza di una nocciuola, con foglie decomposte, a divisioni assai strette e piccoli fiori bianchi. Cresce abbondante sulle Alpi, ove si ricercano i tubercoli come alimento. G. E. M.

Bulbocastano, *Bunium bulbocastanum* L.

a, *b*, pianta in frutto; *c*, fiore visto superiormente; *d*, frutto; *e*, sezione trasversale di mericarpo

(da A. Fiori, *Iconographia florae italicae*)

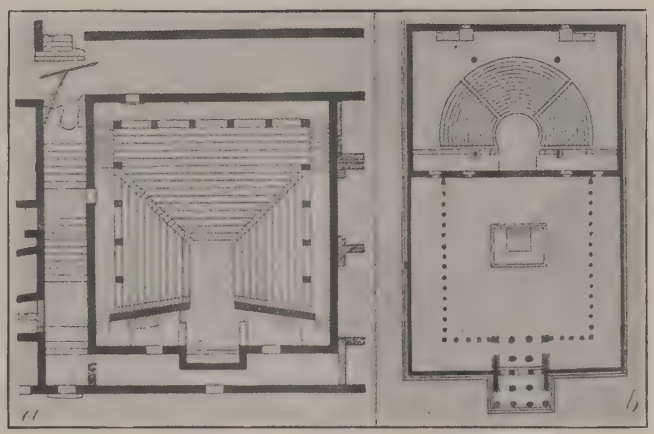
BULÈ (*Βουλή*). – Nei tempi omerici la bulè è l'adunanza dei nobili che si riuniscono intorno al re e gli dànno consigli. Spesso s'incontra in Omero l'epiteto di «vecchi» (*γέροντες*) dato a questi consiglieri, e si comprende come gli uomini attempati esercitino la loro azione più col senno che nella milizia (*Iliade*, VI, 113; cfr. III, 150). Ma anche i giovani nobili formavano il consiglio del re, quando erano liberi dalla milizia. Forse i camerati (*ἑταῖροι*) anch'essi potevano essere *buleuti*, perché nobili e banchettanti col re.

Quando alla monarchia sottentra l'oligarchia o la democrazia, la bulè costituisce il consiglio dello stato e quasi sempre funziona accanto all'assemblea popolare, rivelando così una continuazione delle consuetudini omeriche. In quasi tutti gli stati della Grecia sappiamo che accanto al popolo (*δῆμος*) esisteva una bulè; ma una conoscenza più precisa abbiamo solo della bulè ateniese. Oltre alla bulè dell'Areopago vi sarebbe stata un'altra bulè, di 401 membri, che Dracone avrebbe istituita; ma la notizia non è attendibile, e il numero 401 si spiega forse supponendo che l'autore abbia contato anche il magistrato che l'avrebbe convocata e presieduta. A Solone è attribuita l'instaurazione di una bulè di 400 membri, tolti 100 da ciascuna tribù genetica ateniese, Argadei, Egicorei, Opleti e Geleonti; ma

Buleuterio di Mileto (da Th. Wiegand, *Milet*)

Buleuterio di Priene (da Th. Wiegand e R. Schrader, *Priene*)

anche sull'esistenza di questa bulè sono stati sollevati dei dubbî. Un'altra bulè fu, invece, certamente parte organica del complesso di riforme operato da Clistene Alcmeonide: ognuna delle dieci tribù locali eleggeva 50 buleuti, sorteggiandoli, e assoggettando la bulè alla docimasia. Questa bulè non mutò la sua costituzione originaria dopo la pausa quadrimestrale del 411 e la breve applicazione della costituzione di Teramene, fino a quando non si aggiunse alle dieci tribù clisteniche prima la tribù Antigonide e la tribù Demetriade, poi finalmente insieme con queste la tribù Tolemaide, poi, soppresse quelle due, l'Attalide. Allora la bulè fu composta di seicento membri.



Piante dei buleuterî di Priene (*a*), e di Mileto (*b*)
(da P. Ducati, *L'arte classica*)

Per diventare buleuti in Atene, come in altre città, bisognava avere raggiunto l'età di trent'anni. L'aspirante, designato dalla sorte, veniva assoggettato a un esame (*δοκιμασία*), e se questo gli riusciva sfavorevole, quello a cui era toccato un numero sufficiente di voti prendeva il suo posto. I nuovi buleuti nel sec. V entravano, pare, in funzione prima che fosse finito l'anno attico, cioè verso la metà di Sciroforione, che corrisponde approssimativamente al giugno-luglio. I vecchi buleuti singolarmente dovevano render conto del loro operato durante l'adempimento dell'ufficio. L'espulsione di un membro dal seno della bulè si effettuava scrivendo sopra un foglio il nome dell'espellendo; ma forse vi era appello al tribunale popolare da parte del colpito.

La bulè era divisa in dieci sezioni secondo il numero delle tribù, e ogni tribù per una decima parte dell'anno teneva la pritania, cioè regolava gli affari urgenti e faceva il programma delle proposte che si dovevano presentare prima alla bulè plenaria, poi all'assemblea popolare. Questi pritani nominavano nel loro seno un presidente (*ἐπιστάτης*), un segretario (*γραμματεύς*) e un tesoriere (*ταμίας*). Sul principio del quarto secolo fu separata la presidenza della bulè e dell'assemblea popolare dalla pritania, e si scelse un collegio di nove proedri dalle tribù che non esercitavano la pritania. Il presidente (*ἐπιστάτης*) teneva l'ufficio a turno: una notte e un giorno, come una volta il presidente della pritania. Le riunioni si tenevano in un edificio chiamato buleuterio, ma potevano tenersi anche altrove, come il senato romano non si riuniva sempre nella curia. Le competenze erano vaste tanto in cose finanziarie quanto in cose politiche, e, quantunque l'ultima parola spettasse all'assemblea popolare, l'esito dipendeva spesso dal modo come le sedute erano preparate.

Bibl.: Öhler, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, III, coll. 1020-1037; Caillemer, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire* ecc., I, pp. 738-744; Busolt, *Griechische Geschichte*, 2ª ed., II, Gotha 1895, p. 430 seg.; id., *Griechische Staatskunde*, II, Monaco 1926, p. 1019 segg.; U. Wilamowitz-Möllendorff, *Aristoteles und Athen*, Berlino 1893, I, p. 289 seg.; II, p. 191; H. Swoboda, *Die griechischen Volksbeschlüsse*, Lipsia 1890; G. De Sanctis, *Ἀτθίς, storia della Repubblica ateniese*, 2ª ed., Torino 1912, *passim*. Vedi ancora E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, II, Stoccarda 1893, pp. 659, 803; J. Beloch, *Griechische Geschichte*, 2ª ed., I, II, Strasburgo 1913, p. 328 seg., dove cerca di rivendicare a Pisistrato le riforme clisteniche; V. Costanzi, *Le costituzioni di Sparta e di Atene*, Bari 1927, p. 36, n. 1; id., *La costituzione di Clistene*, in *Rivista di filologia*, n. s., IV (1926), p. 174; G. Gilbert, *Handbuch der griechischen Staatsalterthümer*, 2ª ed., I, Lipsia 1893, pp. 134 seg., 295 seg. V. C.

BULEUTERIO (gr. *βουλευτήριον*). – È il nome dell'edifizio, o anche soltanto del luogo, in cui si adunava quel consiglio che – in contrapposto all'assemblea del popolo (agorà, ecclesia) – è generalmente chiamato bulè (*βουλή*) nella costituzione degli stati ellenici. In Atene, al tempo della costituzione di Solone, la bulè s'adunava nel Pritaneo; ma con la riforma di Clistene fu costruito un edifizio nell'agorà del Ceramico, chiamato appunto buleuterio, mentre i pritani si adunavano nella prossima tholos.

Come apprendiamo dalle fonti letterarie, i posti del buleuterio erano numerati e rigidamente riservati ai titolari.

Un tipo di sala per tali adunanze parlamentari ritroviamo nel cosiddetto Thersilion di Megalopoli, edifizio rettangolare del secolo IV a. C., col tetto sostenuto da file concentriche di colonne e collegato da un portico al teatro, simile d'altronde al Telesterion di Eleusi. In esso si adunavano i rappresentanti confederali delle comunità arcadiche.

Priene ci ha restituito negli scavi recenti il più importante di tali edifizî di adunanza. Si tratta di un ampio locale quadrangolare, coperto, nel quale è come inscritta una specie di gradinata teatrale di marmo: la gradinata non è però curvilinea, bensì a tre segmenti lineari; il quarto lato tiene il luogo della scena ed ha una nicchia centrale fra due porte; verso questo lato – in cui si trovano un seggio e bassi sedili per la presidenza e gli scribi – le gradinate sono sostenute da mura, come nelle *parodoi* dei teatri. Agli angoli delle tre gradinate vi sono scalette di accesso, e all'intorno gira un corridoio aprentesi all'interno a portichetto. Nel mezzo – nello spazio che corrisponde all'orchestra nel teatro – v'è un'ara.

Nella vicina città di Mileto il buleuterio ritrova la schietta forma teatrale. Questo edifizio, che risale al primo terzo del sec. II a. C., consiste in un piccolo teatro con la cavea regolarmente a gradinate semicircolari, divisa in tre settori da scale; il teatro è inscritto in una grande aula rettangolare.

Bibl.: W. Judeich, *Topographie von Athen*, Monaco 1905, p. 308 seg.; Th. Wiegand e R. Schrader, *Priene*, Berlino 1904, p. 219 seg.; H. Knackfuss, *Das Rathaus von Milet*, in Th. Wiegand, *Milet*, II, Berlino 1908. B. P.

BULFINCH, Charles. – Architetto, nato a Boston (Massachusetts) l'8 agosto 1763, morto ivi il 4 aprile 1844. Fu in Inghilterra e in Francia dal 1785 al 1787 quando ritornò a Boston. L'architettura americana entrava allora in un periodo di larga espansione, improntata alle forme neoclassiche, nelle quali il B., il migliore architetto americano del tempo, si trovava perfettamente a suo agio. Egli diede il disegno di molte case d'abitazione, influenzando grandemente con ciò questo ramo dell'architettura, mentre, come presidente del Board of Selectmen, eseguiva a Boston edifici pubblici. Successe al Latrobe come architetto del Campidoglio di Washington e nel 1795 costruì il palazzo dello stato del Massachusetts a Boston. S'ispirò più ai modelli francesi che agl'inglesi, per quanto fosse sotto l'influenza della decorazione dell'Adam.

Bibl.: E. S. Bulfinch, *Life a. Letters of C. B. Architect*, Boston e New York 1896; L. F. Pilcher, in Thieme-Becker, *Künstl.-Lex.*, V, Lipsia 1911; A. Plake, *Ch. B. Architect a. Citizen*, Boston 1925; M. A. S. Shannon, *Ch. B., the first American Architect*, in *Architecture*, LII (1925), p. 431 segg. A. F. G.

BULGARIA (*Bălgarija*; A. T., 16 bis, 81).

Sommario. – Geografia: Il nome, i confini (p. 66); Storia della conoscenza del paese (p. 66); Geologia (p. 66); Morfologia (p. 67); Clima (p. 69); Acque continentali (p. 70); Flora e fauna (p. 70); Etnografia (p. 71); Folklore (p. 72); Demografia (p. 73); Condizioni economiche (p. 73); Comunicazioni (p. 76); Densità della popolazione, centri abitati (p. 77). Ordinamento dello stato: Costituzione e amministrazione (p. 79); Cultura (p. 79); Forze armate (p. 79); Finanze (p. 80); Chiesa (p. 80); Storia (p. 81); Lingua (p. 94); Letteratura (p. 96); Arte (p. 99).

Geografia.

Il nome. I confini. – Nei suoi attuali confini politici, la Bulgaria occupa la parte NE. della penisola balcanica, disegnando all'ingrosso un trapezio fra i seguenti punti estremi: 41° 12′ 48″ (Karlak Dag) – 44° 12′ 30″ (confluenza del Timok nel Danubio) N. e 22° 21′ 14″ (Zatvorničeska Poljana) – 22° 3′ 54″ (foce dell'Ekrene) E., con una superficie di 103.146,170 kmq.

Il nome Bulgari (*Βούλγαροι*) nei testi bizantini compare nelle fonti sul finire del sec. V d. C. (per la prima volta presso lo scrittore armeno Mosè di Corene), quando una parte di essi, abbandonata la regione fra il Don e il Volga (dove erano pervenuti dalla zona dell'Altai non prima del sec. III e avevano formato una forte comunità politica) si stabilisce nell'odierna Bessarabia, per passare il Danubio verso la fine del sec. VII. Durante il Medioevo, l'epoca moderna ed anche in tempi a noi vicini, il nome Bulgaria servì a indicare un territorio con estensione e limiti sensibilmente diversi, ciò che sta in rapporto soprattutto con la mancanza di chiare linee di separazione verso mezzodì e occidente.

Soltanto a N. (Danubio) e ad E. (Mar Nero) vi è infatti un confine naturale; sugli altri due lati il passaggio agli stati contermini avviene in zone dove la distribuzione dei diversi gruppi etnici non ricalca più quelle maggiori e minori unità morfologiche o geografiche che, pur con diversi criterî, sarebbe possibile isolarvi.

Data la sua posizione nella penisola balcanica, che culminò in ogni tempo come un ponte naturale fra l'Europa centrale e l'Asia Minore, la Bulgaria è attraversata dalla grande via di comunicazione che dal medio Danubio porta a Costantinopoli e all'Anatolia, nonché da quella che per l'Iskăr e lo Struma dal bassopiano valacco porta a Salonicco e all'Egeo; vie che non trovano serî ostacoli da vincere né attraverso i Balcani e la Srednja Gora, né entro le varie chiostre di monti che chiudono la Bulgaria da occidente.

Storia della conoscenza del paese. – Senza toccare delle fonti classiche (quali territorî di antico popolamento, Mesia e Tracia erano ben note agli scrittori classici, come prova, p. es., il fatto che il Rodope è ricordato già da Omero, *Il.*, XIV, 227), si può dire che anche per la Bulgaria l'inizio di un'esplorazione condotta con criterî moderni non rimonti al di là del secondo venticinquennio del secolo scorso, quando le lotte religiose combattute dai Bulgari richiamarono in modo speciale l'attenzione degli studiosi europei sulla regione a S. del basso Danubio. A. Griesebach (1839), A. Boué (1840), M. Blanqui (1841), J. Müller (1844), Grigorovič (1848) segnano il punto di partenza delle nostre conoscenze sulla B., non pure geografiche, ma scientifiche in largo senso; conoscenze cui contribuirono, nella seconda metà dello stesso secolo, soprattutto studiosi tedeschi. Fra i tanti, di questa o d'altra nazionalità, che percorsero la regione e la illustrarono sotto varî aspetti, primeggiano A. M. Perrot (1855), V. A. Papadopoulos (1856), A. Viquesnel (1857-69), F. Kanitz (1860-80), J. G. von Hahn (1861), G. Lejean (1867), e L. Hugonnet (1886). Ma solo dopo la liberazione dal giogo turco l'esplorazione si fa veramente intensa, e, come permettevano i tempi, sistematicamente scientifica. Di questo più vicino periodo van ricordati con onore i nomi di F. Toula, H. Kiepert, C. Sax, A. Tuma, R. Oestreich, A. Burchardt, e, fra gli slavi, K. Jireček, l'insigne storico della Bulgaria, K. G. Popov, J. Ivanov, G. M. Zlatarski, L. Dimitrov, L. Vankov, J. Cvijić, A. Iširkov, dei quali i due ultimi hanno particolari meriti nel campo della geografia. In complesso, e specialmente sotto questo punto di vista, se il paese può dirsi abbastanza ben conosciuto, si deve riconoscere che gli studî regionali sono ancora al loro inizio, anche perché le vicende storiche cui è andata soggetta negli ultimi cinquant'anni la penisola balcanica ne hanno piuttosto agitato i problemi etnografici e politici, e questi stessi con metodi e intendimenti non sempre scientifici, che non promosso un'esplorazione armonica, diretta e approfondita in ogni senso.

Balcani e Rodope offrono largo campo alla ricognizione intensiva, non solo per ciò che riguarda la morfologia, ancora imperfettamente nota, ma anche negli studî sulla popolazione. L'Istituto geografico militare bulgaro ha pubblicato diverse carte del regno: una al 40.000 (a 200 fogli fino al 1926) e una al 50.000 (27 fogli); una terza, alla scala di 1 : 126.000 (63 fogli), abbraccia una più larga parte della penisola balcanica. La Bulgaria è compresa anche nella nota carta al 200.000 dell'Istituto geografico militare di Vienna, e in quella internazionale al milione, nella quale occupa i fogli NK 34-5 dell'edizione provvisoria inglese.

Geologia. – I Balcani separano due zone a caratteri nettamente distinti: l'ampia fascia di assise cretacee che si espande a N., parallela al corso del Danubio, e l'ancor più larga massa di terreni che continua a mezzodì le caratteristiche formazioni agnotozoiche della penisola, distese dal medio Danubio alle Cicladi. Rodope, Pirin, Rila, Strandža, Balcani centrali e orientali risultano di gneiss, calcari e scisti cristallini, attraversati da espandimenti eruttivi che corrispondono in più luoghi alle elevazioni maggiori. Degli orizzonti del Paleozoico solo il Carbonico è ben rappresentato: nella Bulgaria di NO. affiora in letti di arenarie alternanti con scisti argillosi e antracitiferi, caratterizzati da *facies* continentale del tipo di Kulm. Il Permico compare nei Balcani occidentali (Iskăr) e nel bacino di Sofia con caratteristiche arenarie rosse e conglomerati, sui quali poggiano le assise mesozoiche, che vengono a luce anche nella parte mediana della catena. In complesso, però, l'estensione di queste ultime è, innanzi il Cretacico, piuttosto modesta. Durante il Trias l'ampiezza del nucleo continentale di cui faceva parte la Bulgaria si vien riducendo, finché nel Cenomaniano dilata anche qui la grande trasgressione marina, che ricopre tutta la Bulgaria settentrionale. Il Cretacico è perciò rappresentato largamente, con calcari compatti, scistosi o argillosi, marne, arenarie, ecc.,

Bulgaria, Regioni naturali

1. Tavolato danubiano; 2. Balcani; 3. Valli prebalcaniche; 4. Bacino della Marizza; 5. Massiccio della Tracia orientale: *a*) Tungia, *b*) Strandža; 6. Massiccio della Bulgaria sud-occidentale: *a*) zona macedone, *b*) Pirin, *c*) Rila, *d*) Rodope; 7. Altipiani carsici del Deli-Orman, della Provadiiska Planina e della Kamčija; 8. Massiccio dell'Ihtiman; 9. Montagne centro-balcaniche; 10. Principali bacini montani d'affossamento

Il massiccio del Rodope

che si stendono dal Timok al M. Nero, formando, nella zona prossima al Danubio, l'imbasamento della potente coltre di löss, che li ha ricoperti. Nella Srednja Gora e nello Strandža, il flysch segna il passaggio alla serie eocenica.

La fine del Mesozoico è caratterizzata da un'intensa attività eruttiva, di cui rimangono larghe tracce nella Bulgaria meridionale (da Burgaz a Nova Zagora, a S. dello Strandža e nel bacino di Sofia). L'Eocene appare con tipiche formazioni di calcare nummulitico presso Varna, poggia su ambedue i lati dei Balcani e si allarga in Dobrugia; l'Oligocene soprattutto presso Burgaz, anche esso con estensione piuttosto limitata, com'è in genere del Mesozoico. Oligocene e Miocene sono contrassegnati dai fenomeni orogenetici che determinarono il sollevamento dei Balcani, l'affondamento del tavolato danubiano e la formazione dei solchi tettonici che dovevano separare questo (valle superiore della Tungia [Tundža]) dal più resistente nucleo cristallino, già frammentatosi in epoca preeocenica (bacino della Marizza). Il Paleocene mostra ampiezza considerevole solo oltre i confini di SE. della Bulgaria; una fascia è fra Haskovo e Nova Zagora, qualche frammento fra Arda e Marizza. Il Miocene superiore affiora presso Plevna (Pleven) e fra Varna e Burgaz, il Sarmaziano anch'esso nella zona prospiciente il Danubio, e in Dobrugia, fra Varna e Silistra. Il Terziario più recente vede ad O. e a SO. il formarsi di più o meno estesi bacini lacustri, nei quali assumono importanza le deposizioni plioceniche (letti lignitiferi di Pernik e Radomir, medio bacino della Marizza, bacino di Sofia, Lom, ecc.). Più ancora che le alluvioni distese sul fondo dei solchi tettonici o lungo il corso dei fiumi, va ricordato il löss, che ricopre, come s'è accennato, larghe superficie nella Bulgaria settentrionale. Tracce glaciali (circhi, laghi) conservano il Rodope, il Rila e il Pirin, ma si tratta di apparati mal comparabili con quelli delle Alpi. Per contro notevoli sono le formazioni fluvioglaciali, tra cui particolarmente importanti le terrazze nella valle superiore della Marizza.

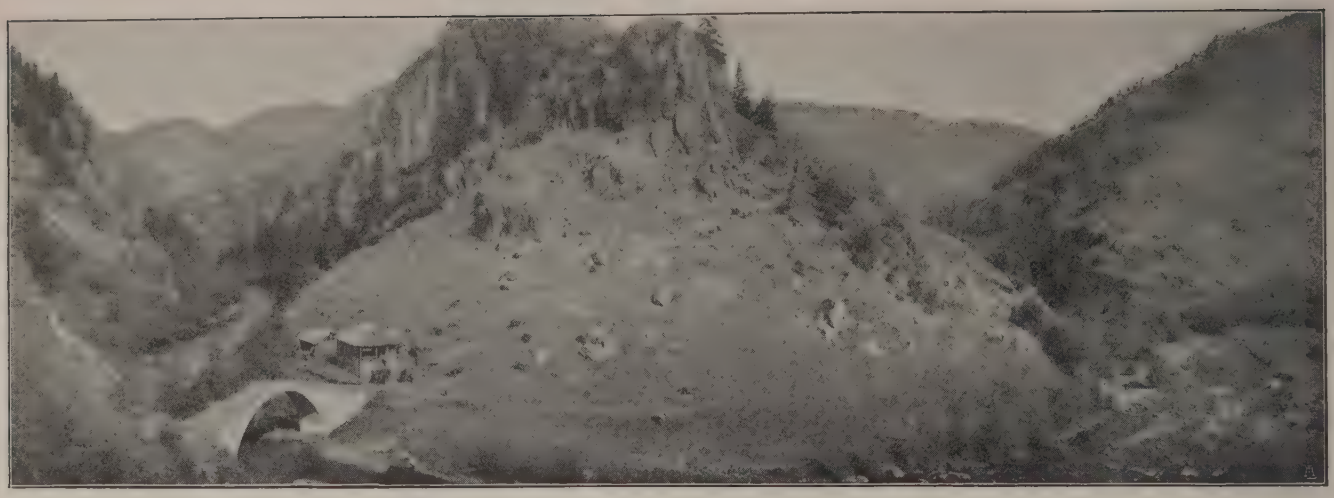
Morfologia. – La Bulgaria è il territorio balcanico che presenta meglio definite e più ampie regioni naturali. La loro originalità consiste essenzialmente nel fatto che, a differenza degli altri paesi della penisola, esse assumono la direzione O.-E., ricalcano cioè il motivo tettonico dei Balcani. Correndo press'a poco paralleli al Danubio per circa 600 km., dal Timok al M. Nero, con una larghezza media di circa 30 km., i Balcani (in bulgaro Stara Planina, o «montagna vecchia») rivelano un marcato contrasto fra il versante settentrionale, che scende a gradini sulla pianura danubiana, e quello volto a mezzodì, segnato da faglie. L'intero sistema può essere suddiviso in tre sezioni, alquanto diverse per i loro caratteri. L'occidentale, che s'inarca nettamente verso NE. fino al solco dell'Iskăr, ed è costituito per lo più da terreni paleozoici, con calcari ed arenarie rosse che le acque meteoriche han bulinato in caratteristiche forme d'erosione (rupi di Belogradčik), si solleva man mano che si procede verso SE. (Midžor, m. 2186, Dabišin Vărh m. 2180); la centrale, che assume una direzione quasi esattamente O.-E., è contrassegnata dalle massime elevazioni del sistema (Jumruk Čal m. 2371, Kademlija m. 2273) e si presenta più aspra, più alpestre, più pittoresca; l'orientale, dal Demirkapija al M. Nero, risultante soprattutto di arenarie e sedimenti terziarî, è suddivisa in due o tre catene parallele, anch'esse volte da O. ad E., di altezza molto modesta (in genere non superiore ai 500 m.).

In complesso, la catena mostra forme piuttosto della media che dell'alta montagna, con sommità dolci e arrotondate, pendio generalmente acclive, ampî ripiani ondulati che forniscono buoni pascoli (*čal*); manca di tracce glaciali ed offre non difficile transito attraverso numerosi passi.

A N. dei Balcani, preceduta da una larga fascia collinare che li frangia con ampiezza tanto maggiore quanto più si procede verso E., si apre verso il Danubio l'ampio tavolato cretacico, costituito da superficie a linee orizzontali o debolmente inclinate. I fiumi scendenti dai Balcani frazionano l'una e l'altro in una serie di minori unità, del tutto simili morfologicamente. Le valli che le separano, dal caratteristico profilo largo e svasato, corrispondendo a fratture, risultano asimmetriche, col margine destro più elevato. L'imbasamento arenaceo-calcareo rimane nascosto da uno spesso mantello di argille di decomposizione e di *humus*, che dà un suolo poroso, fertile, adatto alla coltura dei cereali, ma imprime al paesaggio l'aspetto monotono e grigio della steppa pontica. Nella sua estrema porzione SE. il tavolato danubiano e la zona collinare che lo precede sfumano nella Dobrugia centrale, nel Deli Orman e nella regione compresa fra Provadiiska Planina e Kamčija, pianeggiante e nuda la prima, mossa e boscosa la seconda, incisa da profondi solchi l'ultima, che preannuncia già il rilievo dei Balcani. Il paesaggio morfologico è qui caratterizzato dallo sviluppo dei fenomeni carsici e dal reticolo idrografico che ne consegue.

Tutt'altro carattere presenta la Bulgaria di SO., formata dal massiccio del Rodope, che si allarga fra Marizza e Struma. È questa la più compatta e la più elevata zona montuosa non solo della Bulgaria, ma di tutta la penisola. Le cime si avvicinano ai 3000 m. così nel gruppo del Rila (Mus Allah, m. 2926, il più alto della Bulgaria, Juruški Čal, m. 2774, Popova Šapka, m. 2699), come in quello del Pirin (El Tepè, m. 2930, Ala Burun, m. 2206). Nell'insieme il massiccio costituisce una vera barriera fra le regioni orientali, le occidentali e le centrali della Balcania. Soprattutto i gruppi del Rila e del Pirin ricordano – per l'asprezza dei declivî, le valli profonde e intaccate da soglie, le vette aguzze ed ardite, le nevi che vi persistono fin quasi all'estate, lo sviluppo delle tracce glaciali (circhi, morene, laghi: di questi un centinaio nel Rila, una quarantina nel Pirin), l'imponenza del rivestimento boschivo – il paesaggio alpino d'alta montagna. Le varie sezioni del Rodope, non meno che il Pirin ed il Rila, appaiono nettamente individuate per mezzo degli alti bacini tettonici (Samokov, Dupnica, Razlog, Džumaja) e dalle valli incassate e interrotte da gole (Struma, Mesta, Veča, Arda e loro affluenti), che ne costituiscono in pari tempo le sole vie di comunicazione.

A differenza dei Balcani, il gruppo del Rodope si presenta come un vero labirinto di sproni montuosi, diretti in ogni senso. Il lungo



Un aspetto del Rodope

cimale che fiancheggia il corso della Mesta forma, con quello che serve a separare l'Arda dagli affluenti dell'alta Marizza (Rodope centrale), un ampio triangolo, con la base volta a quest'ultimo. L'elevato zoccolo cristallino è sormontato verso O. dalle massime elevazioni del sistema (Sjutke, m. 2188, Karlăk, m. 2082). Verso E. alle valli incassate e tortuose che lo incidono si alternano più o meno vasti bacini montani (Čepino, Stanimaka) e larghe zone prative, mentre l'altezza delle cime va decrescendo, fino a deprimersi sotto i 600 m. nella regione della media Marizza. Solo gli sproni più meridionali, che corrono lungo l'attuale confine greco e segnano il displuvio fra l'Arda e i fiumi sboccanti direttamente nell'Egeo, tornano a superare i 1500 m. (Kušlar Dag, m. 2177; Karlăk, m. 1900).

Continuazione del Rodope si possono considerare i rilievi che formano il fianco destro della doccia in cui corre lo Struma. Con gli Osogov (Ruen, m. 2225) si entra in una zona di bacini tettonici di varia estensione, più o meno nettamente delimitati da fasce montuose, coperti sul fondo da deposizioni lacustri terziarie e contraddistinti sui margini da linee di frattura. La regione, che si continua a N. fino al solco della Nišava, è attraversata dai corsi superiori dello Struma, dell'Iskăr e dei loro affluenti; la connessione idrografica che ne deriva si traduce in una molto relativa facilità di comunicazioni, perché di regola gl'intagli erosivi che intercedono fra le conche stesse ostacolano per la loro angustia, più che non facilitino, il passaggio dall'una all'altra di questo. Dei bacini (Samokov, Pernik, Kjustendil, Dupnica) il più importante, anche perché senza confronto il più ampio (1000 kmq.), è quello di Sofia, coronato a S. da una serie di sorgenti termali che va da Bankja a Pančerevo: la sua altezza media è di 550 m., la larghezza e lunghezza massime rispettivamente di 20 e 75 km.

L'elevato e pittoresco massiccio sienitico del Vitoša (Černi Vărh, m. 2285), che fa da sfondo verso mezzodì a questa pianura, si congiunge oltre l'Iskăr col gruppo degli Ihtiman, i quali iniziano una lunga e stretta fascia di rilievi, distesa parallelamente ai Balcani da Sofia alla Tungia e detta nel complesso Srednja Gora. Assai meno elevato dei Balcani (Bogdan, m. 1573, Bunaja, m. 1566), la Srednja Gora ne riproduce in sostanza i caratteri. Il corrugamento cenozoico, che ne determinò il distacco dall'antistante catena, interpose, fra l'una e l'altra, una zona depressa, che basse inselature separano in più tronchi o unità minori (bacini di Zlatica, Karlovo, Kazanlăk, Slivno). L'altezza di questi decresce verso est (Zlatica 750, Slivno 150 m.),

Il gruppo del Pirin

dove le ultime ondulazioni della catena si congiungono con le propaggini meridionali dei Balcani. Le conche di Karnobat, Aitos, Anhiolo si possono considerare come la continuazione morfologica di quelli, cui assomigliano anche per altri caratteri (clima, vegetazione). Si tratta di una serie di bacini chiusi, in cui penetrano assai poco le influenze marittime, e dominano invece le continentali; negli umidi fondi alluvionali, più che la coltura dei cereali, trova condizioni adatte quella di alcune piante industriali, degli alberi da frutta e soprattutto della vite, che mostrano una minore diffusione a N. dei Balcani. Talune di queste pianure, come p. es. il Tulovsko Pole di Kazanlăk, sono famose per i loro giardini di rose.

La Srednja Gora e il Rodope isolano l'ampio bacino della Marizza, svasato verso E. e SE., l'unità morfologica più ampia e in pari tempo più completa della penisola. Geneticamente analoga alle valli prebalcaniche, se ne distingue per le proporzioni senza confronto più vaste, per la maggior potenza dei depositi alluvionali, e soprattutto perché aperta alle influenze meridionali, e perciò a quelle del clima mediterraneo. Essa risulta divisa in due parti pressoché uguali d'estensione. Ad O. è la pianura di Filippopoli (Plovdiv) nel cui fondo la Marizza divaga lenta fra rive basse; territorio fertile e adatto ad ogni genere di coltura: vigne e campi, frutteti e risaie, prati e boschi si alternano in un paesaggio pingue e ridente, considerato a ragione fra i più belli della Bulgaria. La sua continuazione orientale, che può denominarsi da Stara Zagora o da Haskovo, manca dell'unità idrografica che caratterizza l'alto bacino della Marizza. Più che una pianura, essa corrisponde ad un territorio sensibilmente mosso, inclinato in complesso verso S. e chiuso ad E. dalle colline che fiancheggiano il corso inferiore della Tungia. Queste ultime si legano a SO. con la massa gneissica del Sakar Planina, distesa fra la Marizza e Tungia, a S. di Jambol. Più ad E. il nucleo cristallino, di cui rappresentano un avanzo, emerge nel piatto rilievo dello Strandža, del quale solo una piccola sezione rientra nei confini della Bulgaria.

La posizione del bacino della Marizza spiega perché esso sia andato soggetto più che qualunque altra regione della penisola alle influenze bizantina prima e poi turca, differenziandosi così per molti aspetti (si ricordi il nome Rumelia) dalla Bulgaria settentrionale. La coltura dei cereali vi è congiunta o addirittura sostituita da quella del tabacco, del cotone e delle piante che trovan posto nelle valli balcaniche, mentre nelle zone collinari, meglio riparate e più densamente abitate, son diffuse quelle della vite e del gelso.

Temperature medie assolute.

Periodo 1899-1916	Rustciuk	Lom	Plevna	Gabrovo	Sofia	Kazanlăk	Burgaz	Stara Zagora	Samokov	Filippopoli	Haskovo	Čepelare
Latitudine N.	43°48	43°47	43°24	42°52	42°42	42°37	42°29	42°25	42°20	42°9	41°56	41°44
Longitudine E.	26°2	23°14	24°37	25°19	23°20	25°24	27°29	25°38	23°34	24°45	25°35	24°42
Altezza sul livello del mare.	153	45	125	375	550	372	5	234	950	160	195	1105
Gennaio	− 1,8	− 2,1	− 1,8	− 1,0	− 1,9	0,7	2,4	1,5	− 2,7	0,5	0,1	− 2,5
Febbraio	0,9	1,2	1,4	1,1	1,0	3,0	3,8	4,3	− 1,3	3,9	3,5	− 0,5
Marzo	6,0	6,2	5,9	5,2	4,9	6,4	6,1	7,6	2,4	7,4	6,7	2,6
Aprile	10,8	11,9	11,3	10,2	10,0	10,6	10,4	11,6	6,7	12,1	11,3	6,8
Maggio	15,8	17,0	16,7	14,2	14,8	15,3	15,4	16,4	11,8	17,3	16,4	11,2
Giugno	19,7	20,6	20,8	17,7	17,9	19,0	20,4	20,6	15,2	20,6	20,2	13,9
Luglio	22,5	23,2	23,1	20,5	20,7	22,0	22,8	23,5	17,8	23,5	22,9	16,5
Agosto	21,6	21,7	21,7	19,6	19,9	21,7	22,6	23,3	17,0	22,7	22,4	15,4
Settembre	17,3	17,6	17,8	16,0	16,7	17,4	19,2	19,8	13,4	18,6	18,1	11,2
Ottobre.	12,7	11,9	13,0	12,4	11,7	12,6	15,3	14,9	10,0	13,9	13,6	8,7
Novembre	4,3	4,6	4,5	4,3	4,0	5,5	7,9	7,0	2,0	6,4	6,2	2,2
Dicembre	− 0,6	0,0	− 0,1	0,4	− 0,3	2,1	4,1	3,0	− 1,8	2,2	2,4	− 1,4
Anno.	10,6	11,1	11,2	10,0	10,0	11,1	12,8	12,9	7,4	12,6	11,0	6,9
Escursione annua	24,2	25,3	24,9	21,9	22,8	21,5	20,4	22,1	20,8	22,8	20,9	19,3

Clima. – Dal punto di vista climatico la Bulgaria rappresenta un territorio di transizione tra l'Europa centrale, l'Europa sud-orientale e il Mediterraneo. La piattaforma danubiana, rimanendo del tutto fuori dalle influenze di quest'ultimo e risentendo solo di quelle, trascurabili, del M. Nero, è caratterizzata da tipico clima continentale: inverni rigidi e precoci, estati ardenti, brevi stagioni intermedie. Le piogge, già abbondanti in primavera, toccano il loro massimo in giugno, si mantengono copiose nei primi mesi estivi, e decrescono poi rapidamente col sopravvenire dell'autunno. D'inverno la neve cade di frequente e si mantiene a lungo sul suolo. Rustciuk (Ruse) registra 24 giorni nevosi all'anno, quanti Plevna; il numero cresce se ci si avvicina ai Balcani (Gabrovo: 39). L'escursione diurna ed annua è di regola assai marcata (Plevna: 24°,8; Gabrovo: 21°,9; le medie dei mesi estremi sono rispettivamente: gennaio —1,8° e —1°,0; luglio 23°,1 e 20°,5). Da massimi assoluti di 38° o 40° si scende lungo il Danubio a minimi di —18° o —20° Rustciuk (Ruse), mentre il distacco si fa ancora più sensibile verso O. (Vidin). La media temperatura annua oscilla fra 9° e 12° all'incirca (Plevna, 125 m. s. m. segna 11°,2; Gabrovo, a 375 m., 10°,0; le medie si riferiscono al periodo 1894-1928), e le precipitazioni si mantengono intorno ai 650-700 mm.

Questi caratteri si accentuano quando ci si sposti verso NE. o verso E., così in Dobrugia e nel Deli-Orman, come nella regione della Strandža, che climaticamente se ne può considerare la continuazione. L'inverno, salvo che in corrispondenza ad una ristretta fascia lungo il M. Nero (Burgaz: media temperatura annua 12°,8; gennaio 2°,4; luglio 22°,8), si fa ancora più crudo, le piogge diminuiscono, lasciando per mesi e mesi asciutto il terreno (meno di 500 mm. nel bacino della Provadiiska Planina e lungo il Danubio fra Lom e Orehovo).

Temperature massime e minime per alcune località caratteristiche.

Periodo 1899-1916	Plevna	Gabrovo	Sofia	Burgaz	Filippopoli
Media delle massime	29,9	28,5	28,6	27,9	28,7
Media delle minime	− 5,4	− 5,6	− 5,6	− 1,7	− 3,0
Massimi assoluti.	43,4	41,0	38,8	41,0	41,9
Minimi assoluti	− 25,3	− 26,4	− 25,5	− 17,4	− 21,1
Media delle escursioni	35,7	33,0	33,1	29,8	31,4
Escursioni massime	66,4	65,3	60,2	52,7	60,2

Per contro, le zone che si distendono a S. dei Balcani, e le meno elevate del Rodope, lungo lo Struma e il Mesta, pur mantenendo i loro massimi estivi di piovosità, vedono accentuata, sempre più a misura che si scende verso mezzodì, la quantità delle precipitazioni primaverili e invernali: e questo segna il trapasso al tipo di clima che domina sul litorale tracio-macedone. La Marizza costituisce un corridoio naturale, attraverso il quale le influenze mediterranee possono spingersi fin quasi sul rovescio dei Balcani, senza penetrare tuttavia molto addentro nelle valli che da questi e dalle pendici settentrionali del Rodope si spingono verso il centro del bacino (Stara Zagora, Haskovo). La media valle del fiume fino a Filippopoli gode di condizioni climatiche relativamente migliori, sebbene l'escursione termica rimanga sempre notevole (Filippopoli: 160 m. s. m.; temp. media annua: 12°,6; gennaio 0°,5; luglio 23°,5; massimi assoluti 38°-40°, minimi da —15° a —20°), le estati siano altrettanto calde che a N. dei Balcani, e altrettanto modesta sia la quantità delle precipitazioni (Filippopoli: millimetri 530,6). Tuttavia, mentre nella Bulgaria del N. i mesi estivi hanno oltre il 30 % della piovosità, la proporzione scende fin quasi al 20 % nelle regioni meridionali.

Dove la disposizione del rilievo, come nelle valli prebalcaniche, permette il riparo dai venti di N. e di NE., si hanno oasi di clima più mite: gli alberi da frutta, i giardini, e soprattutto la coltura della vite ne sono già un indizio. Tanto nei Balcani, quanto sul Rila, sul Pirin e sul Rodope, dovunque abbondino le precipitazioni nevose e si faccia sentire l'influenza dell'altezza, si riscontra un vero e proprio clima alpino. Il passaggio è segnato in certo modo dai bacini tettonici di SO. A Sofia, che sorge a 550 m. d'altezza, si ha una media annua di 10,0, fra estremi che vanno da 35° o 37° a —20° o —22° (medie del gennaio —1°,9, del luglio 20°,7), mentre crescono alquanto le precipitazioni (Varna 470 mm., Sofia 624,7 mm.), che tuttavia non sembra oltrepassino in nessun distretto, neppure dei più elevati, i 1500 mm. annui (sul Petrošan 1400 mm., a Gabrovo 870,2 mm.).

Le condizioni della nebulosità, dell'umidità relativa e dei venti dominanti in Bulgaria non sono state ancora, come si desidererebbe, fatte oggetto di studio. In generale la prima non sembra molto notevole. Le medie annue di Sofia (5,6) possono essere assunte come indice del più delle altre stazioni. Un po' più varia risulta da zona a zona l'umidità relativa, che d'estate si riduce sensibilmente: i valori

Precipitazioni atmosferiche.

Periodo 1899-1916		Rustciuk	Plevna	Gabrovo	Sofia	Burgaz	Stara Zag.	Filippopoli	Haskovo
Piovosità media annua in mm.		600,8	618,7	870,2	624,7	553,2	642,5	530,6	658,4
Proporzione sul totale annuo della piovosità	invernale (dic.-febbraio)	17,7 %	17,1 %	18,8 %	17,0 %	27,9 %	16,6 %	12,0 %	20,9 %
	primaverile (marzo-maggio)	27,4 %	27,9 %	27,3 %	27,1 %	22,9 %	28,9 %	45,3 %	23,3 %
	estiva (giugno-agosto)	33,8 %	37,0 %	37,9 %	35,1 %	26,1 %	39,0 %	21,4 %	28,7 %
	autunnale (sett.-novembre)	21,1 %	18,0 %	16,0 %	20,8 %	23,1 %	17,5 %	21,3 %	27,1 %
Numero dei giorni con	pioggia	97	106	134	130	98	100	99	108
	neve	24	24	39	42	16	16	15	19

annui oscillanti fra 69 e 76 per Sofia, fra 70 e 79 per Filippopoli, si fissano sul 78-80 per Burgaz e Varna. Nei venti la prevalenza spetta alle direzioni O., NO. ed E.; caratteristico è il cosiddetto vento nero, che spira con gran violenza in primavera nelle regioni orientali.

Acque continentali. – Paese essenzialmente continentale, la Bulgaria non guarda al mare se non ad E., sulla breve costa dell'Eusino (311 km.), alta, poco articolata, dove ancora più ristretto è lo spazio segnato dalla natura alla possibilità di crearvi dei porti (Varna, Burgaz).

L'orografia del paese ed il suo ristretto contorno non hanno permesso si formassero fiumi lunghi e navigabili; la scarsezza delle precipitazioni, la mancanza di ghiacciai e di nevi persistenti dànno ragione della loro relativa povertà d'acqua, mentre, prendendo essi origine da rilievi abbastanza elevati, la pendenza è quasi sempre considerevole. Di più le condizioni morfogenetiche determinano spesso un regime che si potrebbe dire piuttosto torrentizio.

I fiumi che sfociano nel Mar Nero hanno corso breve e irregolare, valli in più luoghi paludose e coperte di boschi. Con un bacino di 5147 kmq., il Kamčija, che è lungo 244 km., divide i Balcani dal tavolato danubiano (pendenza media: 3,1 ‰, 0,65% nel tratto terminale); a nord di questo sbocca il Provadiisko Dere (km. 121; bacino kmq. 2411), che prima di Varna si allarga nel Devnensko Jezero, geneticamente analogo alle criptodepressioni che orlano la costa del Mar Nero a occidente di Burgaz.

Dei fiumi che vanno al Danubio, solo l'Iskăr taglia i Balcani, portando uno dei suoi rami sorgentiferi fin sul rovescio del Rila. Lungo 400 km. (bacino 4304 kmq.), attraversa il bacino di Samokov (160 kmq.) e quello di Sofia (1000 kmq.; lunghezza km. 75, larghezza media 15,8, altezza 500 m.), nel quale formava una volta un lago, aprendosi il passaggio verso N. per mezzo di una pittoresca gola, seguita dalla ferrovia Sofia-Plevna. L'Iskăr è alimentato dal copioso tributo di acque della Bulgaria occidentale; si vuole fosse navigato in epoca romana. Con minore lunghezza (271 km.), ma bacino quasi doppio (7846 kmq.), lo Jantra raccoglie le acque di gran parte dei Balcani medî e orientali. Molto meno notevoli sono l'Osăm (265 km.), il Černi Lom (238), il Vit (195), l'Ogosta (147) e il Lom (93): tutti caratterizzati da deflusso incostante, forte pendenza del letto (da 4,8% nello Jantra a 10,8% nell'Ogosta), salvo che nel tratto terminale, e scarsa portata media. Grande è invece la loro importanza demografica, segnando essi non solo le vie naturali di comunicazione fra N. e S., ma anche luoghi più adatti, perché più umidi, all'insediamento umano.

Dello Struma e del Mesta appartiene alla Bulgaria solo il corso superiore, in cui l'uno e l'altro corrono fra aspre e lunghe forre, che separano più o meno ampie conche montane. Sceso dalle alte pendici del Vitoša, lo Struma (392 km.) attraversa successivamente i bacini di Pernik (2 km. di lunghezza), di Radomir (259 kmq., lunghezza km. 34, larghezza media km. 7, altezza media 600 m.), e di Kjustendil (140 kmq., lunghezza km. 21, larghezza media km. 6,7, altezza media 500 m.), per distendersi, a S. di Bobošević, in una valle larga e fertile, che si chiude a Kresna. Qui il fiume si apre il passo per mezzo di una gola che divide il gruppo del Maleš dal Pirin, continuando fino alla confluenza con la Strumica, oltre la quale entra in territorio greco. Dopo il 1919 solo un piccolo tratto di questo affluente è rimasto alla Bulgaria (bacino di Petrič).

La valle del Mesta (226 km.), detta dai Turchi *Kara-su* (acqua nera), divide il Pirin dal Rodope occidentale, dei quali raccoglie il tributo. È formata dal Mesta bianco e dal Mesta nero, dei quali il secondo raccoglie le acque nei laghetti alpestri del Rila. Riunitisi i due rami, il Mesta attraversa la conca di Razlog, e si affonda poi nell'aspro solco della Momina Klisura (in turco *Kyz derbend* « gola delle fanciulle »), lungo una trentina di chilometri, cui segue il bacino di Nevrokop (lunghezza 15 km., larghezza 5 km., altezza media 350 m.) e quindi una seconda gola, in cui il fiume spumeggia fra rapide o cascate.

Al contrario del Mesta, che per le condizioni del suo corso ha scarsa importanza antropogeografica, lo Struma rappresenta la via più breve di comunicazione fra la media Bulgaria e il mare – seguita dalla ferrovia che porta al confine greco – e percorre una delle regioni più densamente popolate di tutto il paese. Nonostante la loro altezza, i bacini montani offrono agli abitanti larghe risorse (agricoltura), e più ne offriranno quando saranno convenientemente sfruttate le ricchezze del sottosuolo e l'energia idrica.

Se si prescinde dal Danubio, il più importante tra i fiumi bulgari è la Marizza (km. 440), che finisce anch'essa oltre frontiera, ma si presta, pur nel suo corso medio (a valle di Pazardžik), alla navigazione, una volta utilizzata per il trasporto dei cereali e delle merci. La sua debole pendenza (1 ‰), la copia delle acque, la fertilità e la ricchezza (miniere) dei territorî che attraversa, la stessa sua posizione nel cuore del regno spiegano perché nel suo bacino siano zone fra le più densamente popolate di tutta la Bulgaria. Con una lunghezza di poco superiore a quella dell'Adige, convoglia le acque di un territorio oltre tre volte più esteso (54.000 km), e in ogni modo grande press'a poco la metà della superficie del regno. Scesa dal Rila, la Marizza attraversa la pingue pianura di Filippopoli, appoggiandosi sul fianco volto al Rodope, e dividendosi, con deflusso lento e copioso, in più rami, per scendere, oltre le alture di Čirpan, verso Haskovo e Adrianopoli, dove la raggiungono i suoi maggiori affluenti. Di questi i più ricchi d'acqua e i più regolari scendono da destra, dalle boscose pendici del Rodope, dove li alimenta una provvida riserva di nevi; gli altri hanno una portata senza confronto più variabile, maggior carico di alluvioni, letto instabile e spesso pensile, e corrono, nell'ultimo tratto del loro alveo, paralleli alla Marizza, spostando a poco a poco verso E. le loro foci. Dei primi il più importante è l'Arda (310 km.), vero fiume di montagna (corre profondamente incassato, senza interruzione di ripiani o bacini), ricco di acque, ma di scarsa importanza come via di comunicazione; dei secondi lo Struma (114 km.) e la Tungia (416 km.), che percorrono la lunga valle tettonica compresa fra i Balcani e la Srednja Gora e sfociano a Filippopoli e ad Adrianopoli rispettivamente e il Sazlă Dere, che segna la zona più depressa di tutto il bacino.

Lungo il Danubio si stendono 397 km. di frontiera: l'alto e ripido ciglio della riva bulgara contrasta con la piatta cimosa di acquitrini che delimita la sponda opposta, sebbene anche sulla destra del fiume a quel ciglio (che segna il margine della linea di frattura ricalcato dal Danubio) precedano per lo più ampie bassure paludose, le quali rappresentano antichi letti o espandimenti delle acque. Delle numerose isole fluviali (un centinaio), poste innanzi a questo tratto di frontiera, la metà appartiene alla Bulgaria: le maggiori (Kozlodui, 600 ha.) sono utilizzate come pascolo.

La Bulgaria è poverissima di laghi, ove se ne eccettuino quelli montani, numerosi ma minuscoli (Rila, Pirin, Rodope) ed i *liman*, che lungo le sponde del M. Nero segnano lo sbocco in mare dei fiumi maggiori (presso Varna e Burgaz). Di questo il maggiore è il già ricordato Devnensko Jezero (lago di Devna), che copre una superficie di 18,9 kmq. (un po' più grande, dunque, del nostro Lago d'Orta, meno della metà di quello di Salpi, che è della stessa origine), con una profondità massima di 20,4 m., media di 9,7 m., e un perimetro di 33,4 km. È alto 1,8 m. s. m.; il fondo, quindi, è a 18,6 m. sotto questo stesso livello.

Flora e fauna – Anche floristicamente la Bulgaria non ha una individualità propria. Accanto a specie comuni con le Alpi transilvaniche, i Balcani ne presentano di quelle che ricordano il Caucaso (*Chamaemelum caucasicum*, *Campanula Stevenii*, *C. hemschinica*); mentre la maggior parte del suo patrimonio floristico appartiene al dominio dell'Europa centrale, verso mezzodì appare, benché immiserita, la tipica macchia mediterranea, e le regioni di NE. segnano il passaggio alle steppe pontiche, la cui maggiore aridità è sottolineata dalla presenza delle alofite. Un certo numero di specie endemiche sta in rapporto con l'isolamento del massiccio balcanico durante un lungo periodo di storia geologica; come in tutti i territorî di antico popolamento, l'influsso dell'uomo ha però profondamente modificato le condizioni originarie. La riduzione del manto boschivo è più grave che non appaia dalle statistiche: del 30% di superficie forestale solo $^1/_4$ è veramente utilizzabile: la maggior parte è costituita da macchie o ridotta a magro sterpeto.

Le foreste di latifoglie che si stendevano un tempo sino sulle pianure si conservano ora (querce, limite superiore: 1000-1200 m.) solo lungo i fiumi (Marizza, Danubio) e il Mar Nero, nel Deli-Orman, e sulle pendici dei Balcani; nelle zone montuose il faggio (*Fagus silvatica*) copre estese superficie, insieme con le conifere (soprattutto *Abies pectinata*, *A. excelsa* e *Pinus silvestris*) che ammantano le alte groppe del Rila, del Pirin e del Rodope. Le conifere si spingono fino a 1800 m. in media, ma tendono a salire sul Pirin e sul Rila, dove oltrepassano i 2000 m., e cedono poi il posto ad una vegetazione di tipo alpino (*Pinus montanus*, *Juniperus nana*), che è però limitata a piccole oasi.

Capanna nella provincia di Plevna

Capanna nella provincia di Filippopoli

La macchia mediterranea risale dall'Egeo il bacino della Marizza, ma impoverita (*Corylus avellana*, *Acer tataricum*, *Rhamnus cathartica*, *Palmirus australis*, *Syringa vulgaris*, *Rhus cotinus*, ecc.), e stenta tanto più quanto più si procede verso la Tungia e il massiccio dello Strandža.

In rapporto con la non molto elevata densità di popolazione sta la relativa abbondanza della fauna selvatica. Degli animali più pericolosi solo il lupo è veramente diffuso, l'orso (piccolo e grigio, di regola) essendo ridotto a pochi individui nelle zone montuose più impervie. La lince (*Lynx pardinus*) è piuttosto rara; per contro abbastanza comune è lo sciacallo (*Canis aureus*; distr. di Burgaz e Strandža), e ancor più la volpe, il tasso, la lepre, il gatto selvatico, la martora, la puzzola (*Foetorius putorius*, anche *F. sarmaticus*), il cinghiale, ecc. Il castoro, una volta abbondante, sembra oggi estinto; il capriolo (*Capreolus caprea*) si trova in quasi tutte le foreste; meno comuni il cervo (*Cervus elaphus*) e il camoscio (*Rupicapra tragus*), accantonati sul Rila e sul Rodope. Numerosi sono i rettili e gli anfibî, ricchissima l'avifauna e l'ittiofauna, delle quali la prima è notevole, oltre che per il gran numero di specie acquatiche che vive lungo il Danubio, per i grossi uccelli di rapina, la seconda per l'importanza che potrebbe avere nell'economia della nazione se ne fosse tentato uno sfruttamento razionale, data l'abbondanza delle specie che popolano i fiumi e le rive del M. Nero. Gi. Ca.

Etnografia. – La più antica popolazione storicamente nota della Bulgaria fu quella dei Traci, sui quali si stese il dominio e la cultura di Roma. Ancora nel Medioevo si avevano molti resti delle vecchie genti indigene romanizzate, che erano chiamate Valacchi, e la toponomastica della Bulgaria centro-occidentale ne serba tuttora tracce numerose. Ma nella prima metà del sec. VII gli Slavi, passato il Danubio con le loro tribù di agricoltori piuttosto pacifici e saldamente attaccati alla terra che colonizzavano, assorbirono quasi totalmente le popolazioni preesistenti e fissarono i caratteri etnici essenziali degli odierni abitanti. Quando, nel 678, le tribù turco-tatare nomadi e bellicose dei Bulgari passarono a loro volta a sud del Danubio, imposero alle genti slave o slavizzate la loro forte organizzazione militare e politica e quindi anche il nome, ma non la lingua né la cultura. Fuse con scarsi residui (Gagausi) nella massa slava, finirono pure le successive invasioni tatare degli Avari, dei Cumani, dei Peceneghi, dei Tatari. Importanza molto maggiore ebbero invece la moderna dominazione turca, sia con lo stanziamento di forti nuclei di coloni, che modificarono largamente anche la toponomastica, sia con la diffusione dell'islamismo e di molti tratti culturali tra i Bulgari, e la penetrazione di altre nazionalità balcaniche: Romeni e Greci specialmente.

Le ricerche del Vatev e del Dronči lov sui caratteri fisici della popolazione mostrano che questa ha in media tipo bruno, statura alquanto superiore alla media (m. 1.67 negli uomini), prevalente dolicocefalia (ind. cefalico nei varî distretti 78-82), faccia mezzanamente lunga (indice 86-87), naso sottile (indice 65). I veri biondi sono rari (5%), mentre il tipo bruno puro (occhi e capelli scuri) giunge al 47%. Alquanto più bruni dei Bulgari sono, nella Bulgaria, i Greci, i Gagausi, gli Armeni; i Turchi invece presentano una percentuale alquanto maggiore di colorazione chiara (13%). Se dai caratteri medî passiamo ad analizzare la composizione della popolazione vediamo che in questa entrano elementi assai diversi, già presenti del resto in un tumulo funerario del sec. IV d. C. della regione di Filippopoli (Hamy, in *Bull. du Musée d'Histoire nat.*, VIII, Parigi 1902). La miscela è quindi anteriore all'arrivo degli Slavi, dei quali ignoriamo in ogni modo il tipo fisico originario. Il tipo « dinarico », dominante fra gli Iugoslavi occidentali, brachicefalo, bruno, alto di statura, a faccia larghetta e naso forte e prominente, è numeroso specialmente nei distretti della Bulgaria nord-occidentale: sempre in minoranza però rispetto al tipo dolicocefalo e mesocefalo, che si presenta anch'esso con statura media-alta e tratti facciali ben modellati. Questo è in netta prevalenza nella Bulgaria orientale e meridionale, ove tende anche ad una minore statura e quindi a somigliare di più al comune tipo mediterraneo. Vi sono inoltre alcuni elementi con fattezze più rozze, cranio corto, faccia assai larga e piccola statura, che richiamano ai brachicefali carpatici o rappresentano residui di sangue tataro.

I Bulgari formavano nel censimento del 1920 l'81.4% della popolazione, con 3.948.000 anime: vi è fra essi una forte minoranza (400.000) di Bulgari maomettani, detti *Pomaki*, numerosi specialmente nei distretti meridionali e nel Rodope, e piccole comunità di cattolici detti *pauliciani* (32.000) lungo il Danubio e la Marizza, e di protestanti (6000). Forti nuclei di popolazione bulgara vivono fuori delle frontiere dello stato, soprattutto nei territorî contermini: nella Romania (250.000), ove sono localizzati specialmente nella Dobrugia, nella Macedonia (900.000), nella vecchia Serbia (200.000). In Bessarabia le colonie bulgare sommano a circa 170.000 individui. Complessivamente al popolo bulgaro appartengono circa 5.500.000 individui.

Nella Bulgaria vivono oltre ½ milione di Turchi, diffusi di preferenza nella Bulgaria orientale e in tutte le città, 80.000 Romeni con 10.000 Aromuni, 90.000 Greci sulle coste del Mar Nero, ove varie cittadine sono interamente greche, e nei distretti centro-orientali e 13.500 Armeni. Molto numerosi, come in tutta l'Europa sud-orientale, gli Zingari (130.000). Gli Ebrei, tutti nei centri urbani, sono 43.000. Una menzione speciale meritano i Gagausi (4400), di lingua turca ma ortodossi di religione, che si ritengono discendere dai Cumani, invasori tatari del sec. XIII.

I cittadini stranieri residenti nello stato sono circa 30.000 e fra essi (nel 1927) 1047 Italiani.

La popolazione, per due terzi rurale, vive in casali e villaggi accentrati. Rare le dimore isolate, fuori che nella catena dei Balcani e nella Srednja Gora. Sono invece numerose in aperta campagna le capanne di paglia nelle quali sverna il bestiame, e le case sparse nei boschi e sui pascoli lontani dal villaggio, nel quale però i proprietarî di quelle vivono abitualmente. Le abitazioni sono ancora di solito costruite coi materiali disponibili più vicini. Sul löss della pianura danubiana, come in Romania, è frequente l'abitazione semi-sotterranea, scavata nel suolo argilloso, della quale emerge solo il basso tetto a spioventi coperto sovente anch'esso di terra: sono dimore assai primitive, ma calde d'inverno e fresche d'estate. Nelle altre costruzioni si distinguono due tipi: uno che possiamo dire mediterraneo, in muratura e tetto di tegole curve o lastre di pietra, con abitazioni che nei Balcani, sul Rodope e sugli orli della valle della Marizza hanno spesso due o tre piani e

Costume della regione di Samokov
(A. Ischirkoff, *Bulgarien, Land und Leute*)

Pomaki che lavorano da muratori
(A. Ischirkoff, *Bulgarien, Land und Leute*)

Costume della provincia di Vidin
(A. Ischirkoff, *Bulgarien, Land und Leute*)

sono grandi e spaziose; l'altro è il tipo di origine turca o orientale, tutto o in gran parte di legno, col piano superiore sporgente sul piano terreno e poggiante su pali di legno. Le forme miste sono tuttavia le più diffuse. Le abitazioni più modeste sono, in alcune regioni, costruite con mattoni d'argilla seccata al sole, ed hanno il solo pian terreno, con un loggiato anteriore formato dal tetto sporgente sulla facciata e poggiato su pali.

Le svariate influenze etniche e lo stato generale e locale d'isolamento nel quale la Bulgaria rimase per secoli, sotto il dominio turco, hanno favorito lo sviluppo e la conservazione delle particolarità regionali. Ciò si verifica soprattutto nell'abbigliamento paesano, che cede tuttavia rapidamente di fronte alla diffusione delle fogge occidentali. A seconda del colore prevalente del costume maschile, i Bulgari son designati nel paese come *belodreskovci* (a pantaloni bianchi) e *černodreskovci* (a pantaloni neri). I pantaloni bianchi, lunghi e stretti all'antica moda balcanica, erano una volta molto diffusi, ma sono ora localizzati specialmente nei distretti danubiani e occidentali. I pantaloni scuri, assai larghi e chiusi sotto il ginocchio (forma bosniaca), si incontrano di preferenza fra i montanari ed i Pomaki, completati da gambali di panno e da una larga fascia di lana alla cintura. Sulla camicia, di tessuto grossolano, viene indossata la giacca senza maniche o un ampio abito; d'inverno, la pelliccia di pecora. Il berretto di pelo, basso e piatto, è, come nella Romania, il copricapo più usato. Sandali di pelle (ciocie) e pezze per i piedi si portano ancora, specialmente in montagna, in luogo di scarpe e calze.

Nel costume femminile le differenze locali sono molto notevoli. Gli elementi comuni più caratteristici sono: le lunghe camicie ricamate, a larghe maniche, di tessuto assai fine (alle volte di seta) in tutte le parti visibili; il *sukman* di lana scura, talvolta turchina, con maniche corte, spesso ornato di galloni d'oro e di ricami multicolori, aperto sul petto, che arriva per lo più sino alle spalle e scende in alcuni luoghi sino alla caviglia, altrove invece poco sotto il ginocchio, scoprendo l'estremità della camicia, e un grembiule doppio, che è quasi sempre tessuto o ricamato in colori vivaci. Il capo è coperto dal fazzoletto bianco o nero, in qualche regione fissato sopra un berrettino. Orecchini, collane, braccialetti d'oro, d'argento e in filigrana non mancano mai al costume completo (per maggiori particolari v., alla fine dell'articolo: Arte popolare).

Contadino d'Ihtiman

La vita sociale ha varî tratti caratteristici, ma la grande comunità familiare (la *zadruga* dei Serbi), che accoglie ogni nuova generazione nel suo seno, è ormai scomparsa quasi dovunque, se si eccettuano alcuni dei distretti montuosi. In generale la sposa è scelta fuori del villaggio (esogamia) ed ha nella famiglia una posizione più elevata che non presso le altre popolazioni balcaniche. La danza nazionale è il *chorò* (cfr. rom. *hora*, gr. χορός), nella quale i ballerini si tengono per mano in fila o in circolo e ballano con ritmo composto, spesso senza altro accompagnamento musicale che il canto corale. R. B.

Folklore. – Nei costumi e riti bulgari si riscontrano elementi e influssi svariatissimi: traci, veteroslavi, bizantini, romani. Molte delle feste religiose e molti dei culti pagani vennero sostituiti con i riti della nuova religione cristiana. In essi peraltro è possibile scorgere alcune delle antiche tracce pagane. Le stesse canzoni che accompagnano i riti contengono elementi antichi, specialmente nel valore magico, che ad alcuni di essi si attribuisce, di scongiuro da determinati mali o iatture. Tutto si fa al fine di impietosire Dio o il santo, perché dia la salute, la fertilità, l'abbondanza.

I riti connessi con la festività del Natale mostrano un certo legame con le antiche feste pagane in onore del sole e con le calende. Lo stesso termine *Kòleda* (« Natale ») deriva da *calendae*. Il ceppo arde tutta la notte della vigilia nel focolare domestico; si preparano speciali ciambelle la vigilia dello stesso giorno della festa, gruppi di *koledari* vanno cantando di casa in casa; le canzoni si volgono al giovane Dio che nasce, perché apporti fertilità, salute e ricchezza.

Per l'anno nuovo crocchi di ragazzi vanno girando per le case con dei ramoscelli, per augurare salute e fortuna. Analogamente in certi luoghi la donna di casa tocca con un ramoscello il bestiame e talvolta anche i neonati, per propiziar loro la buona salute. In alcune regioni la medesima pratica si ripete con le immagini sacre.

Interessante è il costume dei *kukeri*, conservatosi in alcune regioni: sono uomini mascherati, che vanno nei villaggi durante il carnevale per divertire la gente.

La Pasqua si festeggia nella rigida cornice dei riti ecclesiastici. Ma la festa di S. Giorgio, come il culto dello stesso santo, tradisce i suoi legami con l'antica festa pagana del sole e della primavera. Durante tutta la settimana dopo il Corpus Domini si festeggiano le *rusalke* o *rusalie*, discendenti dalle rosalie romane, ma trasformate e messe in rela-

RICAMI DI CAMICIE DA DONNA (Regione di Sofia)

RICAMI DI CAMICIE DA DONNA (Regione di Vratca)

zione con l'usanza di raccogliere piante medicinali e con la fertilità del suolo. La festa di San Giovanni (*Enevden'*, 24 giugno) è pure un miscuglio di elementi pagani e cristiani, come la festa di S. Elia: il santo ha gli attributi del dio Perun (il dio del tuono).

Molto complesse nel loro rituale, che contiene simboli primitivi e profondi, sono le cerimonie in occasione di eventi familiari: fidanzamento, matrimonio, battesimo, morte, come gli stessi comuni passatempi domestici (*chorò*, *sedjanki*, ecc.).

Tutti questi usi vengono gradualmente scomparendo, come lo stesso costume nazionale, sopraffatto dalla penetrazione dei prodotti dell'industria moderna. Il suo elemento più caratteristico e prezioso è il ricamo, per il quale la razza bulgara deve aver avuto assai antica attitudine, se dobbiamo attenerci a Prisco, che parla di donne slave ricamanti insieme con la moglie di Attila. I ricami bulgari riflettono influenze diverse: cristiane, bizantine, copte, orientali in genere. Ma caratteristica generale ne rimane la stilizzazione, spontanea e diversa da regione a regione.

Contadine del villaggio di Bačkovo (Regione del Rodope centrale)

Più di tutto vengono ricamate le camicie nelle maniche, nelle falde, nel petto. I più frequenti motivi sono quelli di piante e di animali; più rare le figure umane. Alcuni ricami (p. es. in Macedonia) si distinguono per il carattere geometrico dell'ornamento, in cui si perdono i vecchi motivi di piante e animali. Nella regione di Samokov peraltro la stilizzazione è meno rigorosa. La tinta fondamentale è generalmente rossa; in alcuni luoghi diventa marrone scura e perfino nera, tinta variante a imitazione dell'antica porpora bizantina del sec. IX. Fra gli ornamenti del capo primeggiano i fazzoletti riccamente ricamati, adorni di placche e monete. I *sukmani* e i vestiti maschili sono adorni di alamari. O. Ba.

Demografia. – Demograficamente, la Bulgaria si rivela un paese sano. Il suo attuale indice di natalità (36,7‰), sebbene leggermente inferiore alle medie del periodo prebellico (42,5 nel quinquennio 1905-9) è superiore a quello di tutte le nazioni europee, eccetto la Russia, e così è anche per la nuzialità (12,8‰). Per l'eccedenza delle nascite (15,9‰) è invece superata anche dalla Polonia, data la media piuttosto alta (20,8‰) della mortalità, che tuttavia segue un lento movimento decrescente (22,7‰ nel periodo 1901-4).

Entro gli attuali confini del regno la popolazione è cresciuta in un cinquantennio (1880-1930) da due milioni all'incirca a 5.900.000. Stando alle cifre dei censimenti, la Bulgaria contava 3.744.283 abitanti nel 1900, 4.337.513 nel 1910, 4.846.971 nel 1920 e 5.478.741 nel 1926. La densità è quindi passata dai 29 abitanti per kmq. del 1880 ai 53 del 1926 (circa 57 nel 1930).

Dal punto di vista della religione, i greco-ortodossi costituiscono l'enorme maggioranza (83,8%), notevole è però anche il nucleo dei musulmani (14,25%), che abbracciano, oltre ai Turchi, gli Zingari e i Tatari. I cattolici formano appena lo 0,70% e i protestanti lo 0,12% della popolazione; gli israeliti lo 0,89%; tutte queste cifre rivelano debolissime variazioni nei diversi censimenti. Gi. Ca.

Condizioni economiche. – *Agricoltura e allevamento.* – La Bulgaria è un paese essenzialmente agricolo: il 75,42% della sua popolazione è occupato nell'agricoltura; all'industria appartiene appena il 10%, il 6,35% al commercio, il 6,54% all'amministrazione pubblica, ai professionisti, ai possidenti e alle altre occupazioni.

Caratteristica dell'economia bulgara è il predominio della piccola e media proprietà. Circa la metà del territorio (48,8%) appartiene ai privati, poco più di $^1/_4$ ai comuni (25,09%), intorno a $^1/_{12}$ allo stato (7,89%): i primi possedendo soprattutto campi e prati, i secondi pascoli e foreste, l'ultimo quasi esclusivamente foreste. La liberazione dal giogo turco inizia il frazionamento della proprietà, acceleratosi nel ventennio 1888-1908. In questo periodo il numero dei proprietarî è aumentato del 50%, mentre la popolazione cresceva solo del 37%.

La superficie coltivata, che ammontava a 3.920.251 ha. nel periodo 1908-12, scende a 3.820.068, in quello 1923-7 (40,69% e 37,04% rispettivamente del territorio nazionale): la diminuzione è una conseguenza del trattato di Neuilly, che, mentre toglieva alla Bulgaria fertili terre in Dobrugia, le lasciava in Tracia e Macedonia zone eminentemente montuose.

Della superficie coltivabile 2.430.096 ha. (70,14%) erano destinati nel 1927 a cereali, proporzione che dalla fine della guerra (1919: 61,82%) in poi ha segnato un ritmo ascendente (periodo 1923-7: media 2.311.023 ha.), nonostante lo sviluppo che in pari tempo s'è accentuato nella coltura delle piante oleifere e industriali (1914: 1,28%, 1927: 3,17%, media 1923-7: 96.300 ha., 1927: 109.668), in quella delle patate (11.499 ha. nel 1927 contro 2958 in media dal 1908 al 1912) e in quella degli ortaggi. Tra i cereali il primo posto spetta al frumento; superficie (1.028.691 ha. in media nel 1923-7) e rendimento (9-10 q. per ha.) hanno poco variato dal principio del 1900. La quantità del frumento registrata nel 1929 fu di 9 milioni di q., ma la media del periodo 1923-7 è sui 9 ½ milioni contro più di 11 in quello 1908-12. Cifre non lontane si hanno per il granturco (9,4 milioni di q. nel 1929; media del periodo 1923-7 poco più di 6 milioni); seguono a distanza l'orzo (2 milioni di q. nel 1929; media 1923-7 q. 2¼), la segale (1,9 milioni di q. nel 1929, media 1923-7 q. 1 ½) e l'avena (1,4 milioni di q. nel 1929, media 1923-7 q. 1).

La coltura delle piante industriali e soprattutto di quelle oleifere (colza, sesamo, girasole, ecc.) e delle barbabietole da zucchero

Corteo nuziale di contadini bulgari

Raccolta delle foglie di tabacco

Essiccamento delle foglie di tabacco

Cernita delle foglie di tabacco

si è diffusa rapidamente. Dal 1924 in poi l'importazione degli olî vegetali è diminuita della metà. Il cotone, diffuso nei distretti di Filippopoli, Haskovo, Harmanlii e Petrič, occupava nel 1929 circa 5400 ha. contro 763 nel 1912; la produzione di fibre è salita da 140 a 938 mila kg. nello stesso periodo. Ben più importante è la coltura del tabacco, antichissima (risale almeno al sec. XIII), concentrata soprattutto nei distretti meridionali di Dupnica, Gorna Džumaja, Pazardžik, Filippopoli, Stanimaka, Haskovo, Harmanlii e Kărdžali, ma ancora in periodo di razionale assestamento. Di fronte ai 6 mila ettari seminati e ai 5 milioni di kg. prodotti nel 1913, il 1929 ha segnato 34,4 mila ha. e 25 milioni di kg. (media 1923-7: 38 milioni di kg. contro 6 circa del quinquennio 1908-12). A differenza del cotone, la cui coltura è fatta ancora coi sistemi primitivi e non dà prodotti pregevoli, il tabacco bulgaro gode fama di essere di qualità ottima, e ha conquistato un buon posto sui mercati europei.

Un certo interesse hanno anche la coltura della vite, da cui si ricavano 1-1 ½ milioni di ettolitri di vino, e 2-3 milioni di quintali di uva all'anno; quella del riso (lungo la Marizza e lo Struma), e gli alberi da frutta (distretti di Tărnovo, Plevna e Kjustendil) che potrebbero dar vita a un discreto commercio di primizie.

L'allevamento del bestiame viene fatto essenzialmente per le necessità dei lavori agricoli. Sebbene entri fra le voci più importanti dell'esportazione, la qualità non è molto curata; il numero invece è aumentato di $^1/_3$ dal 1890. La Bulgaria conta quasi 2 milioni di bovini, 400 mila bufali, altrettanti cavalli e circa 200 mila tra asini e muli. Il Rodope, la Srednja Gora e la Bulgaria orientale mantengono numerosi ovini (10 milioni di capi nel regno), ma la lana è di qualità scadente. Capre e suini oltrepassano i 2 milioni di capi: grandi progressi sono stati fatti soprattutto nell'allevamento dei suini, il cui totale è raddoppiato negli ultimi dieci anni. Ancora più importante è l'avicoltura. Si fa larga esportazione così di pollame (872 mila capi nel 1927) come di uova (11 milioni di kg. per un valore di 750 milioni di leva, in media negli ultimi anni). Molto cammino resta ancora da percorrere perché si possa parlare di un allevamento razionale.

La bachicoltura ha vecchie tradizioni ed è in forte aumento; anch'essa è però soltanto un'attività ausiliaria dell'agricoltura.

Un posto a sé è da dare alla notissima coltura delle rose, concentrata sul versante meridionale della Srednja Gora, nella famosa « valle delle rose », lungo l'alta Tungia, nei distretti di Kazanlăk e Karlovo. La superficie coltivata è scesa dai 7629 kmq. in media del periodo 1908-12 a 4940 nel 1923-7; la produzione da 11 a 6,2 milioni di kg. (4,8 nel 1928), il valore da 4,5 a 3,1 milioni di leva. Si estraggono in media 3-4 mila kg. di essenza all'anno, la quale dà vita ad una quarantina di fabbriche.

Il diboscamento è stato intenso anche in Bulgaria, sebbene non se ne abbiano dati statistici attendibili. Le riserve forestali coprono una superficie probabilmente inferiore al 30% (25% secondo altri dati) della totale, e son ridotte alle parti più impervie del Rila, del Rodope, dei Balcani e alla zona fra il Sakar e il Mar Nero. Si calcola che $^2/_5$ di quelle riserve siano costituiti da conifere, ma poco o nulla si è fatto per il loro sfruttamento razionale, e il paese è oggi costretto a importar legname dalla Romania.

Nonostante le difficoltà finanziarie in cui per lungo tempo si è trovato dopo le guerre balcaniche, il governo bulgaro ha consacrato cure intense ad ogni ramo dell'agricoltura nazionale. Tra i lavori previsti o in corso di esecuzione meritano un cenno quelli idraulici e idroelettrici, per i quali si calcola di poter contare sopra oltre 1 milione di HP. Una trentina di centrali idroelettriche sono già in funzione; con le termiche il numero sale a 139 (1927).

Vendemmia nella provincia di Rustciuk

Vendemmia nei dintorni di Tatar-Pazardžik

PRODUZIONE AGRICOLA DELLA BULGARIA.

	Superf. coltivata in ha.		Produzione quintali	
	1923-27	1927	1923-27	1927
Cereali	2.311.023	2.430.096	21.545.392	23.498.170
Frumento	1.028.691	1.081.674	9.463.305	11.463.473
Granturco	620.369	680.569	6.128.185	5.322.695
Orzo	221.452	226.844	2.243.088	2.801.437
Segale	179.410	187.842	1.562.656	1.765.736
Avena	142.318	131.898	995.936	935.617
Piante oleifere e industriali	96.300	109.668	3.118.125	3.612.687
Sesamo	5.001	3.620	11.526	9.949
Tabacco	43.203	24.127	384.000	216.951
Eliotropio	20.477	46.547	156.982	341.679
Barbabietole da zucchero	16.344	20.735	2.497.234	2.951.044
Cotone semi	2.982	5.152	15.873	18.983
Cotone fibra			4.510	7.496
Canapa semi	3.824	4.450	11.866	11.598
Canapa fibra			13.363	13.893
Legumi	71.899	67.277	519.325	318.270
Patate	9.922	11.499	382.511	377.763
Ortaggi	38.244	40.454	904.481*	1.008.134*
Piante da foraggio	545.849	521.460	10.556.280	9.996.273
Vigne	67.541	77.041	2.162.712	2.860.043
Frutteti	15.581	17.060	628.136	772.149
Gelseti	2.568	2.785	138.390	161.791
Rosai	4.939	5.456	62.798	90.057
Totale superficie colt.	3.163.875	3.282.796	—	—
Maggesi	656.193	596.439	—	—
Totale generale	3.820.068	3.879.235	—	—
% del territorio del regno	37,04	37,61	—	—

* Inoltre, v'è la produzione del cosiddetto *giardinaggio* (cocomeri, melloni, cetrioli ecc.) data in leva: 183.911.791 nel 1923-27; 176.186.478 nel 1927.

Ricchezze minerarie. Quantunque si abbia ragione di credere che alla Bulgaria non difettino risorse minerarie, il loro sfruttamento è scarsissimo, e si riduce in sostanza a piccole quantità di carbon fossile, di piombo, di zinco, di ferro e di rame. È stata segnalata (nei distretti di Kazanlăk e di Varna) la presenza del petrolio, e così pure di molti altri minerali (oro, argento, grafite, asfalto, antimonio, manganese, uranio, asbesto, allume ecc.), ma poco o nulla è stato fatto per accertare l'effettiva consistenza dei depositi e il loro probabile rendimento.

La produzione del carbon fossile, salita da 33 mila a circa ½ milione di tonnellate annue dal 1892 al 1928 e dovuta per il 90% alla miniera statale di Pernik (a SO. di Sofia), copre il fabbisogno nazionale (oltre ²/₅ alle ferrovie, ¹/₄ a Sofia) con una insignificante eccedenza esportata (meno di 10 mila tonn. nel periodo 1925-9). Si tratta di ligniti assai scadenti, con alta proporzione di materie incombustibili, capaci di 4500-5200 calorie al massimo, sì che è stato proposto di convertirle in energia elettrica sul luogo. Altre miniere sono nella Bulgaria occidentale (Struma, Osogov) e meridionale (Rakovski); la loro potenzialità è per ora trascurabile.

Il rame è dato quasi tutto dalla miniera di Plakalnica (sul medio Iskăr). La produzione ha oscillato fortemente negli ultimi anni: da 35 (1926) a 10 (1928) mila tonn. (press'a poco il quantitativo d'anteguerra), fuse sul posto (Jelisena) ed esportate quasi tutte negli Stati Uniti. Il piombo, che aveva segnato 11 mila tonn. nel '26, è sceso a poco più di 1000 nel '27 e nel '28. Insignificante è la produzione dello zinco.

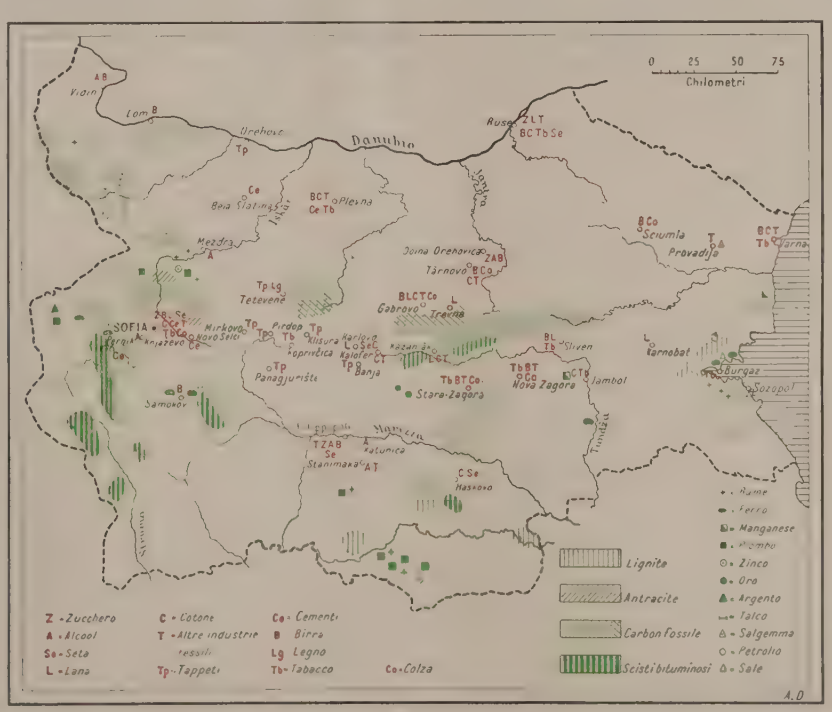
L'estrazione del ferro è fatta da epoca antichissima, ma in modo ancora primordiale, nel distretto di Samokov. Molto si potrebbe trarre dalle acque minerali (anche termali), numerose e varie, ma anche qui si è poco più che agli inizî.

Industria. – Sebbene non le manchino condizioni favorevoli per un discreto sviluppo, l'industria ha ancora proporzioni modeste, almeno in quanto non mantiene forma di piccola industria o addirittura di industria domestica.

Le industrie maggiori (secondo la legge bulgara del 1909 è tale ogni impresa con 10 HP. di forza motrice, 10 operai per 6 mesi, ed un'installazione meccanica di 20 mila leva come minimo) risultano (inchiesta del 1921) come nella tabella a pie' di pagina.

Dal 1909 al 1921 il capitale investito nelle industrie è aumentato del 180% circa, il numero degli operai occupati del 70%, la produzione del 31% circa. È da osservare però che il 1921 non può considerarsi anno di condizioni industriali normali, onde i dati riportati servono più che altro a delineare le caratteristiche di sviluppo dell'industria bulgara. Tra il '21 e il '28 i progressi, non meno notevoli, son stati possibili grazie ad un largo impiego (27 % del totale) di capitali stranieri, fra i quali è rappresentato anche il capitale italiano (tabacchi e molini).

Data l'economia prevalente nel paese, le industrie connesse con l'agricoltura e l'allevamento (molitura, pilatura, zuccherificio, lavorazione delle pelli, essenze) son quelle che hanno la prevalenza numerica; ma grandi passi sono stati compiuti anche nelle industrie tessili, e soprat-



Industrie	Numero delle imprese		Capitale (in migliaia di leva oro)		HP		Operai		Produzione annua (in migliaia di leva oro)	
	1909	1921	1909	1921	1909	1921	1909	1921	1909	1921
Minerarie	4	24	2.433	7.945	300	1.100	653	1.827	1.406	2.713
Metallurgiche	16	43	2.331	7.120	379	1.533	891	1.306	2.146	2.744
Ceramiche	10	44	5.446	17.965	661	4.648	1.253	2.480	1.792	3.900
Chimiche	25	34	2.583	7.694	454	904	443	584	2.463	3.142
Alimentari	100	181	26.410	98.558	5.822	25.070	1.598	5.779	40.480	65.873
Tessili	61	66	12.608	26.022	3.722	5.798	4.091	3.611	17.445	12.663
Legno	18	24	3.296	5.685	689	1.266	670	770	2.698	1.823
Pelli	22	27	1.836	7.091	500	1.390	389	474	4.538	3.677
Carta	3	8	1.182	1.518	233	450	157	428	460	728
Elettriche	2	3	6.257	1.256	4.734	958	18	23	928	79
Totale	261	454	64.382	180.854	17.500	43.117	10.163	17.282	74.356	97.342

tutto in quella della lana (39,4% delle tessili, mentre il cotone ne rappresenta il 24%, il 16% le passamanerie, l'8,1% le sete, il 6,5% i tappeti, il 5% il lino), concentrate a Gabrovo (15.000 fusi) Slivno (10.000 fusi), Varna, Sofia, Filippopoli con una settantina di stabilimenti, oltre 40.000 fusi ed un capitale che ammonta a circa 700 milioni di leva.

Le industrie tessili dànno lavoro a 7747 operai (di cui 5740 donne), con una produzione che nel 1926 toccava 961 milioni di leva, di cui 447 alle lane, 350 ai cotoni. Gli altri rami (anche la seta) hanno assai minore importanza, e lo stesso si dica delle industrie minori, come le chimiche, le metallurgiche, quella del legno, della carta e le elettriche, tutte ancora nello stato d'infanzia.

Commercio. – Come in tutti i paesi essenzialmente agricoli, l'andamento del commercio estero dipende soprattutto dal raccolto. A prescindere dalle inevitabili oscillazioni, i dati statistici permettono di constatare un aumento progressivo e continuo nelle cifre che ne esprimono il valore (da 115 a 384 milioni di leva dal 1886 al 1911), aumento che dopo il 1920 (2 miliardi di leva, 4 nel 1922, 7 nel 1925) mostra una confortante ripresa nell'economia della nazione. La bilancia commerciale, che appare attiva solo durante periodi brevi e discontinui, accentua tuttavia negli ultimi anni il suo *deficit*; esso è salito a quasi un miliardo di leva nel 1929, nonostante che il governo abbia tentato con varî provvedimenti di diminuire il valore delle importazioni e di aumentare in pari tempo quello delle esportazioni.

Queste consistono soprattutto di prodotti dell'agricoltura e dell'allevamento; in ordine d'importanza (quinquennio 1924-8): cereali, tabacco, prodotti alimentari (uova), animali (pollame e ovini), pelli, frutta e bozzoli. Per contro la Bulgaria importa largamente prodotti tessili, metalli, macchine, strumenti e manufatti. In confronto con l'anteguerra, l'importanza dell'esportazione dei cereali è diminuita (era di gran lunga preponderante nel periodo 1906-11), mentre è aumentata quella del tabacco, e son cambiati così i mercati di sbocco (prima soprattutto Belgio, Turchia, Inghilterra, oggi Germania, Austria, Grecia e Italia), come quelli di origine per le importazioni (oggi Germania, Italia, Inghilterra e Cecoslovacchia), il cui quantitativo tende a diminuire, in proporzione, pur rimanendo immutata la qualità delle merci.

Il tabacco rappresenta oltre il 30% delle esportazioni, mentre ne rappresentava appena l'1,6% nel 1910. I principali acquirenti, oltre alla Germania che ne importa da sola il 30%, sono la Cecoslovacchia, l'Austria, l'Inghilterra, la Polonia e l'Italia (6 milioni di kg. nel 1925, 2 nel 1928). Il prodotto è ricercato per la sua qualità anche dagli altri paesi produttori.

Fra i cereali il primo posto spetta al granturco, il secondo al frumento e il terzo all'orzo. Segale e miglio entrano con quantitativi assai minori. Il granturco è diretto per la più parte all'Europa occidentale (anche in Italia), il frumento in Grecia e in Turchia, l'orzo nel Belgio. Il valore dei cereali esportati ascese nel 1928 a 3 miliardi di leva.

Le uova e il pollame hanno costituito finora una notevole risorsa, e così pure le pelli, dirette quasi tutte in Germania, in Italia e in Francia, e il bestiame ovino e bovino, i cui mercati di sbocco sono in Grecia e in Turchia. L'essenza di rose (3000 kg. nel '28) è assorbita dalla Francia, i bozzoli per la quasi totalità (99%) dall'Italia (836 mila kg. nel 1928).

Principali voci del commercio estero bulgaro.

Importazioni			Esportazioni		
Merci	Media 1906-10	Media 1924-28	Merci	Media 1906-10	Media 1924
	tonn.	tonn.		tonn.	tonn.
Materie e prodotti tessili	13,8	15,8	Tabacco e coloniali	1,9	34,8
Macchine, strumenti ed apparecchi	10,4	15,6	Cereali	548,4	244,9
Metalli e prodotti dell'industria metallurgica	50,7	82,6	Prodotti aliment.	13,7	12,0
Pellami	2,6	3,2	Foraggi, legumi e frutta	2,0	34,8
Olî minerali	23,6	53,1	Pelli	1,6	2,1
Legname	62,7	71,5	Materie e prodotti tessili	1,6	0,6
Carta	5,8	11,2	Combustibili	10,4	40,5
Olî vegetali	7,5	6,5			
Materie coloranti	3,2	5,1			
Prodotti chimici	4,5	10,8			
Vetro e vasellami	42,6	13,4			
Coloniali	16,8	6,3			
Totale	414,2	360,7	Totale	1,069	839,1

Quanto alle importazioni, i prodotti dell'industria tessile (2,6 miliardi di leva nel 1928) sono forniti per la più parte da Francia, Germania, Inghilterra, e Belgio per ciò che riguarda le lanerie. Per il cotone, la canapa e il lino, l'Italia, che occupa il primo posto, ha sempre meglio consolidato la sua posizione (99% del cotone grezzo, 64% dei filati nel 1927), mentre è scarsamente rappresentata nelle altre voci. Macchine e strumenti, metalli e prodotti metallici provengono dalla Germania, dalla Cecoslovacchia, dal Belgio e dall'Inghilterra.

Delle importazioni, il 50% ha luogo per la via del Danubio, il 14% attraverso il M. Nero; nelle esportazioni le cifre s'invertono (29% e 65% rispettivamente). Insignificante è la partecipazione delle ferrovie (16% e 6%).

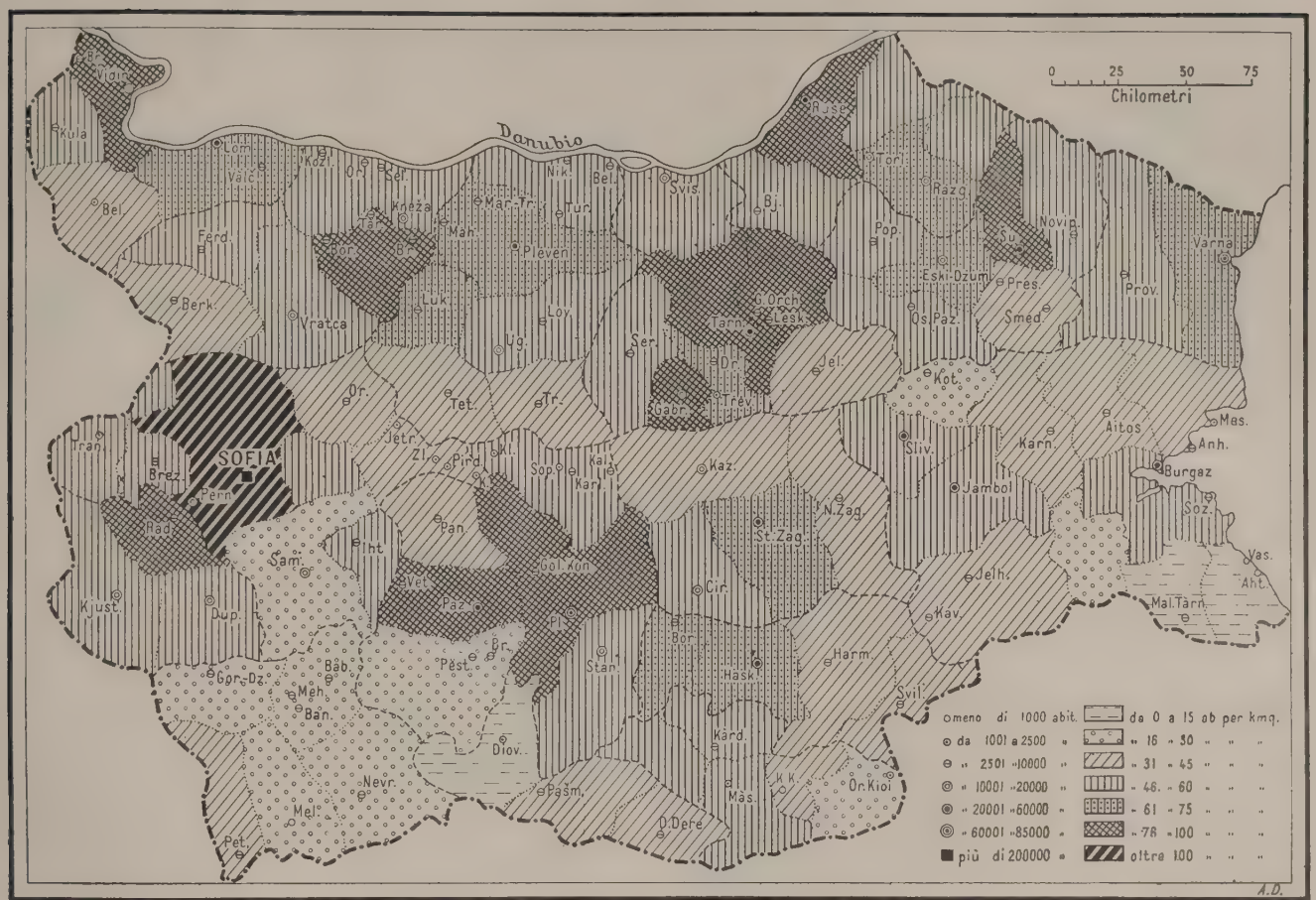
Comunicazioni. – Per quanto paese montuoso, la Bulgaria non presenta all'interno difficoltà naturali alle vie di comunicazione. I Balcani e la Srednja Gora, transitabili in più punti, furono *ab antiquo* valicati da strade, con le quali i Romani lasciarono anche qui ricordo della loro grandezza. Ma all'epoca della liberazione la viabilità, a parte la poca sicurezza, era, per la cattiva manutenzione turca, in uno stato deplorevole: molte strade non erano neppure carrozzabili, e, poiché i ponti mancavano quasi completamente, i fiumi dovevano esser passati di regola a guado. Alla fine del 1928 si contavano in Bulgaria 14.752 km. di strade nazionali mentre nel 1911 ce n'erano 8944 (altri 6304 km. sono in costruzione e 1773 in progetto), ciò che dà in media 26,92 km. per ogni 10.000 abitanti e 14,31 km. per ogni 100 kmq. di superficie.

Alla grande via Belgrado-Costantinopoli, che passa per Sofia e Filippopoli si collegano quelle che da Sofia menano in Macedonia (Kjustendil e Petrič), a Plevna, Tărnovo, Rustciuck e Varna attraverso la gola dell'Iskăr, a Pidrop, Karlovo, Kazanlăk, Slivno e Burgaz, e da Filippopoli a Stara Zagora, Jambol e Karnobat; dalle quali si staccano tronchi in più direzioni. Tuttavia queste strade non sono ancora né così numerose come sarebbe desiderabile, né ben mantenute, e varî distretti montuosi del S. rimangono isolati dal resto del paese e dalle regioni contermini.

Cinquant'anni fa sul territorio bulgaro c'erano poco più di 400 chilometri di ferrovie. La più antica, da Rustciuk a Varna, fu aperta all'esercizio nel 1866. Nel 1888, la Bulgaria veniva a collegarsi con l'Europa occidentale e due anni dopo la ferrovia si spingeva fino a Burgaz. Nel 1908, anno dell'indipendenza nazionale, lo stato avocava a sé l'esercizio di tutta la rete, che misurava allora 1589 km. Nell'anteguerra (1914) questa era salita a 2108 km., alla fine del 1928 a 2417, più 477 km. a scartamento ridotto. Mentre la linea internazionale Dragoman-Sofia-Svilengrad, percorsa dall'Orient Express (353 km.), lega la capitale alle provincie del S., anche mediante il tronco che da Filippopoli va a Burgaz (259 km.), un'altra linea, traversando i Balcani lungo il solco dell'Iskăr, mena per Plevna e Sciumla (km. 541) a Varna. Su questa s'innestano poi varie diramazioni (Vidin, Lom, Orehovo, Somovit, Svištov, Berkovica, Loveč). I Balcani sono attraversati dalla linea Tărnovo-Stara Zagora (con diramazione su Gabrovo e Kazanlăk), e presto saranno attraversati anche fra Sciumla e Karnobat. La valle dello Struma è seguita da una linea che porta sino a Petrič (a scartamento ridotto dopo Radomir); la frontiera macedone è raggiunta a Gjueševo attraverso Kjustendil.

La rete è però ancora inegualmente densa a S. e a N. dei Balcani; le linee hanno pendenze troppo forti (circa il 30% superiore al 10‰), la manutenzione lascia a desiderare, e insufficiente ai bisogni risulta in genere la capacità del traffico. Tuttavia questo è in sensibile aumento. I viaggiatori sono cresciuti da 3,5 milioni nel 1911 a oltre 9 nell'esercizio 1922-3 (8 in quello 1927-8); le merci da 2,3 milioni di tonn. del 1911 a 4 nel 1927-8. Un gran numero di linee è in costruzione o in progetto (1044 km.); con esse sarà dato ascolto ai desiderî di molte zone che non possono più oltre rimanere escluse dai benefizî del traffico ferroviario (tutta la valle prebalcanica è in queste condizioni). È degno di nota che la Bulgaria è restata e resta in una specie d'isolamento da alcuni degli stati finitimi, mancando comunicazioni dirette con la Romania e la Macedonia.

Nel 1927 furono inaugurate le aviolinee Sofia-Varna (bisettimanale), che è esercita da una società bulgara Bounavad, e Dra-



BULGARIA, Densità della popolazione

goman Sofia-Svilengrad, quest'ultima come tronco della grande arteria internazionale Belgrado-Costantinopoli; e sono già organizzate quelle che congiungeranno Sofia con Burgaz, Sofia con Lom e Vidin con Rustciuk.

L'importanza del Danubio nel commercio bulgaro è cresciuta dopo la guerra. Sebbene la metà delle esportazioni muovano dal M. Nero, le importazioni hanno luogo soprattutto per via fluviale. Dei porti danubiani, Rustciuk tiene il primo posto (21% del traffico, 1 milione di tonnellate nel periodo 1924-7, press'a poco come nel 1911), seguito dai porti di Lom (17%), Somovit (13%), Svištov, Orehovo e Vidin. Debole è la partecipazione del naviglio bulgaro a questo traffico, che è esercitato soprattutto sotto bandiera austriaca, ungherese e romena.

Dei porti del M. Nero, Burgaz e Varna assorbono oltre il 92% del traffico marittimo bulgaro, che non ha ancora raggiunto le cifre dell'anteguerra. Con un tonnellaggio annuo di 1,6 milioni (1925-6, ugualmente distribuito fra arrivi e partenze), Burgaz ha superato Varna (1,3 mil.): ambedue i porti servono soprattutto all'esportazione, ma nessuno dei due è attrezzato con sistemi moderni. Nello stesso periodo l'Italia ha tenuto il primo posto in questo traffico, giacché il tonnellaggio italiano rappresenta il 24% del tonnellaggio totale. Insignificanti sono le cifre degli altri porti: Bela, Mesemvrija, Anhiolo, Sozopol, Vasiliko e Ahtopol.

DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE, CENTRI ABITATI. – L'insediamento umano si presenta piuttosto vario da regione a regione, a prescindere dall'influenza che sulla distribuzione degli abitati esercita l'altezza. Mentre nella zona fra 500 e 900 m. d'altezza (l'altezza media della Bulgaria è di 425 m.) si ha una densità superiore a quella della zona fra 200 e 500 m., il maggior numero dei centri abitati più importanti è al disotto dei 500 m. d'altezza, eccetto Sofia (550 m.), che deve il suo sviluppo a cause in gran parte artificiali. Le cifre più basse della densità si hanno in alcuni dei distretti montuosi del Rodope (Diovlen: 11,6 per kmq.) e dello Strandža (Vasiliko: 11,1, Malko-Tărnovo: 11,4), le più alte da un lato nelle regioni occidentali prossime al Danubio (Vidin: 91,2), e in quelle della Bulgaria nord-orientale fra Rustciuk e Sciumla, dall'altro nella zona industriale della Bulgaria centrale (Gabrovo: 82,3) e lungo la Marizza. Ben popolati sono però anche gli alti bacini montani della media Bulgaria sud-occidentale: in questa regione non si scende mai al disotto della media del regno.

Stando ai censimenti, la percentuale della popolazione urbana è cresciuta dal 19,8% al 20,6% dal 1900 ad oggi, ma va tenuto presente che la qualifica di città si applica in Bulgaria a 93 centri riconosciuti tali per ragioni storiche o amministrative o per deliberazione del parlamento, indipendentemente dal loro carattere e dall'entità numerica della loro popolazione. Ve ne sono che non toccano i 1000 abitanti (Ahtopol, Melnik, Košu-Kavak), mentre non vengono considerati città centri che hanno anche più di 10.000 ab. (Pernik, Kneža). Nel 1926 oltrepassavano i 10.000 ab. 29 città, delle quali solo due (Filippopoli e Varna) con più di 50.000 (a prescindere dalla capitale che ne conta 213.002).

Alcune delle città bulgare ricordano per la loro struttura e i loro caratteri il tipo che si potrebbe chiamare sud-europeo: si hanno case aggruppate ad anfiteatro sopra pendii più o meno acclivi, con vie strette e tortuose e case alte (Tărnovo, Filippopoli, Svištov); altre sono vere città di pianura (turche), con edifizî bassi, circondati da giardini, con due o tre arterie principali e tutte le altre vie strette e curve (Kazanlăk, Kjustendil, Rustciuk); altre ancora, le più importanti, mostrano l'influsso dell'attività moderna, che tende a svilupparle secondo un piano geometrico preordinato (Sofia, Varna, Burgaz); non poche rappresentano piuttosto dei grossi centri agricoli che delle vere e proprie città. Accanto ad agglomerati urbani che segnano una diminuzione di popolazione per il periodo 1887-1928 (Koprivčica, Kotel, Sopot, Drenovo, Karlovo), non molti registrano un accrescimento superiore alla media del periodo; fra questi Sofia (oltre il 400%), Burgaz (300%), Popovo,

Sofia, Piazza del Parlamento

Villaggio nella provincia di Vidin

Ferdinand e Bela-Slatina. Lungo il Danubio sono Vidin (l'antica *Bononia*, 18.611 abitanti), Lom (*Alma*, 14.471), Svištov (12.066) e Rustciuk (45.672): quest'ultimo è il maggior porto fluviale della Bulgaria, ed è anche città industriale. Nella Bulgaria settentrionale numerosi sono i centri con più di 10.000 abitanti: Tărnovo (12.780) sullo Jantra, antica capitale (1186-1393), Sciumla (25.314), Plevna (29.058), centro di commercio agricolo, Gabrovo (10.536), la più importante città bulgara per le industrie tessili, ecc. Oltre i Balcani: Slivno (29.280), nota per le fabbriche di tessuti di lana, Kazanlăk (11.785), Stara Zagora (29.015); nella Bulgaria occidentale: Kjustendil, che è l'antica *Ulpia Pantalia* (15.875), Dupnica (15.070) e Samokov (10.326), tutti centri agricoli e commerciali. Pochi centri notevoli ha la regione del Rodope: fra questi Stanimaka (16.336) e Haskovo (26.316). (V. tavv. XXIII-XXX).

Karlovo, Una via della città

Bibl.: Manca una buona bibliografia di carattere geografico. Non si riferiscono se non per eccezione opere che, trattando in genere della penisola balcanica, riguardano naturalmente anche la Bulgaria, e nemmeno opere in bulgaro, che si trovano tuttavia ricordate in alcune delle più recenti pubblicazioni qui elencate: A. Boué, *La Turquie d'Europe*, Parigi 1840, volumi 4; A. Griesebach, *Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahre 1839*, Gottinga 1841, volumi 2; M. Blanqui, *Voyage en Bulgarie pendant l'année 1841*, Parigi 1843; A. Boué, *Recueil d'itinéraires dans la Turquie d'Europe*, Vienna 1854, voll. 2; A. Papadopoulos-Vretos, *La Bulgarie ancienne et moderne* ecc., Pietroburgo-Lipsia 1856; F. Kanitz, *Donau-Bulgarien und der Balkan* ecc., Lipsia 1875-79, volumi 3; J. G. von Hahn, *Der Kampf der Bulgaren und ihre Nationaleinheit*, Lipsia 1886; A. Tuma, *Die östliche Balkanhalbinsel*, Vienna 1886; J. Samuelson, *Bulgaria past and present*, Londra 1888; F. Toula, *Reisen und geologische Untersuchungen in Bulgarien*, Vienna 1890; C. J. Jireček, *Das Fürstentum Bulgarien*, Praga 1891; S. Lamouche, *La Bulgarie dans le présent*, Parigi 1892; A. De Gubernatis, *La Bulgarie et les Bulgares*, Firenze 1899; Ministère du commerce bulgare, *La Bulgarie contemporaine*, Bruxelles 1906; V. Mantegazza, *La grande Bulgaria*, Roma 1912; C. Abagieff, *Die Handelspolitik Bulgariens*, Lipsia 1912; A. Iširkov, *Oro- und Hydrographie von Bulgarien*, Sarajevo 1913; M. J. Newbigin, *Geographical aspects of Balkan problems in their relation to the Great European War*, Londra 1915; K. Kassner, *Bulgarien. Land und Leute*, Lipsia 1916; A. Iširkov, *Bulgarien. Land und Leute*, Lipsia 1916-17, voll. 2; G. Buschan, *Die Bulgaren*, Stoccarda 1917; W. K. Weiss-Bartenstein, *Bulgariens Volkswirtschaft*, Berlino 1918; J. Cvijić, *La péninsule Balcanique*, Parigi 1918; A. Iširkov, *La Bulgarie et la Dobrudja*, Berna 1918; O. Kunzer, *Bulgarien*, Gotha 1919; A. Jaranoff, *La Bulgaria economica*, Roma 1919; K. G. Popoff, *La Bulgarie économique 1879-1911*, Sofia 1920; A. Iširkov, *La Bulgarie: aperçu géographique*, Sofia 1924; K. Oestreich, *Reise in Bulgarien 1917: eine Übersicht der grossen Formen bulgarischer Landschaft*, Utrecht 1927; M. N. Scipcovensky, *Bulgaria*, Milano 1927; J. Parlapanoff, *Jubileums-Almanach des Königreichs Bulgarien*, Lipsia 1928; Banque Franco-Belge et Balkanique, *Situation économique et financière de la Bulgarie 1927*, Sofia [1929]; I. Sakasoff, *Bulgarische Wirtschaftsgeschichte*, Lipsia 1929; A. Focarile, *Bulgaria d'oggi*, Milano 1930; K. D. Spissarewski, *La Bulgarie au travail*, Marsiglia 1930.

Per l'etnografia e il folklore, otre alle opere già citate, di Jireček, Iširkov, Buschan e Cvijić, si possono utilmente consultare: S. Wateff [Vatev], *Contribution à l'étude anthropologique des Bulgares*, in *Bull. de la Soc. d'Anthropologie*, Parigi 1904; K. Drontschilow [Drončilov], *Beiträge zur Anthropologie der Bulgaren*, in *Archiv für Anthrop.*, XIV, Brunswick 1915; F. Nopcsa, *Albanien*, Berlino 1925 (molti dati sull'etnografia bulgara, introdotti per scopi comparativi); *Sbornik za narodni umotvorenija i narodopis* (Miscellanea etnografica), voll. 31, Sofia 1889-1915; M. Arnaudov, *Bălgarskite praznični običai* (Usi festivi bulgari), Sofia 1918; M. Arnaudov, *Studii vărhu bălgarski obredi i legendi* (Studî su riti e leggende bulgare), Sofia; *Izvestija na Narodnija Etnografičeski Muzej* (Notizie del Museo etnografico), Sofia.

Antica fontana di epoca romana nel villaggio di Čiporovci (Balcani occidentali)

Villaggio di Ljutibrod nella valle dell'Iskăr

Prefetture (Okrăzi)	Superficie in kmq.	Popolazione (di fatto) censimento 1926	Densità per kmq.	Capoluogo di prefettura	Abitanti del capoluogo	Altre città superiori ai 10.000 abitanti
Burgaz	13.618,3	484.759	35,6	Burgaz	31.157	Slivno, Jambol
Varna	3.809,7	230.121	60,4	Varna	60.563	
Vidin	4.236,4	276.904	65,4	Vidin	18.507	Lom
Vratca	6.895,6	392.753	57,0	Vratca	15.672	Kneja
Kjustendil	3.970,1	243.493	61,3	Kjustendil	15.440	Dupnica
Măstanlă	3.945,6	183.828	46,6	Măstanlă	1.125	
Pašmaklă	2.763,3	68.860	24,9	Pašmaklă	3.021	
Petrič	6.797,7	186.040	27,4	Petrič	8.357	
Filippopoli	9.905,6	561.021	55,6	Filippopoli	84.655	T. Pazardžik, Stanimaka
Plevna	7.636,7	431.804	56,5	Plevna	28.775	
Rustciuk	4.934,4	341.648	69,2	Rustciuk	45.788	Razgrad
Sofia	9.240,4	641.135	69,4	Sofia	213.002	Pernik, Samokov
Stara Zagora	6.635,8	326.285	49,2	Stara Zagora	28.957	Kazanlăk, Cirpan
Tărnovo	7.798,9	505.251	64,8	Tărnovo	12.750	Svištov, Gabrovo
Haskovo	4.964,9	245.354	49,4	Haskovo	26.256	Eski-Džumaja
Sciumla	5.992,8	359.485	60,0	Sciumla	25.137	
Regno	103.146,2	5.478.741	53,1			Gi. Ca.

Ordinamento dello stato.

Costituzione e amministrazione. – Il regno bulgaro è una monarchia costituzionale ereditaria (discendenti maschi in linea diretta). La costituzione, stabilita sulla base della divisione dei poteri, modellata su quella delle altre nazioni balcaniche, fu promulgata a Tărnovo il 16 aprile 1879, e subì poi varie modificazioni. La rappresentanza nazionale (*Sobranje*) è formata di 274 membri, eletti per suffragio universale diretto maschile (dal 1919) e per 4 anni. Nelle questioni più gravi (integrità del paese, organizzazione politica) è competente la Grande assemblea nazionale, convocata per decreto reale con numero doppio di eletti. La divisione amministrativa della Bulgaria risulta dalla tabella

Cultura. – La Bulgaria è, a ragione, fiera dei progressi compiuti nel campo dell'istruzione. Quando i Turchi abbandonarono il paese (1878-85) tutto era da rifare e gravissime apparivano le difficoltà a questo proposito. Nel 1887 la proporzione degli analfabeti ascendeva ancora all'88,5 % (96,2 per le donne), ma già nel 1886 lo stato contava 4823 scuole, 9978 addetti all'insegnamento e 389.404 scolari. Nel 1914 le scuole erano 5177, e nel 1926 7566 con 26.020 addetti e 723.042 allievi. Oltre alle scuole inferiori, alle medie e a un certo numero d'istituti specializzati (una scuola superiore di commercio è a Varna, una di agricoltura a Plevna), lo stato mantiene a Sofia un'università (fondata nel 1889), che conta 285 insegnanti e 3065 iscritti (1925-6). Proporzione degli analfabeti nel cens. del 1920: 55,54 % per il totale del regno (49,1 % per i Bulgari; 96,29 % per i Pomaki, 91,31 % per i Turchi; 41,02 % per gli Israeliti): i maschi figurano con 44,24 %, le femmine con 66,82 %. *

Forze armate. – *Esercito.* – L'ordinamento dell'esercito bulgaro deriva dall'applicazione delle clausole militari del trattato di pace di Neuilly, che obbliga la Bulgaria a tenere un esercito volontario di non più di 33.000 uomini (ivi compresi 10.000 gendarmi e 3000 guardiafrontiere) e non consente la costituzione di unità superiori alla divisione. La Bulgaria, però, ha rinunciato ufficialmente a costituire anche le divisioni e quindi il suo esercito non comprende che reggimenti e battaglioni o gruppi autonomi.

L'ordinamento di pace delle forze armate bulgare è il seguente: *a) fanteria:* 8 reggimenti di linea su 3 battaglioni di 3 compagnie di armi leggiere ed una di armi pesanti: ogni compagnia è su 3 plotoni di 2 mitragliatrici (leggiere o pesanti); 16 battaglioni di gendarmeria a piedi; 1 battaglione di gendarmeria costiera; 1 battaglione scuola su 4 compagnie di 3 plotoni (hanno formazione analoga a quella dei battaglioni di linea); 8 settori di guardiafrontiere, veri e proprî battaglioni di fanteria. Ogni settore comprende tre sottosettori (compagnie armi leggiere) ed un reparto mitragliatrici (compagnia mitragliatrici pesanti). Ogni sottosettore si suddivide a sua volta in sezioni (plotoni). *b) cavalleria*: 3 reggimenti di cavalleria su 4 squadroni ed 1 reparto mitragliatrici di 4 armi; 8 gruppi di gendarmeria a cavallo che hanno formazione analoga a quella dei reggimenti di cavalleria. *c) artiglieria*: 8 gruppi di artiglieria leggiera (da campagna e da montagna); ogni gruppo è su 3 batterie (1 da 75 da campagna, 1 da 75 da montagna, 1 di obici da 105); 3 gruppi di artiglieria pesante, ogni gruppo su 3 batterie di vario calibro (105, 120, 150 ecc.); 3 gruppi di artiglieria da costa con formazione varia e materiale di calibri diversi (105, 120, 150, 210, 240 ecc.). *d) genio*: 3 battaglioni pontieri; 3 battaglioni ciclisti; ogni battaglione pontieri comprende 2 compagnie zappatori-minatori, 1 compagnia mista (1 sezione pontieri, 1 sezione fotoelettrica; 1 sezione radiotelegrafica; 1 parco genio). *e) automobilisti*: 8 drappelli reggimentali (ciascuno di 40 uomini e 15 autoveicoli). *f) servizî e stabilimenti*: l'arsenale militare di Sofia è l'unica fabbrica consentita dal trattato di Neuilly. Esistono anche parecchi depositi di munizioni ed un Istituto geografico militare. *g) scuole militari*: ne esiste una sola, a Sofia. *h) aeronautica*: il trattato di Neuilly vieta alla Bulgaria di tenere un'aviazione militare (per quella civile v. sotto).

Il reclutamento è con ferma di 12 anni, ridotta alla metà per la gendarmeria. I militari congedati rimangono, però, iscritti fino all'età di 40 anni nella riserva, passano poi alla milizia di 1° bando (fino al 44° di età) e successivamente a quella di 2° bando (fino al 46° di età). In caso di guerra possono essere chiamati anche i giovani dai 18 ai 20 anni.

L'organizzazione militare bulgara è completata dall'istituzione del *lavoro obbligatorio*, col quale si dà una certa istruzione premilitare ai contingenti annuali di leva.

Secondo la legge che regola tale istituzione tutti i cittadini bulgari, d'ambo i sessi, sono soggetti al lavoro sociale obbligatorio per la durata di 16 mesi per gli uomini e di 8 per le donne; sono esentati solo gl'invalidi, i militari e le donne maritate.

Gli iscritti al lavoro obbligatorio sono inquadrati con ufficiali e sottufficiali permanenti e di riserva.

Il bilancio della guerra, nel 1926-27, è stato di 1235 milioni di leva, cifra che, però, sale a circa 1700 milioni di leva quando vi si aggiungano le spese per il lavoro obbligatorio e per le forze di polizia, pari a circa 70 milioni di lire oro.

Esso rappresenta quasi un quarto del bilancio complessivo dello stato (7 miliardi di leva), percentuale molto forte, dovuta, in parte, all'elevato costo del personale reclutato col sistema volontario, imposto dal trattato di pace. M. Be.

Marina militare. – In base al trattato di Neuilly la Bulgaria ha diritto di tenere 4 torpediniere e 6 motoscafi per i soli servizî di polizia marittima e fluviale. Tali unità sono alle dipendenze del Ministero delle ferrovie, poste e telegrafi, e della Direzione generale dei porti. Effettivi autorizzati: 15 funzionarî con rango di ufficiali e 15 con rango di sottufficiali; 300 marinai. Basi: Burgas e Varna. Bilancio: circa 33 milioni di leva annui (quasi 4.500.000 lire italiane). C. d. A.

Aviazione. – La Bulgaria, come si è detto, è per il trattato di Neully priva di aviazione militare. L'aviazione civile cominciò ad esistere in seguito alla legge del 23 luglio 1925 a favore dell'aeronautica statale. Con questa legge, il governo bulgaro non ha voluto ostacolare l'iniziativa privata, ma si è riservato il diritto di esercitarvi un controllo. Esso ha perciò stretto accordi anche con società straniere, regolando il traffico aereo nazionale ed il collegamento di questo col traffico internazionale.

Società di aeronavigazione. – Sono: la Compagnie internationale de navigation aérienne (*C.I.D.N.A.*) e la compagnia bulgara Bounavad, fondata in seguito ad accordi del governo bulgaro con la compagnia tedesca Junkers.

Linee aeree. – La C.I.D.N.A. gestisce la Belgrado-Sofia-Costantinopoli, continuazione della Parigi-Belgrado, trisettimanale; la Bounavad le linee Vidin-Rustciuk-Varna e Sofia-Rustciuk-Varna.

Forza. – La forza bilanciata è di 340 persone; di queste 63 costituiscono il personale navigante. La forza in velivoli è di 50, dei quali 20 adibiti a scuola, 25 da traffico, 5 idrovolanti. Gli apparecchi sono dei tipi Potez, Bristol, Albatros, Macchi e Dar.

Scuola. – L'unica scuola di pilotaggio si trova sul campo di Kazanläk, dove si brevettano piloti e motoristi.

Basi aeree. – Le principali basi aeree della Bulgaria sono le seguenti: Bojurište-Sofia, aeroporto doganale e centro di allenamento, a 16 km. NO. dalla città; misura m. 800 per 700; ha 4 hangar, direzione, uffici, officina e alloggi. Gorna-Orehovica, aeroporto civile, a 3 km. N. dalla città; misura m. 600 per 100; ha un hangar, un'officina, una stazione ricevente radiotelegrafica. Jamboli, aeroporto civile, a 4 km. O. dalla città; misura m. 500 per 500; ha un hangar per dirigibili, di m. 50 per 200. Kazanläk, aeroporto civile, a 2 km. S. dalla città; misura m. 1000 per 1000; ha 2 hangar, un'officina e una stazione meteorologica. Peinergik, idroscalo, a 7 km. O. dalla città; il bacino d'ammaraggio misura km. 20 per 2; ha un'officina riparazioni e una stazione meteorologica; Varna, aeroporto, a 7 km. O. dalla città; misura m. 6000 per 400; ha 3 hangar, un'officina e una stazione radiotelegrafica. Esistono inoltre numerosi campi di fortuna.

*

Finanze. – Già negli anni precedenti alla guerra, la Bulgaria, paese povero e di recente formazione, aveva dovuto largamente ricorrere ai prestiti (interni e soprattutto esteri), non solo per sopperire a spese straordinarie, come costruzioni di strade, ferrovie, porti ecc., ma altresì per saldare l'eccesso delle spese ordinarie sulle entrate ordinarie, nonostante che anche queste ultime (specie le imposte indirette) mostrassero un rapido incremento in armonia con lo sviluppo economico del paese. Le guerre balcaniche prima e la conflagrazione mondiale poi aggravarono di molto la situazione, e alla chiusura del conflitto la Bulgaria, ridotta nel suo territorio, si trovava in condizioni assai sfavorevoli per affrontare la crisi economica e finanziaria manifestatasi in tutti gli stati. Il suo debito pubblico da 683 milioni di leva nel 1912 era salito a 5900 milioni nel 1919, e a questo si aggiungeva il peso delle riparazioni, 2250 milioni di franchi oro. Il bilancio era permanentemente e fortemente in deficit, il valore del leva in franchi svizzeri era nel 1919 sceso a $^1/_{15}$ del suo valore del 1911, e i prezzi interni ondeggiavano intorno a un livello fra le 20 e le 30 volte superiore (negli anni immediatamente seguenti, la svalutazione del potere di acquisto del leva all'estero superò poi quella sul mercato interno).

Per migliorare le finanze pubbliche il governo bulgaro ricorse a un forte aumento delle imposte esistenti e alla creazione di nuovi tributi fino al limite massimo consentito dalla capacità del contribuente nazionale, già sensibilmente diminuita dalla generale disorganizzazione, dai torbidi sociali e dalla svalutazione della moneta. Con tutto ciò si era ancora ben lontani dal raggiungere l'equilibrio del bilancio, e l'eccesso delle spese straordinarie, sia imposte dalle convenzioni di armistizio e dal trattato di Neuilly, sia da bisogni urgenti dello stato, sia da nuovi obblighi interni (per pensioni a vedove, orfani, invalidi), costringeva ad aumentare di giorno in giorno le cifre del debito pubblico fluttuante e della circolazione dei biglietti di banca. E inoltre l'articolo 132 del trattato di Neuilly, stabilendo un privilegio di primo grado su tutti i beni e le risorse della Bulgaria a garanzia delle riparazioni, precludeva a questo paese la possibilità di contrarre prestiti all'estero.

Nonostante la sua critica situazione, la Bulgaria cominciò subito dopo l'armistizio a soddisfare parte dei suoi obblighi (dall'armistizio al 31 gennaio 1922 un miliardo circa di leva) e chiese nello stesso tempo alla Commissione interalleata una moratoria di 3 anni per il pagamento delle riparazioni. La commissione accondiscese ad accordarla, senza però alcuno sgravio degl'interessi, a patto che il governo bulgaro s'impegnasse a prendere determinati provvedimenti atti a garantire il riassetto del bilancio e il pagamento delle riparazioni: tra questi importantissima la legge sulla circolazione (votata il 30 giugno 1922) che ebbe un effetto salutare sulle finanze dello stato, fissando il limite massimo delle anticipazioni della banca allo stato e della circolazione per conto del commercio. Sugli altri punti l'accordo non fu raggiunto; le trattative, interrotte per allora, furono riprese dopo sei mesi e portarono al definitivo regolamento delle riparazioni solo nel marzo del 1923. In questo nuovo accordo si tenne conto dell'ammontare dei crediti della Bulgaria sulla Germania, sull'Austria-Ungheria e sulla Turchia, e in seguito a ciò il debito delle riparazioni si divise in due parti: 1) 550 milioni di franchi oro al 5%, pagabili in 60 annualità a decorrere dal 1923; 2) 1700 milioni il cui pagamento viene protratto senza interesse al 1953, epoca in cui la Bulgaria, si ritiene, avrà potuto ricuperare i suoi crediti.

Così gli obblighi immediati della Bulgaria vennero ridotti in proporzione della sua effettiva capacità di pagamento, e a quella data rimonta il miglioramento finanziario, per cui nell'esercizio 1926-27 fu raggiunto l'equilibrio del bilancio (in milioni di leva).

Esercizî finanziarî (1° aprile-31 marzo)	Risultati di bilancio		Esercizî finanziarî (1° aprile-31 marzo)	Previsioni	
	Entrate	Spese		Entrate	Spese
1923–1924 . .	5.362	5.471	1926–1927 . .	6.924	6.924
1924–1925 . .	6.858	8.387	1927–1928 . .	6.993	6.993
1925–1926 . .	6.364	7.157	1928–1929 . .	7.569	7.482
			1929–1930 . .	6.740	6.753

Ecco l'analisi delle entrate e delle spese nella previsione per l'ultimo esercizio (1 aprile 1929 - 31 marzo 1930):

Entrate	Leva	Spese	Leva
Imposte dirette	920	Debito pubblico.	2107
Imposte indirette . . .	2818	Affari esteri.	136
Dogane	717	Interni.	439
Ferrovie, porti, poste, telegrafi e telefoni. . .	430	Educazione	893
Demanio	498	Finanze	193
Altre	1357	Giustizia	287
		Guerra	1214
		Commercio	129
		Agricoltura	473
		Lavori pubblici	368
		Ferrovie, poste e telegrafi .	300
		Esecuzione trattati di pace	37
		Ammortamento del debito di stato verso la banca nazion.	100
		Altre.	77
Totale	6740	Totale	6753

Il debito pubblico della Bulgaria al 31 ottobre 1928 era composto di 5354 milioni di leva di debito interno (754 di debito consolidato e 4600 fluttuante) e di 1169,7 milioni di franchi oro di debito estero (consolidato 479,3; fluttuante 11,8; debito per le riparazioni 664,4; in seguito all'occupazione 14,2).

L'ammontare della circolazione alla fine del 1927 era di 3327 milioni di leva e l'ammontare della riserva di 48 milioni di leva oro, più divise estere per 320 milioni di leva carta.

Bibl.: A. Jaranoff, *La Bulgaria economica*, Roma 1919; Vlakhoff, *La situation économique et financière de la Bulgarie*, Sofia 1920; Commissariato bulgaro delle riparazioni, *La situation financière de la Bulgarie et la dette bulgare des réparations*, Sofia 1923; H. Prost, *La liquidation financière de la guerre en Bulgarie*, Parigi 1925; *Annuaires statistiques du Royaume de Bulgarie*; Società delle Nazioni, *Annuaire Statistique International 1927*, Ginevra 1928; *The Statesman's Year Book 1930*, Londra 1930. A. M. R.

Chiesa.

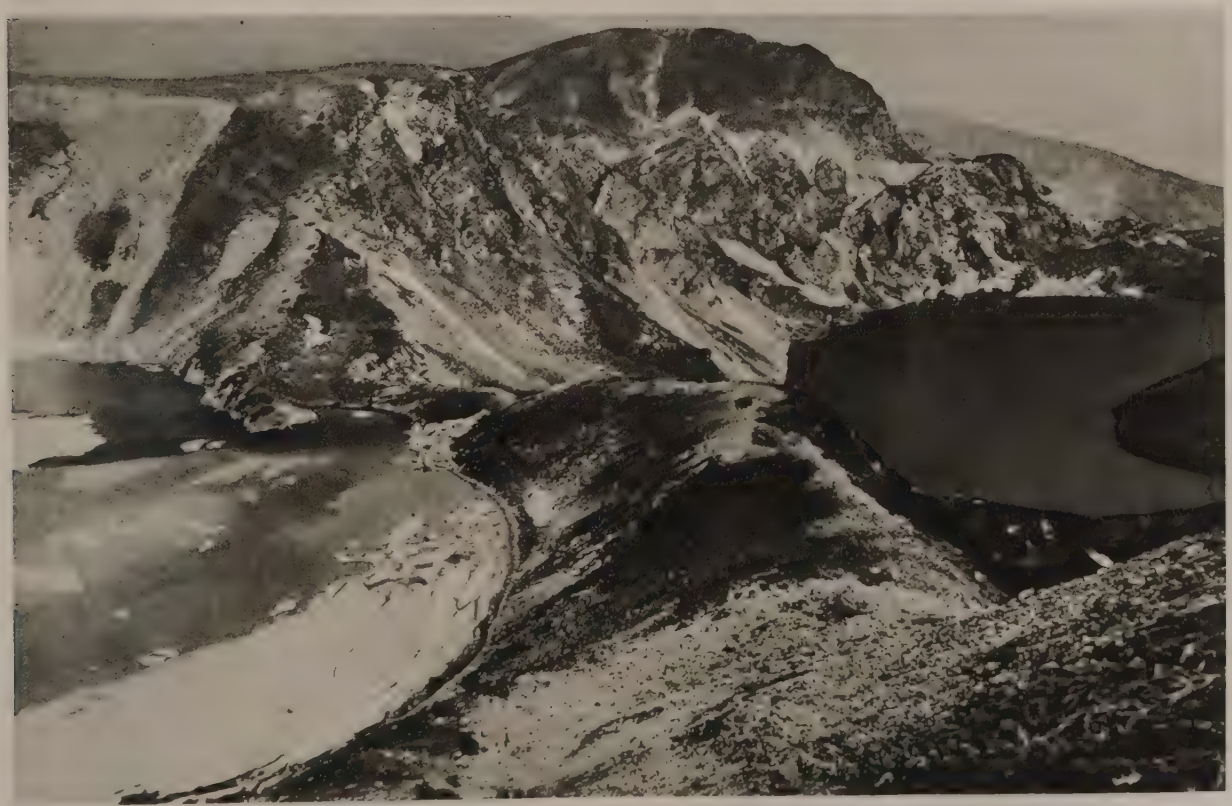
Quando l'Impero romano fu diviso da Diocleziano in quattro grandi prefetture, quella dell'Illirico orientale fece parte dell'Impero d'Occidente fino al 389, nel quale anno fu ceduta all'Impero d'Oriente. Ecclesiasticamente dipendeva da Roma, non da Bisanzio, e a salvaguardia dei diritti di Roma il papa S. Damaso, o forse S. Siricio, istituì tra gli anni 380 e 385 il vicariato apostolico dell'Illirico con centro Tessalonica. Nel 535 Giustiniano I, d'intesa col papa Agapito e col suo successore Vigilio, formò con una parte di detto vicariato la metropoli di Giustiniana Prima, l'odierna Skoplje (Üsküb), ma soltanto verso il 731, in seguito all'iconoclastia, l'Illirico orientale venne sottoposto ai patriarchi di Costantinopoli. I papi dopo aver protestato, si rassegnarono.

Nel corso del sec. VII, i Bulgari, invasero la Bessarabia e la Dobrugia attuali, e nel IX si estesero fino all'Egeo (v. sotto). Verso l'865, il re bulgaro Boris I si fece cristiano, più per politica che per convinzione. Non potendo ottenere un patriarca da Bisanzio, si rivolse a Roma, e così ebbe principio la lunga contesa fra Roma e Costantinopoli a proposito della Bulgaria. Il titolo patriarcale fu probabilmente concesso all'arcivescovo di Bulgaria da Roma verso il 924, e poi riconosciuto da Costantinopoli soltanto nel 945. Così fu iniziato il primo patriarcato bulgaro, il quale durò dal 924 al 1019, con un numero di sedi suffraganee variante da sedici a trenta. Dopo varî cambiamenti, la residenza si era fissata a Ochrida,

In alto: I BALCANI OCCIDENTALI VISTI DALLE RUPI DI BELOGRADČIK
in basso: PAESAGGIO PRESSO TETEVEN NEI BALCANI CENTRALI

BULGARIA

IL GRUPPO DEL RILA



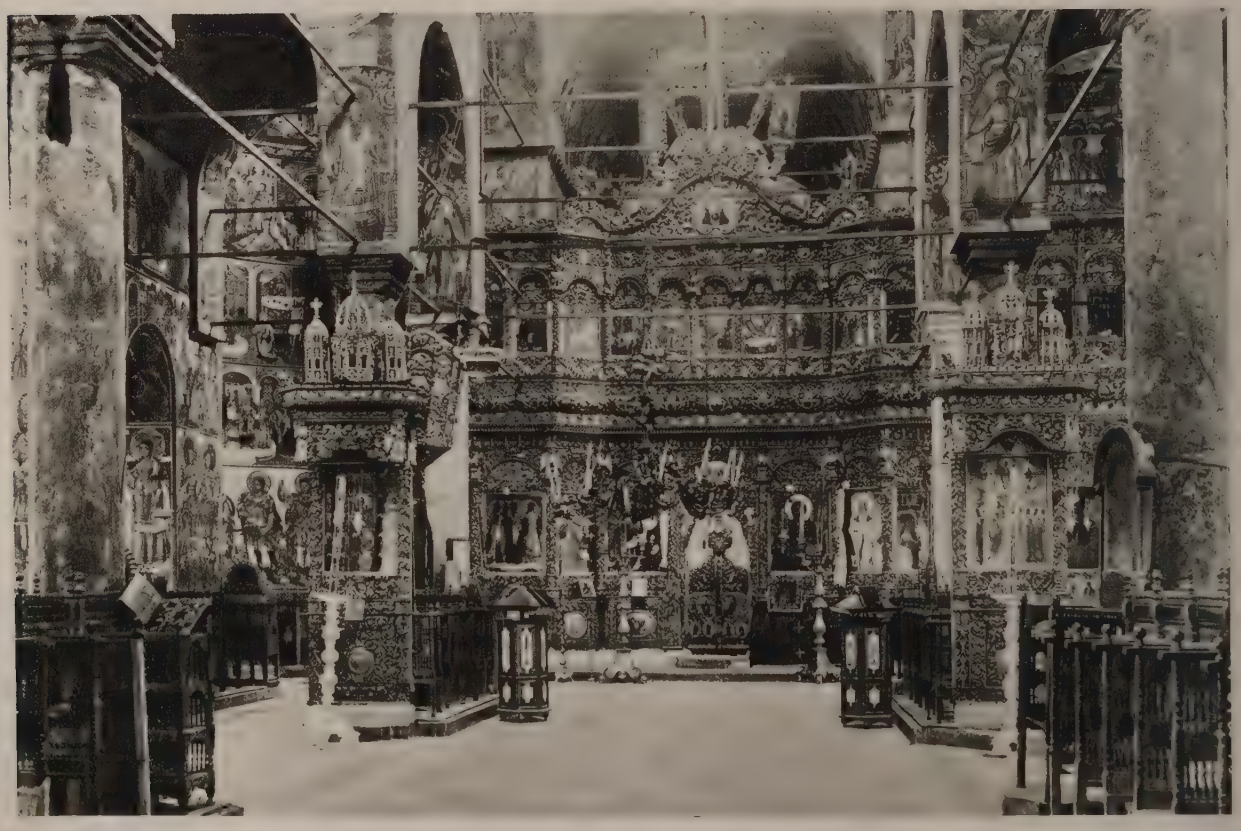
LAGHI CARSICI NEL GRUPPO DEL RILA

BULGARIA

In alto: I PORTI DI VARNA E DI BURGAZ SUL MAR NERO; *in basso:* I PORTI DI SOZOPOL SUL MAR NERO E DI RUSTCIUK SUL DANUBIO

In alto: VEDUTA PARZIALE DELLE CITTÀ DI FILIPPOPOLI E KLISURA; *in basso*: I VILLAGGI DI BANSKO (NEL GRUPPO DEL PIRIN) E ŠIROKA-LĂKA (NEL RODOPE CENTRALE)

BULGARIA



MONASTERO DI RILA E INTERNO DELLA CHIESA PRINCIPALE (SEC. XIX)

In alto: CRISTO NEL TEMPIO FRA I DOTTORI DELLA LEGGE, Affresco nella chiesa di Boiana presso Sofia (sec. XIII)
in basso: IMMAGINE DI UN SANTO, Terracotta verniciata proveniente da Patleina (sec. IX-X)
E MINIATURA DELL'EVANGELO DI POP DOBREIKO (sec. XII)
Sofia, Biblioteca Nazionale

BULGARIA

In alto: UNA VECCHIA STRADA DI VARNA E CASE DI LEGNO A DRENOVO; *in basso:* DUE TIPI DI CASE NELLA BULGARIA SETTENTRIONALE

sul lago dello stesso nome. Dopo aver devastato il regno bulgaro, l'imperatore Basilio II Bulgaroctono soppresse anche il patriarcato. Ochrida diventò nel 1020 la sede di un arcivescovato indipendente da Costantinopoli, ma occupato quasi sempre da prelati greci.

Dopo che i Bulgari riuscirono a ricostituire nel 1185 il loro paese in forma di regno indipendente, essi chiesero un patriarca a Roma; e così nel 1204 l'arcivescovo di Tărnovo, Vasilij ricevette da Innocenzo III il titolo patriarcale. L'unione con Roma durò fino all'anno 1232: le circostanze politiche influirono sulle relazioni ecclesiastiche, i Bulgari diventarono alleati dei Greci di Nicea contro i Latini di Costantinopoli, e, nel 1235, il patriarca di Costantinopoli Germano II riconobbe l'indipendenza della chiesa bulgara e il titolo patriarcale per il suo supremo gerarca. La conquista ottomana del 1393 rovinò quel patriarcato, e il territorio del patriarcato di Tărnovo fu riunito a quello dell'arcivescovato di Ochrida.

È difficile determinare con precisione verso quale epoca l'arcivescovato di Ochrida fu trascinato nello scisma di Cerulario; sembra che ciò avvenisse dopo il sec. XII. Dal 1767, i Greci signoreggiarono in modo assoluto nei paesi bulgari, e l'arcivescovato di Ochrida, perduta la sua indipendenza, divenne una delle metropoli dipendenti dal patriarcato di Costantinopoli.

I primi albori del risorgimento nazionale cominciarono nella seconda metà del sec. XVIII. Dapprima non si pensò a una separazione dal patriarcato, ma le resistenze di questo cagionarono lo scisma nel 1860. Un esarcato indipendente, inaugurato nel 1860, venne riconosciuto dalla Sublime Porta nel 1870. I Greci risposero scomunicando i Bulgari nel 1872: questa scomunica non è stata riconosciuta dalle altre chiese ortodosse autocefale non greche, le quali si considerano in comunione sia con i Greci sia con i Bulgari. Lo scisma dura ancora oggi. La residenza dell'esarca, fissata dapprima a Costantinopoli, è stata trasferita a Sofia dopo le guerre balcaniche del 1912-1913. L'esarca Iosif morto nel 1916 non ebbe successore. La chiesa bulgara, oggi ristretta ai confini consentiti alla Bulgaria dai recenti trattati di pace, è amministrata dal Santo Sinodo dei metropoliti (non vi sono più vescovi suffraganei, come d'altronde presso i Greci). Le metropoli sono Loveč, Sofia, Filippopoli (Plovdiv), Samokov, Stara Zagora, Slivno, Tărnovo, Vrača, Varna, Rustciuk e Vidin. Vi sono anche vescovi ausiliarî. Come le altre chiese ortodosse, la chiesa bulgara è del tutto subordinata allo stato. Esiste un seminario maggiore a Sofia, e seminarî minori a Samokov, Filippopoli e altrove. La vita monastica è in completa decadenza. Il popolo bulgaro si è conservato ancora fedele nelle campagne; ma nelle città è sempre più indifferente.

Già verso la metà del sec. XIX, gruppi di Bulgari di Macedonia, del paese di Kukuš, avevan cercato per mezzo del delegato apostolico della Santa Sede di venire ammessi nella chiesa cattolica. Sembra che questo passo non abbia avuto conseguenze; ma il 12/24 dicembre 1860, un altro gruppo di Bulgari abitanti a Costantinopoli faceva un passo simile presso il primate degli Armeni cattolici Antonio Hassūn, ed era ricevuto nel seno della chiesa il 31 dicembre. Con breve del 24 gennaio 1861 (*Maxima in Domino laetitia*, in Mansi, XLV, 65) Pio IX incoraggiò i Bulgari nelle loro disposizioni, e la Sublime Porta concedette alla nuova comunità la personalità civile. A suo vescovo fu scelto l'archimandrita Iosif Sokolskij, che venne consacrato da Pio IX l'8 aprile 1861. Poco dopo furono inviati in Bulgaria missionarî delle congregazioni degli agostiniani dell'Assunzione e dei resurrezionisti.

Tornato a Costantinopoli, il nuovo vescovo Iosif Sokolskij riuscì a ottenere numerose adesioni nelle parti di Salonicco, Monastir, Kazanlăk, Adrianopoli. Ma il 18 giugno, attirato in tranello dall'ambasciata russa, preoccupata dall'estensione del movimento, fu rapito, e condotto prima a Odessa, poi a Kiev. Visse ancora una diecina di anni: non si è mai saputo con precisione se sia morto cattolico o no, quantunque il primo caso sia più verosimile.

A lui successe il pauliciano Pietro Arabadžiskij, e, dimessosi costui nel 1863 per difficoltà incontrate da parte dei nazionalisti, fu eletto vescovo Raffaele Popov che durò in carica dal 1865 al 1876, quando morì. Tre anni prima si era rifugiato presso di lui il vescovo bulgaro ortodosso Nilo Izvorov, che per dissensi con i Greci aveva aderito all'unione con Roma. Morto il Popov, l'Izvorov fu nominato amministratore con breve pontificio del 1° ottobre 1876; ma nel 1895 l'Izvorov, che dal 1882 era stato inviato a Costantinopoli, tornò e morì nello scisma.

Nel 1883 furono istituiti da Roma due vicariati apostolici, uno per la Macedonia con residenza a Kukuš e uno per la Tracia con residenza ad Adrianopoli. Ultimo amministratore apostolico dei Bulgari cattolici, nominato dalla congregazione della chiesa orientale (31 luglio 1926), è Stefano Kurtev, che, consacrato vescovo a Roma, ha assunto il nome di Cirillo.

La chiesa ortodossa non cattolica conta in Bulgaria undici metropoli: viene amministrata da un Santo Sinodo composto di tutti i metropoliti e presieduto dal metropolita di Sofia. Secondo il censimento del 1920 la popolazione era così divisa per confessioni: 4.061.829 ortodossi non cattolici; 40.000 cattolici sia orientali sia latini; 5617 protestanti; 690.734 musulmani; 43.232 israeliti e 5560 di altre confessioni. Secondo dati che risalgono al 1924, i cattolici di rito orientale avevano 11 chiese, 9 cappelle, 15 case parrocchiali, 36 sacerdoti parte celibi e parte ammogliati, 5 scuole proprie, 10 religiosi sacerdoti appartenenti alle congregazioni dei resurrezionisti e degli assunzionisti, una piccola congregazione di suore con 14 persone, e contavano 4267 anime; queste cifre hanno subito da quell'epoca un lieve aumento.

Bulgari cattolici di rito romano. – La Bulgaria conta un certo numero di cattolici di rito romano. Il nucleo più importante è costituito dai discendenti dei *bogomili* (v.), detti oggi *pavlikani*, (*pauliciani*, uno dei termini dei manichei del Medioevo). Gli antichi eretici furono tutti convertiti al cattolicismo sotto la forma latina, e ciò per opera dei frati minori venuti dalla Bosnia. Soltanto nel 1624 fu eretta una Custodia speciale per la Bulgaria: si estendeva anche alla Valacchia, cioè alla Romania meridionale di oggi. Nel 1763 la missione bulgara passò ai battistini di Genova, poi, nel 1781, ai passionisti per la parte settentrionale del paese mentre la Valacchia era lasciata ai francescani. Il vescovato di Nicopoli, con residenza a Rustciuk (Ruse), appartiene ancora ai passionisti. Conta 17 parrocchie, tutte nella Bulgaria centrale o settentrionale, con circa 15.000 cattolici latini. Per la Bulgaria del sud venne eretto nel 1610 il vescovato latino di Sofia, trasformato nel 1643 in arcivescovato e affidato ai francescani. Dopo una violenta persecuzione, la sede di Sofia venne data ai redentoristi nel 1835, e nel 1841 ai cappuccini, che vi sono tuttora. Le parrocchie sono 15, con circa 12.000 cattolici, in grande maggioranza pauliciani. Le congregazioni religiose venute dall'Occidente lavorano nelle città: resurrezionisti, fratelli delle scuole cristiane, e alcune congregazioni di monache. I pauliciani hanno una fisionomia speciale e vengono considerati dagli altri Bulgari come di razza inferiore; quasi tutti dediti all'agricoltura e in generale poveri parlano un dialetto bulgaro particolare.

Bibl.: Oltre alle opere generali sulla storia bulgara citate al paragrafo Storia, v.: A. Lapôtre, *L'Europe et le Saint-Siège à l'époque carolingienne: première partie, le pape Jean VIII (872-882)*, Parigi 1895 (opera classica); František Dvorník, *Les Slaves, Byzance et Rome au IXe siècle*, Parigi 1926; D. Bartolini, *Memorie storico-critiche archeologiche dei santi Cirillo e Metodio e del loro apostolato fra le genti slave*, Roma 1881 (invecchiata); P. Balan, *Delle relazioni fra la Chiesa cattolica e gli Slavi della Bulgaria, Bosnia, Serbia, Erzegovina*, Roma 1880; G. Marković, *Gli Slavi ed i papi*, Zagabria 1897. D. Cuhlev ha iniziato nel 1911 a Sofia la pubblicazione di una monumentale storia ecclesiastica bulgara: *Istorija na bălgarskata Cerkva* (Storia della Chiesa bulgara): il primo volume, solo pubblicato, abbraccia il periodo 864-1186. Altrettanto si può dire di Ivan Snegarov, *Istorija na ohridskata arhiepiskopija* (Storia dell'arcivescovado di Ochrida), I, Sofia 1924. Per la Chiesa cattolica di rito orientale, i documenti fondamentali si trovano in Mansi-Petit, *Collectio conciliorum recentiorum Ecclesiae universae*, IX (XLV del Mansi completo), coll. 1-562: dà inoltre il testo di tutti i documenti riguardanti la costituzione dell'esarcato bulgaro ortodosso per il periodo 1860-1873. I documenti del periodo più antico della storia del cattolicismo in Bulgaria sono raccolti da Eusebio Fermendžin, *Acta Bulgariae ecclesiasticae ab anno 1565 usque ad annum 1799*, Zagabria 1887 (*Monumenta spectantia historiam Slavorum meridionalium*, XVIII). Il migliore conoscitore della storia dei pauliciani è L. Miletič, *Zaselenieto na katoličkitě Bălgari v Sedmigradsko i Banat* (L'emigrazione dei cattolici bulgari nel distretto di Transilvania e nel Banato), Sofia 1897; *Našitě Pavlikjani: istorija, etnografija, knižnina* (I nostri pauliciani: storia, etnografia, letteratura), Sofia 1903; *Novi dokumenti po minuloto na našitě Pavlikjani* (Nuovi documenti sul passato dei nostri pauliciani), Sofia 1905. C. K.

Storia.

I Protobulgari. – I Protobulgari appaiono nella storia con il sec. V d. C. Formavano in quell'epoca la parte orientale del gran popolo degli Unni, e vivevano sparsi sulle rive settentrionali del Mar Nero, presso il mar d'Azov ed il fiume Kufis (ora Kuban). Ma, benché divisi in molti gruppi o orde, si raggruppavano di già in due maggiori unità: lo stato dei *Kutriguri*, che si estendeva a ovest del fiume Don, a nord del Mar Nero e sulla penisola di Tauride (oggi Crimea); e quello degli *Utriguri*, ad est del Don e del Mar d'Azov, nel bacino del fiume Kuban.

La potenza dei Kutriguri si era molto accresciuta dopo il crollo dell'impero di Attila, sì che essi, verso la fine del sec. V, co-

minciarono ad assalire l'impero di Bisanzio, a scopo di bottino, minacciando la capitale stessa. Nel 540 giungono davanti alla città e contemporaneamente fino all'istmo di Corinto; nel 552 minacciano Salonicco; infine, nell'inverno 558-559 sotto la guida del khān Zavergani, muovono il più terribile dei loro assalti contro la capitale, che è salvata solo dall'abilità di Belisario. Per renderli innocui, Giustiniano I ricorse a un espediente: armò contro i Kutriguri gli Utriguri, i quali, per essere lontani dall'Impero, vivevano in perfetto accordo con esso. E avvennero da allora cruenti lotte fra i due popoli fratelli: i quali s'indebolirono a tal segno che quando, verso il 558, gli Avari si rovesciarono sull'Europa orientale, gli Utriguri dovettero sottomettersi ai nuovi venuti; e i Kutriguri, invece, che avevano cercato di resistere, ebbero distrutto il loro stato e furono trascinati dagli Avari verso occidente.

Indeboliti dall'attacco degli Avari, gli Utriguri furono, subito dopo, il bersaglio degli assalti dei cosiddetti Turchi dell'ovest, che dal Turkestan attuale e da Buchara si estendevano lontano verso occidente; e nel 567 dovettero sottomettersi al khān Silgivula. Ma la sottomissione non durò a lungo: sminuita la potenza turca dopo la morte di Silgivula (576), le tribù e orde bulgare si ribellarono, sotto la guida di Zastana Organa, della stirpe degli Enni, che governò dal 582 al 584. Il consolidamento del nuovo stato avvenne sotto Kurt (Kubrat), nipote di Organa: i Kutriguri, rimasti sulle rive settentrionali del Mar Nero, vennero liberati dal dominio degli Avari, tutte le orde bulgare e altre popolazioni ancora vennero riunite sotto un solo potere. Si ebbe allora l'antica *magna Bulgaria*, che si estendeva dal fiume Dnepr fin quasi al Mar Caspio, e che fu in ottimi rapporti con Bisanzio, specialmente al tempo dell'imperatore Eraclio. Quest'ultimo fu aiutato più volte da Kurt contro i Persiani e gli Avari.

Ma alla morte di Kurt (642), il suo stato fu, secondo la consuetudine, diviso tra i cinque suoi figli. Fra essi scoppiò subito la discordia; e in questa loro condizione li sorprese l'invasione d'un nuovo forte popolo asiatico: i Cazari. Impossibile la resistenza. Il più anziano dei fratelli, Bat Baian, avendo riconosciuto il dominio dei Cazari, conservò i suoi possessi, nella regione del fiume Kuban e nella parte nord del Caucaso, ove egli formò la cosiddetta Bulgaria Nera. Viceversa, gli altri fratelli, non volendo sottomettersi ai Cazari, furono costretti ad abbandonare la patria e si sparsero verso l'ovest. Uno di essi, Kotrag, passato il Don, andò verso il nord, seguendo il corso del Volga, e, dopo aver sottomesso qualche tribù finnica, fondò il cosiddetto regno del Volga e del Kama che ebbe per capitale Bolgary. Questi Bulgari, chiamati del Volga o Argentei, scomparvero verso la fine del sec. XIV. Un altro fratello, Kuber, passò in Pannonia, si riconobbe vassallo del capo degli Avari, ingrandì la sua orda con i prigionieri greci che si trovavano nelle terre degli Avari e, insieme con loro, si trasferì (670-675) nella pianura di Keramisi (Bitolia), ma non riuscì a creare un nuovo stato. L'ultimo fratello, infine, Alzek, passò in Italia, si stabilì presso Ravenna e riconobbe il potere greco. Ma, dopo il 663, si trasferì nelle terre del re longobardo Grimoaldo, che installò i Bulgari in diversi luoghi del Beneventano, tolse ogni effettiva autorità ad Alzek e lo nominò semplicemente suo governatore presso i Bulgari.

Il primo regno bulgaro. – Sorte ben diversa toccò a Isperih (Asparuhi), terzo figlio di Kurt. Egli abbandonò le sue terre presso il mar d'Azov e, autorizzato dall'imperatore Costanzo II (643-668), s'installò con tutta la sua orda, gli Unnugundur-Bulgar, prima nell'attuale Bessarabia e più tardi nella parte settentrionale dell'attuale Dobrugia, con l'obbligo di difendere l'Impero dalle invasioni barbariche. Ma sotto Costantino IV Pogonato (668-685), Isperih si dichiarò capo indipendente della Dobrugia e rifiutò di riconoscere il potere dell'imperatore, facendo scavare una fossa che servisse di frontiera tra Cernavoda e Costanza. La defezione di Isperih, che si era accordato con gli Slavi della Slesia e della Dacia, spinse l'imperatore, subito dopo la liberazione della capitale bizantina dal pericolo arabo, a intraprendere una spedizione contro la Dobrugia. Ma l'impresa fallì completamente; si ebbe anzi l'immediata formazione di un nuovo stato federativo, bulgaro-slavo, con a capo Isperih (679-701). L'imperatore bizantino dovette riconoscerlo, firmando un trattato non onorevole per lui (679).

I Bizantini chiamarono questo nuovo stato Bulgaria, dal nome dei fondatori e organizzatori. Il suo carattere era essenzialmente asiatico. Il capo, che trasferì la sua sede nel campo fortificato di Pliska, soleva chiamarsi *han* (khān), con l'epiteto di *veliki* « grande »; i suoi parenti e i suoi alti funzionarî erano chiamati *kavhan* ed anche *tarhan*. Le cariche più importanti erano occupate dai nobili, che si ripartivano in due classi: in alti nobili, *boliari* (boiari), e in bassi nobili o *bagaini*. Il popolo si divideva in piccole tribù e famiglie, slave o bulgare. I capi delle tribù slave stavano a capo dell'esercito locale. I Bulgari avevano un'ottima cavalleria bene organizzata e sempre pronta ad attaccare, mentre le tribù slave davano la fanteria, cui era affidata la difesa delle frontiere e dei passi.

Favorita dalle contese interne dell' Impero bizantino, la Bulgaria ebbe il tempo di rinforzarsi; anzi, il secondo khān Tervel (701-718), avendo aiutato l'imperatore Giustiniano II a riprendere il trono, ottenne nel 705 il riconoscimento ufficiale dello stato bulgaro. Sotto il suo governo, la frontiera occidentale bulgara si estese oltre il fiume Timok; quella settentrionale giunse fino a Turnu Severin; quella meridionale oltrepassò i Balcani orientali, comprendendo anche la regione slava di Zagorié nella Tracia settentrionale. Un trattato del 716 stabiliva la frontiera meridionale dalla laguna nei pressi di Burgaz fino a Tărnovo-Seimen, e il pagamento di un tributo annuo da parte dell'Impero di Bisanzio. Durò questa fortunata condizione per tutto il tempo in cui la dinastia di Isperih-Dulo rimase al potere. La nuova dinastia dei Vokol, nella persona del khān Kormisoš (739-755), persisté nei rapporti pacifici con l'impero; ma quando l'imperatore Costantino V Copronimo infranse la pace (755) il successore di Kormisoš, khān Vineh (755-761), fu costretto a firmare un nuovo trattato che annullava quello del 716. In seguito a ciò, nell'interno della Bulgaria sorse grave discordia che si risolse in rivoluzione, nel 761. Le famiglie dei boiari bulgari si disputarono con le armi il potere supremo. Di queste lotte intestine seppe approfittare Costantino V per imporsi in Bulgaria e prepararne la completa distruzione. Non poté tuttavia raggiungere questo suo disegno, benché conducesse nove volte il suo esercito contro i Bulgari: ché le difficoltà interne (iconoclastia) lo costrinsero spesso ad abbandonare la Bulgaria. Ebbe poi di fronte un degno avversario, nella persona del khān Telerig, che sempre lo respinse e che, di fronte al pericolo esterno, riuscì a soffocare le lotte interne e a mettersi anche in rapporto con la tribù slava macedone dei Bersiti, per guadagnarli e includerli nel proprio stato. La morte di Costantino V (775) mise fine alla lotta; ma allora divamparono nuovamente le ribellioni interne. Telerig non poté sostenersi contro i boiari, che si erano abituati a nominare e a scacciare i khān. Seguirono ingrandimenti territoriali dei Bulgari, che nel 789 giunsero fino alla regione dello Struma; nuovi assalti di Bisanzio e una pace vittoriosa conchiusa dal khān Kardam nel 796. Poi, col khān Krum (803-814), cominciò il periodo del grande sviluppo politico della Bulgaria.

Furono sottomessi gli Avari, indeboliti dai Franchi (805); conquistate le terre situate all'est del Tibisco, la Transilvania, la regione di Braničevo e quella di Belgrado. Nei rapporti con Bisanzio, Krum continuò la politica dei suoi predecessori. Provocato da Niceforo I (803-811), che infranse il patto di pace, egli invase la regione verso lo Struma (808) e nell'809 prese la città di Sardica (attuale Sofia); di qui si aprì la strada verso la Macedonia. Niceforo si provò nell'811 a fermare l'avanzata dei Bulgari, ma fallì. Krum s'inoltrò in Tracia, disfece i Bizantini al nord di Adrianopoli, assediò questa città e nell'813 giunse anche sotto le mura di Costantinopoli. Convintosi che era impossibile prendere questa città senza flotta, propose la pace, che fu accettata da Leone V l'Armeno (813-820); ma, ferito a tradimento da frecce nemiche, per vendicarsi devastò i dintorni di Costantinopoli, distrusse varie fortezze lungo la riva del Mar di Marmara e si fermò sotto le mura di Adrianopoli, che poco dopo si arrese. Innumerevoli i prigionieri, che Krum installò in Bessarabia e organizzò militarmente a custodia della frontiera. Mentre si preparava ad assalire di nuovo Costantinopoli, il 13 aprile 814 egli morì.

Il figlio suo e successore, il khān Omortag (814-831), non poté continuare la politica guerresca del padre. La pace gli fu, per così dire, imposta dallo stesso propagarsi del cristianesimo, importato in Bulgaria dai prigionieri bizantini e avidamente accolto dagli Slavi. L'importanza di questi era aumentata in Bulgaria sotto il governo di Krum; e già allora essi aspiravano a un'eguaglianza politica. Omortag cercò di scongiurare questo pericolo con la persecuzione dei cristiani e quindi degli Slavi diventati cristiani. Avvenne allora che parecchie tribù slave, che occupavano la regione nord-ovest della frontiera bulgara, si staccarono dallo stato bulgaro e chiamarono i Franchi in aiuto contro i Bulgari. In principio, Omortag decise di risolvere la questione in modo pacifico; ma,

visto che le trattative iniziate con Ludovico, re dei Franchi, non giungevano a conclusione, invase anche la Pannonia e ne scacciò i principi slavi ivi nominati dai Franchi (827). Respinti nell'828, i Bulgari ripresero i loro assalti; ma non poterono conservare che la regione di Srem (Sirmium) e quella di Singidunum, che da allora prese il nome di Belgrado. I rapporti pacifici con i Franchi furono ristabiliti e mantenuti sotto il figlio e successore di Omortag, Malamir (831-836); ma non cessò la persecuzione dei cristiani. Tra le vittime, cadde anche il fratello del khān. Tuttavia, il cristianesimo in Bulgaria fioriva sempre più, indirettamente favorito dalla politica che il successore e nipote di Malamir, il khān Presian (836-852), era costretto a tenere verso gli Slavi. Infatti, dopo aver annesso alla Bulgaria, quasi senza lotta, tutta la Macedonia attuale fino alle terre serbe nei pressi dell'Ibar e fino all'Albania, approfittando della guerra in cui l'imperatore Teofilo era impegnato contro gli Arabi nell'Asia Minore, Presian venne alle prese con i Serbi che aspiravano in parte ad allearsi con Bisanzio contro la Bulgaria. Abbandonato, in un primo tempo, il tentativo, per l'esito sfavorevole della guerra contro il principe serbo Vlastimir (839-842), Presian riprese poi il tentativo, approfittando delle ribellioni scoppiate fra gli Slavi dell'Impero nell'847, e poté giungere alla baia di Orfano. Penetrò nella valle dei fiumi Struma e Mesta; sottomise tribù slave; ma un'improvvisa irruzione dei Bizantini nella Bulgaria orientale lo forzò a trasportare la guerra in Tracia e, respinto il nemico (ottobre 850), a ristabilire le antiche frontiere. Ora la sua politica rese necessaria da parte sua una certa tolleranza in fatto di religione; ma il trionfo del cristianesimo avvenne soltanto sotto il successore di lui: Boris I (852-889).

La conversione dei Bulgari al cristianesimo è strettamente legata all'estensione della frontiera bulgara a sud-ovest, ai nuovi successi della fede cristiana fra gli Slavi, al desiderio del re Boris di far entrare la Bulgaria nel gruppo dei vicini stati cristiani. Questo ultimo scopo gli riusciva quasi subito: combinata un'intesa con Bisanzio, nell'853 egli entrò in lega con Rostislav, potente principe della Grande Moravia. Ciò dava ombra ai Franchi; e l'imperatore Ludovico II cercò di ostacolare l'unione, provocando la guerra fra i Bulgari ed i Croati (854) e più tardi anche i Serbi. Ma Boris I riuscì a concludere la pace, e poco dopo offrì l'ospitalità ai principi serbi esiliati, preparando così il terreno a un'influenza bulgara sulla politica interna serba.

Più tardi, tuttavia, quando il figlio di Ludovico, Carlomanno, si mise contro il padre, alleandosi con Rostislav, Boris I abbracciò la causa di Ludovico, stringendo una nuova alleanza (863) diretta contro Rostislav. Durante le trattative, fu fatta a Boris anche la proposta di accettare la confessione romana: egli diede il suo consenso; e già si preparava un colloquio che doveva decidere la questione, quando la corte di Bisanzio, allarmata, decise di annientare non solo quest'alleanza, ma anche ogni tentativo di avvicinamento fra il capo bulgaro e il regno dei Franchi. L'imperatore Michele III (856-857) mosse dunque contro i Bulgari; ma Boris I propose la pace, con la promessa di adottare la confessione bizantina. Si ebbero, anche, scambî territoriali: l'Albania del sud, tra i fiumi Voiussa e Semeni fino al mar Adriatico, fu annessa alla Bulgaria, in cambio della regione fra i corsi inferiori dello Struma e del Mesta; anche la frontiera della Tracia fu rettificata. La pace venne conclusa verso la fine dell'864, solo quando il clero greco giunse in Bulgaria. Il re Boris e la sua corte si convertirono nel settembre 865.

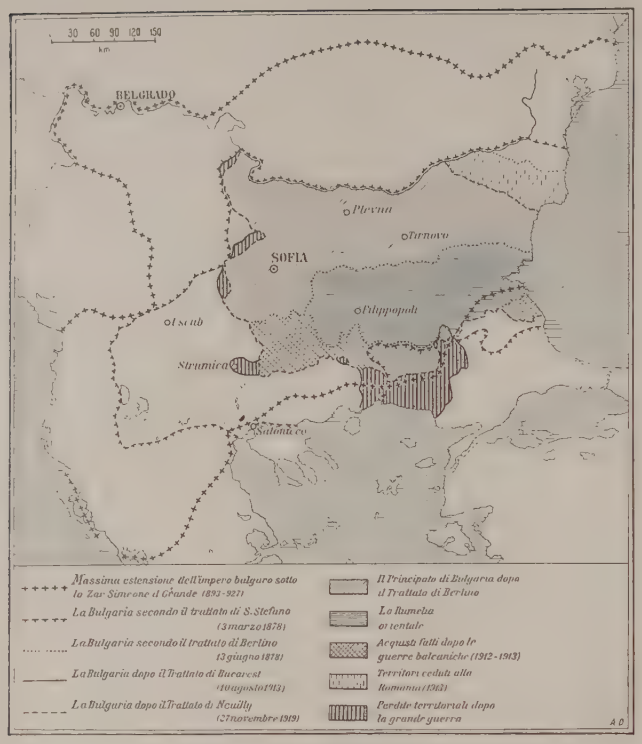
Questa tattica del re, grandiosa per sé stessa, fu giudicata male dai boiari bulgari, che nella prima metà dell'866 si scagliarono contro di lui, incolpandolo di aver dato loro una « cattiva legge » e cercando di ucciderlo; ma la rivolta si era localizzata unicamente intorno alla residenza reale e fu facilmente repressa. Sorse però l'altra difficoltà di sistemare la chiesa nuovamente fondata, che, secondo il desiderio del re, doveva essere autonoma e garantire l'indipendenza politica della Bulgaria, mentre la corte di Bisanzio era ostilissima a ciò. Boris si rivolse a Roma (seconda metà dell'866), donde gli fu immediatamente inviato il clero latino. Ma anche con Roma le trattative non erano facili; perciò egli affidò la questione all'adunanza di ecclesiastici che ebbe luogo a Costantinopoli nell'869-870, e che si pronunciò in favore della chiesa bizantina, intendendo tuttavia che la chiesa bulgara fosse autonoma. Così, nell'870, il clero latino dovette lasciare la Bulgaria, e al suo posto venne quello greco, con a capo un arcivescovo che era autonomo nella propria chiesa e riconosceva semplicemente l'autorità suprema del patriarca di Costantinopoli.

L'adozione del cristianesimo da parte dei Bulgari fu l'ultimo atto nel processo di fusione dei due elementi etnici, Bulgari e Slavi: fusione che aveva avuto inizio sin dalla fondazione stessa dello stato e che si era gradualmente intensificata con l'unione degli Slavi balcanici. Per mezzo del cristianesimo Boris I diventava il sovrano degli Slavi inclusi nello stato bulgaro. Egli assunse anzi il titolo di principe slavo, al posto di quello primitivo di khān. Adottando la lingua slava nelle chiese e anche nello stato, egli, da una parte, portava un colpo definitivo all'elemento protobulgaro, che in seguito venne assorbito da quello slavo; d'altra parte, apriva alla nazionalità bulgaro-slava un'ampia via di sviluppo materiale e culturale, esprimentesi quest'ultimo soprattutto negli scritti slavo-bulgari. Nella sua opera Boris I fu aiutato dai discepoli di San Metodio, scacciati nell'865 dalla Moravia e dalla Pannonia: Clemente, Naum e altri compagni minori trovarono un'accoglienza molto cordiale in Bulgaria, ov'essi lavorarono attivamente per l'istruzione, fondando due scuole slavo-bulgare. Clemente svolse la sua opera nella città di Devol (Albania orientale), ma operando su tutta la parte sud-ovest della Bulgaria: di lì vennero i futuri membri della gerarchia ecclesiastica slavo-bulgara e i maestri che in seguito presero il posto dei gerarchi ecclesiastici e dei maestri greci. Nel frattempo Naum si stabilì nel monastero di Preslav, lavorando per la Bulgaria del nord-est, dedicandosi in special modo alla traduzione, dal greco in lingua bulgara antica, della Bibbia e di scritti liturgici e agiografici. Quest'ultimo compito fu preso a cuore dallo stesso re Boris che, dopo aver abdicato a favore del figlio maggiore Vladimir, si fece monaco e si ritirò nell'889 nello stesso monastero ove i discepoli di S. Metodio e un figlio del re, frate Simeone, tornato nell'887 da Costantinopoli, svolgevano la loro opera letteraria.

Ma il debole principe Vladimir (889-893), sotto l'istigazione dei boiari, ostili al re Boris perché non condividevano la sua politica slava, tentò di risvegliare il paganesimo già morente e di annientare l'opera letteraria iniziata dal padre. Si mise a perseguitare i rappresentanti della chiesa; abbandonò pure la politica estera di Boris I, alleandosi col re franco Arnolfo contro i Moravi. Allora Boris s'affrettò a lasciare il monastero, punì Vladimir togliendogli gli occhi e gettandolo in prigione; poi, nell'autunno dell'893, radunò a Preslav un'assemblea nazionale e vi proclamò re il suo figlio più giovane, Simeone, che aveva prima liberato dal voto monastico. Il nuovo sovrano, da parte sua, dichiarò alla stessa assemblea che la capitale dello stato si trasferiva da Pliska a Preslav. Su proposta del re, poi, l'assemblea decise di rigettare la lingua greca e di ammettere nelle chiese solo scritti e liturgia slavo-bulgari. Per attuare questa riforma di grande importanza e significato per la vita spirituale dei Bulgari, s'imponeva la nomina di capi nazionali nel corpo direttivo della chiesa: questione risolta dalla medesima assemblea. Clemente fu il primo vescovo officiante in lingua bulgaro-slava; a lui seguì una serie di vescovi bulgari che occuparono i seggi lasciati dai greci o creati *ex novo*. Dopo lo scioglimento dell'assemblea di Preslav, Boris rientrò nel monastero, ove rimase fino alla morte (2 maggio 907).

Mentre il vecchio re seguiva dal monastero lo sviluppo e l'organizzazione della chiesa e dell'istruzione, iniziava il suo governo Simeone (893-927). E fu questa l'età splendida dello stato bulgaro, contrassegnata da una serie continua di guerre che gli diedero il dominio di quasi tutta la penisola balcanica. L'urto con Bisanzio cominciò dall'inizio stesso del regno, nell'897; e fu seguito, per istigazione di Bisanzio, da un'invasione degli Ungari nell'attuale Dobrugia. Simeone riuscì veramente, con l'aiuto dei Peceneghi, a respingere il nemico oltre il Danubio; ma dovette abbandonare ai Peceneghi la parte meridionale della Bessarabia e della Moldavia e la Romania orientale. Nell'896 Simeone poté costringere l'imperatore Leone VI a chiedere la pace e pagare annuo tributo ai Bulgari, i quali s'impegnarono a non assalire più l'Impero. Ma l'impegno non impedì a Simeone di appropriarsi in modo pacifico di gran parte della regione di Durazzo, in un momento critico per Bisanzio, minacciata dagli Arabi; in seguito, secondo il trattato del 904, si annetté ancora quasi tutto il territorio di Salonicco, stabilendo la frontiera a soli 20 km. da questa città. Di più, inserendosi abilmente nelle lotte interne dei Serbi, Simeone acquistò influenza politica anche su questi ultimi, mentre nel contempo egli dava allo stato bulgaro una base con la sua attività culturale-civilizzatrice.

La Bulgaria è, adesso, fattore decisivo nella vita politica dell'Europa sud-orientale, e lo diviene ancor più, quando gli avvenimenti sopraggiunti in Bisanzio dopo la morte di Leone VI suggeriscono a Simeone l'ambizioso progetto d'impadronirsi del trono degli imperatori d'Oriente. Le guerre continue che egli intraprende dal 913 al 926 non hanno altro scopo. Bisanzio nel 919 rifiuta di riconoscere la sua dignità reale, e gli dà solo il titolo di Cesare; e Si-



BULGARIA, Variazioni territoriali

meone vede anche fallire il suo progetto di agire su Bisanzio per mezzo del matrimonio politico di una sua figlia con l'imperatore minorenne Costantino Porfirogenito. Ma Simeone non desiste dal suo piano grandioso: conquistare tutte le terre bizantine della penisola balcanica, impadronirsi di Costantinopoli, con l'aiuto di qualche potenza marinara, e proclamarsi « zar dei Bulgari e dei Greci ».

Riuscì a compiere la conquista territoriale: i Bulgari giunsero fino al Peloponneso e alle isole, fino all'Ellesponto, e si accamparono pure parecchie volte presso le mura stesse di Costantinopoli. Solo Salonicco e Durazzo non furono mai attaccate. Così, nel 918, subito dopo la famosa vittoria sui Bizantini presso il fiume Acheloo (917), Simeone si proclamò zar dei Bulgari e nominò patriarca il suo arcivescovo. Ma se per importanza egli eguagliò il *basileus* greco, non poté tuttavia toccare la meta, poiché non fu in grado di vincere la potenza di Bisanzio, sorretta dall'usurpatore Romano Lecapeno (919). Il governo bizantino, mentre da una parte con la sua politica conciliante e pacifica si sforzava di convincere il re bulgaro a concludere la pace, dall'altra prendeva misure per sviare le sue aspirazioni su Costantinopoli, facendo di tutto per inimicargli i popoli vicini: Ungari, Peceneghi, Russi, Serbi, Croati. Nei momenti critici, il governo bizantino giunse perfino a chiedere l'aiuto del capo della chiesa romana.

Tutti questi ostacoli resero inaccessibile ai Bulgari la capitale del Bosforo. Simeone, incontrandosi con l'imperatore nel settembre del 923 sotto le mura di Costantinopoli, invano cercò di imporre le seguenti condizioni di pace: abdicazione di Romano; permesso a Simeone di entrare in Costantinopoli come vincitore e d'essere riconosciuto dal popolo bizantino come imperatore. E quando la Serbia, unico stato fino allora alleato di Bisanzio, fu completamente sottomessa da Simeone (924), Romano riuscì ad allearsi con il nuovo nemico di Simeone, il re croato Tomislav. Simeone non desistette tuttavia dalle sue audaci imprese: nel 925 si proclamò « zar dei Bulgari e dei Greci »; poi iniziò contro i Croati una guerra. In questa fu bensì sconfitto, ma ad ogni modo, con la pace del 926 (conchiusa con l'intervento del pontefice romano) riuscì a stornare il pericolo croato. Nuovamente volse le sue mire verso il sud e cominciò una nuova guerra contro Bisanzio, occupando le fortezze della Tracia: ma la morte (27 maggio 927) gl'impedì di portare a termine le sue imprese. Egli lasciava la Bulgaria economicamente rovinata; ma il suo ideale, la conquista di Costantinopoli, continuò ciò nonostante a dominare l'azione e il pensiero dei re bulgari.

Vero è che, in un primo tempo, le lotte interne e il peso delle guerre esterne indussero il successore di Simeone, Pietro (927-969), posto sotto tutela dallo zio Sursuvul, a iniziare trattative di pace; e alla pace, così desiderata da entrambe le parti, si venne l'8 agosto 927 nella stessa Costantinopoli. Per essa, Bisanzio riconosceva la dignità reale del sovrano bulgaro e l'autonomia della chiesa bulgara, con a capo il patriarca, e s'impegnava a pagare annualmente un tributo ai Bulgari, i quali conservarono i medesimi confini stabiliti dai trattati dell'896 e 904. A conferma del trattato, Pietro sposò la nipote dell'imperatore Romano, Maria. Ma la pace non accontentò tutti: nel 928 e nel 930, scoppiarono in Bulgaria rivolte che avevano per scopo di detronizzare il re Pietro e sostituirgli i suoi due fratelli. E se le rivolte fallirono, i Serbi, approfittando del momento, sotto la guida del principe Časlav e con l'aiuto materiale e morale di Bisanzio, si ribellarono nel 931 e ricuperarono la loro libertà. Da allora comincia la decadenza politica della Bulgaria. I Bulgari sono sfiniti materialmente dalle lunghe guerre precedenti, dalle discordie intestine e dagli sperperi della corte reale; i sovrani sono ormai soggetti all'influsso della politica disgregatrice bizantina; e anche nella vita civile Bisanzio predomina, grazie alla regina Maria, principessa greca, che riesce a introdurre nella vita di corte bulgara costumi e consuetudini bizantini. Contemporaneamente, decade spiritualmente la chiesa bulgara, affidata ad ecclesiastici che hanno adottato il fasto e la pompa, l'avidità e la corruzione bizantine. Di più, il popolo è avverso a questa chiesa, e per tal modo, tra laici ed ecclesiastici, s'inasprisce sempre più il dissidio, che si esprime nel movimento religioso noto col nome di *bogomilismo* (v. BOGOMILI).

Le dottrine bogomile si ricollegano alle eresie manichee e pauliciane, importate e seminate nella penisola balcanica nel sec. VIII dalle colonie siriache e armene; ma, in terra bulgara, assumono una forma nuova, adottando molte credenze pagane popolari degli Slavo-Bulgari, e assumendo un carattere nazionale, con nette tendenze politico-sociali. Il completo disinteressamento del clero ufficiale, le difficili condizioni del popolo, i nuovi dogmi facilmente accessibili, il carattere nazionale e le dottrine sociali-politiche corrispondenti interamente alle necessità del tempo permisero al bogomilismo di guadagnare rapidamente terreno in Bulgaria. E tuttavia questo movimento riusciva dannoso, perché scuoteva dalle basi l'ordine statale, sociale e familiare. Perciò lo stato, di fronte al pericolo imminente, si mise a perseguitare i bogomili, coadiuvato dalla chiesa bulgara, la quale trovò allora dei rappresentanti di carattere forte, decisi a rialzare moralmente il clero e a sradicare il male, con l'esempio di una vita austera e solitaria. Così San Ivan di Rilo, che visse a lungo nel deserto del monte Rilo e che è considerato il fondatore dell'ascetismo in Bulgaria e il santo patrono dei Bulgari; così Cosma di Preslav, che condannava tuttavia, nello stesso tempo, i vescovi ortodossi, i preti e soprattutto i monaci per la loro vita dissoluta, per l'indolenza, per l'avidità e la trascuratezza nell'adempimento dei loro doveri.

Contemporaneamente, s'iniziava un altro movimento politico che man mano si rafforzava nella parte occidentale del regno. Debole era la politica del re Pietro, incapace di tener lontani gli Ungheresi. Mutati erano anche i rapporti con Bisanzio, specialmente dopo la morte della regina Maria Irene e quella di Romano II nel 963: tanto che il re Pietro dovette mandare i suoi due figli Boris e Romano, eredi del trono, in ostaggio a Costantinopoli. S'era anche impegnato con Bisanzio a respingere gli Ungheresi; ma poi con essi fu costretto a far pace. E allora l'imperatore Niceforo Foca invase nel 966 improvvisamente il territorio bulgaro, occupando parecchie fortezze di frontiera; e, deciso a tor di mezzo ogni pericolo da parte dei Bulgari, riuscì a convincere il bellicoso principe russo Svetoslav di Kiev (945-972) a intraprendere una guerra contro i Bulgari. Svetoslav, sul principio della primavera del 968, con un grande esercito assalì e sottomise la Dobrugia attuale. Dovette poi tornare a Kiev per difendere il suo stato dall'invasione dei Peceneghi; ma lasciò la maggior parte del suo esercito nella regione conquistata. Tutto questo accrebbe l'impopolarità di Pietro. Lo sfortunato re cercò invano di liberarsi dai Russi: questa nuova umiliazione disgustò gli spiriti virili del regno. Poco dopo egli morì (30 gennaio 969); e poiché i successori legittimi si trovavano ancora a Costantinopoli, si ebbe un interregno. Allora i quattro fratelli David, Mosè, Aaron e Samuele, figli di uno dei più influenti boiari, Nicola, che abitavano nelle regioni occidentali della Bulgaria ed erano noti sotto il nome di *Comito-*

puli, ne approfittarono per mettersi a capo di una rivolta che s'estese alla metà del regno, e che ebbe per programma l'aperta opposizione all'influenza bizantina sulla vita interna dello stato. Anche quando salì al trono Boris II (969-972), venuto da Bisanzio, i Comitopuli e i loro seguaci rifiutarono di riconoscere il suo potere. Intanto si ripresentava il pericolo russo: Svetoslav di Kiev nel 969 s'inoltrò sempre più nella Bulgaria, prese d'assalto la stessa capitale, Preslav, facendo prigioniero Boris II e la famiglia; non contento di questo, si slanciò alla conquista di Costantinopoli. Ma, disfatto completamente presso Silistria dall'imperatore Giovanni Zimisce nel 972, dovette abbandonare anche le terre bulgare.

Il giogo russo in Bulgaria era stato breve, ma ebbe conseguenze funeste per i Bulgari: ché Giovanni Zimisce, presentatosi dapprima come alleato di Boris II e liberatore dei Bulgari, fece arrestare il re Boris con tutta la sua famiglia e dichiarò possedimenti bizantini tutte le terre conquistate. Così il grande regno bulgaro era distrutto (972) e con esso l'autonomia della chiesa bulgara: ché lo Zimisce dichiarò pure decaduto il patriarca bulgaro, fuggito a Srědec (attuale Sofia), e formò della chiesa bulgara una chiesa separata, ma dipendente da quella di Costantinopoli. Tuttavia, la metà occidentale del regno, cioè l'attuale Macedonia, l'Albania del sud e la Bulgaria del nord-ovest (dal fiume Kolubar fino ai monti di Etropole e di Ihtiman), conservò la sua indipendenza quasi per mezzo secolo ancora. Dopo la separazione, avvenuta in seguito alla rivolta dei fratelli Comitopuli e dopo la caduta della Bulgaria orientale nel 972, i Comitopuli decisero di raggrupparsi in uno stato federale. Il potere fu diviso fra i quattro fratelli che governarono sulle regioni confinanti con Bisanzio. Approfittando della lotta dell'imperatore Zimisce in Asia (973-975), i fratelli Mosè, David e Samuele prepararono la liberazione della Bulgaria del nord-est. Ma gli assalti contro i Bizantini furono inutili; e morti Mosè e David, le regioni del primo passarono sotto il potere di Samuele: quelle del secondo, sotto il potere di Aaron.

Intanto, nel 979, gli eredi legittimi del trono bulgaro, Boris e suo fratello Romano, riuscirono a fuggire da Costantinopoli. Ucciso per caso alla frontiera bulgara Boris, Romano fu condotto presso Samuele a Voden. Per prevenire ogni tumulto all'apparizione dell'erede legittimo, Samuele lo prese sotto la sua protezione; più tardi, col consenso di Aaron e degli altri boiari bulgari, lo proclamò re. Con questo atto, i due Comitopuli e i loro seguaci legittimarono, per così dire, lo stato formato da loro, che appariva ora come una continuazione del regno bulgaro sotto la vecchia dinastia. Ma Romano non era che un re di nome; il re effettivo era Samuele. Egli riprese i suoi attacchi, e la Tessaglia intera passò sotto la sua dominazione. Bisanzio decise di reagire; e dopo un tentativo infelice di allearsi con Aaron, Basilio II intraprese una spedizione contro i Bulgari. Ma l'assalto condotto contro Sofia fallì: egli fu vinto nella gola d'Ihtiman, grazie all'intervento tempestivo di Samuele in aiuto di Aaron. Sennonché quest'ultimo aspirava alla supremazia; era perciò incline, nonostante tutto, ad appoggiarsi a Bisanzio, e riprese i rapporti segreti con la corte imperiale, che già aveva tenuti per l'innanzi. Per tale motivo egli fu ucciso con la sua famiglia da Samuele, che vedeva nella condotta del fratello la perfidia e il tradimento (987). Poiché l'Impero era impegnato in Asia Minore, in Crimea e in Italia, Samuele conquistò Durazzo e, poco dopo, tutta la costa del Mar Adriatico e la regione presso il fiume Drin. Ormai, la sua meta era Salonicco; e per assicurarsene la via, cominciò a conquistare le fortezze più importanti: Verrea (Karaferia o Ber) e Servia (l'attuale Selfige; 989). Ma Basilio II muoveva alla riscossa. Nel 991 riprese l'assalto contro i Bulgari, invase la Bulgaria da tutte le parti, devastando il paese, distruggendo le fortezze, catturando il re Romano (991). Ma nel 995 dovette ritirarsi; e Samuele, che aveva assunto il potere in seguito alla prigionia di re Boris, tornò a guerreggiare per le fortezze greche, riportò nel 996 una vittoria strepitosa sotto le mura di Salonicco, avanzò in Tessaglia, giunse fino al Peloponneso, fu sconfitto da Niceforo Ouranos; tuttavia, appena conosciuta la morte del re Romano, si fece proclamare dal clero e dai boiari « zar dei Bulgari » (997). Egli capiva che, per resistere ai Bizantini, doveva unirsi agli altri Slavi della penisola. Perciò, nel 999, sottomise il principato serbo della Zeta (Duklia), s'impossessò di Cattaro e passò accanto a Ragusa, dopo aver devastato la Dalmazia attraversando la Bosnia e la Rascia (attuale Serbia). Ritornò quindi nelle sue terre, obbligando tutte queste regioni a riconoscere il suo potere supremo; e nello stesso tempo stabilì rapporti pacifici con gli Ungheresi.

Nel 1001, Basilio II iniziò la sottomissione sistematica della Bulgaria; dal 1002 al 1004, piegò a sé tutta una serie di fortezze bulgare. Puntò anche su Srědec; ma fallì. E tuttavia, ogni anno, invase il territorio bulgaro, logorandone le forze. Nel 1014, comincia l'ultima disperata lotta: sconfitta completa di Samuele ai piedi del monte Bělasica (all'ovest); parte del suo esercito completamente distrutta, parte prigioniera; Samuele stesso salvo a stento. La lotta continua presso Strumica, ove i Bulgari riescono a distruggere gran parte dei guerrieri bizantini; ma ciò non serve che ad inasprire Basilio II il quale fa accecare tutti i prigionieri bulgari (15.000 uomini), lasciando a ogni cento uomini un compagno con un occhio solo per condurli dal loro re. Alla vista dei suoi soldati così martoriati, Samuele è colto da un attacco apoplettico e muore tre giorni dopo, il 6 ottobre 1014. Non per questo cessa la lotta dei Bulgari per l'indipendenza, da parte del nuovo re Gavril Radomir (1014-1015), figlio di Samuele: ma, per istigazione di Basilio II, egli è ucciso dal cugino Ivan Vladislav (1015-1018), figlio di Aaron. Il re usurpatore, per assicurarsi il potere, tentò anch'egli di fare pace con l'imperatore, promettendo di riconoscere con tutti i boiari bulgari il potere supremo di Bisanzio; ma fu costretto ancora a lottare. Basilio II, deciso a condurre a termine l'impresa, s'inoltrò in Bulgaria, prendendo l'una dopo l'altra le fortezze ed anche la capitale Ochrida, nonostante la disperata resistenza (soprattutto nel 1017) del re. E all'inizio del 1018, ucciso Vladislav in un tentativo di conquista della città di Durazzo, l'indipendenza bulgara finì. Grande era l'anarchia: i boiari si erano divisi in due partiti: l'uno, guidato dal patriarca e dalla regina con tutta la famiglia reale, si arrese volontariamente; l'altro, con a capo il successore al trono, Frugin, e i suoi fratelli, si ritirò nelle montagne albanesi, combattendo di là per l'indipendenza bulgara. Ma la loro resistenza fu vinta; anch'essi deposero le armi e si sottomisero all'imperatore; parte cadde vittima della crudeltà bizantina, parte riuscì a scappare armata. Repressi furono pure i molti tentativi di ribellione orditi da qualche duce bulgaro. Al principio del 1019 Basilio II, chiamato il Bulgaroctono, entrò in trionfo, per la Porta d'oro, a Costantinopoli come vincitore del popolo bulgaro.

La Bulgaria sotto il dominio bizantino. – Dopo la sottomissione della Bulgaria, Basilio II divise l'ex-regno di Simeone in quattro temi: 1. il tema della Bulgaria, che aveva per frontiera al sud la regione di Salonicco, al nord la parte occidentale della catena della Stara-Planina, all'ovest Durazzo (città principale Ochrida, poi Skoplje); 2. il tema della Macedonia o Tracia e Macedonia, all'est della Bulgaria, fra il Mar Egeo, il Mar di Marmara, e la Stara-Planina (città principale Adrianopoli); 3. il tema delle città, fra la riva del Danubio e Stara-Planina (città principale Dorostol [Drăstăr, Silistria]); 4. il tema centrale, all'ovest della riva del Danubio, intorno alla Morava, Srem compresa (città centrale Srem, attuale Mitrovica). La costa adriatica apparteneva alla regione di Durazzo, ristabilita nelle sue antiche frontiere. Ma, benché le regioni dell'ex-regno bulgaro fossero formate e organizzate secondo norme puramente bizantine, l'unità delle terre bulgare si conservava, esprimendosi nel titolo che portava il rappresentante dell'imperatore nella regione della Bulgaria: duce o stratego di tutta la Bulgaria. Inoltre, poiché anche i boiari, come del resto la famiglia reale, si erano arresi con un « patto », Basilio II riconobbe l'interna autonomia dei Bulgari, conservando i loro proprî diritti, lasciandoli vivere secondo le leggi di Samuele. La chiesa nazionale bulgara rimase anch'essa autonoma, e tale quale era stata sotto il re Pietro; il suo capo portava il titolo di arcivescovo di tutta la Bulgaria e risiedeva a Ochrida, ciò che significava pure che l'unità delle terre bulgare era rispettata. Il primo arcivescovo fu un bulgaro, il monaco Ivan di Dibra, eletto all'unanimità dai vescovi bulgari e confermato da Basilio II nel 1020.

Ma il popolo non poté a lungo giovarsi dei diritti di autonomia. Tutti i membri della famiglia reale, come pure tutti i voivodi notabili e influenti, furono trasferiti in Asia Minore, ove, costretti a sposare delle greche e nominati ad alte cariche, dimenticarono la patria oppressa: e i Bulgari, lasciati senza capi, cominciarono a soffrire privazioni e miserie d'ogni specie, tormentati dai Peceneghi, dai Valacchi, dalle autorità amministrative e militari. Quando queste imposero che il tributo fosse pagato non più in natura, ma in denaro, la rivolta scoppiò, capeggiata da Pietro Delian, figlio del re Gavril Radomir, fuggito da Costantinopoli (1040). Ma, dopo i primi successi degl'insorti, l'imperatore Michele IV ebbe presto ragione di loro, valendosi anche di milizie mercenarie normanne.

Dopo la repressione della ribellione, nel 1041, i Bulgari vennero trattati come veri schiavi. L'autonomia ecclesiastica diminuì a poco a poco, di modo che l'arcivescovato di Ochrida si trasformò da bulgaro in greco; al clero bulgaro non si affidarono più che le parrocchie dei villaggi e qualche monastero, unici centri ormai dove la lingua e gli scritti bulgari trovassero rifugio.

A poco a poco maturava in tal modo una nuova sommossa. Essa divampò nel 1072, in tutta la regione di Skoplje, sotto la guida del boiaro Giorgio Vojtěh, discendente da un'antica famiglia dei Kavhan. Riunitisi a Prizren, con il consenso del principe serbo Stefano Voislav, i capi bulgari proclamarono il figlio di Voislav, Costantino Bodin (Bodinj), re bulgaro. Il piano dei ribelli era d'iniziare la liberazione in due direzioni: l'una verso le regioni del Danubio e l'altra verso il Mar Egeo. Ma proprio tale divisione delle forze fece fallire il movimento: l'esercito mandato al sud fu disfatto presso Kostur, e quello mandato al nord subì la stessa sorte nella pianura di Kosovo. Vojtěh fu fatto prigioniero e morì poco dopo: Bodin pure, catturato, fu mandato in esilio nell'Asia Minore; il paese fu depredato e devastato. E benché i Bulgari partecipassero ancora ad altre ribellioni balcaniche, erano ormai prostrati, e incapaci di una lotta aperta contro i loro dominatori.

Verso la fine del sec. XI, le terre bulgare, soprattutto quelle occidentali, erano definitivamente entrate nella generale organizzazione bizantina. L'unico mezzo di reazione contro il nemico nazionale fu offerto dalla setta dei bogomili, che sul principio del sec. XI tornò a propagarsi rapidamente nella Bulgaria occidentale. Fatto che indubbiamente rappresenta l'opposizione nazionale-politica contro il giogo opprimente di Bisanzio. Non potendosi volgere contro il potere laico, lo spirito di rivolta si volge contro l'alto clero greco: e così, a capo del movimento bogomilo, troviamo, sotto la guida di Vasilij, il basso clero, i monaci, che reagivano come Bulgari. Una sommossa scoppiò contro l'arcivescovo di Ochrida, Teofilatto, che fu costretto a lasciare finalmente la Bulgaria; ma intervenne l'imperatore Alessio I nel 1111. Vasilij, che non volle abiurare la sua fede, fu bruciato nell'ippodromo di Costantinopoli (1118); e dopo ciò nel paese ritornò la pace.

Sotto i successori di Alessio I, i quali fedelmente ne continuarono la politica interna, la situazione sociale ed economica in Bulgaria non solo non venne migliorata ma peggiorò, perché il paese ebbe a subire nuove invasioni dei rapaci Kumani (1124), dovette tollerare il passaggio dei guerrieri della seconda crociata (1147) e anche essere campo delle molte guerre che i Bizantini conducevano nella penisola (1118-1180), sia contro i Normanni sia contro i Serbi e gli Ungheresi. Più gravi sono i rivolgimenti nella costituzione sociale ed economica, avvenuti nel corso del sec. XII. Scomparvero le piccole proprietà e si ebbe un rincrudimento della schiavitù. Per avere un'idea di quanto i rapporti fra Bisanzio e la Bulgaria fossero cambiati, basti sapere che i nomi Bulgaria e Bulgari erano scomparsi negli scritti dell'epoca e furono sostituiti dai termini antichi Mesia e Zagoria e Mesi, oppure dal nome Valacchi (dai Valacchi sparsi fra la popolazione bulgara).

Ma, nonostante la sua triste sorte, il popolo bulgaro aveva conservato il ricordo della sua indipendenza politica. Approfittando degl' insuccessi esterni e delle frequenti lotte interne sotto il governo dell'ultimo dei Comneni (1180-1185), i Bulgari, a cui si unirono pure i Valacchi, decisero di ricuperare con le armi la loro indipendenza politica. Due boiari, i fratelli Pietro e Asen (v.), per rendersi indipendenti, agirono come agiva l'aristocrazia bizantina dell'epoca; cioè come capi autonomi. E, nel 1186, provocarono a Tărnovo una rivolta. In pochissimo tempo la ribellione divampò in tutto il paese fra il Danubio e i Balcani e anche nella Tracia. Ma Isacco II Angelo (1185-1195) scacciò i Bulgari dalla Tracia, riuscì a valicare le montagne, inaspettato, e a invadere le retrovie, paralizzando la difesa dei guerrieri di Pietro e di Asen che, privi d'esercito, si rifugiarono oltre il Danubio, nella Kumania, per cercarvi aiuto. Convinto che la rivolta fosse unicamente l'opera dei due fratelli e non un movimento nazionale generale, Isacco II se ne tornò a Costantinopoli. I due fratelli risollevarono il popolo ed ebbero l'aiuto dei Kumani, che invasero la Tracia. L'imperatore mosse nuovamente contro di loro. Ma dovette conchiudere pace: anche perché il grande zupano serbo Stefano Nemanja si era alleato con Pietro e aveva invaso il territorio bizantino. A conferma di questa pace, Pietro e Asen consentirono a mandare il loro fratello minore, Ivanica, in ostaggio a Costantinopoli. I capi della sommossa e anche il popolo stesso videro nell'armistizio un riconoscimento tacito dell'indipendenza della Bulgaria del nord; perciò nello stesso anno 1187, Asen fu proclamato a Tărnovo re della Bulgaria e un sacerdote Vasilij arcivescovo autonomo di Tărnovo.

Il secondo regno Bulgaro. – L' armistizio avvenuto fra i Bulgari e i Bizantini non durò a lungo. Appena Ivanica, ora chiamato Kalojan, riuscì a evadere da Costantinopoli e rientrò in patria, la lotta per la liberazione ricominciò. In primo luogo, i fratelli chiesero a Federico Barbarossa che lo stato bulgaro fosse riconosciuto dagli altri stati, promettendo al capo della terza crociata (1189) che attraversava la penisola balcanica un esercito di 40.000 uomini, fra Bulgari e Kumani. Federico Barbarossa non prese sul serio quasta proposta; ma i Bulgari erano davvero così forti che, quando Isacco II riprese la guerra contro di loro, subì una grande sconfitta in uno dei passi balcanici, nel 1190. Tale vittoria stabilì definitivamente il potere del re Asen I (1187-1196), che svolse la sua opera di liberazione verso il sud fino a Filippopoli e Adrianopoli; poi anche verso l'ovest fino a Sofia e Niš (1194). L'imperatore Alessio III Angelo (1195-1203) cercò di risolvere la questione in modo pacifico. Ma le condizioni proposte da Asen I mandarono a vuoto il suo piano. La guerra fu ripresa, e Asen I giunse presso Seres, devastando le regioni dello Struma e di Anfipoli. Sfortunatamente, egli non poté compiere la liberazione, poiché, nel ritorno dall'ultima battaglia, fu ucciso dal nipote, il boiaro Ivanko, istigato dai boiari, avversi ad Asen, e dai Bizantini che gli promettevano il trono. Ivanko s'impadronì di Tărnovo, ma non del trono; poiché fu costretto a fuggire dall'armata di Pietro. Assassinato anche questo, fu nominato re il fratello Kalojan, perché i figli di Asen I il vecchio erano ancora minorenni.

Il re Kalojan (1197-1207) è il vero creatore del secondo regno bulgaro. Dopo essersi guadagnati il voivoda macedone Dobromir Hriz, il boiaro Ivanko, che dopo la sua fuga a Bisanzio aveva ricevuto dall'imperatore il governo della regione di Filippopoli, e il governatore della regione di Smoleni, Ivan Spiridonaki, nel 1201, Kalojan intraprese contro Bisanzio una guerra aperta che terminò con un trattato di pace, secondo il quale Alessio III riconosceva ufficialmente l'indipendenza del rinnovato regno bulgaro. Intanto Kalojan, già alla fine del 1199, si era rivolto a Roma acciocché la nuova situazione del suo stato fosse riconosciuta e benedetta, promettendo obbedienza alla Santa Sede, chiedendo per sé il titolo di re e il titolo di patriarca per l'arcivescovo di Tărnovo. Le trattative cominciate nel 1200 fra Tărnovo e Roma, dopo essersi trascinate per cinque anni, si risolsero: il cardinale Leone, arrivato nel 1204, nominò il 7 novembre l'arcivescovo bulgaro primate della Bulgaria, e l'8 dello stesso mese incoronò Kalojan re (*kral'*), non imperatore (*car'*, «zar») come Kalojan desiderava. Ed è così che sorse la famosa unione con Roma, che aveva però solo un carattere gerarchico e canonico, non rituale.

Kalojan doveva ora approfittare della situazione alla quale era giunto per difendere gl' interessi dello stato e per appianare i rapporti con i vicini: soprattutto quelli con il re magiaro Emerico, che, dopo essere riuscito a rafforzare il suo potere sovrano sulla Serbia, aveva cominciato a dimostrare il suo malcontento nei riguardi del ristabilito regno bulgaro. L'inimicizia si accentuò maggiormente quando Kalojan, già al tempo delle trattative col papa, riuscì a liberare la Pomoravia scacciando i Serbi da Niš, gli Ungheresi da Belgrado e da Braničevo (1202). E, malgrado tutte le proteste di Emerico, le discussioni fra lui e Kalojan furono risolte in favore di quest'ultimo.

L'impero bizantino crollava per opera della quarta crociata. Già quando i crociati assediavano Costantinopoli, Kalojan ne aveva approfittato per liberare la Macedonia dell'ovest con le città di Prizren, Skoplje, Ochrida e Ber, nominando, al posto dei vescovi greci, vescovi bulgari, e trasferendo i Greci sospetti nella regione danubiana della Bulgaria. Ma i crociati, dopo essersi stabiliti a Costantinopoli, rigettarono la proposta di Kalojan, che pretendeva che i suoi rapporti con l'Impero latino fossero definiti più chiaramente; pretesero invece da lui, trattandolo da usurpatore e istigatore contro Bisanzio, una completa sottomissione. Cominciò pertanto una lotta accanita contro i Latini. I Greci della Tracia, offesi, maltrattati e depredati dai crociati, aiutarono Kalojan, promettendo di riconoscerlo come imperatore dei Greci. Nelle città della Tracia scoppiarono delle rivolte, accompagnate da lotte sanguinose con le guarnigioni latine; e i Bulgari non solo riuscirono a impadronirsi delle città, ma sconfissero completamente l'imperatore latino Baldovino I, facendolo prigioniero presso Adrianopoli (1205).

Anche il regno latino di Salonicco, affidato a Bonifacio di Monferrato, fu devastato da Kalojan e il dominio di Bonifacio ridotto. La situazione dell'Impero latino divenne ancora più difficile, dopo il rafforzarsi dell'impero di Nicea sotto il governo di Teodoro I Lascaris (1204-1222); ma, nello stesso tempo, Nicea divenne il centro delle cospirazioni nazionali greche. Di là cominciarono le agitazioni contro il re bulgaro. Di conseguenza, i Greci abbandonarono Kalojan, parte unendosi ai Nicei e parte ai Latini. Kalojan rispose sottomettendo a crudeli trattamenti Greci e Latini, durante la sua avanzata in Tracia nel 1206; e fu chiamato allora l'« assassino dei Greci ». Non piegato né dai consigli né dalle minacce del papa, Kalojan nel 1207 cominciò la guerra coi Latini. Sconfisse l'imperatore Enrico, fratello di Baldovino, e lo costrinse a ritirarsi a Costantinopoli; e, appena saputa la morte di Bonifacio, ucciso dai Bulgari nel Rodope, apparve sotto le mura di Salonicco, assediandola. Ma l'8 ottobre 1207 fu ucciso da un suo voivoda kumano.

Il successore, suo nipote Boril (1207-1218), che usurpò il trono, non aveva né lo spirito guerresco né il carattere forte dello zio; e perciò, appena egli fu salito al potere, il regno cominciò a sfasciarsi. Gravi defezioni avvennero tra i Bulgari; gli Ungheresi presero di nuovo Belgrado e Braničevo; nel combattimento presso Filippopoli (1/17 agosto 1208) Boril fu sconfitto da Enrico. Inutilmente egli cercò di continuare la guerra con i Latini: i suoi insuccessi provocarono nel paese un malcontento, che si risolse in un nuovo movimento bogomilo. Questo si sviluppò, approfittando della lotta scatenatasi fra i due partiti sorti allora: l'antidinastico (il partito di Boril) e il dinastico (il partito dei partigiani degli eredi legali del trono, i fratelli Ivan ed Alessandro, figli di Asen, rifugiatisi in Russia). Quest'ultimo partito si appoggiava ai bogomili. Boril, allora, fece perseguitare gli eretici, per fermare il movimento e salvarsi dai suoi nemici politici; convocò un concilio ecclesiastico a Tărnovo nel febbraio del 1211, che scagliò l'anatema contro i bogomili, condannandoli in parte a morte e in parte all'esilio. Ma neppure queste misure lo salvarono: il malcontento, accresciuto anche dai nuovi insuccessi contro i Latini nel 1211, crebbe sempre più, fino a provocare una grande sommossa nella regione di Vidin. La rivolta fu soffocata con l'aiuto del re d'Ungheria Andrea II (1208-1235), ma questi pretese formalmente, in compenso, la cessione delle terre già occupate dagli Ungheresi, cioè le regioni di Belgrado e di Braničevo. L'intervento straniero negli affari interni scosse ancora di più la situazione di Boril, e le agitazioni in favore dei figli di Asen lo obbligarono finalmente ad abbandonare la politica antilatina del suo predecessore. Con l'intervento del papa, Boril concluse la pace con Enrico, a cui diede in isposa sua figlia (1213). La prima conseguenza dell'alleanza latino-bulgara fu la guerra di Boril ed Enrico contro la Serbia. L'esito fu funesto agli alleati; l'alleanza con l'imperatore latino non servì a nulla a Boril, e la situazione peggiorò ancora quando Enrico, unico suo alleato ed appoggio contro i nemici esterni ed interni, morì nel 1216. Ivan e Alessandro apparvero con compagnie russe nella Bulgaria del nord e s'impadronirono di Tărnovo (1218); Boril fu fatto prigioniero, e i boiari proclamarono zar Ivan Asen.

La politica di Ivan Asen II (1218-1241) fu anzitutto politica di pacificazione all'interno e verso i vicini. Ma certi avvenimenti svoltisi nella penisola obbligarono il re a dipartirsi dalla sua linea di condotta. Nel 1222, Teodoro Comneno occupò Salonicco e fu proclamato imperatore, fatto che lo rendeva rivale dichiarato dell'imperatore di Nicea, Giovanni Duca Vatatze (1222-1254); poiché l'uno e l'altro aspiravano a scacciare i Latini da Costantinopoli e a ristabilirvi l'Impero bizantino. Teodoro, per guadagnarsi l'amicizia del re bulgaro nella lotta imminente contro Giovanni Vatatze, si alleò con lui e subito intraprese la guerra contro i Latini, giungendo fin sotto le mura di Costantinopoli. Questo successo indusse i Latini a ricorrere all'aiuto dello zar bulgaro; e proposero di fidanzare il loro imperatore minorenne, Baldovino II, alla figlia di Ivan Asen, la principessa Elena, pure minorenne, alla condizione che il sovrano bulgaro non solo prestasse loro mano, ma riacquistasse anche tutte le terre prese fino allora dall'imperatore di Salonicco. Questo legame della corte di Tărnovo con quella dei Latini rese Ivan Asen pericoloso per Teodoro Comneno; e questi decise di sbrigarsi di lui prima di assaltare Costantinopoli. Ma il suo progetto andò a vuoto: nel combattimento presso Klokotnica (9 marzo 1230), egli fu sconfitto e fatto prigioniero con tutto il suo seguito: le sue terre, da Adrianopoli fino al mare Adriatico, furono aggregate alla Bulgaria, e solo Salonicco e le regioni vicine, la Tessaglia e l'Epiro, furono lasciate al fratello di lui, Manuele, col titolo di despota, ma sotto il protettorato dello zar bulgaro, che aveva preso ora l'antico titolo dei sovrani bulgari « zar dei Bulgari e dei Greci ». Nello stesso tempo Ivan Asen II fece amicizia con la città di Ragusa: i commercianti di questa città ebbero da lui certi privilegi, per cui potevano trafficare liberamente dappertutto nel suo stato (1231). Più tardi, egli riuscì pure ad avere un'influenza assai grande in Serbia, immischiandosi nelle lotte intestine serbe.

Sennonché il risultato della vittoria presso Klokotnica aveva impaurito i Latini di Costantinopoli: essi si staccarono da Ivan Asen e gli mandarono contro l'ex-re di Gerusalemme, Giovanni di Brienne, coimperatore di Costantinopoli insieme con Baldovino II, ancora minorenne. Il matrimonio politico su cui il re bulgaro contava tanto fallì; gli Ungheresi approfittarono di questo stato di cose e infransero la pace, impadronendosi infine di tutta la regione valacca occidentale (il banato di Severin nella regione dell'attuale Turnu-Severin, 1232). Ivan Asen II rispose formando una coalizione ortodossa contro l'impero cattolico. Dopo aver distrutto l'unione ecclesiastica con Roma e proclamato l'autonomia della chiesa bulgara (1235), egli si alleò con Giovanni Vatatze a Gallipoli: alleanza consolidata dalle nozze della figlia di Ivan Asen, Elena, con il figlio di Giovanni Vatatze, Teodoro, e dal riconoscimento dell'autocefalia della chiesa bulgara con il patriarca a capo. A quest'alleanza si unì poco dopo anche il desposta Manuele. Scopo dei coalizzati, era distruggere l'impero latino, scacciare i Latini dalla penisola e dividersi i territorî latini. Effettivamente, nel 1235 e 1236, gli alleati s'impadronirono di molte delle terre latine e cominciarono a mettere il blocco a Costantinopoli; ma la scomunica che il papa Gregorio IX aveva lanciata contro Ivan Asen, l'assalto del re d'Ungheria Béla IV (1235-1270), e finalmente le discordie con i Nicei al momento della ripartizione delle terre conquistate e di quelle da conquistare obbligarono Ivan Asen II da una parte a rompere l'alleanza con Nicea e dall'altra a riannodare i rapporti con i Latini e a sostenerli contro Nicea. Per evitare il pericolo ungherese, Ivan Asen II sollevò di nuovo la questione dell'unione con la chiesa romana; ma per la mancanza di sincerità nei suoi rapporti con la Santa Sede (per quanto toccava i bogomili) il suo piano fallì. Ciò nonostante, il pericolo ungherese fu evitato per l'incapacità di Béla IV a effettuare il piano impostogli dal papa; e Baldovino II, spaurito dalle orde kumane che Ivan Asen II aveva istallate alla frontiera latina, si alleò con lui contro Nicea. Ma anche la nuova lega non giovò: Ivan Asen dovette abbandonare, prima del tempo, l'assalto intrapreso contro Nicea, soprattutto perché il papa istigò più insistentemente Béla IV a intraprendere una vera crociata contro i Bulgari, ed anche perché le conquiste rapide dei Tatari minacciavano il suo stato. Perciò cambiò un'altra volta la sua politica in favore di Nicea e rinnovò la pace e alleanza con Giovanni Vatatze. Con la Serbia pure era in ottimi rapporti. Così negli ultimi anni del regno di Ivan Asen regnò la pace coi vicini.

Questa pace continuò dopo la morte di Ivan Asen II (1241); ma il suo grande stato cominciò a decadere, specialmente per la forte scossa causata, sotto il regno di suo figlio Koloman I (1241-1246), dalle invasioni dei Tatari che, di ritorno dalla Dalmazia, devastarono le terre bulgare e obbligarono i Bulgari a versare loro un tributo. S'aggiungevano vivissime lotte tra i partiti bulgari. Koloman stesso ne fu vittima: egli morì improvvisamente e al trono salì un altro figlio di Ivan Asen II, Michele Asen (1246-1256). Di questo cambiamento sul trono approfittarono l'imperatore di Nicea Giovanni Vatatze, che invase le terre al sud del Rodope fino al Vardar, scegliendosi per residenza Salonicco; e il despota dell'Epiro, Michele II, che si appropriò delle terre bulgare all'ovest del Vardar, con le città di Veles, Prilep e Ochrida. I Bulgari furono obbligati a concludere la pace con Nicea (1264). Poi fecero pace anche con gli Ungheresi: pace necessaria ai Bulgari, poiché i loro rapporti con i Serbi peggioravano. Pur tuttavia, il maggior pericolo per la Bulgaria erano sempre i Nicei. Michele Asen, dopo la morte di Giovanni Vatatze (1254), decise di riprendersi le terre bulgare toltegli. Ma la guerra con Teodoro II Lascaris (1254-1258), terminata con la pace di Reim (presso il fiume Reim, attualmente Erkene), fu quasi vana. Questi insuccessi e l'influenza del principe russo Rostislav negli affari interni della Bulgaria provocarono un malcontento generale; il re fu ucciso dal cugino Kaloman II che sposò la regina vedova, figlia di Rostislav, e si fece proclamare re. Ma quando il principe Rostislav apparve con i suoi guerrieri sotto le mura di Tărnovo per liberare la figlia

dalle mani dell'usurpatore, Koloman fuggì e scomparve. Rostislav si proclamò re dei Bulgari; ma i boiari di Tărnovo insorsero contro di lui e, dopo avergli consegnato la figlia, lo obbligarono a ritornare nei suoi possedimenti.

Poiché Michele Asen II non aveva lasciato eredi, il trono dovette passare a Ivan Asen II Mico (Mizzo), genero del defunto re: ma i boiari rifiutarono di riconoscerlo, e scelsero invece Costantino (1257-1277), che governava la regione di Skoplje ed era imparentato per parte di madre con la corte serba. Il nuovo re, nel 1261, dovette sostenere un altro assalto degli Ungheresi, condotti dal giovane re Stefano, che s'impadronì delle fortezze bulgare lungo il Danubio e giunse fino al fiume Iskăr (qualche distaccamento del suo esercito arrivò fino a Tărnovo). La situazione critica fu salvata dal boiaro bulgaro Jakov Svetoslav, di origine russa, governatore della regione montuosa della Stara-Planina occidentale, che costrinse gli Ungheresi a lasciare la Bulgaria. Allora Costantino dichiarò la guerra a Bisanzio (1263). Ma i Bizantini occuparono tutta la Bulgaria del sud e si spinsero fino in Macedonia. Affatto incapace si dimostrò Costantino. Volle tuttavia ritentare ancora un colpo su Bisanzio, alleandosi con i Tatari. Ma la campagna del 1265, in cui pure Costantino giunse fino a Enos, non giovò alla Bulgaria; anzi, le città bulgare situate sulla costa del Mar Nero al sud della Stara-Planina, vennero perse per sempre, come pure le terre bulgare in Macedonia. Oltre a ciò, Stefano dalla Transilvania invase di nuovo, nel 1265, la Bulgaria e giunse fino a Plevna, costringendo Jakov Svetoslav, che si era ravvicinato al re bulgaro, a diventare un vero vassallo ungherese. Completamente rovinato per questa aggressione, Costantino non fu più in grado di rialzarsi. Morta la regina Irene (1268), l'imperatore Michele Paleologo, che voleva guadagnarsi l'amicizia dei Bulgari nell'imminenza di una guerra contro il re di Napoli Carlo I d'Angiò, propose a Costantino di sposare la figlia di sua sorella, Maria. Il re bulgaro accettò, a condizione che il Paleologo gli restituisse le città bulgare sul Mar Nero, Mesemvrija e Anchialos e ciò gli fu promesso. Ma tale condizione non fu rispettata, anche dopo la nascita del figlio di Costantino, Michele. Quindi una nuova guerra (1272), che rese alla Bulgaria non solo Mesemvrija ed Anchialos, ma anche Sozopol, Agatopol ed altre fortezze sul mare. Effimero successo: ché, minacciato da Carlo d'Angiò che con l'appoggio del papa si preparava a ristabilire l'impero latino, Michele Paleologo, per tranquillizzarsi da parte dei Bulgari, mandò contro di loro il khān tataro Nogai. Costantino si vide costretto ad abbandonare la guerra con Bisanzio, e nel 1275 perdette tutte le città ultimamente conquistate. Michele Paleologo tentò un'altra volta d'imporsi in Bulgaria, anche per mezzo della chiesa; ma il suo appello al concilio di Lione, nel 1274, che richiedeva l'annullamento del patriarcato di Tărnovo e l'unione della chiesa bulgara all'arcivescovato di Ochrida, allora in mano dei Bizantini, rimase senza risposta. Il progetto dell'unione della chiesa d'Oriente con la chiesa d'Occidente ebbe la stessa sorte.

La Bulgaria tornava ad essere in preda a disordini interni. Approfittando della salute poco buona del re, la regina Maria s'impadronì del trono facendo incoronare il figlio Michele ancora minorenne; per consolidare il potere nelle mani del figlio, essa fece scomparire le più alte personalità a lei avverse. La sua prima vittima fu il despota Jakov Svetoslav, ch'essa fece perfidamente uccidere (1275); poi molti altri boiari. Ma la tirannia della regina Maria e le facili invasioni dei Tatari che, sotto l'istigazione del Paleologo, non smettevano di depredare i confini nord-est della Bulgaria, causarono nel paese un forte malcontento, che a poco a poco si mutò in sommossa. A capo degli scontenti era un eroico pastore, Ivajlo, che, respinti i Tatari con le folle aggruppatesi intorno a lui si diresse verso Tărnovo. Costantino si oppose, ma fu sconfitto ed ucciso; Ivajlo fu proclamato re dal popolo nel 1277.

Ancora una volta, Michele Paleologo approfittò della guerra civile dei suoi vicini: scoprì un altro pretendente al trono bulgaro, il figlio di Mico, Ivan, e, dopo avergli fatto sposare la figlia, lo mandò a capo d'un esercito bizantino per conquistarsi il trono. Dinnanzi a questo pericolo, la regina Maria cercò di avvicinarsi ad Ivajlo, che prese Tărnovo, vi entrò come re e sposò la regina stessa. Nel 1278, Ivajlo respinse bravamente tutte le aggressioni dei Tatari e dei Bizantini, ma fu incapace di lottare contro i boiari nemici suoi e guadagnati, specie i più notevoli, da Michele Paleologo alla causa di Ivan Mico. La città di Tărnovo si pose contro il re e contro la regina Maria; e quando, nel 1279, il re si trovava in guerra contro i Tatari, sparsasi la voce della sua morte, gli abitanti aprirono le porte a Ivan Mico proclamandolo re sotto il nome di Ivan Asen III (1279-1280). Ma il nuovo re si mostrò senza carattere e il potere passò di fatto nelle mani dei boiari, fra i quali risaltò in modo speciale Giorgio Terter, di origine kumana. Ivajlo, riuscito a raccogliere un nuovo esercito, apparve, inaspettato, dinanzi a Tărnovo; respinse i tentativi intrapresi dall'esercito bizantino mandato a difendere il nuovo re, sì che questi dovette lasciare la capitale bulgara e rifugiarsi a Costantinopoli. Ma nemmeno dopo la fuga del re i boiari lasciavano Ivajlo entrare a Tărnovo; diedero invece il potere a Giorgio Terter, che fu proclamato re (1280) dopo la morte d'Ivajlo, ucciso dalla orda tatara di Nogai.

Giorgio Terter (1280-1291) adottò una politica antibizantina ed entrò in trattative d'alleanza con Carlo d'Angiò; ma quando i Tatari, inviati da Michele Paleologo, si riversarono nuovamente sulla Bulgaria, Terter non fu in grado di opporre loro resistenza e si vide costretto a concludere la pace con il successore di Michele VIII, Andronico II (1282-1328). Contemporaneamente, il re bulgaro diede sua figlia Anna in moglie al re serbo Uroš II Milutin (1284). Ma né la pace con Bisanzio, né la parentela con la corte serba salvarono la Bulgaria dai Tatari. Nel 1285, il khān Nogai mandò 10.000 uomini per sottomettere la Bulgaria; per salvare il trono e per evitare l'assalto, Giorgio Terter fu obbligato a riconoscersi vassallo tataro e a dare la propria figlia in isposa al figlio di Nogai, Čaka. Questa impotenza del re bulgaro causò lo sfasciamento dello stato. Parecchi voivodi governatori di regioni si staccarono dal regno e divennero autonomi: nella regione di Braničevo i due fratelli Dărman e Kudělin; in quella di Bdin (ora Vidin), Ivan Šišman; in quella di Krăn (presso l'attuale Kazanlik) il fratello di Terter, Eltimir; in quella della Srednja Gora e al sud, lungo il fiume Topolnica, i 3 fratelli boiari: Smilec, Radoslav, Voisil. Rimasto solo, Giorgio Terter non fu in grado d'intraprendere una lotta contro il khān Nogai, che nel 1292 invase di nuovo la Bulgaria. Quindi abbandonò lo stato e andò a rifugiarsi presso Andronico II. Nogai entrò a Tărnovo e fece proclamare re Smilec (1292-1298), che riconobbe il potere del khān tataro e divenne suo vassallo, benché avesse per moglie la nipote dell'imratore di Bisanzio. Nulla si sa del regno di lui: egli visse in pace con i vicini e morì alla fine del 1298, senza lasciare eredi. Alla sua morte, i boiari non si decisero a scegliere un nuovo re senza il consenso del khān Nogai; dopo la morte di Nogai e la distruzione del suo stato (1299), suo figlio Čaka pretese il trono bulgaro come figlio di Nogai e genero di Terter. Sulla fine del 1299 fu proclamato re a Tărnovo, ma dopo poco il cognato Svetoslav, che l'aveva introdotto in Bulgaria, lo detronizzò, lo fece decapitare e ne prese il trono.

Così aveva fine la dominazione tatara in Bulgaria; e il nuovo re, Teodoro Svetoslav (1301-1321), volse lo sguardo verso Bisanzio. Andronico II continuava ad immischiarsi negli affari interni della Bulgaria, incoraggiando diversi pretendenti al trono bulgaro. Svetoslav seppe tuttavia risolvere le difficoltà; e più tardi, approfittando della situazione critica dell'Impero, dovuta ai successi rapidi dei Turchi Ottomani in Asia Minore, e alla politica folle dell'imperatore verso l'esercito catalano, intraprese nel 1305 un'offensiva contro Bisanzio, impadronendosi di parecchie fortezze a sud dei Balcani orientali e giungendo presso Adrianopoli. La guerra, durata dal 1306 al 1307, non sempre con successo, si chiuse con la pace di Sozopol nel 1308: secondo essa, tutte le conquiste di Svetoslav diventavano proprietà sua ed Andronico II acconsentiva a dare la nipote, Teodora, al re bulgaro (il matrimonio ebbe luogo però solo nel 1320). Il patto fu rispettato fino alla morte del re Svetoslav; ed egli poté mantenere buoni rapporti anche con i Serbi. Per tal modo, dal 1308 al 1321, Svetoslav poté consacrarsi esclusivamente alle attività interne, in special modo al miglioramento economico dello stato, sforzandosi di mantenere i rapporti commerciali con i Veneziani ed i Genovesi che dominavano il commercio sul mar Nero. Da ultimo s'immischiò nella lotta tra il nonno ed il nipote (Andronico II e Andronico III) a Bisanzio, in favore del vecchio imperatore, che decise invano di liberare dal nipote. Poco dopo morì (1321), lasciando il trono all'unico figlio Giorgio.

Giorgio Terter II (1321-1323) ereditò dal padre il carattere bellicoso, ma non seguì la sua politica verso Bisanzio. Quando nel 1322 ricominciò la lotta fra nonno e nipote, il re bulgaro invase il territorio bizantino, impossessandosi di varie fortezze sulla frontiera e della città di Filippopoli, avanzando verso Adrianopoli. Ma qui fu sconfitto da Andronico nipote. Nel 1323 im-

BULGARIA

PROPR. ARTISTICO-LETTERARIA DELL'ENCICLOPEDIA ITALIANA

L. RICCI comp.

UFFICIO CARTOGRAFICO DEL TOURING CLUB ITALIANO
CAPO - CARTOGRAFO: P. CORBELLINI

provvisamente morì senza eredi. La sua morte mise fine alla dinastia dei Terter e fu causa di un interregno, di cui approfittarono tutte le città comprese fra Mesemvrija e Slivno per staccarsi dalla Bulgaria e unirsi volontariamente a Bisanzio. Nello stesso tempo, da Costantinopoli fu inviato governatore in questa regione Voisil, fratello del re Smilec, che poco dopo aggiunse ai dominî bizantini il territorio all'ovest di Slivno fino al Kopsis: divenne così padrone di tutta la regione sud-balcanica, come feudatario dell'imperatore bizantino, sotto il nome di « despota dei Mesî ». Filippopoli rimase in mani bulgare, ma anch'essa fu assediata; e durante l'assedio Voisil, incoraggiato da Andronico nipote, valicò i Balcani, dirigendosi verso Tărnovo, con lo scopo di entrarvi e d'impadronirsi del trono bulgaro. I boiari avevano già scelto per re il principe Michele, figlio di Šišman principe di Bdin, che fu proclamato re a Tărnovo nel 1324. Intraprendente e molto audace, il nuovo re regnò dal 1324 al 1330, sotto il nome di Michele III Šišman; e fu il primo della dinastia bulgara dei Šišman. Soppresso immediatamente il rivale Voisil, unì le terre di lui e la regione della Srednja Gora allo stato bulgaro; poi s'inoltrò in Tracia. Andronico il nipote si alleò con i Bulgari. Il patto non fu rispettato; ma salito al trono costantinopolitano Andronico III (1328-1341), l'alleanza contro la Serbia fu di nuovo pattuita.

Sennonché, senza aspettare l'arrivo dell'esercito bizantino promesso, nell'estate del 1330 Michele III intraprese un'avanzata contro i Serbi, i quali, condotti da Stefano Dečanski e dal figlio di lui Stefano Dušan, assalirono all'improvviso l'esercito bulgaro (28 giugno 1330), lo distrussero presso Velbužd (attuale Kjustendil) e uccisero il re. I boiari contrattarono la pace, acconsentendo di affidare il trono alla prima moglie di Michele III, divorziata e scacciata, la principessa serba Anna, con i figli minorenni, Ivan Stefano e Šišman. Quando Andronico III conobbe la catastrofe presso Velbužd, interruppe l'avanzata e fece ritorno a Bisanzio, approfittando della situazione critica della Bulgaria per impossessarsi di alcune fortezze lungo la frontiera bulgara del sud. Il regno della regina Anna e di suo figlio Ivan Stefano (1330-1331) fu breve: in seguito a una rivoluzione salì sul trono bulgaro il figlio della sorella di Michele III, Ivan Aleksander (1331-1371), che volle subito riprendere le città prese da Andronico III. Repressa, con l'aiuto dei Tatari, una ribellione scoppiata nella parte occidentale della Bulgaria, Aleksander continuò la guerra contro Bisanzio, alla quale mise fine la pace di Russocastro (1332). Per essa, tutte le città della penisola occupate dall'imperatore furono rese alla Bulgaria, e il re bulgaro, da parte sua, s'impegnava a restituire i prigionieri bizantini senza riscatto. Aleksander rimase in rapporti pacifici con Bisanzio fino alla morte d'Andronico III (1341), epoca in cui i rapporti fra i due stati si alterarono di nuovo.

Delle nuove guerre intestine nell'impero fra i partigiani di Giovanni V Paleologo e di Giovanni VI Cantacuzeno, profittò Ivan Alexander per farsi cedere tutte le fortezze sul pendio nord del Rodope e Filippopoli. Il Paleologo ebbe dalla sua il famoso eroe bulgaro del Rodope, il voivoda (capo) Momčil, che, raccolti tutti i banditi del Rodope, servendo or l'uno or l'altro partito, riuscì a diventare despota e padrone autonomo della regione al sud del Rodope: sinché fu sconfitto e ucciso dal Cantacuzeno presso le fortezze di Peritheorion (vicino all'attuale Burughiol sul Mediterraneo), nel 1345. Per le sue gesta e per essersi, primo, opposto ai Turchi, Momčil diventò l'eroe favorito dei Bulgari e dei Serbi.

Ormai, infatti, il pericolo imminente per i Bulgari era costituito dai Turchi Ottomani, che cominciarono l'assalto nel 1350. Nel 1352, alcune migliaia di guerrieri serbi e bulgari mandati dal Dušan e da Aleksander furono sconfitti presso Dimotika; la Bulgaria fu di nuovo devastata nel 1354. I Turchi diventavano un pericolo permanente, fortificati com'erano sulla riva nord del Mar di Marmara in seguito alla presa di Gallipoli. E da questo momento la Bulgaria del sud diventò lo scopo principale dei loro assalti: nella guerra intrapresa contro di loro, re Aleksander perse i suoi due figli Ivan e Michele (1355). La morte di Stefano Dušan isolò e indebolì ancor più lo stato bulgaro, già depresso dallo sfacelo interno. Lo spirito separatistico dilagò: verso la metà del sec. XIV una parte della costa del Mar Nero, con centro a Karbona (Balčik), formò un principato autonomo, allargato ancora verso la fine del 1350 al sud fino al monte Emon (ora Emine), al nord fino alla foce del Danubio. All'inizio, questo principe era vassallo del re di Tărnovo, ma internamente autonomo. Il re Ivan Aleksander stesso, dopo la morte dell'erede Michele nel 1355, si vide costretto, per ragioni di famiglia, a staccare dal regno Vidin e dintorni, per darlo al figlio Ivan Sracimir col titolo di re; poi, quando lo stato di Stefano Dušan si sfasciò, dalle terre bulgare in Macedonia sorsero il regno di Prilep e il principato di Velbužd. L'unità del regno sussisteva ancora formalmente nella persona del re Ivan Alexander; ma le conseguenze di questa divisione dello stato non tardarono a farsi sentire.

Benché, dopo la morte di suo figlio Michele, Ivan Aleksander avesse rinnovato i legami di parentela con la corte di Bisanzio fidanzando una delle sue figlie con il figlio di Giovanni Paleologo e avesse stretto alleanza con Bisanzio contro i Turchi (1355), verso la fine del 1364 un nuovo conflitto sorse fra i due stati alleati. Giovanni Paleologo non rispettò le condizioni imposte dal trattato del 1355: egli non venne in aiuto ai Bulgari quando i Turchi, dopo la pace di Adrianopoli (1363), s'impossessarono di Boruj (Stara Zagora) e in seguito di Filippopoli, nel 1364. Di qui un avvicinamento fra il re bulgaro e il sultano turco Murād I. E quando, nel 1365, il re d'Ungheria Luigi I d'Angiò (1342-1382) s'impossessò di Vidin, unendo le sue terre allo stato d'Ungheria sotto il nome di « banato bulgaro », mandandovi molti missionarî cattolici che convertirono per forza il popolo al cattolicesimo, sorse un nuovo contrasto con Bisanzio. Giovanni Paleologo, nel 1365, chiese l'aiuto di Luigi d'Angiò e lo ebbe; ritornando a Costantinopoli voleva attraversare la Bulgaria entrando da Vidin; ma i Bulgari glielo impedirono. Su invito del papa, parente del Paleologo, il conte Amedeo VI di Savoia intraprese allora una crociata contro i Turchi e contro i Bulgari scismatici (1366-1367). La flotta dei crociati depredò la costa bulgara del Mar Nero, conquistando le città sul mare, esclusa Varna, e costrinse Ivan Aleksander ad accettare la pace, secondo la quale non solo egli lasciava rientrare il Paleologo a Costantinopoli attraverso la Bulgaria, ma cedeva pure le città sul Mar Nero: Sozopol, Anchialos e Mesemvrija. Il re bulgaro si volse allora verso Vidin, che con l'aiuto del voivoda valacco Vladislav (1364-1374) riprese nel 1369, stabilendovi il regno di Vidin: ma poco dopo morì, il 17 febbraio 1371, lasciando il regno in preda ai disordini interni e agli ostacoli esterni.

Il suo successore Ivan Šišman (1371-1391) dovette lottare in primo luogo per assicurarsi il trono; poi, dopo l'esito disastroso della guerra dei Serbi contro i Turchi nel 1371 e dopo la sottomissione dei capi serbi ai Turchi (1374), per evitare l'assalto imminente dei Turchi decise di seguire l'esempio degli altri sovrani balcanici. Si sottomise così volontariamente al sultano Murād I (1359-1388), diventando suo vassallo, e come conferma di questo atto diede sua sorella Maria in isposa al sultano (1375). Tranquillizzato dalla parte dei Turchi, Ivan Šišman riuscì, a quanto pare, a riconquistare Sofia, toltagli dal fratello Sracimir nel 1379; ma la discordia tra i due fratelli servì ai Turchi, che nel 1382 s'impadronirono di Sofia per inganno, dopo essere stati più volte respinti dai Bulgari. Le battaglie nelle regioni di Sofia e di Samokov rimasero famose; ed oggi ancora ne è vivo il ricordo nei canti popolari. La presa di Sofia da parte dei Turchi impressionò fortemente i sovrani slavi, che s'unirono in coalizione: ad essa prese parte Ivan Šišman, senza però dichiararsi ufficialmente contro il sultano. Gli alleati riportarono nel 1387 una vittoria brillante presso Pločanik, che ravvivò le speranze dei popoli cristiani dei Balcani. Ma nel 1388 Murād I intraprese una grande guerra contro la coalizione, attaccando o depredando la Bulgaria. Ivan Šišman si difese tenacemente; alla fine dovette cedere e presentarsi con la sua famiglia all'accampamento del sultano, presso Jambol, per domandargli grazia. La Bulgaria divenne una provincia dell'impero turco. Sracimir pure, nello stesso anno, riconobbe il potere turco. Così, nel 1388, la potenza della Bulgaria fu scossa; e si preparò la sua rapida caduta, che venne subito dopo la battaglia di Kosovo, nel 1389.

La distruzione definitiva del regno bulgaro fu però effettuata solo da Bāyezīd I, dopo ch'egli aveva già soggiogato il voivoda valacco Mircea, conquistato Salonicco (1391) e concluso la pace con l'imperatore Manuele II Paleologo. Col pretesto che delle trattative segrete si ordivano fra le corti ungherese e bulgara, nell'estate del 1393 Bāyezīd I inviò un grande esercito che valicò i Balcani e apparve dinanzi a Tărnovo. Ivan Šišman era assente dalla capitale; ma, nonostante ciò, Tărnovo resistette tre mesi all'assedio e non si arrese che per tradimento (17 luglio 1393). La città e i dintorni furono depredati: le famiglie più ricche e più note di Tărnovo furono sterminate e il patriarca Eufemio, scampato miracolosamente alla morte, fu rinchiuso in un monastero presso Stanimaka.

In seguito Ivan Šišman fu fatto prigioniero da Bāyezīd I e mandato in carcere a Filippopoli, ove fu ucciso il 3 luglio del 1395. Fu preso pure il figlio maggiore del re, Alessandro, che per paura della morte abbracciò la fede musulmana e ricevette in appannaggio la città di Samsūn nell'Asia Minore; il figlio minore dell'ucciso re, Vladislav, riuscì a fuggire in Ungheria. Il popolo bulgaro perse con la sua indipendenza politica anche quella ecclesiastica; il patriarca Eufemio era esiliato, e alla sua morte, verso il 1402, il patriarcato di Tărnovo venne annullato. Allora il patriarca di Costantinopoli mandò a Tărnovo un metropolita speciale. Caduta Tărnovo, anche le terre bulgare orientali, Dobrugia e Silistria, furono sottomesse. Il voivoda valacco Mircea tentò di estendere i suoi possessi nella Bulgaria, appena sottomessa, e di recuperare la sua indipendenza: ma fu disfatto nella battaglia presso Rovini (l'odierna Rovinari) il 10 ottobre 1394 e si salvò rifugiandosi presso gli Ungheresi. Il suo dominio al sud del Danubio venne quindi distrutto.

Dell'immenso ex-regno bulgaro non rimaneva più che una parte sola, ora in rapporti di vassallaggio col sultano: il regno di Vidin, in cui regnava Ivan Sracimir. Questi fece di tutto per rimanere in buoni rapporti con Bāyezīd I; ma in seguito alla sconfitta del re d'Ungheria Sigismondo presso Nicopoli, nel settembre del 1396, egli, che aveva partecipato alla lotta, fu preso e mandato prigioniero a Brussa, ove morì. Il tentativo fatto dal figlio suo Costantino, nel 1405, di ristabilire il regno del padre fu vano: così la Bulgaria passava tutta sotto il dominio turco. V. N. Z.

Il dominio turco dal sec. XV al XIX. – Sulla Bulgaria, sottoposta amministrativamente al *Beglerbey* della Rumelia (che comprendeva allora tutta la penisola balcanica, eccetto la Bosnia), residente a Sofia, e suddivisa nei 5 sangiaccati di Sofia, Nicopoli, Vidin, Silistria e Kjustendil, cominciava così il dominio turco, destinato a durare per circa cinque secoli. E fu l'età certo più infausta per il popolo bulgaro: soprattutto perché esso fu, in tal modo, staccato quasi completamente dalla civiltà dell'Europa centro-occidentale, di cui non poté avvertire il benefico influsso, proprio quando quella civiltà si faceva più ricca, più complessa, più alta. Non che propriamente i rapporti con le nazioni europee mancassero totalmente. Se non altro, una qualche eco della civiltà occidentale giungeva attraverso i Ragusei, grandi monopolizzatori del commercio balcanico nei secoli XVI-XVIII; e attraverso le relazioni tra i cattolici di Bulgaria e Roma, che divennero assai più intense nella seconda metà del sec. XVII. Né mancarono tentativi di far penetrare le idee della Riforma nella Bulgaria, con l'introduzione di libri stampati nell'alfabeto cirillico: come tentò di fare Hans von Ungnad, fra il 1561 e il 1564. Ma si trattava sempre di rapporti sporadici, mentre la vita complessiva del paese risentiva sempre più dell'influsso turco-orientale. Il giogo dei dominatori era pesante; e se per un certo periodo, dalla fine del sec. XV, le relazioni fra conquistati e conquistatori migliorarono, poi, dalla fine del sec. XVI, tornarono a peggiorare rapidamente e gravemente, col peggioramento del governo interno dello stato ottomano.

Primo effetto della conquista fu la difficile situazione dei Bulgari cristiani. Parte notevole della popolazione si convertì all'Islam: il che si comprende, ove si pensi che, seppure i cristiani mantenevano il diritto al loro culto, alle loro chiese, ecc., in realtà lo strato privilegiato della popolazione era formato dai musulmani. Ma a parte anche questo, successe che la chiesa bulgara perdette rapidamente il suo carattere nazionale, per divenir feudo dell'elemento greco, invadentissimo. Sottoposta la chiesa di Tărnovo al patriarcato di Costantinopoli sin dal 1394, le dignità ecclesiastiche passarono nelle mani dei Greci; e poiché le cattedre episcopali si compravano con danaro, la moralità dell'alto clero non era certo edificante. Inoltre, i Greci svolgevano opera accanita contro la chiesa nazionale, difesa nel suo spirito soltanto dal basso clero; e la loro azione divenne pericolosissima specialmente nella seconda metà del secolo XVIII, in seguito al movimento di rinascita nazionalistica promosso dai *fanarioti* (v.) di Costantinopoli. Nel 1767 venne soppresso l'arcivescovado di Ochrida, ultimo resto della chiesa nazionale; seguirono poi la soppressione della lingua slava nella liturgia e l'introduzione di quella greca. Molti allora, per non soggiacere all'influsso greco, passarono al cattolicismo, la cui attività era in risveglio già dal 1650 e si manifestava con la fondazione di chiese e di scuole da cui uscirono molti che in seguito si recarono a completare la loro istruzione in Italia (a Loreto). Centro dei cattolici era la cittadina di Čiprovec.

Dai dominatori i cristiani furono generalmente sottoposti a carichi finanziarî particolari e gravosi. C'era infatti il *kharāǧ*, imposta che colpiva annualmente, per la somma di un ducato, ogni cristiano maggiore di 14 anni. Di più, varie altre imposte, donativi per i pascià e i sangiacchi; e infine – tassa di particolare natura – il prelevamento quinquennale di ragazzi tra i 10 e i 12 anni per il corpo dei giannizzeri, prelevamento a cui solo le città potevano sottrarsi, mediante pagamento di somme in denaro. Tutto ciò senza contare le angherie, i soprusi di cui i cristiani erano vittime, specialmente quando le truppe turche passassero o alloggiassero nei loro villaggi. Il ratto di ragazze cristiane, per esempio, era avvenimento quasi consuetudinario. I Bulgari cristiani erano insomma un gregge senza diritti, erano i *raya*, legati alla terra, sottoposti ai signori turchi. Niuna meraviglia, quindi, che da una popolazione così oppressa uscissero quegli *hajdutin* o *hajduki*, briganti patrioti, che combattevano i musulmani cercando di aiutare la popolazione cristiana. Centro delle loro scorrerie erano le regioni montuose, come la Stara-Planina e il Rodope.

Di una condizione assai migliore godevano tuttavia alcuni cristiani bulgari: coloro cioè che in tempo di guerra avevano compiuti i servizî di rifornimento, preparate trincee, costruite strade, ecc., oppure, in tempo di pace, lavorati i terreni o condotti al pascolo i cavalli del sultano, e che in cambio ricevevano terre dal sultano e l'esenzione dai tributi, salvo la *bastina* per la terra paterna ereditata. Formavano essi interi villaggi militari nella regione sotto i Balcani. Altri privilegiati erano i *derbengi*, che custodivano i valichi montani, i *martolosi*, che difendevano i confini. Migliore ancora, s'intende, la condizione di quelli tra i Bulgari che avevano abbracciato la religione dei dominatori. Ad essi, infatti, erano aperte le vie per giungere anche alle alte cariche nell'amministrazione statale: tipico il caso del bulgaro Mehmed, di umilissima origine, condotto schiavo a Costantinopoli, divenuto barbiere del sultano e poi a grado a grado salito sino all'ufficio di gran visir.

Economicamente, il traffico era monopolizzato dai Ragusei. Ve ne erano grossi nuclei ad Adrianopoli, a Filippopoli, a Sofia, nelle città sulla costa del mar Nero, in Macedonia. I loro rapporti col sultano erano amichevoli sin dal 1365: in cambio del pagamento annuo di 12.500 ducati veneziani, essi godevano di ampia libertà e nelle città stesse e nei traffici fra le varie città, tanto che parecchi tra gli ortodossi, convertiti al cattolicesimo, entravano nelle file dei Ragusei per goderne i privilegi. La grande via di comunicazione andava da Costantinopoli a Belgrado, con diramazione a Sofia per Kjustendil, Skoplje e Prizren fino ad Alessio, con altra diramazione a Niš per Ragusa; e nelle principali città v'erano appositi fondaci.

Sfuggiva così ai nazionali il commercio; i Turchi nemmeno se ne interessavano. Si preoccuparono essi invece di colonizzare la Bulgaria settentrionale e quella meridionale (nella parte occidentale si limitarono soprattutto ad occupare le città): ma tanto più gravi ne divennero le condizioni dei Bulgari, costretti più volte ad abbandonare le città e i luoghi fertili, per nascondersi nelle montagne. Alla nobiltà bulgara, annientata, si sostituirono signori turchi: gli *spahii*, che ricevevano dal sultano in temporaneo possesso parti di territorio, i cosiddetti *spahileci* (distinti in maggiori o *siyāmet*, e minori o *timār*). Negli *spahileci* la popolazione bulgara era legata alla terra; e quando essi si cambiarono poi in *čiflik* ereditarî, si ebbe la vera e propria servitù della gleba. Sistemi quindi che non potevano certo contribuire a un rifiorire della vita economica.

Contro un tale dominio, per lungo periodo pienissimo e saldo, non mancarono – come s'è già accennato – proteste e rivolte. Già nel 1598, ad opera di Ragusei alleati con Sigismondo Báthory, scoppia una ribellione, subito repressa, che ha per centro Tărnovo. Poi, fra la fine del sec. XVII e la prima metà del XVIII, le speranze dei cristiani di Bulgaria – come di tutta la penisola Balcanica – si appuntano sull'Austria, lanciata alla controffensiva contro i Turchi. Alle speranze non corrispose veramente l'effettivo esito delle guerre: ma intanto nuclei di coloni bulgari emigravano verso regioni austriache, fossero esse la Valacchia austriaca o il Banato o la Transilvania. Con la seconda metà del sec. XVIII raccoglie su di sé le aspirazioni e le speranze dei Bulgari cristiani la Russia di Caterina la Grande. Ma le paci di Sistova (Svištov, 1791) e di Iași (1792) ponevano fine alle guerre austro-russe contro la Turchia, senza che neppure questa volta venisse la liberazione. Vennero invece miserie, devastazioni, stragi. E come se queste non bastassero, subito dopo cominciò per le popolazioni bulgare l'era dei *krdžalij*. Erano, questi, briganti di varia nazio-

nalità, Turchi, Tatari, Albanesi, Bosniaci, Bulgari, militarmente organizzati in bande numerose e agguerrite, guidati da capi abili ed esperti di guerra. Dal 1792 al 1804, desolarono le terre bulgare, specie sul Rodope, devastando villaggi, conducendo schiave le donne, attaccando persino le città: così Koprivčica, che fu distrutta. Furono anni di desolazione e di terrore; e i krdžalij scomparvero solo dopo parecchi anni di lotta contro la Porta.

Fra stragi e devastazioni s'era così aperto il sec. XIX. E se pure si riaffacciavano le mire degli stati europei sui Balcani (a Tilsit, Napoleone e Alessandro I s'erano messi d'accordo sulla spartizione dell'Impero ottomano, riservandosi l'imperatore russo, oltre ad altre terre, anche la Bulgaria), veramente la condizione dei Bulgari s'era fatta miserrima, dopo quattro secoli di dominio turco. Impressionante anche il fatto dell'ellenizzazione progressiva dei ceti alti della popolazione. Promossa, favorita dalla chiesa venuta in mano dei fanarioti, la cultura greca dominava; la lingua greca era divenuta usuale nei rapporti epistolari, nelle chiese, negli studî. Col rifiorire degli studî in Grecia, nella seconda metà del sec. XVIII, l'influsso sulla Bulgaria si accresceva; e minacciava così di annullare la coscienza nazionale del popolo bulgaro.

Ma ecco i segni del rifiorire dell'anima bulgara. Già nel 1762, il monaco Paisij scriveva una piccola *Istorija slaveno-bălgarskaja*, in cui vibrava un'entusiastica coscienza nazionale: l'opera (continuata dal padre Stojko Vladislavov) ebbe larghissima risonanza nei paesi bulgari, sì da segnare l'inizio del risorgimento morale della nazione. A rinforzare il quale contribuirono efficacemente le vicende generali in cui l'Impero ottomano e la Bulgaria furono coinvolti. La guerra russo-turca del 1806-1812, aggiudicando ai Russi la Bessarabia, li porta ancor più vicino agli ortodossi dei Balcani: e durante la guerra scoppiano sommosse, allo scopo di affrettare la liberazione con l'aiuto delle armi russe. Giorgio Stojkov Mamarčov, nel 1810, promuove la rivolta. Si aggiunge l'opera degli emigrati bulgari, in massima mercanti, che dall'estero, riprendono il contatto fra i Bulgari e la civiltà europea, proprio allora tutta pervasa dalle idee di nazionalità e di libertà, e ravvivano la coscienza nazionale dei loro compatriotti. Si aggiungono gli studî di stranieri: del russo Venelin, per esempio, incaricato dall'Accademia di Pietroburgo di visitare la Moldavia, la Valacchia, la Bulgaria, di raccogliere documenti e di pubblicare una grammatica bulgara. La quale non vide mai la luce; ma uscirono per le stampe i canti popolari bulgari. L'opera di Venelin esercita profondo influsso: per esempio, su Vasil Eustatiev Aprilov, fondatore delle nuove scuole per il popolo a indirizzo europeo e, con ciò, uno dei più efficaci artefici del risorgimento bulgaro. La prima scuola fu quella di Gabrovo (1835): dieci anni dopo, nel 1845, ve n'erano già 53. Apparve anche la prima rivista bulgara e s'iniziava il risorgimento della coscienza nazionale bulgara, limitato, s'intende, a circoli ristretti; veniva dopo il risorgimento politico e morale di Serbi e Greci e manteneva ancora un carattere quasi esclusivamente letterario. Ma era tuttavia risorgimento della coscienza nazionale. *

Storia dal 1850 in poi. – Tanto le rivoluzioni dell'Europa nel 1848, quanto la guerra di Crimea (1854-1855), non ebbero una ripercussione speciale fra i Bulgari. Le piccole insurrezioni bulgare degli anni 1851, 1862, 1867 furono suscitate dalle agitazioni degli altri popoli balcanici. Nel 1867 il ministro serbo Garašanin fece il primo tentativo di avvicinamento fra i due popoli vicini ed affini con l'idea di una confederazione serbo-bulgara. Per effetto di questi esempî altrui, i Bulgari iniziarono, dopo la guerra di Crimea, la lotta per emanciparsi dall'influenza del clero greco, e nel 1860 minacciarono di unirsi alla chiesa latina e di riconoscere l'autorità del papa. La lotta durò tre lustri e finì nel 1872 con la concessione, fatta dai Turchi anche per calcolo politico, di una chiesa bulgara autonoma con a capo un vescovo, che assunse il titolo di esarca. Con l'istituzione dell'Esarcato anche la nazione bulgara acquistò coscienza dei suoi diritti. L'occasione per farli valere fu offerta dall'insurrezione dei Serbi della Bosnia-Erzegovina, negli anni 1875-1876. Anche i Bulgari si sollevarono in più luoghi con l'intenzione evidente di scacciare i Turchi; ma questa loro ribellione, forse ritenuta più pericolosa delle altre, fu repressa dai Turchi con tanta ferocia da richiamare subito l'attenzione dell'Europa su queste atrocità. Per iniziativa dell'Inghilterra fu riunita a Costantinopoli una conferenza, in cui fu proposta l'istituzione di due provincie autonome bulgare, di Tărnovo e di Sofia, con governatori cristiani. La Turchia vi si oppose.

La liberazione dei Bulgari fu uno dei pretesti cercati dalla Russia per iniziare la guerra (russo-turca) del 1877-78, che fu la prima a cui la nazione bulgara partecipò, non ancora indipendente. Se non si fosse opposta l'Inghilterra, la Russia sarebbe entrata trionfante a Costantinopoli e si sarebbe valsa del popolo bulgaro per le proprie mire di espansione verso il Mediterraneo. Per prevenire un intervento inglese, la Russia firmò con la Turchia il trattato di Santo Stefano (3 marzo 1878), in cui fu istituito, tra l'altro, un principato autonomo di Bulgaria, tributario della Sublime Porta, ma retto da un principe eletto dal popolo e confermato dal sultano. Il nuovo principato, comprendente tutto il territorio fra il Danubio e l'Egeo, cioè la Bulgaria propriamente detta, la Rumelia e la Macedonia, sarebbe stato presidiato provvisoriamente da un esercito russo e quindi da milizie locali. Il Congresso di Berlino (13 giugno 1878) distrusse immediatamente anche questo episodio russo-bulgaro dei grandi sogni panslavi, poiché il nuovo principato, autonomo ma tributario, di Bulgaria fu ristretto fino ai monti Balcani, mentre del territorio a mezzogiorno fu formata una provincia autonoma dell'Impero turco, denominata Rumelia orientale, e la Macedonia continuò ad essere turca senza limitazione. La diplomazia europea impose i suoi interessi, ma non poté distruggere il fatto che la « Grande Bulgaria » era risorta, dopo quasi cinque secoli, per opera dei Russi. Il popolo bulgaro aveva ormai nel trattato di Santo Stefano una base recente di aspirazioni nazionali e di rivendicazioni politiche, che costituirono, e costituiscono ancora, la meta della sua politica estera.

Il 10 febbraio 1879 si riunì a Tărnovo la prima assemblea nazionale (Sobranje) del principato di Bulgaria; fu aperta dal principe russo Dondukov-Korsakov; votò la Costituzione liberale, ed elesse (16 febbraio) per acclamazione il principe tedesco Alessandro di Battenberg, nipote dell'imperatrice di Russia e gradito allo zar. Alessandro esitò ad accettare, ma cedette per consiglio di Bismarck. Andato subito in Bulgaria, giurò la Costituzione il 9 luglio e trasportò la capitale a Sofia, centro geografico della Grande Bulgaria ideale. Il nuovo Sobranje fu subito agitato da due correnti, quella dei liberali, russofili, panslavisti, avversarî del trattato di Berlino, che avevano la maggioranza e perciò facevano una viva agitazione panbulgara, e quella dei conservatori, che accettavano il fatto compiuto del distacco della Rumelia. Vedendo il suo principato agitato dai contrasti fra i Bulgari e gli ufficiali e funzionarî russi, incaricati di organizzare il nuovo stato, Alessandro di Battenberg cercò un po' alla volta di emanciparsi dalla tutela della Russia. Perciò il 9 gennaio 1881, chiamò al governo, con un colpo di stato, un ministero conservatore e ottenne l'autorizzazione di regnare per sette anni senza costituzione, ponendosi in urto con lo zar Alessandro III, che lo tacciò d'ingratitudine e di ribellione. Per prevenire le vendette dei Russi, ripristinò (19 settembre 1883) la vecchia costituzione liberale, detta di Tărnovo; ma un anno dopo affidò il Governo a un ministero radicale, presieduto da Stambulov, uomo d'azione audace, inflessibile, russofobo. Questa politica instabile avrebbe potuto riuscire dannosa al principe e alla Bulgaria se non fosse invece scoppiata nel 1885 la rivoluzione rumeliota. Nel settembre la Rumelia si sollevò, incoraggiata da Alessandro di Battenberg, ma contrariamente ai consigli russi, e proclamò la sua unione con la Bulgaria. Nel momento di agire, il principe di Battenberg esitò; lo zar richiamò tutti gli ufficiali russi. Milan Obrenović di Serbia, suscitato dall'Austria e forse anche dalla Russia, dichiarò subito (13 novembre 1885) la guerra « in nome dell'equilibrio politico dei Balcani ». I Bulgari erano impreparati; ma senza perdersi d'animo, affidando i posti di comando a ufficiali giovanissimi, affrontarono l'avversario e lo sconfissero a Slivnica e Pirot (22 e 28 novembre). Questa guerra, detta « dei dieci giorni », fu chiusa per volere dell'Austria, contraria all'ingrandimento di qualsiasi stato nei Balcani, con la pace di Bucarest (3 marzo 1886). La Serbia, che aveva aggredito ed era stata sconfitta, non perdette nulla. La Bulgaria, che per difendersi aveva fatto grandi sacrifici, non guadagnò se non la sanzione da parte dell'Europa dell'unione con la Rumelia.

L'emancipazione bulgara irritò lo zar e i panslavisti russi, che congiurarono contro il principe di Battenberg. Nella notte del 21 agosto 1886 egli fu aggredito nel suo palazzo, costretto ad abdicare e trasportato in Russia; ma poco dopo tornò in Bulgaria e vi fu accolto trionfalmente. Titubante sempre, Alessandro, per ingraziarsi lo zar, chiese il suo consenso. Questo fu rifiutato, e allora egli abbandonò la Bulgaria per sempre. Stambulov formò una reggenza. Il 7 novembre 1886 il governo russo ruppe ogni relazione con la

Bulgaria e combatté la candidatura del principe Valdemaro di Danimarca. Il 25 giugno 1887 il Sobranje elesse principe Ferdinando di Sassonia Coburgo-Gotha, nipote di Luigi Filippo re di Francia. Ferdinando, che era allora ufficiale dell'esercito austro-ungarico, con un atto di audacia andò subito a Sofia, vi fu accolto con entusiasmo, e nominò Stambulov presidente del Consiglio. L'elezione di Ferdinando, molto contrastata, specialmente dalla Russia e dalla Turchia, fu ratificata mercé l'intervento italiano. Ferdinando, uomo intelligente e amante degli studî, ambizioso ed aristocratico di modi e di sentimenti, non comprese il popolo semplice e primitivo, che la sorte gli aveva assegnato, e non fu compreso. Tuttavia, il lungo suo regno fu un periodo di lavoro e di progresso interno e di prestigio all'estero, specialmente nella penisola balcanica, turbato però dalle continue lotte fra russofili e tedescofili.

Nel 1893 incominciarono serie agitazioni nella Macedonia. Questa provincia, nella quale i Bulgari formavano la maggioranza in confronto agli Aromuni, agli Albanesi, ai Greci, e ai Serbi, era divenuta per la Turchia la più importante, ma anche la più difficile a governare. Al Congresso di Berlino la Turchia si era impegnata a introdurvi riforme radicali, e invece aveva intensificato le persecuzioni. I Bulgari cercarono di difendersi, creando nel 1893 la « organizzazione rivoluzionaria macedone interna » e nel 1894 la cosiddetta « organizzazione esterna »; tuttavia, il numero dei Macedoni profughi ed emigrati in Bulgaria, andò sempre crescendo, fino a raggiungere in quell'epoca la cifra di 150.000 persone.

Nel 1894 Ferdinando ritenne di aver acquistato tanta pratica del paese e degli uomini da poter far cessare il regime eccezionale di Stambulov. Approfittando di uno scandalo privato, ne accettò le dimissioni e poco dopo (15 luglio 1895) una mano assassina tolse dalla scena il più tipico esponente della razza bulgara. La morte di Stambulov iniziò un periodo di pacificazione all'interno e all'estero. Nel 1896 Ferdinando si recò a Pietroburgo per assistere all'incoronazione dello zar. Nel medesimo anno stipulò un trattato di commercio con la Serbia. Poi ottenne dal sultano due firmani, che lo investirono del potere in Bulgaria e in Rumelia.

Ferdinando aveva inaugurato migliori rapporti con la Russia; ma questo orientamento russofilo era soltanto apparente, poiché nell'intimo dell'animo suo egli era rimasto tedesco e austrofilo, tanto è vero che nel 1898 stipulò con l'Austria un accordo segreto, rimasto effettivamente ignorato per parecchi anni. Questa politica fu condivisa dalla maggioranza del popolo bulgaro che, dopo la caduta del principe di Battenberg e dopo gl'insegnamenti di Stambulov, cessò di essere russofilo ad ogni costo. Tuttavia, per non turbare la tradizione, i Bulgari stipularono nel 1902 un trattato segreto russo-bulgaro; però pensarono in primo luogo alla loro reintegrazione nazionale e quindi, negli anni che seguirono, rivolsero l'attenzione alla Macedonia Il 20 luglio 1903 scoppiò nella Macedonia e nella Tracia quella violenta insurrezione conosciuta col nome di *Ilinden* (giorno di S. Elena), che mise in moto la diplomazia e l'opinione pubblica europee e fu l'inizio del periodo della gendarmeria internazionale in Macedonia (1904-1908). Nel 1905 comparvero i comitagi; la Macedonia, contesa ora ai Bulgari dai Serbi, dai Greci e talvolta anche dagli Aromuni, soffrì le stragi maggiori. I Bulgari approfittarono di questo stato di cose per proclamare la loro indipendenza. Il 5 ottobre 1908 Ferdinando assunse il titolo di zar.

Nel 1909 il ministro Malinov, col concorso del ministro russo a Belgrado Hartwig, iniziò le trattative col ministro serbo Milovanović sulla spartizione della Macedonia tra Bulgari e Serbi. La Bulgaria, dominata dalla persona di Ferdinando, aveva intanto raggiunto un tale grado di ordine, di progresso e di forza da diventare la prima potenza militare dei Balcani. La coscienza di questa supremazia, rafforzata da una meravigliosa intuizione del momento critico che attraversava la Turchia, indusse i Bulgari a mettersi a capo di quella fortunata Lega balcanica del 1912, che in poco tempo ridusse i Turchi alle porte di Costantinopoli (v. BALCANICHE, GUERRE). Nelle trattative i Bulgari s'erano dovuti rassegnare a cedere l'alta Macedonia ai Serbi: in compenso sperarono di guadagnare nella Tracia, verso Salonicco e verso Costantinopoli. Perciò, forse, il governo bulgaro, nel trattato di alleanza coi Serbi (29 febbraio), specificò esattamente le rivendicazioni territoriali, ma evitò invece, nel trattato di alleanza difensiva coi Greci (16 maggio), di parlare delle questioni territoriali riguardanti la Tracia e la Macedonia. Nella guerra, che, secondo le previsioni degli alleati, Bulgari, Serbi, Greci e Montenegrini, avrebbe dovuto essere di breve durata, i Bulgari dimostrarono di essere i migliori soldati dei Balcani. La grande, sanguinosa vittoria di Lüle Burgaz sembrò aprir loro la strada verso Costantinopoli, che era la meta delle aspirazioni nazionali: invece si arrestarono a Ciatalgia, né si sa ancora se per ragioni militari o politiche. I Bulgari si videro ancora una volta amaramente delusi. Avevano sostenuto i sacrifici maggiori, mobilitando 300.000 uomini, quasi quanto tutti i tre altri alleati insieme, avevano affrontato e debellato il grosso dell'esercito nemico; eppure nel primo bilancio della guerra il maggior bottino territoriale cadeva nelle mani degli altri. La diplomazia aveva negato loro Costantinopoli; gli alleati serbi e greci s'erano spartiti la Macedonia, altra costante aspirazione bulgara: i Serbi s'erano insediati a Skoplje e a Monastir, i Greci a Salonicco, e vi si comportavano da padroni definitivi, dichiarando anzi che nessuno avrebbe potuto scacciarli. Intanto, per effetto della superiorità militare, le simpatie delle grandi potenze erano per i Bulgari, e perfino l'Austria, che in un primo tempo aveva aiutato la Turchia, ora, vedendo che la Serbia stava per prendere il sopravvento nelle cose balcaniche, si atteggiò a protettrice della Bulgaria. Nella conferenza, convocata a Londra il 12 dicembre 1912 si svolse un aspro duello diplomatico fra l'Austria e la Russia, la quale ultima minacciava, ma non pensava a muoversi, mentre l'Austria pareva pronta ad agire. I consigli di Vienna a re Ferdinando finirono col prevalere; i Bulgari ruppero gl'indugi delle lunghe trattative di Londra, e, denunciato l'armistizio, ricominciarono le ostilità (3 febbraio 1913). Questa ripresa della guerra balcanica fu fiacca; i Bulgari non avevano altro obiettivo che la conquista di Adrianopoli, la quale capitolò il 26 marzo 1913; ma il suo difensore volle rimettere la spada nelle mani di un generale serbo. Dopo altre operazioni negli altri scacchieri, fu stipulato un primo armistizio il 15 maggio; indi furono riprese le discussioni a Londra, e finalmente il 30 maggio fu firmato dai delegati degli alleati balcanici e della Turchia il trattato di Londra, che nel suo secondo articolo stabilì il confine bulgaro-turco alla linea Enos-Midia. I vincitori balcanici dovevano però ancora accordarsi sulla spartizione del bottino nella Macedonia e nella Tracia.

I Bulgari, dominati sempre dell'idea d'una Grande Bulgaria, avrebbero voluto avere alcuni porti sull'Egeo, per lo meno Dedeagač e Cavalla, e unire i loro confini occidentali con quelli dell'Albania: pretendevano quindi anche Monastir e Ochrida. Ciò suscitò le gelosie dei Serbi e dei Greci. Pašić, che s'era inteso tacitamente con Venizelos per sventare il sogno di egemonia bulgara nella Macedonia, chiese la revisione del trattato, che era molto preciso e prevedeva in questo caso l'arbitrato dello zar. Ma tanto i Serbi quanto i Bulgari diffidavano dello zar, e temevano che la sua decisione riuscisse favorevole all'avversario.

La questione era tanto complicata che, essendo esclusa ormai qualsiasi possibilità di arbitrato o di accordo, l'unica soluzione era quella delle armi. Trascinati dal loro coraggio e da un'eccessiva fiducia in sé stessi, i Bulgari prestarono fede a una dichiarazione dell'Austria, che cioè mai avrebbe permesso la distruzione della Bulgaria, e credendosi sostenuti da questa parte, assunsero un tono bellicoso, chiedendo « la Grande Bulgaria a mezzo della guerra ». Ma quando, commettendo un errore politico e militare, assalirono per primi gli eserciti serbo e greco, ebbero ad avvedersi che l'opinione pubblica dell'Europa non era ad essi favorevole. Malgrado alcuni successi militari iniziali, furono sopraffatti dall'attacco concentrico serbo-greco-romeno, e costretti alla pace di Bucarest (10 agosto 1913), nella quale la Bulgaria, sebbene fosse sostenuta diplomaticamente dall'Austria e dalla Russia, dovette rassegnarsi a vedere spartita la parte maggiore della Macedonia fra i Serbi e i Greci, e contentarsi della piccola vallata di Strumica e di un altro tratto tra la Marizza e il Mesta, a perdere nella Dobrugia il quadrilatero di Silistria e a lasciare, più tardi, Adrianopoli nelle mani della Turchia. L'acquisto di un breve tratto di costa dell'Egeo, col solo porto imperfetto di Dedeagač, non valse certamente a compensare i Bulgari di questo secondo crollo doloroso delle loro aspirazioni nazionali.

La dichiarazione di guerra dell'Austria alla Serbia fece stare la Bulgaria indecisa per lungo tempo. Il posto assegnatole dalla storia era nel campo antiserbo; d'altra parte, doveva aver riguardo al contegno della Grecia. Siccome per questa il *casus foederis* con la Serbia si sarebbe presentato solamente nel caso in cui la Bulgaria avesse mobilitato, l'Austria-Ungheria suggerì alla Bulgaria di tenersi neutrale. In questo senso deve essere intesa la mobilitazione parziale

bulgara del 23 settembre 1914. Fra la Bulgaria e l'Austria esisteva il trattato segreto del 1898; fra la Bulgaria e la Turchia era stato anche stipulato un accordo offensivo e difensivo. La Bulgaria avrebbe, è vero, protetto il fianco sinistro del suo nemico secolare; però, non potendo sperare di avere Costantinopoli, le conveniva che i Dardanelli non cambiassero padrone. Il 17 luglio 1915 la Bulgaria conchiuse un trattato di alleanza con la Germania, che le promise la Tracia occidentale (Cavalla e Seres), la parte meridionale della Macedonia (Florina e Monastir) e l'Albania. Il 4 settembre 1915 ebbe luogo nel castello reale di Sofia un tragico colloquio fra re Ferdinando e Stamboliski, capo del nuovo partito agrario. Stamboliski si oppose con tutte le sue energie all'intenzione del re di entrare in guerra a fianco delle potenze centrali. Fu processato e condannato al carcere a vita. Il 10 settembre la Bulgaria mobilitò altre classi. Il 21 fu pubblicato un trattato bulgaro-turco, per cui i nuovi confini della Bulgaria sarebbero stati portati fino alla riva destra della Marizza. Siccome le aspirazioni nazionali bulgare avevano per oggetto tre regioni: la Tracia, la Macedonia (serba e greca) e la Dobrugia, il gruppo delle potenze centrali aveva assicurato alla Bulgaria tutto, meno la piccola parte della Dobrugia. Il 22 settembre la Bulgaria ultimò la sua mobilitazione. A generalissimo fu nominato il generale Jakov, a capo di Stato maggiore il generale Savov: tutti due però furono messi a disposizione del generale germanico Mackensen, che assunse il comando in capo della prossima offensiva austro-tedesco-bulgara. Il 6 ottobre la Bulgaria diresse alla Serbia un ultimatum per la Macedonia; il 12 ottobre dichiarò la guerra; il 14 ottobre iniziò l'offensiva. 400.000 Bulgari attaccarono i Serbi alle spalle sulla linea Niš-Skoplje; il 13 ottobre i Bulgari erano già a Prilep. Il 16 ottobre Inghilterra e Francia dichiararono la guerra alla Bulgaria; il 19 subentrò lo stato di guerra anche fra l'Italia e la Bulgaria. Il 25 ottobre le truppe bulgare entrarono a Skoplje; tre giorni dopo avvenne il collegamento tra l'esercito austro-tedesco e quello bulgaro. Nella primavera del 1916 i Bulgari occupavano tutta la Macedonia orientale. Nell'ottobre di quell'anno il presidente dei ministri Radoslavov poté rilevare che la Bulgaria aveva raggiunto i suoi confini, dal Mar Nero all'Albania, dal Danubio all'Egeo.

Nel 1917 e nella prima metà del 1918 i Bulgari continuarono nella guerra di posizione, iniziata nell'anno precedente. Questo sistema di lotta finì per deprimere l'animo dell'esercito. Gli avvenimenti politici generali, come la pace separata con la Russia a Brest-Litovsk e quella, pure separata, con la Romania a Bucarest, nonché alcuni avvenimenti politici e militari locali balcanici, sui quali non è stata fatta ancora una luce completa, produssero una rivoluzione negli animi del popolo e dell'esercito bulgaro. Radoslavov, germanofilo, fu fatto cadere il 19 giugno 1918. Approfittando di questi mutamenti, l'Intesa deliberò di tentare un'operazione decisiva: lo sfondamento del fronte germano-bulgaro nella Macedonia. L'offensiva fu scatenata su Dobropolje, punto di congiungimento dei due eserciti: il fronte fu rotto; l'ala destra capitolò, quella sinistra ripiegò in Bulgaria. Il 22 settembre tutto il fronte di 150 km. fra Monastir e Doiran era in ritirata. Re Ferdinando fu costretto a chiedere un armistizio (27 settembre) che fu firmato due giorni dopo a Salonicco. Il 4 ottobre re Ferdinando abdicò in favore del figlio ventiquattrenne, che salì al trono come Boris III, e si ritirò a vita privata in Germania.

La rivoluzione liberò Stamboliski dal carcere. Al principio del 1919 gli effetti depressivi della sconfitta favorirono gli elementi demagogici a impadronirsi del potere. Stamboliski, autodidatta, imbevuto di idee sociali ultraumanitarie, divenne il capo del nuovo indirizzo politico socialistoide-bolscevizzante. Per tale effetto egli poté figurare come delegato della Bulgaria alla Conferenza della pace e firmare, il 27 novembre 1919, il trattato di Neuilly, che ribadì nuove mutilazioni territoriali della Bulgaria, sconfitta, ancora una volta, più diplomaticamente che militarmente. Per effetto della pace di Neuilly la Bulgaria dovette restituire alla Grecia la Tracia orientale col porto di Dedeagač, alla Romania il quadrilatero della Dobrugia, alla Serbia, trasformata in regno dei Serbi-Croati-Sloveni, 2473 kmq. con 162 villaggi e 90.000 abitanti, concentrati nei luoghi maggiori di Caribrod, Strumica e Bosiljgrad. Queste cessioni furono volute da Pašić per ragioni puramente strategiche, contro le regole della geografia, della storia, dell'etnografia. La più dolorosa perdita fu quella di Caribrod, che domina la via su Sofia. In dipendenza al trattato di Neuilly, la Bulgaria dovette accettare anche due convenzioni, una con la Iugoslavia e l'altra con la Grecia, sullo scambio delle popolazioni, scambio però che i governi successivi cercarono di sventare.

Il 28 marzo 1920 Alessandro Stamboliski divenne presidente del consiglio. Nella sua testa turbinavano idee nuove di iugoslavismo, di panslavismo, di comunismo. Egli mantenne buone relazioni con Mosca e con Belgrado, a prezzo però della dignità e degli interessi bulgari. I tre anni del governo di Stamboliski furono assai tristi per la Bulgaria. Nell'aprile 1920 la Conferenza di S. Remo assegnò la Tracia alla Grecia; nell'agosto il trattato di Sèvres regolò il confine turco-bulgaro, sempre senza riguardo alle aspirazioni bulgare. Ma la reazione maggiore a questo indirizzo politico personale di Stamboliski partì dai Macedoni. Per avvicinarsi ai Serbi, Stamboliski aveva messo a tacere le pretese sulla Macedonia. In compenso Pašić mostrò di voler favorire le aspirazioni bulgare a uno sbocco all'Egeo. I nazionalisti, di qua e di là dal confine, rialzarono la testa, si riorganizzarono, e per effetto di un colpo di mano macedone Stamboliski fu assassinato il 9 giugno 1923, insieme con molti altri ministri e uomini politici suoi aderenti. I rapporti col regno dei S.C.S. divennero, naturalmente, assai tesi. Le redini del governo furono riprese dagli elementi d'ordine che si unirono in un blocco politico, detto Demokratičeski Zgovor (Intesa democratica). Questa intesa democratica, in cui primeggiavano gli elementi macedoni, come i presidenti del consiglio Cankov e Ljapčev, prese la direzione delle sorti della Bulgaria. Nel 1925 i seguaci di Stamboliski fecero un nuovo tentativo rivoluzionario, che però non ebbe successo. A questo piccolo trambusto seguì un miglioramento della situazione interna e una diminuzione di tensione nei rapporti con Belgrado. Il ministero dell'Intesa democratica iniziò una politica di raccoglimento, cauta e circospetta. Cercò di guadagnarsi la fiducia morale e l'aiuto finanziario dell'estero; e infatti, nell'ottobre 1925, quando la Grecia, in seguito all'incidente di confine di Petrič, invase il territorio bulgaro, la Società delle Nazioni regolò il conflitto condannando la Grecia a pagare un'indennità. O. R.

Bibl.: Opere di carattere generale: A. Hilferding, *Istorija Serbov i Bolgar* (Storia dei Serbi e dei Bulgari), Pietroburgo 1869; K. Jireček, *Geschichte der Bulgaren* (trad. dal cèco), 1876; id., *Geschichte der Serben*, Gotha 1911-13 (ed. serba, voll. 4, Belgrado 1922-25); E. Golubinskij, *Kratkij očerk pravoslavnych cerkvej bolgarskoj, serbskoj i rumynskoj* (Compendio storico delle chiese ortodosse, bulgara, serba e romena), Mosca 1871; S. S. Bobčev, *Istorija na staro bălgarskoto pravo* (Storia dell'antico diritto bulgaro), Sofia 1910; Guérin Songeon, *Histoire de la Bulgarie (485-1913)*, Parigi 1913; V. N. Zlatarski, *Gesch. von B. von der Gründung des bulgar. Reiches bis zur Türkenzeit (679-1396)*, Lipsia 1918; Fr. Hýbl, *Dějiny národa bulharského*, voll. 2, Praga 1930.

Primo impero bulgaro: V. N. Zlatarski, *Istorija na bălgarskata dăržava prěz srědnitě věkove* (Storia dello stato bulgaro nel Medioevo); id., *Istorija na părvoto bălgarsko carstvo* (Storia del primo impero bulgaro), Sofia 1918-27 (con abbondante bibliografia); G. Feher, *Pametnicitě na prabălgarskata kultura* (I monumenti della cultura bulgara antica), in *Izv. bălg. arh. ist.*, III (1925); id., *Imennikăt na părvitě bălgarski hanove* (L'elenco dei primi khān bulgari), in *Godišnik na Nar. Muz. v Sofija za 1922-1925*, Sofia 1926, pp. 237-313; P. Nikov, *Kavhan Isbul*, in *Sbornik v čast na V. N. Zlatarski*, Sofia 1925, pp. 195-228.

La Bulgaria sotto la dominazione bizantina: F. Rački, *Borba južnih Slavena za državnu neodvistnost u XI vijeku* (La lotta degli Slavi del sud per l'indipendenza statale nell'XI secolo), in *Rad jugoslav. Akademije*, voll. XXIV-XXXI, Zagabria 1873-75; V. G. Vasil'evskij, *Vizantija i Pečenegi* (Bisanzio ed i Peceneghi, 1048-1094), in *Trudy V. G. Vasil'evskago*, I, Pietroburgo 1908, pp. 1-174; id., *Iz istorii Vizantii v XII veke* (Sulla storia di Bisanzio nel XII sec.), in *Slavjanskij sborn.*, II, Pietroburgo 1877, pp. 210-290; A. Petrov, *Knjaz Konstantin Bodin, Očerk iz istorii Serbov XI veka* (Cenni dalla storia serba nell'XI sec.), in *Sborn. v čest' V. I. Lamanskago*, Pietroburgo 1883, pp. 239-264; N. Skabalanovič, *Vizantijskoe gosudarstvo i cerkov' v XI veke* (La dominazione bizantina e la chiesa nell'XI sec.), Pietroburgo 1884; K. J. Grot, *Iz istorii Vengrii slavjanstva v XII veke* (Sulla storia ungherese e slava nel XII sec.), Varsavia 1889; F. I. Uspenskij, *Obrazovanie vtorago bolgarskago carstva* (La formazione del secondo regno bulgaro), Odessa 1879; V. N. Zlatarski, *Molivdovul na Samuila-Alusiana* (Sigillo di piombo di Samuil-Alussian), in *Izv. bălg. arh. ist.*, I (1922), pp. 86-102.

Il secondo regno bulgaro: V. Makušev, *Bolgarija v konce XII i pervoj četverti XIII veka* (La Bulgaria alla fine del XII sec. e nel primo quarto del XIII sec.), in Boll. dell'università di Varsavia, 1872, n. 3, pp. 1-66; P. Mutafčiev, *Vladětelitě na Prosěk. Stranica iz istorijata na Bălgaritě v kraja na XII i načaloto na XIII věk* (I sovrani di Prosek. Una pagina della storia dei Bulgari alla fine del XII sec. e al principio del XIII sec.), in *Sbor. Bălg. Akad. Nauk*, Sofia 1912, I; V. G. Vasil'evskij, *Obnovlenie bolgarskago patriaršestva pri Joanne Asene II v 1235 g.* (La riorganizzazione del patriarcato bulgaro sotto Ivan Asen II nel 1235), in *Žurn. Min. nar. prosv.*, CCXXXVIII, Pietroburgo 1885; M. Drinov, *Vopros za bălgarskata i srăbskata cărkvi prěd sjadilištето na Lionskija săbor v 1274 god.* (La questione delle chiese bulgara e serba dinanzi al Concilio di Lione nel 1274), nel vol. II delle sue *Opere complete*, Sofia 1910, pp. 215-231; P. Nikov, *Bălgaro-ungarskitě otnošenija ot 1257-1277 godina* (I rapporti bulgaro-ungheresi dal 1257 al 1277), in *Sbor. Bălg. Akad. Nauk, XI*, Sofia 1920, pp. 1-200; Hr. M. Loparev, *Vizantijskij poet Manuil Fil., kistorii Bolgarii v XIII i XIV v.* (Il poeta bizantino M. F., e la storia bulgara nel XIII e XIV sec.), Pietroburgo 1891; P. Nikov, *Tataro-bălgarski otnošenija prěz srednitě věkove s ogled kăm caruvaneto na Smileca* (Relazioni tataro-bulgare nel Medioevo

in rapporto con il regno di Smilec), in *God. Sof. Univ.*, XV-XVI, Sofia 1919-20; V. N. Zlatarski, *Tăj narečenitě «gramoti» na Pincija i negovija sin Plezo* (Le cosiddette «gramoti» [*Chartae libertatum*] di Pinzio e di suo figlio Plezo), *ibid.*; V. N. Zlatarski, *Vopros o proishoždenij bolgarskago carja Ivana-Aleksandra* (La questione sulla provenienza del re bulgaro I. A.), in *Sbor. po Slavjanovedeniju*, II, Pietroburgo 1906, pp. 1-30; P. Nikov, *Istorija na vidinskoto knjažestvo do 1323 god.* (Storia del principato di Vidin fino all'anno 1323), in *God. Sof. Univ.*, XVIII (1922), 8, pp. 1-124; I. D. Florinskij, *Južnye Slavjane i Vizantija vo vtoroj četverti XIV veka* (Gli Slavi meridionali e Bisanzio nel secondo quarto del secolo XIV), Pietroburgo 1882; id., *Zür Würdigung der neuentdeckten bulgarischen Chronik*, in *Archiv für slav. Phil.*, XIV (1892); K. Radčenko, *Religioznoe i literaturnoe dviženie v Bolgarii v epochu pered tureckim zavoevaniem* (Movimento religioso e letterario in Bulgaria all'epoca precedente la conquista turca), Kiev 1898; P. A. Syrku, *Vremja i žizn' patriarcha Evfimija Ternovskago* (L'epoca e la vita del Patriarca E. di T.), Pietroburgo 1899; P. Mutafčiev, *Boženiškijat nadpis* (L'iscrizione di Božen), in *Spis. Bălg. Ak. Nauk*, XXII (1921), 12, pp. 88-116; P. Mutafčiev, *Dobrotič-Dobrotica et la Dobrudža*, in *Rev. des ét. slaves*, VII, Parigi 1927, fasc. 1-2, pp. 27-41; P. Nikov, *Turskoto zavladĕvane na Bălgarija i sădbata na poslĕdnitĕ Šišmanovci* (La conquista della Bulgaria da parte dei Turchi e la sorte degli ultimi Šišmanidi), in *Izv. Ist. Druž.*, VII-VIII (1928), pp. 41-112.

Il dominio turco: A. Hajek, *Bulgarien unter der Türkenherrschaft*, Berlino-Lipsia 1925, e P. Nikov, *Văzraždanie na bălgarskija narod. Cerkovno-nacionalni borbi i postiženija* (Il risorgimento del popolo bulgaro. Le lotte e i successi nel campo religioso-nazionale), Sofia 1929. V. N. Z.

La storia della nuova Bulgaria: A. Caleb, *La Bulgarie et le traité de Berlin*, Ginevra 1909; A. G. Drandar, *La Bulgarie sous le Prince Ferdinand (1887-1908)*, Bruxelles 1909; P. Gentizon, *Le drame bulgare (de Ferdinand à Stamboliski)*, Parigi 1924; Kesjakov, *Prinos kăm diplomatičeskata istorija na Bălgarija ot 1878 do 1925* (Contributo alla storia della Bulgaria dal 1878 al 1925), Sofia 1925; Mach von Richard, *Aus bewegter Balkanzeit 1879-1918*, Berlino 1928; I. M. Madjarov, *Les dernières années de la vie de C. Stoilov*, Sofia 1927; V. Mantegazza, *La grande Bulgaria*, Roma 1913; A. Pernice, *Origine ed evoluzione storica delle nazioni balcaniche*, Milano 1915; S. Radev, *Les constructeurs de la Bulgarie contemporaine*, Sofia 1910; V. Radoslavoff, *Bulgarie contemporaine*, Sofia 1910; V. Radoslavoff, *Bulgarien und die Weltkrise* (La Bulgaria e la crisi mondiale), Berlino 1923; L. Lamouche, *Quinze ans d'histoire balcanique (1904-1918)*, Parigi 1929; A. Tošev, *Le guerre balcaniche* (in bulgaro), Sofia 1929. O. R.

Lingua.

La lingua bulgara è parlata in una regione che può essere circoscritta dai confini seguenti: a nord dal Danubio dalle foci del Timok a Silistra e di qui a Tulcea e al Mar Nero; a oriente dallo stesso Mar Nero fin circa a Midia; di qui da una linea ideale che si protende fino ad Adrianopoli e serpeggia poi verso occidente tenendosi a circa una sessantina di chilometri dalla costa (ma in qualche punto raggiungendola, in qualche altro allontanandosi un centinaio di km.) fino a Seres per poi scendere a Salonicco. Da Salonicco la linea di confine prosegue fino a Kastoria, poi volge a nord fino nelle vicinanze di Prizren (seguendo i confini dell'albanese già tracciati alla voce ALBANIA: Lingua) e quindi s'incurva verso oriente fin circa a Tetovo per poi spingersi verso nord e raggiungere le foci del Timok. Ma tale confine non è assoluto: p. es. in Dobrugia, al nord della linea Silistra-Mar Nero, vivono molti Bulgari mescolati a Romeni, Turchi, Tatari, ecc., e vi sono numerose colonie bulgare anche nella Bessarabia meridionale, nella Valacchia (anche nei dintorni di Bucarest), nella Russia meridionale e nel Banato.

Il bulgaro è una lingua slava, e fa parte, insieme col serbo-croato e lo sloveno, del ramo slavo-meridionale che si distingue per alcune particolarità fonetiche (palatalizzazione limitata, mutamento dei gruppi *tort*, *tolt* in *trăt*, *tlat* e di *tert*, *telt* in *trĕt*, *tlĕt*, ecc.). Le caratteristiche per cui il bulgaro si distingue dalle altre lingue slave meridionali sono le seguenti: 1. la posposizione dell'articolo, p. es. *nož* «coltello», *nož-ăt* «il coltello»; *voda* «acqua», *voda-ta* «l'acqua»; *selo* «villaggio», *selo-to* «il villaggio», ecc. Quantunque la posposizione dei pronomi determinativi si trovi sporadicamente nel paleoslavo (p. es. *rabot* traduce il greco *ὁ δοῦλος ἐκεῖνος*) e specialmente nei testi che hanno un maggior colorito bulgaro (Clemente di Ochrida, Giovanni Esarca, ecc.), e ricorra anche in qualche dialetto russo, è notevole la concordanza del fenomeno della posposizione dell'articolo nelle tre lingue balcaniche: bulgara, albanese e romena (v. BALCANICA, REGIONE: Lingue; V, pp. 921-22); 2. la perdita della declinazione e la sua sostituzione con costrutti preposizionali, p. es. *peroto* «la penna», gen. *na peroto* «della penna», ecc.; 3. le riduzioni $*kj$, $kt' > št$ e $*dj > žd$, p. es. protosl. $*svĕtjă$ «luce», *svešta*; $*vidjo > viždam$ «io vedo». Parimenti *nošt* < indoeur. $*noktis$ «notte».

Le altre particolarità addotte da taluni autori come caratteristiche del bulgaro hanno meno valore, essendo o meno nitide o territorialmente più estese; così p. es. la sostituzione dell'infinito nelle proposizioni dipendenti oggettive con *da* e l'indicativo, i riflessi delle vocali nasali protoslave (protosl. $ǫ >$ paleosl. $ą >$ bulg. *ă*, *a*; protosl. $ę >$ paleosl. $ę >$ bulg. *e*) e il cosiddetto scambio delle nasali ($ǫ \sim ę$). Anche il fenomeno sintattico del rafforzamento della forma tonica dell'accusativo e dativo dei pronomi personali con la forma atona (p. es. *mene me máma ne dáva* «mia madre non mi dà», ecc.) ha riscontro in altre lingue balcaniche.

La divisione dialettale del bulgaro moderno è tuttora soggetta a discussioni. In generale è accettata dalla maggioranza dei linguisti una bipartizione dei dialetti bulgari in «bulgaro orientale» e «bulgaro occidentale» in base al diverso trattamento della vocale protoslava *ě*: 1. nel bulgaro occidentale *ě* si riduce sempre a *e* apertissima; 2. nel bulgaro orientale *ě* si riduce ad *a*, *ă* nelle sillabe toniche (*e* dinanzi a consonanti palatali), presentando una varietà, che è certamente quella più vicina all'antico bulgaro. La linea di demarcazione fra bulgaro orientale e occidentale può esser segnata, *grosso modo*, da una linea ideale che da Nicopoli sul Danubio va fino a Salonicco (per maggiori particolari, cfr. Miletič, *Das Ostbulgarische*, p. 7).

A sua volta, anche ammettendo la bipartizione, il dialetto orientale conta parecchie suddivisioni interne. Prendendo per base una caratteristica morfologica e precisamente la forma dell'articolo determinativo posposto, che al gen. sing. è *-ăt* in alcune regioni e *-o* in alcune altre, si ottiene: 1. un sub-dialetto sud-orientale (o più brevemente «dialetto *-ăt*») che abbraccia la zona montuosa dei Balcani, la Tracia fino al Mare Egeo; 2. un sub-dialetto nord-orientale (o più brevemente «dialetto *-o*»), che è parlato nella zona pianeggiante dal Mar Nero all'Iskăr. Tuttavia una linea di demarcazione netta non si può stabilire, perché in Bulgaria avvengono spesso trasposizioni di interi villaggi da una regione ad un'altra. Così p. es. nella Dobrugia (ora romena) i più antichi coloni Bulgari (i cosiddetti *Grebenci*) parlano un dialetto sud-orientale, molto affine a quello del Rodope che, a sua volta, si stacca dai parlari circostanti. Ma le difficoltà maggiori nella delimitazione del dominio bulgaro vengono nella sezione occidentale. In Macedonia e nella Serbia meridionale, oggi politicamente iugoslava, si parlano dialetti slavi che i linguisti bulgari e la maggioranza dei linguisti stranieri riconoscono come dialetti bulgari, ma che i linguisti iugoslavi difendono accanitamente come dialetti serbi. In generale questi dialetti, fino al confine albanese a occidente e fino a Skoplje a settentrione, hanno un carattere prevalentemente bulgaro (esistenza del determinativo posposto in funzione di articolo, dileguo della declinazione, presenza di $št < *tj$, $*kt'$ e di $žd < *dj$, ecc.); però verso il lago di Ochrida si cominciano a trovare anche delle caratteristiche serbe (p. es. *k' g'* [o addirittura *ć*, *đ*] < *tj*, *kt'*, *dj*); nei dialetti di Tetovo, Kara-dag (a nord di Skoplje), Kumanovo, Kratovo e Kriva Palanka si ha *u* < protosl. *ǫ* come in serbo (e non *a*, *ă*, od *ă*). Secondo qualche linguista bulgaro anche i dialetti della Morava sarebbero bulgari, ma le caratteristiche militano piuttosto per il serbo. Anche se non intervenissero ragioni politiche e pretese di rivendicazioni territoriali a turbare la serenità scientifica nella discussione del carattere delle parlate macedoni, sarebbe sempre oltremodo difficile segnare un limite esatto fra serbo e bulgaro, giacché il passaggio fra le due lingue avviene insensibilmente, attraverso una serie di varietà dialettali.

Nella storia della lingua bulgara si possono distinguere nettamente tre periodi: 1. il periodo antico-bulgaro o paleoslavo, che va dal sec. IX al sec. XI; 2. il periodo medio-bulgaro, che va dal sec. XII al sec. XV e si caratterizza per la progressiva semplificazione della declinazione, per alcune evoluzioni fonetiche, sintattiche e per innovazioni lessicali; 3. il periodo neo-bulgaro, che va dal sec. XVI ai giorni nostri e che si caratterizza per la presenza di quei fenomeni che sono stati indicati più sopra come peculiari del bulgaro.

Spetta a V. Jagić (*Zur Entstehungsgeschichte der kirchenslavischen Sprache*, Vienna 1900; 2ª ed., Berlino 1913) il merito di aver dimostrato scientificamente in modo inconfutabile che la lingua dei più antichi monumenti letterarî slavi, che si suol chiamare *paleoslavo*, altro non è se non un dialetto bulgaro dei dintorni di Salonicco. In questo modo la storia della lingua bulgara viene a connettersi intimamente con quella della lingua paleoslava, o, per essere più esatti, la storia del paleoslavo non è che un capitolo della storia del bulgaro (v. PALEOSLAVO).

Dopo i celebri documenti paleo-bulgari (paleoslavi), in caratteri glagolitici e cirillici, abbiamo moltissimi (oltre 500) monumenti del medio bulgaro, la cui classificazione presenta serie difficoltà.

Le principali fonti per la storia del neo-bulgaro nei secoli XVII e XVIII sono i cosiddetti *Damaskini*, raccolte di prediche e discorsi conservate in varie redazioni, due cronografie del Seicento, rispettivamente del pope Metodio Draginov e del pope Pietro, e il

noto libro della leggenda di Abagar stampato nel 1651, opera del vescovo cattolico Filippo Stanislavov. Con la *Istorija slavenobolgarskaja* di Paisij di Chilendar comincia la letteratura bulgara propriamente detta, per cui v. il relativo capitolo.

Dal punto di vista lessicale il bulgaro presenta notevole interesse. Sapendo che i progenitori dei Bulgari erano una popolazione turca che parlava un dialetto assai affine a quello degli odierni Ciuvasci (specialmente notevole per i fenomeni fonetici $z > r$ e $š > l$) e che ha lasciato molte tracce nella lingua ungherese, una delle questioni che si presentano spontanee alla mente del glottologo è quella di vedere se i Bulgari, pur essendosi completamente slavizzati, non abbiano conservato elementi altaici (protobulgari) nella loro lingua. La questione è stata trattata da ultimo dal Mladenov, *God. Sof. Univ.*, XVII (1921), 201-287 (e in francese *Rev. Ét. Sl.*, I, 253), secondo il quale nel bulgaro moderno si conservano solo 11 parole del protobulgaro (altaico!) e un suffisso (*-čii*). Ma anche questo risultato non è sicuro, perché per alcune delle parole sopra citate si può pensare ad altra origine (per parecchie al turco osmanli).

Fra gl' influssi stranieri subiti dal bulgaro noteremo in primo luogo quello turco, che ha dato al bulgaro alcuni suffissi (p. es. *-če* <tur. *-ča*; *-lj* <tur. *-li*; *lek* <tur. *-lïk*, ecc.) e una quantità di parole come: *aba*, *afion*, *agăl*, *alaj*, *amanet*, *araba*, *anterija*, ecc. Il greco ha avuto un influsso notevolissimo sul paleoslavo, giacché le traduzioni dei testi ecclesiastici venivano fatte dal greco; ma anche nel neobulgaro, specialmente nelle zone meridionali, si riscontra un influsso neoellenico. Elementi latini, resti della romanità balcanica tramandati anche ai Bulgari, esistono, sebbene in numero scarsissimo; accanto a questi si trovano in bulgaro invece numerose voci romanze, specialmente italiane e romene. Le voci italiane giungono soprattutto per il tramite del greco-moderno e del serbo. Vi sono inoltre nel bulgaro alcune parole albanesi (p. es. *vatra*).

Non si deve peraltro credere che il bulgaro abbia solamente assimilato elementi stranieri senza, a sua volta, cederne. Il paleoslavo e il medio-bulgaro hanno avuto un'influenza considerevolissima sul romeno, sul neoellenico, sull'ungherese, ecc. Come lingua della chiesa (paleoslavo) e delle cancellerie (mediobulgaro) il bulgaro aveva sufficiente prestigio per imporsi; il neobulgaro si è infiltrato invece solamente nelle lingue dei popoli immediatamente finitimi (v. ALBANIA: Lingua; GRECIA: Lingua; ROMANIA: Lingua; UNGHERIA: Lingua).

Lo studio del bulgaro è cominciato assai tardi. Lo slavista cèco Dobrovský non sapeva separare il bulgaro dal serbo e fu solo Bartolomeo Kopitar che comprese l'importanza del bulgaro e indusse il grande filologo serbo Vuk Karadžić a raccogliere la lingua parlata dai Bulgari in un libretto (*Dodatak*, Vienna 1822) che ancor oggi conserva il suo valore. Da allora la lingua bulgara fu studiata sistematicamente dagli slavisti stranieri e bulgari. La produzione filologica intorno al bulgaro e le pubblicazioni per la conoscenza dei dialetti bulgari sono a un livello per lo meno uguale di quello delle altre lingue slave.

BIBL.: St. Mladenov, *Geschichte der bulgarischen Sprache*, Berlino-Lipsia 1929 (cfr. C. Tagliavini, in *Studi Rumeni*, IV, p. 186 segg.); B. Conev, *Istorija na bălgarski ezik* (Storia della lingua bulgara), Sofia 1919; Kalina, *Studyja nad historyą języka bulgarskiego* (Studî intorno alla storia della lingua bulgara), Cracovia 1891; Lavrov, *Obzor zvukovych i formalnych osobennostei bolgarskago jazyka* (Rassegna delle particolarità onetiche e morfologiche della lingua bulgara), Mosca 1893; Oblak, *Einige Kapitel aus der bulgarischen Grammatik*, in *Arch. f. slav. Phil.*, XVII; id., *Prinos kăm bălgarskata gramatika* (Contributo alla grammatica bulgara), in *Sbornik za nar. umot.*, XI, 1894. - Grammatiche pratiche: K. Cankov, *Grammatik der bulgarischen Sprache*, Vienna 1852; S. Weigand, *Bulgarische Grammatik*, 2ª ed., Lipsia 1917, e, per gl' Italiani: G. Nurigian, *Grammatica bulgara*, Sofia 1929. - Dizionarî: Gerov, *Rěčnik na blăgarskyj jazyk*, Filippopoli 1895-1904 (voll. 5 e un suppl.; tutto in bulgaro con la traduzione in russo); G. Weigand (bulg.-ted. e ted.-bulg., Lipsia, 2ª ed. 1924); G. Nurigian (ital.-bulg., Lipsia 1922 e bulg.-ital., Sofia 1928). - Per la delimitazione del bulgaro: Niederle, *Obozrenie sovremennago slavjanstva* (Rassegna del mondo slavo contemporaneo), in *Enciklopedija slav. Filol.*, II, Pietroburgo 1909. - Per i problemi particolari: Lj. Miletič, *Članăt v bălgarskija i v ruskija ezik*, in *Sborn. za nar. umot.*, XVIII, 1901; K. H. Meyer, *Der Untergang der Deklination im Bulgarischen*, Heidelberg 1920 (ma cfr. Kulbakin, *Slavia*, I, pp. 127-133; Miletič, *Arch. Sl. Phil.*, XXIX, p. 267 segg.). - Per i dialetti: M. Mazdrakova, *Bibliografičen prěgled na obnarodvanitě materiali i izsledvanija po bălgarskata dialektologija* (Rassegna bibliografica dei materiali pubblicati e delle ricerche di dialettologia bulgara); Lj. Miletič, *Das Ostbulgarische*, Vienna 1903; id., *Die Rhodopemundarten der bulg. Sprache*, Vienna 1912. Per i dial. della Macedonia: Oblak, *Macedonische Studien*, in *Sitzungsber. d. Ak.*, Phil.-Hist. Kl., CXXXIV, Vienna 1896; Seliščev, *Očerki po makedonskoj dialektologii* (Saggi di dialettologia macedone), Kazan' 1918; Mazon, *Contes slaves de la Macédoine sud-occidentale*, Parigi 1923; A. Belić, *Dialekti istočne i južne Srbije* (I dialetti della Serbia orientale e occidentale), Belgrado 1905; Mladenov, *K voprosu o granice meždu bolgarskim i serbskim jazykom* (Sulla questione del confine tra la lingua bulgara e serba), in *Russkij filol. Vestnik*, LXXII (1914). - Per i Protobulgari: N. I. Ašmarin, *Bolgary i Čuvaši*, Kazan' 1902; G. Németh, *A honfoglaló magyarság kialakulása*, Budapest 1930. Per gli elementi stranieri: Romansky, *Lehnwörter lateinischen Ursprungs im Bulgarischen*, in *Jahresbericht d. Inst. f. rum. Sprache*, XV, Lipsia 1910; Scheludko, *Lateinische und rumänische Elemente im Bulgarischen*, in *Balkanarchiv*, III; Conev, *Ezikovni vzaimnosti meždu Bălgari i Romăni* (Rapporti linguistici tra i Bulgari e i Rumeni), Sofia 1921; Capidan, *Raporturi slavo-române*, in *Dacoromania*, III, pp. 129-238; Mladenov, *Prinos kăm izučvane na bălgarsko-albanskitě ezikovi otnošenija*, Sofia 1928.

C. T.

ALFABETO.

I Bulgari usano l'alfabeto cirillico (v.), nella forma seguente:

Stampato		Manoscritto		Trascrizione e pronunzia
А	а	*А*	*а*	*a*
Б	б	*Б*	*б*	*b*
В	в	*В*	*в*	*v*
Г	г	*Г*	*г*	*g* (sempre duro)
Д	д	*Д*	*дд*	*d*
Е	е	*Е*	*е*	*e*
Ж	ж	*Ж*	*жж*	*ž* (*j* francese)
З	з	*З*	*зз*	*z* (*s* dolce)
И	и	*И*	*и*	*i*
Й	й		*ĭ*	*j*
К	к	*К*	*кк*	*k*
Л	л	*Л*	*л*	*l*
М	м	*М*	*м*	*m*
Н	н	*Н*	*н*	*n*
О	о	*О*	*о*	*o*
П	п	*П*	*п*	*p*
Р	р	*Р*	*р*	*r*
С	с	*С*	*с*	*s*
Т	т	*Т*	*т* $\overline{т}$	*t*
У	у	*У*	*у*	*u*
Ф	ф	*Ф*	*ф*	*f*
Х	х	*Х*	*х*	*h* (*ch* tedesco)
Ц	ц	*Ц*	*ц*	*c* (*z* aspra)
Ч	ч	*Ч*	*ч*	*č* (*c* dolce)
Ш	ш	*Ш*	*ш* $\underline{ш}$	*š* (*sc* di *scena*)
Щ	щ	*Щ*	*щ*	*št* (*sc* + *t*)
Ъ	ъ		*ъ*	*ă* (*u* dell'ingl. *but*); in fine di parola non si pronunzia e non si traslitera
Ь	ь		*ь*	′ (apice); indica la pronunzia palatale della lettera precedente
Ѣ	ѣ	*Ѣ*	*нѣ*	*ě* (*je*)
Ю	ю	*Ю*	*ю*	*ju*
Я	я	*Я*	*я*	*ja*
Ѫ	ѫ	*Ѫ*	*ѫ*	identica ad *ă*, che le è subentrata nell'uso

LETTERATURA.

Le origini e la letteratura antica. – La letteratura bulgara è ad un tempo la più antica e la più giovane delle letterature slave. La più antica, se si tiene conto dei suoi primi monumenti scritti, che risalgono al tempo dell'adozione della scrittura slava (v. CIRILLICI, CARATTERI e GLAGOLITICI, CARATTERI), che nella sua prima origine segue di poco la conversione del re Boris (865) e la slavizzazione dei protobulgari; la più giovane, se si ha riguardo all'inizio d'un vero e proprio movimento letterario continuativo, con contenuto e finalità d'arte, inizio che non cade più in là della metà del secolo scorso. I secoli che precedettero si possono in sostanza considerare, nei riguardi della letteratura, piuttosto secoli di preistoria che non di vera storia letteraria.

Durante questo lungo periodo tutta la produzione letteraria scritta che ci offre il popolo bulgaro si riassume in una serie di traduzioni e adattamenti dal greco di Sacre Scritture, testi liturgici, vite di santi; compilazioni di lettere apologetiche, prediche, sermoni, e alcune aride cronache. Tale è lo stato della letteratura in Bulgaria anche nei tempi del massimo splendore politico dell'Impero bulgaro durante il cosiddetto « secolo d'oro » dello zar Simeone (sec. X), strenuo difensore non solo della potenza materiale e militare del suo popolo, ma anche dei suoi valori morali e spirituali.

Dei rappresentanti di questa letteratura i pochi nomi che ancora si ricordano, fra quelli degli scrittori a lor tempo saliti a maggior fama, sono, oltre ai nomi di Cirillo e Metodio e del loro discepolo Clemente: il vescovo Costantino, autore fra l'altro del primo tentativo poetico vetero-bulgaro (l'*Azbučna Molitva*, Preghiera alfabetica, nel *Poučitelno Evangelie*, Vangelo moralizzato); lo zar Simeone, compilatore egli stesso di varie raccolte di contenuto religioso e vario; Giovanni l'Esarca, autore di compilazioni filosoficoteologiche, traduzioni e discorsi; Černorizec Hrabăr, apologista della letteratura nazionale; il presbitero Kozma, predicatore, patriota, fustigatore dei difetti nazionali, avversario accanito, come un secolo dopo il metropolita Ilarion Măglenski, del bogomilismo; e pochi altri. Ma invano si cercherebbe un contenuto d'arte negli scritti di tutti costoro; sola, parziale eccezione si possono forse considerare gli *apocrifi*, i quali, rielaborando senza nome d'autore e in forma popolare argomenti di storia e leggenda prevalentemente religiosi, tratti per lo più da testi bizantini, si sollevano non di rado a un livello più alto che non la maggior parte delle altre produzioni scritte del tempo.

La potenza e l'indipendenza politica dello stato non bastano, neppur nei momenti di maggiore affermazione, a creare condizioni propizie a un vero incremento culturale in generale e letterario in particolare. Ostacolano tale incremento la debole, malferma, insufficiente cultura di tutta la Penisola balcanica e lo stato ancor troppo rozzo della lingua, inadatta a superiori manifestazioni d'arte. Tutto quello che alimenta in generale la cultura bulgara in questo periodo, e naturalmente ancor più nel periodo della dominazione anche politica greca, viene da Bisanzio. Né giovò molto il forte accentramento culturale a Tărnovo durante il secondo impero bulgaro. Prevale anche in questo periodo l'interessamento, sterile però e formalistico, per le questioni religiose. Meritano rilievo la singolare figura del monaco e patriarca Eutimio, per la sua opera intorno alla correzione dei testi chiesastici e per la sua lotta contro il bogomilismo e le altre eresie, e il suo allievo Grigorij Camblak, che del maestro dettò un elogio e una biografia. Attraverso le regioni croate e serbe giunse però fino alla Bulgaria anche un testo occidentale: la leggenda troiana.

La dominazione ottomana, che durò ben cinque secoli, sopprimendo ogni possibile sviluppo civile e intellettuale nel paese, segregandone la popolazione da ogni contatto col mondo, soffocò anche ogni ulteriore possibilità di produzione letteraria. Isolate fiammelle di cultura elementare rimangono i monasteri. Il dominatore turco, privo d'una propria cultura, assume di fronte alla vita intellettuale e spirituale dei vinti un atteggiamento di apatia completa.

I canti popolari. – Peraltro, se pur mancano, durante tutti questi secoli, veri monumenti d'arte scritta, non mancano affatto, anzi abbondano (come nella vicina nazione serba) i canti popolari, che trasmessi oralmente di padre in figlio, trasformandosi e arricchendosi qua e là di nuovi elementi attraverso i tempi e i luoghi diversi, costituiscono nel loro insieme una ricca e varia produzione, nella quale, malgrado la primitiva semplicità della forma, forse per il fascino stesso che nella loro spontaneità e schiettezza è racchiuso, l'arte nazionale trova una delle sue più belle e caratteristiche manifestazioni. È questa anzi la sola ricchezza della letteratura bulgara anteriore alla rinascita. I canti popolari rappresentano fino a quell'epoca il patrimonio artistico della letteratura bulgara, e quando, molto più tardi, avrà inizio la letteratura scritta, questi canti ispireranno i primi poeti bulgari del risorgimento.

LA DANZA NAZIONALE

Nella vita triste e uniforme dei secoli di servitù, solo spiraglio di luce rimane per il popolo il ricordo confuso dei tempi di libertà, sopravvissuto attraverso leggende ed episodî, che solo la forma poetica conserva nella memoria e che il popolo ripete nei suoi canti. Il canto accompagna sempre il Bulgaro: nelle cerimonie nuziali, nei banchetti, nella caratteristica danza nazionale (*horò*), durante il lavoro dei campi, al pascolo del gregge, nei lunghi viaggi delle carovane, spesso su semplicissimi motivi musicali intonati da rozzi strumenti campestri (*gàjda*, *kavàl*, *cafàra*). La forma dei canti popolari bulgari è molto semplice, ma più varia che presso i Serbi: strofe di vario numero di versi, di diversissimo numero di sillabe (da 4 a 14), divisi in due parti ritmiche. Di solito è usato il decasillabo nei canti eroici, l'ottonario negli altri. Mancano per lo più rime e ritmi speciali. Ciononostante il ritmo semplice s'adatta ad esprimere ogni sentimento. Caratteristica comune ai canti bulgari è l'obiettività del contenuto. Al popolo è ignoto il subiettivismo individuale della poesia riflessa: esso sente e comprende solo ciò che riguarda tutti. Il contenuto è vario e sulla base di esso sono state tentate varie classificazioni. Possiamo, pur senza rifiutare le altre, attenerci a quella proposta da Penčo Slavejkov: *canti religiosi* (nei quali, malgrado lo spirito cristiano, trapela pur sempre l'anima pagana del popolo), *canti mitici e leggendarî* (tratti sovente da leggende dell'antica Grecia, più o meno deformate, con intervento di esseri superiori: samodive, vile, jude, ecc.), *canti eroici* (aggirantisi per lo più, come quelli serbi, intorno alla leggendaria figura di Re Marco, al quale vengono attribuite le più strane e inverosimili gesta), *canti hajduški* (celebranti le imprese dei *hajduti*), *canti della vita quotidiana* (fra i quali rientrano anche i *canti familiari*, con prevalenza di sentimenti materni e paterni, e i *canti amorosi*, nei quali è caratteristica costante la purezza dei sentimenti espressi), *canti fanciulleschi e umoristici* (i meno numerosi e i meno importanti). I *canti di cerimonie* (per nozze, feste natalizie, ecc.) possono costituire una sottospecie dei *canti religiosi*.

Disgraziatamente la trasmissione orale dei canti popolari ne ha fatalmente impedito in gran parte la conservazione attraverso i secoli. Le prime raccolte che se ne son fatte risalgono appena alla prima metà del secolo scorso. Tuttavia il materiale che tali raccolte ci offrono è già di per sé così copioso e vario e caratteristico che basta a documentarne l'importanza e il valore artistico e a stabilire il posto che loro spetta nella storia della letteratura nazionale. L'interesse pubblico per la raccolta e la pubblicazione dei canti popolari comincia verso la metà del secolo scorso. Dalla pubblicazione della raccolta di Ivan Bogoev (Bogorov), *Bălgarski narodni pĕsni* (Canti popolari bulgari, Budapest 1842), le raccolte di canti si fanno sempre più numerose e importanti. Se ne contano oggi più di venti (Rakovski, Verkovič, i fratelli Miladinovi, L. Karavelov, Čolakov, prima della liberazione; At. Iliev, Šapkarov, Petko Slavejkov, Penčo Slavejkov, Jankova, Vărbanski, ecc., dopo la liberazione). Le più importanti sono quelle dei fratelli Miladinovi (*Sbornik ot bălgarski narodni pĕsni*, Zagabria 1859) e, fra le recenti, quelle

contenute nei ricchi volumi dello *Sbornik za narodni umotvorenija, nauka i knižnina* (Raccolta di folklore, scienze e lettere) edito, nel corso di varî decennî, a partire dal 1889, dal Ministero della pubblica istruzione dapprima, poi dal *Bălgarsko Knižovno Družestvo* (Società letteraria bulgara) di Sofia. Una buona e razionale scelta di canti, leggende, proverbî, ecc. si trova anche nel secondo volume della *Istorija na bălgarskata literatura v priměri i bibljografija* (Storia della letteratura bulgara con esempî e bibliografia), diretta da B. Angelov (Sofia 1922).

Da questa duplice serie di manifestazioni letterarie (gli scritti religiosi e i canti popolari) che formano il contenuto di tutto il periodo che abbiamo voluto chiamare di preistoria della letteratura bulgara, avrebbe dovuto germogliare e svilupparsi, in condizioni normali di vita e di cultura, la letteratura riflessa e scritta. Ma gli scritti religiosi, per la stessa aridità del loro contenuto, non potevano fornir modelli di sorta a creazioni artistiche; i canti popolari invece dovevano attendere, per trovare interpreti efficaci, che l'arcaica lingua consacrata nei documenti scritti del tempo cedesse il posto alla lingua del popolo. E ciò, per le particolari condizioni dell'intera nazione, non poté verificarsi che molto tardi. In quasi tutto il periodo della servitù restano dunque queste le sole manifestazioni letterarie della Bulgaria.

Se, peraltro, relativamente facile fu ai Bulgari, per le considerazioni esposte, salvare dalla sovrapposizione turca il proprio idioma e conseguentemente la propria coscienza nazionale, ben più grave fu il pericolo che li minacciò da parte di Bisanzio, la cui cultura antica e il cui primato religioso sulle popolazioni sottomesse all'impero ottomano esercitarono, favoriti anche dal disinteresse dei Turchi in materia di cultura e di religione, una costante e intensa azione snazionalizzatrice. La lingua nazionale, sprezzata, negletta o dimenticata dalle classi colte e nelle sfere ufficiali, si mantenne viva nella massa del popolo rozzo, rimasto lontano dalle influenze straniere, e costituì nei lunghi secoli della servitù l'unico legame superstite della nazionalità comune fra i Bulgari. Per questo, gli albori della nuova letteratura bulgara coincidono col ridestarsi della coscienza nazionale. Son come due fenomeni perfettamente interdipendenti: la letteratura nascente ha contenuto e finalità patriottiche; il risveglio del sentimento nazionale spinge al culto maggiore della propria lingua e alla creazione, o a tentativi di creazione, di opere letterarie. La nuova letteratura bulgara ha così prima di tutto e soprattutto un alto valore patriottico.

I primi bagliori della rinascita. – I primi focolari della rinascita furono in Bulgaria i monasteri: specialmente quelli di Hilendar e di Zograf sul monte Athos e quello di Rila. Da uno di questi monasteri, e precisamente da quello di Hilendar, partì nella seconda metà del sec. XVIII il primo squillo di riscossa: la *Istorija slavenobolgarskaja za bălgarskija narod, bălgarski carě i sveci* (Storia slavo-bulgara pel popolo bulgaro, pei re e pei santi bulgari), scritta nel 1762 dal padre Paisij, che rievocò per la prima volta, in forma elevata e pervasa da alto spirito patriottico, le imprese degli avi per ricordare ai Bulgari d'essere bulgari, per esortarli ad esserne fieri, per ammonirli a rendersene degni. I frutti benefici di questo libro, se pur a lontana scadenza, furono il risveglio delle coscienze, il richiamo alla realtà, la preparazione dell'avvenire.

Il movimento letterario procede infatti di pari passo col ridestarsi delle coscienze. Dopo la *Storia* del padre Paisij, mentre questa circola ancora manoscritta fra i Bulgari, altri libri, assai più modesti, parlano, come quella, alla coscienza nazionale del popolo: sono alcune traduzioni d'un discepolo dello stesso Paisij, il vescovo Sofronij Vračanski, e un suo *Kirjakodromion*, scritto durante l'esilio in Romania e pubblicato nel 1806. È questo il primo libro bulgaro dato alle stampe. Altri libri vengono stampati nei primi decennî dello stesso sec. XIX: modeste opere di cultura generale e traduzioni. Particolare importanza ebbero l'Abbecedario di Pietro Beron (1824), che fu il primo libro d'istruzione elementare per la giovane generazione bulgara, la grammatica bulgara del padre Neofit Rilski, e il manuale di cognizioni generali del padre Neofit Hilendarski. Il padre Neofit Bosveli propugnava intanto calorosamente, nelle sue prediche, l'indipendenza della chiesa, attirandosi persecuzioni di Greci e di Turchi. Nel 1835 Vasil E. Aprilov fondava nella nativa Gabrovo, insieme con Palauzov e con varî altri, la prima scuola bulgara e scriveva egli stesso di grammatica e di varî argomenti. A quest'epoca pure risale l'istituzione delle prime tipografie, la prima delle quali fu fondata nel 1835 a Samokov (fino allora i libri bulgari s'erano stampati all'estero).

L'epoca della liberazione. – Come produzione continuativa di opere d'arte, la letteratura non ha vero inizio che verso la metà del sec. XIX. La poesia popolare serve da modello alla maggior parte dei primi poeti, cui d'altro lato la letteratura russa, più facilmente d'ogni altra accessibile ai Bulgari per la grande affinità delle due lingue, fornisce elementi di creazione, esempî, indirizzi, metodi.

Sono questi i due soli modelli fondamentali su cui si plasma la nascente letteratura. Dai primi, dai canti popolari, essa prende modelli di forma e di contenuto, in quanto che i poeti rielaborano, dando loro più alta e perfetta forma d'arte, gli stessi canti popolari. Dalla seconda invece, dalla letteratura russa, non prende per lo più che modelli di forma e insegnamenti di metodo, in quanto che i poeti e gli scrittori si servono sì dell'esempio degli scrittori russi, e traggono dalla loro arte linee direttive per la propria creazione (specialmente il realismo russo fa larga scuola fra i Bulgari), ma attingono quasi esclusivamente dalla vita, dalla storia, dai costumi, dall'anima della nazione bulgara i temi dei loro scritti. In sostanza, la letteratura bulgara sorge solo in parte imitando; e quel che imita totalmente è per lo più solo ciò che è già nazionale: il canto popolare. Vere influenze di altre letterature straniere, oltre alla russa, non si notano sul principio, perché la stessa conoscenza di esse è ancora limitatissima. Influenze tedesche e francesi si manifesteranno qua e là più tardi, dopo la conquista dell'indipendenza politica, ma saranno sempre assai limitate ed eccezionali di fronte a quelle prevalenti della letteratura russa.

Fino alla liberazione la letteratura è quasi esclusivamente patriottica. Fine supremo degli scrittori è spingere il popolo alla riscossa. Essi descrivono i mali della servitù, rievocano il passato glorioso, rincuorano i timidi, sferzano gl'ignavi, imprecano agli usurpatori, esaltano la patria. Lo stesso realismo che i prosatori apprendono dai russi è messo al servigio dell'ideale patriottico.

I primi nomi autorevoli che incontriamo in questo periodo di risveglio nazionale e letterario sono: Georgi Rakovski (1821-1867), poeta, giornalista, storico e agitatore rivoluzionario; il poeta Dobri Čintulov (1822-1882); il padre della novellistica bulgara, Ljuben Karavelov (1837-1879); Petko R. Slavejkov (1827-1895), il primo vero poeta-artista della Bulgaria, autore di bei canti modellati su quelli popolari e di canti patriottici; e Hristo Botev (1848-1876), autore di poche ardenti liriche patriottiche, morto giovanissimo, alla testa d'un manipolo d'eroi, in un disperato tentativo rivoluzionario contro i Turchi, alla vigilia della liberazione. Accanto a questi, benché minore sia la loro importanza, meritano di essere menzionati fra i primi rappresentanti della nuova letteratura bulgara, Vasil Drumev, autore del primo romanzo bulgaro *Neštastna familija* (Una famiglia disgraziata) e del primo lavoro drammatico, Šiškov, Žinzifov, e pochi altri.

La letteratura dopo la liberazione. Vazov e Penčo Slavejkov. – La letteratura nazionale, le cui basi erano ormai gettate dai precursori della vigilia, fu forse tra le manifestazioni dello spirito bulgaro, dopo la riconquistata indipendenza, quella che ricevette l'impulso maggiore. Spezzate finalmente le secolari catene politiche, aperti gli occhi alla nuova luce della vita civile, migliorate le condizioni stesse della lingua, grazie alla sapiente elaborazione artistica dei primi poeti, si forma rapidamente un'intera falange di scrittori che si cimentano in nobile gara per dotare nel più breve tempo la letteratura patria d'un patrimonio artistico tale da assegnarle un legittimo posto fra le letterature europee.

La figura più grande che emerge fra gli scrittori della risorta nazione bulgara è certamente quella di Ivan Vazov (1850-1921), l'ultimo poeta della servitù, il primo dell'indipendenza nazionale, la cui opera ricca e feconda abbraccia ogni campo della letteratura: novella, romanzo, lirica, epica drammatica. La sua opera ha un'importanza di primissimo ordine non solo in virtù della sua vasta mole e della molteplicità dei generi in cui si manifesta, ma anche e soprattutto per il suo valore artistico. Riprendendo l'esempio di Petko Slavejkov, anche Vazov continua a purificare, perfezionare e arricchire la lingua. Il contenuto delle sue opere è ancora prevalentemente patriottico; ma traspare sovente nei suoi scritti, di là dallo stesso fine patriottico, un senso vago di placida, serena e semplice bontà, che aggiunge un particolare valore morale ai suoi scritti.

Accanto a lui fiorisce, nel fervore generale di creazione che caratterizza la letteratura bulgara dopo la riconquistata indipendenza, un'altra grande figura di poeta, la cui opera, se pur meno feconda e meno varia (anche a causa della minor durata della sua vita),

non rimane, per importanza di creazione, di pensiero e d'arte, seconda a quella di Vazov: Penčo Slavejkov, il figlio di Petko, nato nel 1866, alla vigilia della liberazione, erede dell'ingegno poetico di suo padre, ma riuscito, grazie alle migliori condizioni politiche e sociali in cui visse, a formarsi presto una più vasta e completa cultura europea. Penčo scrisse una serie di ottimi poemi e poesie d'intonazione epica e lirica (ma prevalentemente lirica anche nei canti epici), nei quali, accanto all'elemento nazionale sempre predominante, si notano per la prima volta considerevoli influenze occidentali, soprattutto tedesche, ma anche italiane, polacche, e finalmente – primo esempio del genere nella letteratura bulgara – reminiscenze classiche. Nel suo sforzo per l'affinamento e la purificazione della lingua, egli riesce forse talvolta un po' ricercato e difficile, ma il suo stile è elevato e colorito come quello di nessun altro scrittore bulgaro dei suoi tempi; armoniosa e bella è la forma, che rifugge volutamente da figure retoriche, immagini e comparazioni audaci, metafore, iperboli, nell'intento di rendere sempre più intimi e chiari i rapporti fra il pensiero e la lingua.

La letteratura di ieri. – Con Vazov e Penčo Slavejkov, che hanno ormai acquistato diritto di cittadinanza europea, la letteratura bulgara si trova dunque già in pieno sviluppo. Lunga è peraltro, se pur nessuno si solleva alla loro altezza, la schiera degli altri scrittori bulgari loro contemporanei e loro successori, tra i quali più d'uno emerge per originalità e valore artistico.

Aleko Konstantinov (1863-1897) dona alla letteratura nazionale il primo esempio di romanzo satirico nel suo *Bai Ganiu*, che mette gustosamente in ridicolo, attraverso la narrazione delle fantastiche vicende d'una specie di Tartarin bulgaro, l'ingenuità, l'ignoranza e la dabbenaggine di certi tipi popolari, piuttosto comuni. Originalissima è l'arte di Petko Todorov (1879-1916), autore di alcuni racconti, bozzetti e lavori drammatici, il quale, in una prosa del tutto nuova e inconsueta, presenta, nei suoi *Idillî*, una serie di scene fantastiche, allegorie, visioni, leggende popolari, studî d'arte. Anche la poesia satirica trova un degno rappresentante in Stojan Mihailovski (1856-1927), la cui arte, pur movendo da principio, quando la patria era ancora asservita, dall'ideale del riscatto nazionale, venne gradualmente sviluppandosi sotto l'influenza particolare di Aristofane, della satira francese e delle favole di Krylov.

Numerosi sono i lirici. Fra i più noti, dopo i maggiori già ricordati, il nome di Konstantin Veličkov (1856-1907), autore di poesie malinconiche e di liriche sentimentali (alcune sull'Italia), è particolarmente legato a una sua mediocre versione poetica dell'*Inferno* dantesco e a una serie di *Pisma ot Rim* (Lettere da Roma) in prosa. Dimčo Debeljanov (1887-1916), poeta dall'animo sensibile e dolorante, maturato alla scuola dei contemporanei russi e francesi, morto nella guerra mondiale, ha lasciato liriche ed elegie vibranti di sentimento e di cupo sconforto. Sovra ogni altro s'eleva, dopo Vazov e Penčo Slavejkov, per giudizio unanime della critica bulgara, lo sventurato poeta Pěju K. Javorov (1877-1914), anima travagliata di sognatore e idealista, tormentato dalla realtà della vita in contrasto con gl'indefiniti bisogni dello spirito irrequieto, perseguitato da un avverso destino, che lo spinse a una tragica morte prematura.

La critica letteraria ha finalmente avuto anch'essa rappresentanti autorevoli, fra i quali eccellono singolarmente i nomi di K. Krăstev e B. Penev. Nell'opera di questi scrittori, e di numerosi altri minori, trovano espressione i varî generi letterarî fino ad oggi affermatisi in Bulgaria.

La letteratura d'oggi. – Tutti questi scrittori appartengono già alla storia. Ma non meno numerosi appaiono i rappresentanti delle lettere bulgare anche nelle due generazioni dei viventi: la vecchia e la nuova, nella cui arte si nota, di pari passo col progredire dei rapporti di cultura fra Bulgaria ed Europa occidentale, una crescente influenza occidentale.

Emergono sugli altri i nomi di Elin-Pelin (pseudonimo di Dimităr Ivanov) e di Jordan Jovkov nel campo della novellistica, il primo affermatosi ormai da molti anni come eccellente descrittore della vita campagnola nazionale, il secondo rivelatosi già prima della guerra mondiale attraverso una serie di ottime novelle che attingono alla vita e ai costumi bulgari; di Dobri Nemirov, che ha scritto e scrive romanzi su uno sfondo in parte analogo a quello dei due precedenti scrittori; di Georgi Stomatov, autore di buone novelle, tratte prevalentemente dalla vita bulgara di città.

Nel campo lirico i poeti Nikolai Liliev, Teodor Trajanov, Ljudmil Stojanov, Emanuil P. Dimitrov, sono fra i migliori rappresentanti del simbolismo bulgaro, sviluppatosi sotto influenze francesi e tedesche, mentre Kiril Hristov affronta (in parte anche sotto influenze italiane) temi erotici, nuovi per le lettere bulgare. Un posto a sé si può assegnare al fecondissimo Nikola Rajnov, poeta anche nella sua prosa, anzi specialmente in questa, che si distingue per un suo ritmo tutto speciale, per l'accurata forbitezza della forma, per la straordinaria ricchezza di similitudini e metafore, ove trova particolare espressione il profondo misticismo dell'autore. Discreti racconti dal vero si trovano nelle copiose raccolte di T. G. Vlajkov e di Anton Strašimirov, noti già da molti anni. Buone in complesso, soprattutto per la fluida armonia del verso, sono le liriche di Nikola V. Rakitin, I. Stubel, Dora Gabe, Mara Bělčeva e specialmente Bagriana (pseudonimo di Elisabetta Bělčeva), nella cui recentissima raccolta: *Věčnata i svętata* (L'eterna e la santa) vibrano note di alto lirismo e profondo sentimento. Anche il moderno espressionismo ha trovato qualche seguace: il più noto di questi è Čavdar Mutafov. Stojan Čilingirov, fecondissimo poligrafo, Ivan Kirilov, Damjan Kalfov, e soprattutto Georgi Rajčev, appartengono ancora prevalentemente alla vecchia schiera dei novellieri e narratori, nella quale, accanto a Dimităr Šišmanov, vengono gradualmente acquistando notorietà, fra i rappresentanti della nuova generazione, Angel Karaliičev, Vladimir Poljanov, e numerosi altri, sulla cui opera, come su quella d'una lunga schiera di giovani poeti (Atanas Dalčev, Dimităr Pantaleev, ecc.) è ancora prematuro qualsiasi giudizio. Nel campo drammatico, rimasto, ad onta degli sforzi tenaci e continui di tanti scrittori, il più arretrato, s'è recentemente registrato sulle scene qualche notevole successo, specialmente nel dramma *Majstori* (Mastri) di Račo Stojanov e nella commedia *Golemanov* di St. Kostov. Ma si tratta ancora di tentativi.

Sviluppatasi nel corso di pochi decennî, la letteratura bulgara ha già nel suo insieme un patrimonio artistico tutt'altro che trascurabile. L'intensità della produzione dall'epoca della liberazione ad oggi compensa in parte il tardivo inizio. I generi letterarî sono stati tutti più o meno trattati, ma non tutti con uguale intensità né con uguale fortuna. Le affermazioni maggiori e più numerose si riscontrano nel campo poetico e nella novella. Pochi sono fino ad oggi i buoni romanzi. Mediocri o falliti addirittura i tentativi drammatici. Come caratteristica generale prevale la nota realistica nei prosatori, la nota lirica sentimentale nei poeti. Il contenuto è di solito prettamente nazionale e, fino alla liberazione, quasi esclusivamente patriottico. Influenze predominanti sugli scrittori esercitano, come s'è detto, da una parte le lettere russe, a tutti ben note, dall'altra i canti popolari, trasmessi di generazione in generazione. Solo in un secondo tempo e in assai minor misura si rileva, accanto al russo sempre prevalente, qualche benefico influsso occidentale, specialmente francese e tedesco. Su queste basi creano gli scrittori d'oggi, in fervida gara, quasi animati dal desiderio di riconquistare alle lettere patrie i lunghi secoli perduti nella servitù, la letteratura bulgara del domani.

Bibl.: *Italiana*: E. Damiani, *Poeti bulgari*, Roma 1925; B. Angelov-A. P. Stoilov, *Note di letteratura bulgara*, Roma 1925; E. Damiani, *Le origini della letteratura e del riscatto nazionale in Bulgaria*, Roma 1928; E. Lo Gatto, *Spirito e forme della poesia bulgara*, Roma 1928; E. Damiani, *Echi d'Italia nella letteratura bulgara*, Roma 1929.

Bulgara: A. Teodorov, *Bălgarski knigopis* (Bibliografia bulgara), Sofia 1873; D. Marinov, *Istorija na bălgarskata literatura* (Storia della letteratura bulgara), Plovdiv 1887; M. Moskov, *Istorija na bălgarskata literatura*, Tărnovo 1895; St. Minčev, *Iz istorijata na bălgarskija roman* (Dalla storia del romanzo bulgaro), Sofia 1908; B. Penev, *Posoki i cĕli pri proučavane na novata ni literatura* (Tendenze e scopi nello studio della nostra letteratura moderna), Sofia 1910; D. Mirčev, *Bălgarskata literatura*, 2ª ed., Sofia 1911; B. Penev, *Načalo na bălgarskoto vazraždanie* (L'inizio del risorgimento bulgaro), Sofia 1918; A. Mihailova, *Istorija na novobălgarskata literatura* (Storia della lett. bulgara moderna), Sofia 1921; B. Penev, *Osnovni čerti na dnešnata ni literatura* (Linee fondamentali della letteratura odierna), in *Zlatorog*, 1921; V. Pundev, *Našata hudožestvena literatura* (La nostra letteratura artistica), in *Săvremennik*, 1922; B. Angelov, M. Genov, M. Arnaudov, *Istorija na bălgarskata literatura v priměri i bibliografiia* (Storia della letteratura bulgara con esempî e bibliografia), Sofia 1922, voll. 2; B. Angelov, *Bălgarskata literatura*, Sofia 1923, voll. 2; Penčo Slavejkov, *Bălgarskata literatura. Pod redakcijata na B. Penev* (Lett. bulgara. Sotto la red. di B. P.), Sofia 1923; D. Mirčev, *Učebnik po literatura* (Manuale di letteratura), Pleven 1923; K. Kuzminskij, *Novata bălgarska literatura* (La recente letteratura bulgara), Sofia 1924; B. Penev, *Bălgarska literatura*, Plovdiv-Sofia 1930.

In altre lingue: K. Radčenko, *Religioznoe i literaturnoe dviženie v Bolgarii v epochu pered tureckym zavoevaniem* (Il movimento religioso e letterario in Bulgaria prima dell'occupazione turca), Kiev 1898; M. Murko, *Geschichte der älteren südslawischen Literaturen*, Lipsia 1900; J. Karásek, *Slavische Literaturgeschichte*, Berlino e Lipsia 1908; D. Chichmanov, *Le mouvement littéraire en Bulgarie*, Sofia 1925; G. A. Dzivgov, *Poètes bulgares*, Sofia 1927; K. Galaboff, *Die neuere bulgarische Literatur*, in *Deutsche Rundschau*, 1928. E. Da.

Fregio in marmo proveniente da Preslav (sec. IX-X) - Sofia, Museo Nazionale

Arte.

Per comprendere l'origine dell'arte bulgara non bisogna dimenticare che i Bulgari dello zar Isperih che nel 679 fondarono lo stato bulgaro nella penisola balcanica, venivano dall'interno dell'Asia e perciò erano apportatori di tradizioni artistiche orientali, o, più esattamente, iraniche. Ma nella loro nuova patria essi trovarono un'arte più antica, la quale, mentre da una parte rappresentava il seguito dell'arte antica tardiva, dall'altra recava l'impronta dell'arte cristiana d'Oriente. Dalla fusione di questi elementi nacque la più antica arte bulgara. Difatti i monumenti di essa anteriori alla conversione ufficiale dei Bulgari al cristianesimo, avvenuta nell'865, hanno un carattere fortemente orientale e sassanide. Gli antichi palazzi bulgari del principio del sec. IX scoperti tra le rovine dell'antica capitale bulgara di Pliska presso il villaggio di Aboba (Bulgaria del NE.), ricordano nelle piante e nel modo di costruzione non tanto i palazzi bizantini quanto i palazzi sassanidi di Hatra, Fīrūzābād e Sarvistān. Il *Cavaliere a caccia* scolpito sulle pareti di roccia presso Madara (Bulgaria del NE.), pure del sec. IX, ha forte somiglianza con i rilievi rupestri di Naqsh-i Rustem e di Tāq-i Bostān. Anche il famoso tesoro d'oro di Nagy-Szent-Miklos (Ungheria del S.), attualmente al museo di Vienna, è oggi attribuito dai dotti di maggior fama agli antichi Bulgari; ma è composto di oggetti di svariatissima provenienza.

Dopo l'introduzione ufficiale del cristianesimo in Bulgaria l'influsso bizantino si fece sentire più fortemente nell'arte in generale, e in particolare nell'arte religiosa. I monumenti dell'epoca dello zar Simeone (893-927), scoperti fino ad oggi nella seconda capitale bulgara, Preslav, presentano un carattere più spiccatamente bizantino; tuttavia, anche in quest'epoca, l'ornamentazione e la tecnica delle opere d'arte bulgare rivelano le più antiche tradizioni orientali. Nell'architettura religiosa quest'epoca si distingue per il predominio delle grandi costruzioni basilicali (Aboba, Preslav, Mesemvrija, Prespa, Ochrida). L'interno delle chiese era decorato in parte con mosaici, in parte con piastrelle di terracotta invetriate (un gran numero delle quali fu trovato nelle rovine di certe chiese del sec. IX e del X a Preslav e a Patleina) recanti disegni in colore di motivi geometrici e vegetali o di figure umane. Molte piastrelle unite in guisa di grosso mosaico formavano le figure più grandi, come nell'antica arte assira.

All'epoca del secondo regno bulgaro (1186-1393) l'influsso bizantino si rafforzò ancora. Spariscono le tradizioni orientali del primo regno bulgaro, e le grandi costruzioni basilicali dell'architettura religiosa sono sostituite da chiese molto più piccole, principalmente di due tipi: la chiesa a una sola nave in vòlta, con o senza cupola; e la chiesa cruciforme a cupola derivata da Bisanzio. Singolare tipo di costruzione è la chiesa a due piani, caratteristica dell'architettura medievale religiosa bulgara (l'antica chiesa del monastero di Bačkovo, la chiesa di Ivan Asen presso Stanimaka, la chiesa di Bojana presso Sofia). Il piano inferiore, al quale si accede dal lato di ovest, serve soltanto da sepolcro, mentre la chiesa propriamente detta occupa il piano superiore e vi si accede da una scala esterna posta sul lato sud dell'edificio.

La chiesa del re Ivan Asen presso Stanimaka (sec. XIII)

Nei secoli XIII e XIV la pittura murale religiosa raggiunge in Bulgaria un grandissimo sviluppo. Ne rimangono numerosi monumenti, dei quali i più importanti sono gli affreschi della chiesa di Bojana del 1259, notevoli per alto pregio artistico. Questi affreschi, eseguiti su modelli di Costantinopoli, possono darci una idea degli scomparsi originali bizantini del sec. XIII. La pittura religiosa bulgara di quest'epoca permette già di constatare l'influsso della prima Rinascenza italiana, influsso che si ritrova specialmente negli affreschi del '500 del monastero di Poganovo. Tuttavia la conquista dei Turchi, avvenuta nel 1393, e l'isolamento della Bulgaria dall'Europa occidentale arrestarono prematuramente questi influssi, in modo che dal sec. XV in poi l'arte bulgara non si poté sviluppare parallelamente a quella dell'Europa occidentale.

Nel campo della miniatura, nei secoli XIII e XIV si possono constatare due diverse tendenze: la prima, che si potrebbe chiamare popolare, e che si distingue per un ingenuo realismo, è rappresentata principalmente dal vangelo di Pop Dobrejko appartenente al sec. XIII (Biblioteca nazionale di Sofia); la seconda, seguita negli ambienti ufficiali, si attiene con maggiore fedeltà ai modelli bizantini; i principali esempî di questa si possono vedere nella traduzione bulgara della cronaca di Manasse del 1345 (Biblioteca Vaticana), nel vangelo dello zar Ivan Alexander del 1356 (British Museum) e nel salterio bulgaro di Mosca del secolo XIV.

Durante la dominazione turca (1393-1877) le condizioni furono estremamente sfavorevoli allo sviluppo dell'arte bulgara, e lo si può vedere specialmente nel campo architettonico. I Bulgari non avevano facoltà di costruire edifici pubblici considerevoli che avrebbero potuto concorrere a elaborare uno stile monumentale più importante. Grandi restrizioni colpivano anche l'architettura religiosa. Tutta l'arte bulgara di quel periodo si contentava delle antiche tradizioni, e si trovava completamente sotto l'influenza dell'arte monastica del Monte Athos, così esaurendosi in forme convenzionali d'uno sterile arcaismo. L'influenza turca non si trova che nelle arti industriali.

Il monastero di Rila

Sofia, La piazza e la cattedrale Alessandro Nevski

Un certo rinnovamento nelle arti si manifestò soltanto dopo la pace di Adrianopoli nel 1829, che riconobbe ufficialmente la libertà confessionale delle popolazioni cristiane dell'impero ottomano. Dovunque lo permisero le condizioni e le risorse pecuniarie delle comunità religiose, le vecchie chiesuole furono sostituite da grandi costruzioni monumentali imponenti all'esterno e sontuosamente decorate all'interno. Inoltre i nuovi edifici abbandonarono la tradizione medievale rappresentata dalla chiesa cruciforme a cupola, e tornarono all'antico tipo di basilica a triplice nave, con o senza cupola. I più importanti monumenti di quest'epoca sono gli edifici del monastero del Rila, costruiti fra il 1834 e il 1837 sotto la direzione di maestro Pavel, un bulgaro del villaggio di Krimine presso Castoria (Macedonia del sud).

La rinascenza nazionale bulgara del sec. XIX produsse un grande sviluppo nella pittura religiosa. In molti luoghi si formavano scuole di pittura locali, le più importanti delle quali furono quelle di Samokov, Razlog e Kruševo. Quella di Samokov fu la più feconda, e i suoi lavori si diffusero per tutta la penisola balcanica. Oltre che a Samokov e al monastero di Rila, i maestri di questa scuola lavorarono anche in alcuni monasteri del Monte Athos, al monastero di Bačkovo, a Plevna, Filippopoli, Tatar-Pazardžik, Skoplje, Veles, Kratovo, Kočane, nei dintorni di Salonicco e in molte altre località dell'attuale Bulgaria e della Macedonia. Si considera fondatore della scuola di Samokov Hristo Dimitrov del villaggio di Dospej presso Samokov. Questi, dopo aver cominciato a studiare pittura al Monte Athos, si recò nel 1770 a Vienna, di dove ritornò dopo poco a Samokov, e qui insegnò la sua arte ai suoi due figli Zahari Hristov e Dimitri Hristov. Da allora la pittura religiosa divenne una tradizione della famiglia, che la praticò per parecchie diecine d'anni.

Il rappresentante principale della scuola di Samokov è Stanislao Dospevski, figlio di Dimitri Hristov e nipote del fondatore Hristo Dimitrov. Desiderando perfezionarsi nell'arte della pittura, Stanislao Dospevski si recò in Russia dove visse a lungo, specialmente a Odessa e a Kiev. Nel 1857 si licenziò dall'Accademia di belle arti di Pietroburgo, dove si meritò una medaglia d'argento, e tornò quindi in Bulgaria. Qui sviluppò un'attività fecondissima, e si distinse non soltanto come pittore di icone (immagini di santi dipinte su legno), ma anche come ritrattista e paesista. Accusato di attività rivoluzionaria, fu arrestato dai Turchi nel 1876 e avvelenato l'anno seguente nelle prigioni di Costantinopoli.

Prima dell'indipendenza bulgara, avvenuta nel 1878, pochissimi pittori facevano i loro studî all'estero: essi si formavano per la maggior parte nelle scuole locali, dove regnavano ancora le tradizioni bizantine medievali. Ma subito dopo il 1878 queste condizioni furono radicalmente mutate dal fatto che una falange di pittori stranieri, e specialmente cèchi e polacchi, portò con sé in Bulgaria l'arte dell'Europa occidentale, mentre artisti bulgari (pittori, architetti e scultori) si recarono all'estero, soprattutto in Italia, in Germania e in Francia, per frequentarvi le accademie di belle arti. Così l'arte bulgara diventò più moderna, e gli artisti bulgari cominciarono a figurare nelle grandi esposizioni internazionali (Monaco, Roma, Venezia, Praga, ecc.).

La scuola di pittura fondata a Sofia nel 1896 e che più tardi, nel 1921, fu trasformata in accademia di belle arti, contribuì largamente allo sviluppo dell'arte bulgara. Da essa sono usciti numerosi pittori di talento, che poi si sono perfezionati all'estero, rimanendovi alcuni (il pittore Boris Georgiev e lo scultore Andrea Nikolov si sono, per esempio, fermati a Roma; il ritrattista Nicola Mihajlov a Berlino, ecc.) e acquistandovi larga fama.

Il monumento principale dell'architettura contemporanea in Bulgaria è la cattedrale Alessandro Nevski a Sofia, costruita su progetto dell'architetto russo A. Pomerancev, e riccamente decorata con pitture e mosaici eseguiti da artisti russi e bulgari.

Anton Mitov, Scena del mercato a Sofia – Sofia, Museo Nazionale

Nicola Petrov, Paesaggio – Sofia, Museo Nazionale

Oggi i pittori bulgari più in vista sono: Ivan Angelov e Anton Mitov, che riproducono a preferenza scene della vita popolare; Nicola Petrov (il rappresentante principale del neoimpressionismo in Bulgaria), Costantin Štărkelov, eccellente acquerellista, Atanas Mihov, Boris Denev, Nicola Tanev, Ceno Todorov e Alessandro Mutafov, con i loro paesaggi; Nicola Mihajlov, Stefan Ivanov e Boris Mitov (figlio di Antonio Mitov), con i loro ritratti; Nicola Marinov, con i suoi acquerelli d'una delicatezza rara; Haralampi Tačev, Stefano Badžov e Nicola Rajnov, con le loro composizioni decorative; Alessandro Božinov e Alessandro Dobrinov, con le loro spiritose caricature; Peter Morozov e Vasil Zahariev, con le loro incisioni.

Opere notevoli sono quelle di Dimitri Gjudženov (quadri storici) e Nicola Kožuharov (grandi composizioni di soggetti tratti soprattutto da leggende popolari). L'espressionismo in Bulgaria è rappresentato dalle opere di Vladimir Dimitrov (il « Maestro »), Sirak-Skitnik (pseudonimo di Petar Todorov) e Ivan Milev. Un posto speciale fra i pittori bulgari merita Boris Georgiev, che già abbiamo nominato, le cui opere si fanno notare per la linea estremamente espressiva e lo stile monumentale: egli vi esprime concetti moderni, pur seguendo sotto varî rapporti i maestri fiorentini del sec. XV. Tra i pittori più giovani i più capaci sono Stefano Stoilov, Dečo Uzunov, Atanas Tasev, Vasil Stojanov e Bojan Petrov. Nella scultura è da nominare, vicino ad Andrea Nikolov, citato sopra, Ivan Lazarov, che meglio riuscì nelle sue opere originali a dare espressione ad alcuni tratti caratteristici dell'anima bulgara.

Bibl.: B. Filow, *L'ancien art bulgare*, Berna 1919; id., *L'ancien art bulgare*, nella serie *Art et esthétique*, Parigi 1922; id., *L'art antique en Bulgarie*, Sofia 1925; A. Protitch, *Fine arts in Bulgaria*, in *Bulgaria of today*, Londra 1907; id., *Bălgarsko săvremeno izkustvo* (Arte contemporanea bulgara), in *Guide du Musée National à Sofia* (in bulgaro), Sofia 1923, pp. 285-375; V. Šuman, *Bulharské umění*, Praga 1926; G. Feher, *Madarskijat konniki. Pogrebalni običaj na Prabălgarité* (I cavalieri di Madara. Usi sepolcrali dei Protobulgari), in *Izv. nar. etnogr. muz.* (Rendiconti del Museo naz. etnogr.), VI, I-IV, p. 87 segg.; altri articoli scritti in bulgaro con riassunti in francese o in tedesco pubblicati in *Bulletin de la Soc. archéol. bulg.*, I-VII (1910-20) e in *Bull. de l'Inst. archéol. bulgare* (1921 segg.). B. F.

Arte popolare. – Si devono ricercare le origini dell'arte popolare bulgara presso gli antichi Slavi e Protobulgari. A poco a poco quest'arte nel suo sviluppo subisce l'influsso di elementi stranieri: residui della cultura romana ed ellenica, influenze del cristianesimo bizantino e orientali, più tardi ancora echi dell'Occidente con i suoi stili: rinascimento, barocco, rococò. Pur tuttavia, anche imbevendosi di elementi stranieri, l'arte popolare bulgara, ricca di forme, di colore e di ornamentazione, seguì una via propria e originale.

Presso i Bulgari, come presso tutti i popoli, l'arte popolare si manifesta soprattutto negli oggetti di uso quotidiano. Nell'arte popolare bulgara hanno importanza considerevole i costumi, gli abbigliamenti nazionali e le varie stoffe. L'arte tessile è riservata esclusivamente alla donna bulgara. Il costume nazionale bulgaro è il costume adatto ai lavori dei campi; esso è fatto d'un grosso tessuto di canapa o di lana, ornato con ricami multicolori. Si ricamano soprattutto le camicie femminili, ma anche quelle maschili: più spesso con seta e lana multicolori, più raramente col cotone, contando i fili della tela. I disegni dei ricami sono generalmente geometrici o tratti dal mondo vegetale; figure umane o animali non si incontrano che raramente. Gli ornamenti puramente geometrici sono molto in voga nella Bulgaria del sud-est e nella Macedonia, e rappresentano una grande varietà di motivi, dalla più semplice linea alle combinazioni più complicate di linee e di superficie. I motivi vegetali, fortemente stilizzati, appariscono soli o in combinazione con figure geometriche, e nella maggior parte rappresentano fiori senza stelo e senza foglie. L'ornamentazione bulgara è decorativa piuttosto che naturalistica, cioè è più vicina a quella dell'Oriente che a quella dell'Occidente. Essa porta i segni d'un antico simbolismo, il cui senso è oggi spesso dimenticato. Il ricamo nazionale bulgaro si distingue per la ricchezza delle sue tinte. Il colore fondamentale è il rosso in tutte le sue sfumature, cominciando dal rosa tenero fino al rosso cupo, che molto spesso diviene bruno carico, ed anche nero, sotto l'influenza del lilla porpora di Bisanzio del sec. IX. Combinazioni ammirabili di rosso, giallo, verde e turchino si compongono in squisite armonie. Anche gli altri prodotti dell'industria tessile domestica – tappeti, coperte, cuscini, sacchi, bisacce e quant'altro forma con essi la parte principale e inseparabile dell'arredamento di una casa bulgara –, non sono meno preziosi per il colorito originale e per la ricca ornamentazione.

Una parte considerevole nell'arte popolare bulgara hanno anche gli ornamenti di metallo, che le giovinette e le donne portano per mostrare la loro ricchezza e l'elevatezza dei loro natali o anche per preservarsi dal malocchio. Per lo più codesti ornamenti sono di argento misto con rame, raramente di oro o dorati. Dal punto di vista della tecnica sono di metallo lavorato, fuso, o a filigrana. I gioielli, costituiti da numerosi elementi mobili che tintinnano, hanno una grande rassomiglianza con quelli orientali. La loro decorazione è ricchissima; di preferenza è

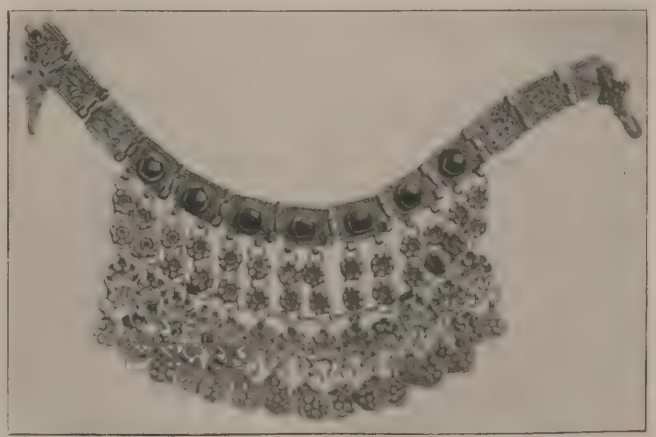
Camicia da donna della regione di Tetovo (Macedonia occidentale) Sofia, Museo nazionale etnografico

tolta dal mondo vegetale, ma qualche volta ha anche carattere religioso e simbolico con immagini di santi, di dragoni e di altri animali. Le donne sogliono adornare specialmente il capo con grande varietà di acconciature: placchette di argento rotonde e decorate, fermagli per capelli, diademi, piccoli pendenti, orecchini, collane con smalti, pietre vere o false. Prediligono anche ornamenti per le braccia, quali anelli e bracciali diversamente foggiati. La cintura delle donne è di metallo, o di stoffa, e nell'uno e nell'altro caso porta fibbie, placche d'argento o di altro metallo di ricca ornamentazione simbolica. Alcune acconciature, per esempio i diademi, che erano state un tempo segno di dignità reale e di nobiltà, alla caduta dell'impero bulgaro sotto il dominio turco entrarono a poco a poco nell'uso popolare, tradotte, naturalmente, in forme più grossolane e in materia più vile.

La preparazione di oggetti per uso domestico ed ecclesiastico rientra in questa industria della lavorazione dei metalli, di cui costituì un ramo sviluppatissimo, come appare dagli antichi crocifissi, dai ciborî, dalle coperture di evangeliarî, notevoli per la finezza e ricchezza del lavoro. Si incontrano più spesso utensili domestici di rame: piatti, bacini, padelle, brocche, tutti riccamente decorati. Molto in voga presso i Bulgari è il *pavurče*, specie di fiala per l'acquavite, fatta di piombo con ricchi ornamenti simbolici o con l'immagine di San Giorgio.

Nei villaggi, il popolo si serve sempre di utensili di argilla, comperati dai vasai del luogo, che ripetono antiche forme. Gli oggetti in ceramica smaltata hanno di preferenza un'ornamentazione molto primitiva a punti o a spirale, e più raramente ornati vegetali.

Nelle case di montagna sono conservate antiche casse murate o lignee, che risalgono a un secolo o due, manifestazioni di un'arte costruttiva



Monile bulgaro d'argento – Sofia. Museo nazionale etnografico

assai sviluppata e di fine gusto. Le porte, gli armadî a muro e i soffitti sono per lo più ornati di legno lavorato. L'arte popolare del legno ha infatti grande diffusione in Bulgaria ed è strettamente legata all'architettura e alla chiesa. La sua fioritura più bella data dalla fine del sec. XVII e dal principio del XVIII, quando, con diverse tendenze, le città di Samokov, Trevna, Drenova, Skoplje, Debra e altre furono celebri per i loro artefici del legno e per i loro maestri costruttori. Non soltanto sono di legno molti ornamenti delle abitazioni, ma anche ogni specie d'oggetto domestico: le conocchie, i telai, i filatoi, i cofani, fra i quali non è difficile trovare esemplari armoniosissimi dal punto di vista della forma e della decorazione. Ma l'arte del legno ha trovato larga applicazione soprattutto nelle chiese, in cui le iconostasi e i pulpiti sono quasi sempre interamente di legno, scolpito per lo più con ornati vegetali e solo eccezionalmente con scene bibliche.

Dopo la liberazione della Bulgaria, l'influsso della cultura occidentale si fece maggiormente sentire e l'arte nazionale bulgara cominciò subito a decadere. Questa evoluzione si avverte nella graduale scomparsa del costume nazionale e dei ricami, cominciata nelle pianure più aperte alle influenze europee e accentuata durante le ultime guerre. Ai nostri giorni l'arte popolare è più apprezzata dalla classe intellettuale che dalle masse popolari. (V. tavv. a colori).

Bibl.: L. Niederle, *Život starých Slovanů* (La vita degli antichi Slavi) Praga 1924; N. P. Kondakov, *La Macédoine. Voyage archéologique*, 1909; St. L. Kostov, *Bălgarsko narodno hudožestvo* (L'arte popolare bulgara), in *Sbornik na prof. I. Šišmanov po slučaj 30ª mu naučna dĕinost'* (Miscellanea in onore del prof. I. Š.). Sofia 1922; St. L. Kostov, *Les broderies nationales bulgares*, Sofia 1928; E. Pétéva, *Parures populaires bulgares*, in *Bull. du Musée national d'ethnographie à Sofia*, VI (1926), pp. 59-80; VII (1927), pp. 69-106. Eu. P.

BULGARINO de' Bulgarini. – Giureconsulto italiano nato a Siena nel 1441. Insegnò nello Studio della sua città e poi a Pisa nel 1484, a Ferrara, a Bologna e a Padova. Fu incaricato dal comune senese di molte importanti ambascerie. Morì nel 1497, lasciando commentarî a varî libri e titoli del Digesto e del Codice (Bologna 1488, Siena 1491, 1493, 1498 e in *Repetitiones iuris civilis*, III, VI, VII e VIII); e alcune *Quaestiones de bonorum possessionibus* (Siena 1491). G. Er.

BULGARO. – Grande giureconsulto italiano, uno dei quattro primi glossatori dello studio bolognese che la tradizione vuole scolari d'Irnerio. Probabilmente nativo di Bologna, si ha la prima notizia di lui nel 1154. Ma in quell'anno doveva essere già noto per l'insegnamento nello studio bolognese, se nel 1158 prese parte, per invito dell'imperatore Federico Barbarossa, alla dieta di Roncaglia per stabilire le regalie spettanti all'Impero sull'Italia comunale; ciò che procurò a lui la benevolenza imperiale, sicché si disse anche che egli fosse stato incaricato imperiale a Bologna e fu accusato, com'è noto, di servilismo a danno dei comuni. Odofredo al contrario ce lo dipinge uomo di specchiata rettitudine, narrandoci al riguardo varî episodî della sua vita e del suo dissidio col glossatore Martino, dissidio che aveva il suo fondamento in divergenze molteplici di vedute nel campo scientifico, sì da dar luogo a una vera antitesi di scuola tra i due glossatori.

La straordinaria competenza, l'acume giuridico e la forma concisa ed esatta della sua esposizione, procurarono a questo giureconsulto il meritato epiteto di *os aureum*. Egli ebbe suoi scolari fra gli altri Giovanni Bassiano e Alberico da Porta ravennate. Morì senza figli a Bologna il 1° gennaio 1167. Della sua opera scientifica ci restano un apparato *De regulis iuris*, condotto con ottimo metodo e purezza di stile, un breve trattato procedurale *De iudiciis*, e glosse varie.

Bibl.: Edizioni del *De reg. iur.*, Colonia 1587, Bonn 1856; del *De iudiciis*, in Wunderlich, *Anecdota*; *Quaestiones*, disputate alla sua scuola, edite da F. Patetta, in Gaudenzi, *Bibl. iurid. med. aevi*, II. Vedi anche Hänel, *Zu Bulgarus' Commentar des Pandektentitels De regulis iuris*, in *Ber. Verhandl. Sächs. Ges. Wiss.*, Lipsia 1875 e F. S. Savigny, *Storia del diritto rom. nel medioevo*, trad. ital. Bollati, Torino 1865. G. Er.

BULHÃO PATO, Raimundo Antonio de. – Scrittore portoghese nato a Bilbao nel 1829 e morto nel 1912. Diresse per molti anni i *Documentos inéditos* dell'*Academia das Sciencias*. Lasciò scritti notevoli per qualità di stile e semplicità di forma, che ancor più risaltano in un periodo quasi interamente dominato dall'imitazione di Hugo e di Lamartine. Il suo miglior lavoro è *Paquita*, che cominciò a pubblicare nel 1866 e al cui compimento dedicò quasi quarant'anni di accurato lavoro; è un poema in sedici canti fra il burlesco e il romantico, nella maniera di Byron, forse ancor più di Antonio De Trueba, che, benché di argomento spesso volgare, presenta una versificazione sempre scorrevole. Pubblicò anche alcuni volumi di poesie garbate e delicate: *Poesias* (1850), *Versos* (1862), *Flores Agrestes* (1870), *Canções da Tarde* (1876), *Hoje, Satyras, Canções e Idyllios* (1888). Y. R.

BULIĆ, Frane. – Nacque a Vranjic (Vragnizza), presso Spalato, il 4 ottobre 1846. Di famiglia slava, fu avviato agli studî ecclesiastici, compiuti a Spalato e a Zara, Poi studiò a Vienna filologia classica e slavistica, archeologia ed epigrafia. Visse sempre in Dalmazia, dedito all'insegnamento (dal 1863 al 1895 preside del ginnasio-liceo di Spalato) e alle indagini archeologiche di Salona e del palazzo di Diocleziano. Nominato conservatore dei monumenti archeologici e direttore del museo archeologico, iniziò (1884) la pubblicazione di un *Bollettino di archeologia e storia dalmata*, che continua a uscire in veste slavizzata. Scrisse fra l'altro una Cronotassi dei vescovi salonitani con aggiunta una Cronotassi degli arcivescovi spalatini (1913); *Diocleziano* (1916); *Stridone, patria di S. Girolamo* (1920), e un volume riassuntivo sul palazzo di Diocleziano a Spalato (1929). Si occupò anche della storia dei re croati medievali e scrisse: *Hrvatski spomenici u kninskoj okolici iz doba narodne dinastije* (I monumenti croati dei dintorni di Knin all'epoca della dinastia nazionale, 1885). Fu eletto, per lunghi anni, consigliere municipale, deputato provinciale e anche deputato alla camera di Vienna (1907). In tali cariche avversò gl'Italiani e l'Italia. Fu mandato a Parigi durante la conferenza della pace per combattere le aspirazioni italiane del Patto di Londra; tutelò invece il patrimonio storico-archeologico, latino e italiano, della Dalmazia. Come archeologo gode fama europea. In occasione del suo 75° compleanno fu pubblicata una raccolta di studî in suo onore (Zagabria-Spalato 1924).

Bibl.: O. Randi, in *Riv. dell'Europa or.*, Roma, ott.-nov. 1926. O. R.

BULICAME: v. viterbo.

BULIMIA (gr. *βουλιμία*; fr. *boulimie*; sp. *bulimia*; ted. *Bulimie, Heisshunger*; ingl. *bulimia*). – È l'aumento morboso del senso della fame. Si può presentare come sintomo di diverse malattie come diabete, ipercloridria, ulcera gastrica, isterismo e svariate nevrosi e psicosi. Può manifestarsi in modo continuo o ad accessi: in questo caso il malato è colto bruscamente da fame violenta, che può essere talvolta soddisfatta anche da piccoli pasti. Se la fame non viene acquietata, seguono senso di angoscia e fatti depressivi generali. Talora neanche con pasti copiosi si arriva alla sazietà (*acoria* o *aplestia*).

La cura di questa nevrosi gastrica va diretta, com'è ovvio, contro la malattia che la determina. In via sintomatica, per calmare l'eccessiva eccitabilità dei nervi dello stomaco, si daranno bromuri, oppiacei, si farà la lavanda gastrica. Giova anche una cura ricostituente del sistema nervoso con arsenicali e fosfati. L. Al.

BULIMIDI. – Famiglia di Gasteropodi Polmonati del sottordine degli Stilommatofori.

Il corpo dei Bulimidi ha in genere grande somiglianza con quello delle *Helix*.

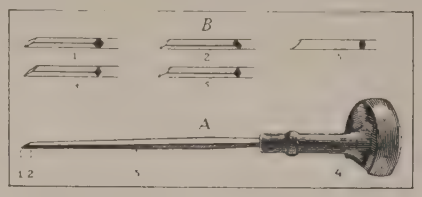
La famiglia comprende diversi generi, alcuni dei quali si trovano fossili nell'Eocene. Citeremo il genere *Bulinus* Scopoli 1787, che comprende tutte specie esotiche, diffuse soprattutto nelle zone tropicali dell'Africa, dell'Asia e dell'America. Vivono presso i corsi d'acqua o nelle foreste umide, e hanno abitudini simili alle chiocciole. Il genere *Buliminus* Ehrenberg 1831, comprende invece specie europee ed esotiche.

Conchiglie di varie specie di *Bulimnus* 1-2, *B. detritus* Müll.; 3, *B. detritus* (varietas); 4, *B. pupa* L.; 5, *B. montanus* Dr.; 6, *B. obscurus* Müll.

BULINO (fr. *burin*; sp. *buril*; tedesco *Radiernadel*; ingl. *burin, graver*). – Strumento per incidere il rame, composto di un'asticciuola quadrangolare d'acciaio, tagliata obliquamente ad un'estremità, e infissa con l'altra in un manico di legno tornito a foggia di fungo. Il taglio obliquo determina all'estremità del bulino una punta acuta detta becco, risultante dalla convergenza di tre piani: quello del taglio, e i due formati dai lati lunghi dell'asta o lama, il cui spigolo d'unione si chiama ventre del bulino, e dev'essere affilato e tagliente; mentre lo spigolo dei due lati superiori corti viene lasciato smussato dovendo su di esso appoggiarsi l'indice dell'incisore. Il becco, o naso, è

più o meno sottile e sporgente secondo che l'asta ha per sezione una losanga, un romboide, un rettangolo o un quadrato; come pure secondo la maggiore o minore obliquità del taglio.

Il bulino dev'essere di acciaio grigio cenere, ben temperato. Se risulta fragile, vuol dire che la tempra fu troppo dura, e conviene allora addolcirla scaldandolo al giallo e tuffandolo nell'olio. Se invece si smussa senza rompersi, occorre cambiarlo, non essendo l'acciaio di buona qualità. Per affilarlo si passa sopra una pietra ad olio perfettamente spianata, prima il taglio, poi i due lati del ventre, tenendoli bene in piano. Per ultimo si dà una leggerissima curvatura dal sotto in su al becco, per evitare che la punta s'impegni troppo a fondo nel rame, incastrandovisi e spezzandosi. L'acutezza della punta si prova sull'unghia del pollice. L'affilatura è importantissima; dalla sua perfezione dipende la nettezza e scioltezza del segno, che altrimenti risulta sporco, come fosse graffiato, e non obbedisce all'impulso della mano, sviandosi facilmente. L'estremità del bulino opposta alla punta non viene temperata, affinché l'incisore possa variare a suo piacere l'inclinazione della lama rispetto al manico. Questo, una volta infittavi la lama, viene tagliato un poco sotto la metà, per poter fare agire lo strumento il più possibile parallelamente alla superficie della lastra.



A, Bulino: 1, naso o becco; 2, ventre; 3, lama; 4, manico; *B*, alcune sezioni del bulino: 1, quadrata; 2, rettangolare; 3, ellittica; 4, a losanga; 5, romboidale.

Nel suo periodo di massimo splendore, l'arte del bulino fu quasi esclusivamente arte di riproduzione, tutta intesa a diffondere le opere delle sue sorelle maggiori, la pittura e la scultura. Con l'avvento dei mezzi meccanici da un lato, e dall'altro col diffondersi dell'acquaforte, più allettatrice per rapidità e ricchezza (non certo per profondità) di risultati, doveva inevitabilmente decadere. È da augurarsi che in avvenire il vecchio bulino dei nostri magnifici maestri venga ripreso da mani nuove, che cerchino ancora per suo mezzo nuove forme di bellezza.

Per il modo di adoperare il bulino v. INCISIONE. C. A. P.

BULL, George (latino *Bullus*). – Teologo anglicano, nato il 25 marzo 1634 a Wells (Somerset), vescovo di St. David dal 1705, morto il 17 febbraio 1710. Delle sue numerose opere le più conosciute sono: *Harmonia apostolica* (1670), nella quale attacca la dottrina luterana della giustificazione per la sola fede, e *Defensio fidei catholicae* (1685), ove cerca di mostrare la concordanza dei Padri preniceni e del simbolo di Nicea. Lodato dal Bossuet e dal clero di Francia per i suoi scritti relativi alla Trinità, egli attaccò la Chiesa Romana nel trattato *The Corruptions of the Church of Rome* (1705), il più conosciuto dei suoi scritti.

La migliore edizione delle opere del B. è quella curata da E. Burton: *The Works of George Bull*, 2ª ed., voll. 7, Oxford 1846.

Bibl.: Fondamentale la biografia del B. scritta dal suo discepolo R. Nelson (nel primo volume dell'edizione succitata), fonte principale per gli articoli comparsi sul Bull, per es. nel *Dict. of Nation. Biogr.*, III, pp. 236-238 e nel *Dict. de théol. cath.*, II, coll. 1242-1243. E. d. Mo.

BULL, John. – Compositore inglese, nato verso il 1562 nel Somersetshire, morto ad Anversa il 12 o 13 marzo 1628. Organista alla cattedrale di Hereford nel 1582, nel 1591 succedette a Blitheman quale organista della cappella reale e nel 1596 fu nominato professore di musica (carica ch'egli assumeva per primo) al Gresham College di Londra. Nel 1601 viaggiò all'estero, e nel 1613 lasciò definitivamente l'Inghilterra avendo assunto, in circostanze poco chiarite, la carica di organista nella cappella dell'arciduca a Bruxelles. In seguito, dal 1617, organista alla cattedrale di Anversa.

Al B. si suole spesso attribuire la composizione del *God save the King*, inno nazionale inglese, ma questa asserzione non ha vero fondamento. Le sue composizioni vocali sono scarse e di poca importanza, ma, per quanto riguarda le sue composizioni per clavicembalo e per organo, egli è stato chiamato il Liszt della sua epoca. Pare che fosse un meraviglioso esecutore; la sua musica è singolarmente difficile e brillante, ma spesso più ingegnosa che espressiva. Il B. fu uno dei primi compositori che completarono il circolo armonico dei dodici toni.

Per la figura popolare di John Bull, v. JOHN BULL. E. D.

BULL, Olaf. – Poeta norvegese, nato a Cristiania il 10 novembre 1883. Figlio dello scrittore popolare Jacob Breda Bull (nato nel 1853, autore di *Folkelivsromaner*, voll. 3, 1913; *Folkelivsbilleder*, voll. 5, 1914), traduttore di Carducci, è forse il maggior poeta lirico della Norvegia contemporanea. Non ha la leggerezza e la gioia del canto di Wildenvey, né l'esuberanza impetuosa e ribelle di Collet Vogt, da cui pur la sua arte qualcosa ha appreso: natura compatta, chiusa, meditativa, è, dei tre, il più lontano da noi come sensibilità, il più nordico, ma anche il più profondo. Le raccolte *Digte* (Poesie, 1911), *Nye Digte* (Nuove poesie, 1913), *Digte og Noveller* (Poesie e novelle, 1916), *Stjernerne* (Stelle, 1924) contengono poesie di un'intimità singolare, virili di tono e complesse di sentimento, ma raccolte e assorte, contemplative, in cui le immagini della vita, riflettendosi, si colorano di luci impensate e nuove. Particolarmente la poesia di ciò che non è ancora piena realtà, ma soltanto presagio, germoglio, e la poesia di ciò che piena realtà non è più, ma già principio della fine, graduale morire – la poesia delle lente primavere del Nord nella natura e nelle anime, e la poesia della vita che nella morte dissolvendosi si trasfigura – trovano accenti nuovi, di contenuta forza e di alta, tersa spiritualità. Mosse da un ideale d'arte di tipo carducciano (v. la professione di fede in *Til en Digter*, A un poeta), ma, pur serbando sempre il gusto della parola concreta, sostanziosa e il senso plastico della forma, raggiunse in realtà sé stesso in una ispirazione tutta diversa, G. Gab.

BULL, Ole Bornemann. – Violinista, nato a Bergen (Norvegia) il 5 febbraio 1810, morto presso Bergen il 17 agosto 1880. Artista quasi autodidatta, sviluppò le sue cospicue doti musicali e violinistiche soprattutto nell'ascoltare e nell'osservare i grandi artisti della sua epoca. Ebbe una meravigliosa tecnica della mano sinistra e una dolcissima cavata; adoperava un arco lunghissimo e pesante. Non si può dire però che s'elevasse mai a vera dignità d'arte. Iniziato da un violinista danese, certo Paulsen, a nove anni era già in grado di suonare fra i primi violini di un teatro della sua città. Giovinetto si pose alla scuola di Lundholm, e, nel maggio del 1829, si trasferì a Cassel, ove poté avvicinare il famoso violinista Spohr. Nel 1831 si recò a Parigi, attrattovi dalla presenza di Paganini. Da allora in poi il B. si presentò nelle principali città d'Europa e d'America, acclamato quasi sempre, salvo negli ultimi anni, nei quali cominciarono ad emergere in luce, più che i pregi della tecnica, le deficienze del suo stile d'interprete. Nel 1845 tornò in Norvegia col proposito di creare a Bergen un teatro nazionale, ma i suoi ripetuti tentativi, da ultimo anche in collaborazione col drammaturgo Björnson, non approdarono a nulla.

Bibl.: La biografia di B. fu scritta dalla sua seconda moglie Sara C. Bull, Boston 1883. Cfr. poi A. Ehrlich, *Berühmte Geiger der Vergangenheit und Gegenwart*, Lipsia 1893. E. P.

BULLA. – Qualunque oggetto di piccole dimensioni che avesse forma arrotondata e convessa (in genere capocchie di chiodi ornamentali) era detto in latino *bulla*, per la somiglianza con le *bullae* (bolle) che si formano alla superficie dell'acqua. In senso più ristretto si diceva *bulla* un astuccio di cuoio o di metallo di figura lenticolare, che si portava appeso al collo ed era formato da due placche concave e sovrapposte, aventi il diametro da 4 a 6 cm., le quali racchiudevano amuleti (*praebia*) ed erano tenute insieme dall'ansa stessa che faceva da morsa, oppure erano cucite o saldate

Bullae rotonde con rilievi – Roma, Museo Vaticano Etrusco

(fot. Alinari)

Statuetta votiva etrusca di bambino che porta la *bulla*
Roma, Museo Vaticano Etrusco

per tutto il giro degli orli. Il tipo della *bulla* sembra derivato da una specie di conchiglia che non si trova nel Mediterraneo, e che perciò doveva arrivare nei nostri mari per vie commerciali; infatti piccole conchiglie, attraversate in margine da un foro per essere appese, compaiono più volte nelle collane di corredi funerarî dell'età del bronzo. Ma la *bulla* ebbe larga applicazione, come parte caratteristica dell'abbigliamento, specialmente nell'Etruria, tanto che tra i Romani era designata con l'appellativo di *etruscum aurum*. Secondo le fonti letterarie, essa era attributo proprio dei re e dei lucumoni; nelle tombe si trova già fino dal sec. VII a. C., e sui monumenti si vede applicata egualmente a uomini, donne, ragazzi e a divinità, qualche volta sola, come nelle statuette votive dei bambini, o più spesso a tre, a cinque e più, riunite con una catenella, ed usate come collane o come braccialetti.

Dagli Etruschi l'uso della *bulla* passò ai Romani, dove rimase fino al sec. IV dell'Impero come distintivo proprio dei giovinetti di condizione patrizia, esteso poi ai figli di senatori, di cavalieri e, dopo la seconda guerra punica, a tutti gli *ingenui*: i figli dei patrizî, dei senatori e dei cavalieri l'avevano d'oro, gli altri di cuoio. Essa si appendeva al collo del neonato come difesa contro il malocchio; era deposta insieme con la pretesta, ed offerta agli dei Lari, al diciassettesimo anno di età. Sembra che anche le giovinette, tra gli altri monili, portassero la *bulla*, che deponevano maritandosi. Tra gli adulti pare che fosse dapprima portata soltanto dai trionfatori, durante la pompa trionfale, come amuleto contro l'invidia. La *bulla* poteva essere d'oro, d'argento, di bronzo, di cuoio e di ambra. *Bullae* di ambra e di bronzo furono trovate nelle tombe più antiche; ma a cominciare dal sec. VII a. C. esse sono generalmente di metallo prezioso, per lo più di oro. Quanto alla forma, la *bulla* poteva essere rotonda, o a forma di cuore o di mezzaluna; liscia, o decorata di graffiti o rilievi. Le forme più comuni sono quelle rotonde e lisce; ma, specie nelle tombe etrusche, non mancano *bullae* con la parte anteriore decorata da una testa o da due o più figure a rilievo, racchiuse da ornati diversi a filigrana. B. No.

(fot. Alinari)

In mezzo: *Bulla* rotonda con catenella (proveniente da Ostia); *ai lati*: *Bullae* a forma di cuore – Roma, Museo Vaticano Etrusco

BULLA AUREA: v. bolla d'oro.

BULLA CRUCIATAE: v. crociata.

BULLANT, Jean. – Architetto, nato probabilmente ad Amiens verso il 1510, morto ad Écouen (Seine-et-Oise) nel 1578. A Roma studiò i principî dell'architettura classica. Tornato in patria, entrò al servizio di Anna di Montmorency, risiedendo quasi ininterrottamente a Écouen; fu soprintendente alle costruzioni di Enrico II (1557-1559), e in seguito architetto della regina madre Caterina de' Medici (1570-1578) ed ebbe agio di scrivere dottamente sull'architettura. Delle sue opere va ricordata specialmente la *Règle générale d'architecture des cinq manières de colonnes* (Parigi 1564, 1568 e 1619). Lavorò, con altri, al castello di Écouen; ma sono indeterminate e la parte ch'egli vi ebbe e le date della costruzione. Generalmente gli si attribuiscono i loggiati d'ordine colossale del

(Arch. phot. d'art et d'histoire)

Jean Bullant, Il piccolo castello di Chantilly

cortile, e il portale monumentale a tre piani, coronato da una statua equestre, oggi scomparso. Verso il 1560 costrusse il piccolo castello di Chantilly e aggiunse al castello di Fère-en-Tardenois un braccio, che attraversava il torrente su un magnifico viadotto, concezioni tra le più ardite dell'epoca. Per Caterina de' Medici lavorò nel 1580 ai padiglioni d'angolo delle Tuileries, nel 1577 all'Hôtel di Soissons, e dal 1573 fino alla morte alla cappella dei Valois a Saint-Denis: opere tutte ora scomparse. Nel Vexin, gli si attribuisce una parte nella costruzione di varie chiese.

La fama del B. è stata oscurata da quella dei suoi contemporanei, Pierre Lescot e Philibert de l'Orme; le poche opere rimaste attestano il suo genio: introdusse per primo in Francia l'architettura grandiosa e l'uso dei colonnati che, salendo dal fondo, abbracciano diversi piani. Le sue opere, imbevute di romanità, sono francesi nella decorazione sobria, leggiera, e talvolta troppo seccamente precisa.

Bibl.: L. Régnier, *La Renaissance dans le Vexin*, Pontoise 1886; Montaiglon, *J. B., architecte du C.te de Montmorency, 1556-78*, in *Archives de l'art français*, VI; G. Macon, *Les architectes de Chantilly au XVIe siècle*, Senlis 1900; C. Eulart, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. prec.); Ch. Terrasse, *Le château d'Écouen*, Parigi 1925. G. Fon.

BULLA REGIA. – Antica città della Tunisia, nel luogo detto *Hammam Darradjï*, a 8 km. a NO. di Sūq-al-Arba'. La città antica sorgeva sopra un altipiano, presso una bella fonte, a poca distanza a N. del fiume Bagrada (Medjerda). Era al confine della regione detta delle Grandi Pianure (*Magni Campi* o *Campus Bullensis*), traversata dal corso medio della Medjerda, e ricca di messi. Anche

prima dell'epoca romana esistette in quel luogo una città, di cui dimostrano l'importanza numerose sepolture megalitiche e cimiteri libico-punici dei secoli II e I a. C. Iarba, re di Numidia, ne fece probabilmente la sua residenza; in ogni modo vi si rifugiò nell'81 a. C., dopo essere stato vinto da Pompeo e da un principe mauro. L'epiteto di *Regia*, che distingueva questa Bulla da una città omonima, può essere stato un'allusione al tempo in cui fu capitale di uno stato. All'inizio dell'Impero era ancora una città *peregrina*; poi divenne municipio, e infine Adriano (117-138) ne fece la *Colonia Aelia Hadriana Augusta Bulla Regia*. Ebbe dei vescovi dal sec. III fino all'epoca bizantina; e gli avanzi di una fortezza bizantina si vedono tra le rovine. Queste sono molto estese, e vi sono stati fatti a più riprese scavi fortunati, scoprendo un tempio di Apollo, qualificato *deus patrius* e *genius coloniae*; questo patrono di Bulla era probabilmente un dio di origine punica, travestito con un nome greco-romano, ché il suo santuario presenta sistemazioni non classiche. Degni di nota ancora un teatro, un anfiteatro, due vasti complessi di terme (uno dei quali scambiato a torto per una cittadella numidica), una cappella cristiana dell'epoca bizantina, la cui sacrestia racchiudeva ancora (fatta a pezzi) tutta la suppellettile necessaria alle agapi, e soprattutto alcune case, il cui sottosuolo costituisce un'abitazione sotterranea, di ampio sviluppo e ricca di mosaici. Queste belle dimore estive, ben conservate, sono la principale curiosità archeologica di Bulla Regia.

Bibl.: Babelon, Cagnat e Reinach, *Atlas archéol. de la Tunisie*, Parigi 1910 segg., foglio Feriana, n. 137; *Corpus Inscr. Lat.*, VIII, pp. 1410,2530; P. Gauckler, *Inventaire des mosaïques de la Gaule et de l'Afrique* II, Parigi 1911, p. 193, e A. Merlin, *Supplément*, p. 72; A. Merlin, *Le temple d'Apollon à Bulla Regia*, in *Notes et documents publiés par la Direction des Antiquités*, I, 1908; Carton, in *Comptes-Rendus de l'Ac. des Inscr.*, 1915, p. 116, e in *Bull. archéol. du Comité des travaux historiques*, 1915, p. 184. S. Gs.

BULLIDI (dal lat. *bulla* «bolla»). – Famiglia di Gasteropodi Opistobranchi, sottordine Tettibranchi (sezione Cefalaspidei). Il genere tipico della famiglia è il genere *Bulla* (Linneo, 1759). L'animale ha il corpo ovale, ottuso ai due estremi, completamente retrattile nella conchiglia: il disco cefalico è anteriormente emarginato, posteriormente biforcato e allungato in tentacoli depressi. Gli epipodî sono corti e spessi. Il margine del mantello inviluppa la conchiglia. Questa è subglobulosa, ovata, ventricosa, robusta, con elica concava, ombelicata; il margine esterno acuto e quello interno coperto da una callosità. L'opercolo manca.

Il genere *Bulla* L. compare fossile nel Giurassico. Questi molluschi vivono nei fondi sabbiosi o melmosi del mare. Si nutrono di animali che ingeriscono interi, digerendoli nello stomaco per mezzo di un'armatura formata di tre placche calcaree.

Nel Mediterraneo si trovano la *Bulla striata* Brug. (conchiglia lunga 40 mm.; larga 19 mm.), che ama i fondi delle Zoostere e quelli coralligeni, e la *B. utriculus* Brocchi (conchiglia lunga 8 mm.; larga 4-5 mm.), oltre ad altre quattro specie più rare. C. Pi.

BULLINGER, Heinrich. – Riformatore, nato a Bremgarten (Argovia), l'8 luglio 1505. Abbandonato il cattolicesimo, divenne maestro di scuola nel 1523, poi predicatore nel convento di Kappel, e nel 1529 succedette al padre, come decano, nella città natale. Dopo la battaglia di Kappel, il 5 dicembre 1531 prese il posto di Zwingli come primo predicatore del Grossmünster a Zurigo. Il B. consolidò e sviluppò la riforma, tutelò l'indipendenza del predicatore, creò nel 1532 l'ordinamento sinodale e dei predicatori, riordinò le scuole e soccorse validamente i compagni di fede perseguitati (Locarnesi, Francesi ed Inglesi). Gli sforzi da lui fatti nelle trattative per l'unione delle chiese riformate germanica e svizzera fallirono per l'atteggiamento di Lutero; ma il B. riuscì a raggiungere l'accordo con Calvino nel *Consensus Tigurinus* (1549). Espose, nel 1562, la sua concezione teologica in una confessione privata, che fu pubblicata nel 1566 col titolo di *Confessio Helvetica posterior* e fu accettata come professione di fede dai riformati della Svizzera, della Francia e dell'Ungheria. È autore di commenti biblici, di scritti polemici contro gli anabattisti e i cattolici, e storici, tra i quali la *Storia della riforma*, edita nel 1838-40, seconda parte della sua storia svizzera. Fu in attiva corrispondenza con quasi tutti i teologi e i principi dell'Europa protestante.

Bibl.: G. v. Schulthess, *H. B.*, Zurigo 1904; C. Pestalozzi, *H. B.*, Elberfeld 1858; il diario del B., ed. Egli, in *Quellen z. Schweiz. Reformationsgesch.*, II, Basilea 1904, e la corrispondenza di lui, ed. Schiess, in *Quellen z. Schweizergesch.*, XXIII-XXV, Basilea 1904-6; *Zwingliana*, I, p. 419; II, p. 97; IV, p. 96, Zurigo 1904, 1912, 1928; A. Wadburger, in *Schweiz. Theol. Zeitsch.*, 1904; *Allg. Deutsche Biographie*, III ; Gunkel e Zscharnack, *Die Relig. in Gesch. u. Gegenwart*, Tubinga 1927, I. H. Tü.

BULL-ROARER: v. rombo.

BULMERINCQ, August von. – Giureconsulto, nato a Riga il 12 agosto 1822, morto a Stoccarda il 18 agosto 1890. Nel 1858 fu nominato professore ordinario di diritto pubblico e diritto internazionale nell'università di Dorpat e nel 1882 nell'università di Heidelberg. Fu uno dei fondatori dell'Institut de droit international (1873). Pubblicò: *Das Asylrecht in seiner geschichtlichen Entwickelung* (Dorpat 1853); *Die Systematik des Völkerrechts* (Dorpat 1858); *Praxis, Theorie und Kodification des Völkerrechts* (Lipsia 1874). Collaborò al *Handbuch des öffentlichen Rechts* del Marquardsen (Friburgo in B. 1884) e al *Handbuch des Völkerrechts* del Holtzendorff (Amburgo 1889).

Movendo dal concetto che fondamento del diritto internazionale è la *internationale Rechtsüberzeugung* (convincimento giuridico internazionale), egli tenne conto nelle sue indagini, più che dei precedenti dottrinarî, delle manifestazioni di volontà degli stati, desumendole dai trattati, da dichiarazioni di governi, dalla legislazione comparata. Notevoli, dei suoi scritti, quelli che riguardano il diritto internazionale amministrativo, il diritto consolare, l'arbitrato internazionale, il diritto di preda. Ga. S.

BULNES, Manuel. – Generale e uomo politico cileno, nato a Concepción nel 1799, morto a Santiago nel 1866. Prese, giovanissimo, parte alla rivoluzione cilena, militando sotto gli ordini del San Martín; poi, col grado di colonnello, fu mandato dal governo cileno a domare gl'Indiani dell'Araucania (1828-31); infine, divenuto generale, ebbe parte notevole nella guerra contro il Perù e la Bolivia, occupando Lima. Nominato due volte dal partito conservatore presidente della repubblica (1841-51), tenne il potere con fermezza, ma non con durezza verso gli avversarî; il suo governo fu contrassegnato da qualche riforma liberale e dal favore concesso all'istruzione pubblica e alla cultura. Nella guerra civile del 1851 si mise energicamente a fianco dei conservatori, capeggiati dal suo successore al governo, il presidente Manuel Montt.

BÜLOW, Bernahrd Ernst von. – Diplomatico tedesco, nato a Cismar, nel Holstein, il 2 agosto 1815, morto a Francoforte il 20 ottobre 1879. Studiò diritto nelle università di Berlino, Gottinga e Kiel, e cominciò la sua carriera politica al servizio della Danimarca. Nel 1842 divenne consigliere di legazione e nel 1847 incaricato d'affari della Danimarca nelle città anseatiche. Quando scoppiò l'insurrezione nei ducati (1848), offrì l'opera sua al governo provvisorio di Kiel. Ma tale offerta non essendo stata accettata, tornò al servizio della Danimarca, e nel 1850 fu mandato a rappresentare i ducati alla dieta federale di Francoforte. Colà si legò d'amicizia col Bismarck. Nel 1862 entrò al servizio del granduca di Mecklenburg-Strelitz, e rimase alla testa di quel governo fino al 1867, nel quale anno divenne plenipotenziario dei due ducati di Mecklenburg nel consiglio della Confederazione germanica. Nel 1873 il Bismarck lo ammise nel servizio prussiano come segretario di stato per gli affari esteri. Nel 1875 fu plenipotenziario prussiano al *Bundesrat*; nel 1877 sottosegretario di stato per gli affari esteri dell'Impero; nel 1878 prese parte come plenipotenziario dell'Impero, insieme con il Bismarck e con il Hohenlohe, ai lavori del congresso di Berlino. A. d. B.

BÜLOW, Bernhard Heinrich Karl, principe von. – Diplomatico e statista tedesco, nato a Klein-Flottbeck presso Altona il 3 maggio 1849, da Bernhard Ernst von Bülow (v.). Il giovane Bernardo prese parte come volontario alla guerra franco-tedesca del 1870-71, fu poi per qualche tempo impiegato nell'amministrazione dell'Alsazia-Lorena ed entrò nel 1874 nella carriera diplomatica. Fu successivamente addetto a Roma, segretario a Pietroburgo e a Vienna; durante la crisi orientale del 1877 incaricato d'affari ad Atene; nel 1879 a Parigi segretario e nel 1885 consigliere a Pietroburgo. Durante il suo soggiorno nella capitale russa sposò (9 gennaio 1886) Maria Beccadelli di Bologna dei principi di Camporeale, figlia di primo letto di Donna Laura Minghetti, il cui precedente matrimonio col conte Dönhoff era stato sciolto per divorzio in Germania e annullato dalla Santa Sede. Nel 1888 fu no-

Bernhard von Bülow

minato ministro a Bucarest e nel 1894 ambasciatore a Roma, dove le parentele e le relazioni della moglie preparavano un ambiente favorevole per la sua missione. Ma già nel luglio 1897 lasciò la capitale italiana, per assumere a Berlino, sotto il cancellierato del principe di Hohenlohe, l'ufficio di segretario di stato per gli affari esteri. Seguendo anche i consigli del Holstein, che dopo il ritiro di Bismarck, era l'eminenza grigia del Ministero degli affari esteri, accolse freddamente le aperture fatte fra il 1898 ed il 1901 da G. Chamberlain per un'alleanza con l'Inghilterra: il rifiuto fu giustificato con l'affermazione che l'alleanza, desiderata da Chamberlain, non rispondeva egualmente al desiderio di lord Salisbury, primo ministro, e col timore che essa involgesse la Germania in un conflitto con la Russia. Nel novembre 1897, dopo l'assassinio di due missionarî tedeschi, fece occupare da una squadra tedesca Kiao-Chow, che la Cina diede poi in affitto alla Germania (5 gennaio 1898). Ottenne dalla Spagna, dopo l'esito infelice della guerra con gli Stati Uniti, la cessione dell'arcipelago delle Caroline (12 febbraio 1899), che quattordici anni prima Bismarck aveva tentato invano di acquistare per la Germania. In ricompensa ebbe il titolo di conte (22 giugno 1899).

Il 17 ottobre 1900 succedette al principe di Hohenlohe come cancelliere dell'impero e come presidente del Consiglio dei ministri di Prussia. I suoi rapporti con Guglielmo II furono per molto tempo intimi. Condusse una politica estera abile nei particolari, ma priva di un disegno organico: a differenza di Bismarck non seppe tenere a freno gli alti circoli militari, e lasciò compiere il grandioso programma di costruzioni navali, che doveva portare ad una pericolosa tensione dei rapporti con l'Inghilterra.

Quando il Delcassé, incoraggiato da Edoardo VII, volle stabilire la supremazia francese al Marocco ignorando la Germania, il Bülow intervenne energicamente e indusse Guglielmo II a fare la visita a Tangeri (31 marzo 1905). Con l'aiuto del principe di Monaco e del principe Henckel-Donnersmarck, ottenne il ritiro del Delcassé (6 giugno), la cui politica avventata aveva suscitato fortissime opposizioni anche in Francia. Il Rouvier, che succedette al Delcassé, aveva le migliori disposizioni per giungere ad un accordo con la Germania. Il Bülow, sotto l'influenza del Holstein, non ne profittò: insistette per la riunione di una conferenza internazionale, che ebbe luogo ad Algeciras; continuò ad intralciare l'azione francese al Marocco, perdendo però sempre terreno; aumentò così l'amicizia e l'intesa fra l'Inghilterra e la Francia. In occasione del matrimonio del principe ereditario fu creato principe il 6 giugno 1905, il giorno stesso in cui il Delcassé si dimetteva.

Durante la crisi provocata dall'annessione della Bosnia Erzegovina, il B., il quale, contrariamente alle affermazioni ufficiali, era stato prevenuto dall'Aehrenthal, sostenne l'Austria-Ungheria e, intervenendo fermamente a Pietroburgo, costrinse l'Isvolski a cedere e a riconoscere il fatto compiuto. Coltivò la Triplice alleanza, pur rendendosi conto dei fatti che, con l'andar del tempo, ne indebolivano la compagine.

Per la politica interna, il B. seppe destreggiarsi con molta accortezza tra i varî partiti, che alla fine del cancellierato Hohenlohe erano piuttosto disorientati: la sua eloquenza piana, arguta, elegante molto contribuì al suo successo. Nel 1906, dopo che il centro fu passato all'opposizione, costituì un blocco dei conservatori e dei liberali, che l'anno seguente ottenne la maggioranza. La colonizzazione forzata con tedeschi protestanti, diretta a soppiantare i polacchi nelle marche orientali, fu intensificata dal Bülow.

L'intervista pubblicata il 28 ottobre 1908 dal *Daily Telegraph*, con la quale Guglielmo II intendeva rassicurare l'Inghilterra, rievocando inesattamente certe circostanze relative alla guerra del Transvaal, provocò grande fermento nell'opinione pubblica tedesca, già mal disposta dalle rivelazioni di M. Harden circa i rapporti dell'imperatore con la cricca dell'Eulenburg. Sebbene il testo dell'intervista fosse stato preventivamente comunicato al Ministero degli affari esteri, che per trascuratezza lo aveva restituito senza osservazioni, il B. non credette di poter coprire completamente il sovrano. Lo difese debolmente al Reichstag, e in un colloquio avuto con lui (17 novembre) gli chiese affidamenti circa le sue future manifestazioni personali. Guglielmo II, profondamente offeso, pur mantenendolo al suo posto, si limitò ad avere con lui per parecchi mesi soltanto i rapporti ufficiali strettamente necessarî. Al principio del 1909, un progetto governativo di riforma finanziaria sgretolò il blocco parlamentare. I conservatori si riavvicinarono al centro. Il 24 giugno il Reichstag con soli 8 voti di maggioranza respinse un disegno di legge sulla tassa di successione; il B., allora, decise di ritirarsi. Il 14 luglio Guglielmo II accettò le dimissioni e lo sostituì, su consiglio di lui, col Bethmann-Hollweg.

Sulla fine del 1914, il B. consentì a tornare in Italia come ambasciatore per cercare di prevenirne l'intervento contro gl'Imperi centrali. Appena giunto a Roma (17 dicembre), si rese conto che la sua missione almeno tardiva, era destinata a fallire. Scoppiata la guerra italo-austriaca, tornò in Germania. Nel 1917, e quando si trattò di sostituire il Bethmann-Hollweg come cancelliere, si parlò di nuovo del B.: la sua candidatura era vista con favore tanto dal maresciallo Hindenburg quanto nei circoli parlamentari. Ma l'avversione di Guglielmo II e le prevenzioni dell'Austria-Ungheria contribuirono a farla scartare.

Nel 1916 pubblicò un volume intitolato *Deutsche Politik* in cui si scorge la preoccupazione di giustificare l'opera propria e di riversare sui suoi successori la responsabilità delle traversie, in cui la Germania si trovava implicata. Dopo la guerra, tornò spesso a Roma nella sua villa Malta, dove soleva passare l'inverno e dove morì il 28 ottobre 1929. Le sue memorie, in quattro volumi, sono in corso di pubblicazione.

Bibl.: Fürst v. B., *Deutsche Politik*, Berlino 1916 (traduzione italiana, Milano 1918); *F. v. Bülows Reden*, pubblicati da J. Penzler e O. Hötzch, voll. 3, Berlino 1903-1909; B. v. B., *Deutschland u. die Mächte vor dem Krieg in amtlichen Schriften des F. v. B. ohne seine Mitwirkung herausgegeben von einem Ungenannten*, Dresda 1920; Fürst v. B., *Donkwürdigkeiten*, voll. 4, Berlino 1930-31; Wilhelm II, *Ereignisse u. Gestalten*, Lipsia 1922; A. Tardieu, *Le Prince de B.*, Parigi 1909; W. Spickernagel, *Fürst B.*, Amburgo 1921; R. Martin, *Fürst B. u. Kaiser Wilhelm II*, Lipsia 1909; Haller, *Die Ära B.*, Stoccarda 1922; Eschenburg, *Das Kaiserreich am Scheideweg-Bassermann, Bülow und der Block*, Berlino 1929; G. P. Gooch, *Prince B.*, in *Contemporary Review*, dicembre 1929; M. Muret, *B. et Guillaume II*, in *La Revue hebdomadaire*, 16 novembre 1929. F. T.

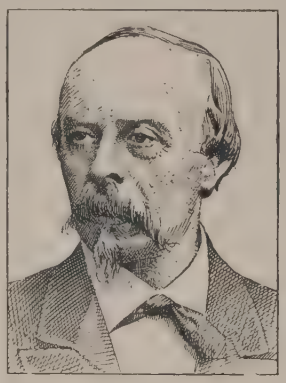
BÜLOW, Dietrich Adam Heinrich, barone von. – Nato il 1757 a Falkenberg nella Vecchia Marca, condusse una vita movimentata fra le armi e le dispute religiose e filosofiche nel Belgio, in America, in Prussia. Curioso dei problemi militari, scrisse un'opera spigliata, *Geist des neuen Kriegssystems* (Amburgo 1798), che, insieme con altre sue opere di carattere storico-militare, ebbe un grande influsso sull'arte militare. Con acuto sguardo il Bülow riconobbe la necessità di una nuova arte tattica. Dopo essere stato messo in prigione una prima volta per debiti a Londra, fu, dietro richiesta dell'inviato russo, imprigionato ancora per un'opera satirica sulla campagna del 1805. Visse poi a Berlino, a Kolberg e a Riga, dove morì nel luglio del 1807.

Bibl.: Meerheimb, in *Allgem. deutsche Biogr.*, III, p. 515 segg. K. Sch.

BÜLOW, Friedrich Wilhelm, conte von. – Generale prussiano, nato a Falkenberg il 16 febbraio 1755, distintosi nelle guerre contro Napoleone. Si segnalò in particolar modo nella campagna del 1813, quando con abili mosse sbarrò al corpo del maresciallo Ney la via di Berlino. Contribuì poco dopo alla vittoria di Lipsia. Fu elevato nel 1814, dopo l'entrata a Parigi, al grado di comandante generale della fanteria prussiana e nominato conte. A Waterloo fu tra i generali che più validamente coadiuvarono il Blücher nella manovra che determinò la decisiva sconfitta di Napoleone. Morì a Königsberg il 25 febbraio 1816. Berlino l'onorò con una statua di marmo elevata nell'Unter den Linden accanto a quella del Blücher. A. B.

BÜLOW, Hans Guido, barone von. – Pianista, direttore d'orchestra e compositore, nato l'8 gennaio 1830 a Dresda, morto al Cairo il 12 febbraio 1894. Nel 1848 iniziò lo studio della giurisprudenza a Lipsia, pure attendendo alle discipline contrappuntistiche. A Weimar, nel 1850, assistè ad una rappresentazione del *Lohengrin* diretta da Liszt, e ne restò profondamente colpito, così che, cedendo al suo fervore per quell'arte wagneriana ch'egli già nel 1849 aveva preso a sostenere con articoli pubblicati nell'*Abendpost*, abbandonò il diritto e si recò a Zurigo dallo stesso Wagner, il quale gli fu largo di preziosi consigli e l'iniziò a un tirocinio utilissimo di direttore d'orchestra. Dal '51 al '53 studiò con Liszt a Weimar, e cominciò la sua carriera di pianista. Dal '55 al '64 occupò la cattedra principale di pianoforte al conservatorio di Stern e Marx a Berlino. Con attività ininterrotta collaborò a giornali politici e musicali, diresse orchestre, diede concerti di piano in Germania e all'estero, conquistando una fama sempre più vasta e sicura, come pianista e come direttore. Si sposò nel '57 con Cosima Liszt, dalla quale divorziò nel 1869 (Cosima divenne poi la moglie di Wagner). Nel '64 fu nominato maestro direttore e concertatore al Teatro Reale di Monaco di Baviera, e nel '67 fu chiamato alla direzione di quel Conservatorio. Nel '69

lasciò Monaco e si stabilì per più anni a Firenze: anni di grande attività concertistica, ché, ad esempio, solo fra il '75 e il '76 diede 139 concerti negli Stati Uniti. A Meiningen, ove dimorò per 5 anni, guidò l'orchestra di corte a una perfezione difficilmente superabile. Fra l'85 e l'88 insegnò a Berlino e a Francoforte. Finalmente si stabilì ad Amburgo. Nessuno forse, come lui, rivelò così limpidamente lo spirito dei classici tedeschi, e le sue revisioni, accompagnate da sicure indicazioni tecniche e da magistrali note interpretative, sono un modello insuperabile per lo studente e per l'insegnante: basti ricordare le sonate di Beethoven dall'opera 53 in poi, e, fra le riduzioni, quella del *Tristano e Isotta* di Wagner. Non altrettanto però può dirsi delle revisioni, condotte in modo veramente arbitrario, delle sonate di Domenico Scarlatti. Fra le composizioni date alla stampa sono da ricordare il poema sinfonico *Nirvana*, la musica per il *Giulio Cesare* di Shakespeare, la ballata per orchestra, da Uhland, *La maledizione del cantore*, quattro *Pezzi caratteristici* per orchestra e varî pezzi per pianoforte.



Hans Guido von Bülow

Le sue lettere (4 voll., Lipsia 1895-98, con molte riedizioni e aggiunte successive) edite dalla vedova, Maria Schanzer, da lui sposata in seconde nozze nell'82, specchiano il suo animo alto e audace.

Bibl.: B. Vogel, *H. v. B.*, Lipsia 1887; B. Zabel, *H. v. B., Gedenkblätter aus seinen letzten Lebensjahren*, Amburgo 1894; T. Pfeiffer, *Studien bei H. v. B.*, Berlino 1894, 6ª ed., 1906; J. Vianna da Motta, *Nachtrag zu Studien bei H. v. B. von T. Pfeiffer*, Lipsia 1896; G. Fischer, *H. v. B. in Hannover*, Hannover 1902; A. Steiner, *H. v. B.*, Zurigo 1906; H. Reimann, *H. v. B.*, Berlino 1908; R. du Moulin-Eckart, *H. v. B.*, 1891. E. Con.

BÜLOW, Heinrich von. – Funzionario, diplomatico e ministro prussiano, nato a Schwerin il 16 settembre 1792, morto a Berlino il 6 febbraio 1846. Nato da una famiglia della vecchia nobiltà terriera, passò la sua prima gioventù nell'ambiente ristretto di una piccola corte, dove era già stato accolto come paggio, quando la bufera napoleonica venne a mutare improvvisamente il suo destino. Egli iniziò nel 1810 gli studî universitarî di giurisprudenza e scienze politico-amministrative a Jena, e li continuò poi a Heidelberg e a Ginevra, di dove nel 1813 ritornò in patria per partecipare alla guerra di liberazione. Cacciati i Francesi, fu di nuovo a Heidelberg per completarvi gli studî universitarî; e di là passò nel 1815 a Parigi, dove iniziò giovanissimo la sua carriera di diplomatico. In questo periodo egli ebbe la fortuna di conoscere Guglielmo di Humboldt e di guadagnarsene la stima e la protezione: fatto decisivo per il suo avvenire. Nel 1816 passò a Francoforte sul Meno, dove il Humboldt dirigeva i lavori della commissione che regolava i confini della Prussia; lo seguì nel 1817 a Londra come segretario di ambasciata, e nel 1819 a Berlino, dove nel Ministero degli esteri gli fu affidata la direzione degli affari attinenti al commercio e alla navigazione, e dove egli restò in servizio anche dopo l'uscita del Humboldt dal ministero. Nel 1820 sposò la figlia minore del suo protettore.

La funzione che gli fu affidata nel ministero degli esteri assunse presto una grande importanza. Erano gli anni in cui, soppresse in Prussia tutte le dogane interne, si iniziavano le trattative per indurre gli altri stati della Germania ad abbandonare la loro autonomia doganale e a stringersi con la Prussia in una grande unità economica. Il B., per l'influenza del Humboldt e per l'esperienza fatta nei suoi viaggi all'estero, sebbene non spingesse il suo liberalismo fino ad invocare una costituzionalizzazione della monarchia prussiana, in materia economica era un liberale convinto e diede con grande calore ed intelligenza la parte migliore della sua attività di funzionario alla difficile stipulazione di molti degli accordi che condussero alla formazione dello *Zollverein*. Continuò poi questa azione in più vasto campo a Londra, dove andò nel 1827 come ambasciatore della Prussia. Qui egli si adoperò, non solo con i mezzi diplomatici, ma anche con la collaborazione a giornali e riviste, a difendere l'Unione doganale germanica dai dubbî e sospetti di molti ambienti politici, sfruttando anche le tendenze libero-scambiste che cominciavano a prevalere in Inghilterra. Dopo 14 anni di permanenza a Londra, fu inviato nell'autunno 1841 a Francoforte come rappresentante della Prussia alla Dieta federale. Il 2 aprile 1842 fu chiamato a Berlino a reggere il Ministero degli esteri; ma le sue condizioni di salute non gli permisero di esercitare che poca influenza sulla politica generale e lo obbligarono dopo poco più di due anni, a uscire dal ministero e a ritirarsi, nel 1845, a Fegel.

Bibl.: *Allgemeine Deutsche Biographie*, III; la più ampia e completa necrologia del Bülow fu pubblicata, pochi mesi dopo la sua morte, nella *Augsburger Allgemeine Zeitung*, 1846, nn. 177-178; essa utilizza anche un diario inedito del Bülow. G. Lu.

BÜLOW, Karl von. – Feldmaresciallo dell'esercito tedesco, nato il 23 marzo 1846 a Berlino, morto ivi il 31 agosto 1921. Partecipò alle guerre del 1866 e del 1870-71; in seguito divenne ufficiale di Stato maggiore. Venne promosso maggior generale nel 1897, tenente generale nel 1900. Dal 1904 al 1912 comandò il III corpo d'armata a Berlino; nel 1912 fu nominato colonnello generale capo della III ispezione d'armata: il B. aveva prima della guerra grande prestigio nell'esercito. Allo scoppio della guerra era il più anziano dei generali dell'esercito prussiano ed ebbe il comando della II armata. Il 27 gennaio 1915 fu promosso feldmaresciallo. Il 4 aprile lasciò, per malattia, il comando dell'armata e fu collocato a riposo il 22 giugno 1916.

Fu il B. una delle figure più spiccate tra i condottieri tedeschi alla fronte occidentale. All'inizio delle operazioni, dopo la felice riuscita del colpo di mano su Liegi marciò con la II armata attraverso il Belgio e conquistò di viva forza Namur. Fu uno dei principali attori della battaglia della Marna (v.). Dopo la ritirata che ne seguì, il B. riuscì, con la battaglia dell'Aisne, ad arrestare l'avanzata francese.

Nonostante le critiche mossegli dagli scrittori tedeschi per il suo atteggiamento nella battaglia della Marna, e nonostante le responsabilità che indubbiamente egli ebbe nello svolgimento degli avvenimenti, è certo che il B. si rivelò condottiero di carattere fermo e di vedute chiare. Più tardi pubblicò il suo rapporto sull'azione da lui svolta (*Mein Bericht zur Marneschlacht*, Berlino 1919).

Bibl.: Krack, *Generalfeldmarschall von Bülow*, Berlino 1916. A. Al.

BÜLOW, Ludwig Friedrich Viktor Hans, conte von. – Uomo di stato prussiano, nato il 14 luglio 1774 a Essenrode presso Brunswick, morto l'11 agosto 1825 a Bad Landeck. Fu dal 1808 al 1811 ministro delle finanze del regno di Vestfalia istituito da Napoleone per suo fratello Gerolamo; con grande tatto seppe alleviare il peso dei continui tributi di denaro e di sangue imposti da Napoleone. Fu insignito dal re Gerolamo della dignità di conte; ma, per intrighi di nemici che gli rimproveravano i sentimenti nazionali teteschi, fu esonerato nel 1811. Nel 1813 passò al servizio prussiano, con l'appoggio del Hardenberg, suo parente; fu dal 1813 al 1817 ministro delle Finanze, poi del Commercio, carica in cui si acquistò grandi meriti verso l'industria e l'economia. Nel 1825 fu primo presidente in Slesia.

Bibl.: Caro, in *Allgem. deutsche Biogr.*, III, p. 533 segg. K. Sch.

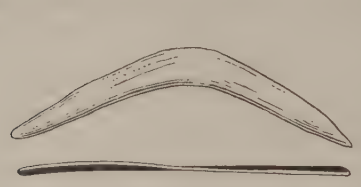
BULOZ, François. – Nato in Savoia nel 1803, morto a Parigi nel 1877. Dopo avere esplicato variamente la sua attività, nel 1831 divenne direttore della *Revue des deux Mondes*, e tenne questo posto per più di quarant'anni, sapendo raccogliere intorno a sé quanto di meglio allora offriva la cultura francese, guidato soprattutto da un raro acume che gli permetteva d'intuir subito il valore delle persone e degli scritti che gli venivano presentati. Ebbe anche altri uffici, come quello di commissario e poi di amministratore della *Comédie Française*. Rimangono di lui alcuni articoli nella *Revue* e lettere e memorie di vario argomento, ma il suo nome è legato soprattutto alla storia della famosa rivista, che egli seppe imporre all'attenzione degli studiosi e del pubblico.

Bibl.: M. L. Pailleron, *F. Buloz et ses amis* (I, *La vie littéraire sous Louis-Philippe*; II, *La Revue des deux Mondes et la Comédie Française*; III, *Les derniers romantiques*), Parigi 1914-24, e il *Livre du centénaire* della *Revue*, Parigi 1929. Ca. P.

BULWER LYTTON, George e Edward: v. lytton.

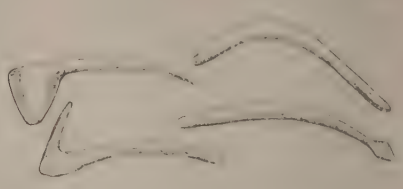
BUMERANG (dall'australiano *womerah*; ingl. *boomerang*). – È l'arma che ha causato la più gran meraviglia agli Europei. Essa, lanciata in aria, descrive un cerchio e (a meno che non debba colpire un uccello a volo, nel qual caso cade) torna verso il cacciatore. Ciò dipende dalla sua costruzione speciale: il bumerang è una paletta piegata a gomito con un angolo di circa 135°; a volte è leggermente convessa, o con due convessità nello stesso senso, o, infine, con due convessità inverse, come nell'elica. La costruzione perciò non è sempre perfettamente identica, e variano anche le os-

servazioni sulla traiettoria percorsa da questo strumento; ma per quanto la traiettoria possa variare, pure il movimento è quasi sempre nel senso delle lancette di un orologio. Il Howitt dice aver visto un bumerang compiere cinque cerchi e percorrere circa cento metri in aria prima di tornare al suo punto di partenza. Da parte sua il Buchner descrive così il volo di un bumerang: il



Due tipi di bumerang

Traiettorie percorse dal bumerang



Varî tipi di pseudo-bumerang

bumerang è tenuto verticale, e gettato con forza nel piano verticale, un po' al disopra dell'orizzontale; fila diritto in avanti per circa 10 m., poi salendo volge a sinistra, descrive un cerchio a sinistra, ridiscende verso il cacciatore in modo allarmante, passa alla sua sinistra, si rialza nuovamente un po' e cade una decina di metri dietro di lui. Evidentemente si ottengono effetti diversi secondo la costruzione dell'arma, e secondo il colpo di mano e l'abilità del cacciatore. Bisogna ammettere però che la meccanica del bumerang, nonostante numerosi studî, non è ancora chiara, pur riconoscendo l'importanza del movimento elicoidale. I bumerang hanno inoltre anche forme assai diverse; vi sono dei pseudo-bumerang che vengono usati come armi da colpo o lanciati come una clava da getto, ma che non possono descrivere la tipica curva. Anzi, certamente da queste clave a falce, tipiche come il bumerang stesso della cultura australiana, è derivato quest'ultimo. Possiamo dire quasi con certezza che un giorno la clava, casualmente piatta e piegata, lanciata, descrisse la curva perfetta: il bumerang era trovato, e non restava che da sistematizzarlo; oggi però il bumerang a corsa tipica è, per gli Australiani, poco più che un trastullo. Da quando il bumerang fu conosciuto, si è constatata l'esistenza di strumenti simili in paesi molto diversi, su tutti i continenti, nell'epoca attuale e in quelle passate, specialmente al tempo dell'antico Egitto. Si chiamano bumerang, il che è però esagerare la similitudine, perché la traiettoria a curva perfetta è stata solo percorsa dall'arma australiana. I quasi-bumerang africani, asiatici e americani meritano solo il nome di bastoni da getto, benché appartengano tutti al ciclo culturale del bumerang: clave a falciuola, bastoni da getto e bumerang propriamente detti. In Africa il dominio dei bastoni da getto, oggi come ai tempi dell'antico Egitto, è la parte nord-orientale; e nel dominio vicino dell'Africa centrale il bastone da getto, una volta conosciuti i metalli, ha avuto uno sviluppo del tutto speciale: da esso è nata, cioè, la multipunta da getto (v. armi).

Bibl.: v. armi, IV, p. 465. G. Mont.

BUMM, Ernst. – Medico, nato a Würzburg il 15 aprile 1858, morto a Monaco il 3 gennaio 1925. Insegnò ostetricia e ginecologia a Basilea (1894), a Halle (1900) e a Berlino (1904).

Fu clinico insigne e abile operatore. Per primo riuscì a coltivare il gonococco del Neisser (1885). Il problema della cura del cancro uterino lo appassionò per lunghi anni, tanto dal lato operatorio quanto da quello attinoterapico. Il suo trattato di ostetricia, tradotto anche in italiano dal Merletti (*Trattato completo di ostetricia*, Milano 1923), è un modello di chiarezza didattica, riccamente corredato di nitidissime illustrazioni, ricavate da schizzi dell'autore stesso, che era pure valente artista. Patrocinò il taglio cesareo vaginale come intervento precoce nella eclampsia. E. A.

BUNBURY, sir Henry Edward. – Uomo politico, nato a Londra il 4 maggio 1778, morto a Barton Hall il 13 aprile 1860. Divenne ufficiale nel 1795 e, raggiunto il grado di tenente colonnello, nel 1805 fu inviato a Malta come capo quartiermastro dell'esercito comandato da sir James Craig. Fu al seguito di questo generale a Napoli nel 1806 e prese parte attiva alla campagna di sir John Stuart in Calabria e segnatamente alla battaglia di Maida. Nella primavera del 1809 il B. seguì sir John Stuart nella spedizione nel golfo di Napoli, terminata con l'occupazione temporanea delle isole di Procida e Ischia. Tornato in Inghilterra, alla fine del 1809 fu nominato sottosegretario alla Guerra avendo avuto assicurazione che tale incarico era puramente militare. Il B. inclinava verso il partito Whig e per ciò che concerneva la politica inglese in Italia era d'accordo con lord Bentinck nel basare le operazioni militari sulla collaborazione col partito degl'Italici, con i quali era entrato in rapporti tre anni prima, a Ischia. Al principio del 1814 il B. raggiunse Wellington nella Francia meridionale e nel luglio dell'anno seguente comunicò a Napoleone a bordo del *Bellerofonte* la decisione presa dal governo inglese di confinarlo a Sant'Elena. Terminata la guerra, il B. abbandonò il governo e si consacrò agli studî; scrisse più tardi il volume autobiografico *Narrative of certain passages in the late war with France* (1852). Fece in questo periodo lunghi soggiorni in Italia. Deputato per soli due anni (1830-1831), si adoprò attivamente per la riforma elettorale. G. Gal.

BUND: v. deutscher bund.

BUNDAHISHN. – Opera in lingua pahlavica, che è una specie di enciclopedia delle credenze cosmologiche, mitologiche, storiche, geografiche, ecc., del Medioevo persiano. Il titolo significa «la creazione» e difatti vi si tratta all'inizio della creazione di Ahura Mazdāh, alla quale si contrappone la creazione dello Spirito malvagio. È opera assai importante, poiché, per quanto la redazione finale a noi pervenuta sia assai tarda (sec. VIII), la materia che vi è contenuta risale per molte parti all'età ellenistica. Ci è pervenuta in due redazioni, una indiana e l'altra iranica; questa contiene più ricca materia ed è perciò chiamata *Grande Bundahishn*. La redazione indiana è stata edita e tradotta da F. Justi (*Der Bundehesh*, Lipsia 1868); di quella iranica si ha un solo manoscritto che è stato riprodotto in fotozincografia da B. Tahmuras Anklesaria (Bombay 1908). A. Pa.

BUNDELKHAND (A. T., 93-94). – Regione dell'India britannica centrale, divisa politicamente in un'agenzia che comprende 24 piccoli stati indigeni e un territorio di amministrazione diretta. L'agenzia, il cui nome prende origine dai Bundella Thakurs, il clan più numeroso che vi abita, ha una superficie di 25.500 kmq., in gran parte pianeggiante, a occidente della catena del Panna, mentre il resto cade nell'aspro tratto formato da questo ramo dei M. Vindhya. Vi si suppongono ricchezze minerarie, non ancora studiate. Il suolo non è fra i più fertili. La popolazione era di 1.308.316 nel 1901, dei quali 1.225.740 (il 94%) indù. Il ramo Jhansi-Manikpur della ferrovia Great Indian Peninsular passa lungo il N. dell'agenzia, intersecata da altre strade che portano alle provincie vicine e alla ferrovia Jabalpur-Allahabad verso l'E.

Il Bundelkhand inglese fa parte delle Provincie Unite di Agra e Oudh e comprende i distretti di Jalaun, Jhansi, Hamirpur e Banda con quelle parti dell'Allahabad che stanno a S. dei fiumi Jumna e Gange. Su una superficie di 30.044 kmq. abita una popolazione di 2.456.000 ab. (1901), di cui il 93% indù, il 6% maomettani. Alla fertilità del suolo non corrisponde la costanza del clima; spesso la mancanza delle piogge causa le carestie. Un solo canale irrigatorio esce dal Betwa, e l'acqua del sottosuolo è troppo bassa per utilizzare i pozzi. C. C.

BUNDI (A. T., 93-94). – Città e stato indigeno del Rajputana orientale (India inglese); lo stato ha 5727 kmq. di superficie e 187.068 ab. (1921), in grande maggioranza indù. La lingua più diffusa è l'Haraoti, una forma del Jaipurī. Il territorio è traversato, da SO. a NE., da una catena di colline che lo dividono in due parti quasi uguali e hanno affinità geologiche con i monti Aravalli e Vindhya. Vi sono stati segnalati rame e ferro. Non molto estesi sono i terreni alluvionali fertili e solo in questi prospera

l'agricoltura indigena: nel resto, fuori della giungla, vi sono buoni pascoli nelle annate normali. La ferrovia attraversa la parte orientale del territorio, dal quale si esportano cotone, semi oleosi, spezie, oppio, pellami, gomma, lana.

La città di Bundi aveva 19.313 ab. nel 1921. C. C.

BUNGALOW. – Parola di origine indostana (*banglā*), cioè casa bengalese, usata a indicare un tipo di casa particolarmente disposta per servire d'abitazione agli europei residenti nelle colonie tropicali. La caratteristica più comune di tale tipo di costruzione, che supera raramente un piano d'altezza, è il tetto molto sporgente in modo da riparare tutta la parete dei raggi solari. A questo stesso scopo la casa è spesso interamente circondata da verande e loggiati ottenuti portando al massimo la sporgenza del tetto e facendone poggiare la gronda sopra una serie di piedritti e colonne.

BUNGARUS (dall'indiano *bungar*, nome di questo serpente). – Genere (*Bungarus* Daud.) di serpenti velenosi, della famiglia *Colubridae*, serie Proteroglifi, sottofamiglia Elapini, limitato alla Cina meridionale e all'India orientale. Sono serpenti lunghi generalmente più di un metro, con testa piccola, muso ottuso, collo non rigonfiabile, cresta dorsale sporgente, coperta di scudi esagonali. I denti

Bungarus fasciatus Schn. (da A. Brehm, *Tierleben*)

veleniferi sono piccoli e poco sporgenti. Questo genere comprende otto specie, di cui le più conosciute sono il *pama*, *Bungarus fasciatus* Schn., che raggiunge la lunghezza di m. 1,75 e ha un colore di fondo nero, con anellature gialle, e il *paraguda* o *krait*, *Bungarus caeruleus* Schn., lungo non più di m. 1,30, con la parte superiore di color nero azzurro, macchiettata di bianco, e la parte inferiore bianca.

Sono fra i serpenti più pericolosi dell'India, benché il loro veleno non abbia un'azione così fulminea come quella dei cobra, perché i denti veleniferi, meno lunghi, non penetrano tanto profondamente nella ferita (v. SERPENTI). G. Mon.

BUNGE, CARLOS OCTAVIO. – Scrittore argentino, nato nel 1874, morto nel 1918. Fu studioso di problemi sociali e pedagogici, che investì con sicura informazione storica e con fine penetrazione psicologica, come in: *La educación* (voll. 3, 1904), *Nuestra América – Ensayo de psicología social* (1905), *Estudios pedagógicos*, ecc. L'interesse per l'organizzazione della società lo ha condotto a studî riguardanti la storia e l'essenza del diritto (*Teoría del derecho*, 1905, *Estudios jurídicos*, *Derecho penal*, ecc.), conchiusi infine in un'opera di sintesi assai notevole, la *Historia del derecho argentino* (1912). Alla dottrina giuridica unisce doti di vivace prosatore, quale si è rivelato nell'incisiva *Novela de la sangre*, *Idilio en la época de Rosas* (1902), che coglie l'aspetto tragico di quell'età con atteggiamento di sarcastica ma umana parodia. Tali qualità di narratore efficace e pittorico ritornano in *Los envenenados*, scene e quadri della vita argentina della fine del sec. XIX, in *La sirena*, racconti fantastici, e infine in *El sabio y la horca*, narrazioni condotte sulla traccia di spunti letterarî. Recentemente è uscita l'edizione completa della sue opere, a cura della Espasa-Calpe.

BIBL.: Studî di E. Quesada, M. Gölvez, ecc. nel numero speciale pubblicato da *Nosotros*, luglio 1918, in occasione della sua morte. Cfr. anche A. Gonzales Blanco, *Escritores representativos de América*, Madrid 1917. Sa. B.

BUNGE, GUSTAV von. – Chimico e medico, nato il 19 gennaio 1844 a Dorpat, morto il 5 novembre 1920 a Basilea. Nel 1882 fu docente di fisiologia a Dorpat, poi professore di chimica fisiologica nell'università di Basilea dal 1885 fino alla morte. Il suo nome è specialmente legato allo studio delle sostanze minerali negli organismi. Classiche e fondamentali sono le sue ricerche sull'assorbimento e sul metabolismo del ferro, e quelle sulla composizione chimica del latte delle diverse specie animali in relazione con la loro composizione chimica e con la velocità dell'accrescimento. Fu un antialcoolista convinto e combattivo. La sua opera principale è il *Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie* (Lipsia 1889) che esercitò un notevole influsso sullo sviluppo di questa scienza. G. Q.

BUNIN, IVAN ALEKSEEVIČ. – Poeta e romanziere russo, nato nel 1870, profondo conoscitore della vita del suo paese, ma non estraneo alle correnti dell'Occidente. Ha viaggiato in Europa e in Asia. La rivoluzione bolscevica lo ha fatto esule. Il B. è considerato uno dei maggiori narratori della letteratura russa contemporanea. Ricca è la sua evoluzione artistica che va dal malinconico lirismo dei primi versi e dei primi racconti (sotto l'influenza di Čechov) ai tragici, duri, percotenti colpi delle ultime novelle. Le opere della maturità del B. sono il romanzo *Il villaggio*, in cui la rappresentazione della campagna russa raggiunge un tono di serenità epica, e una serie di potenti novelle realistiche, *Il grido*, *La coppa della vita* e *Il signore di San Francisco*. Nell'esilio il B. ha continuato la sua creazione: la più perfetta tra le opere di questo periodo è il piccolo romanzo, specie di poema in prosa, *L'amore di Mitia*. Traduzioni furono pubblicate in francese: *Le monsieur de San Francisco*, Parigi 1922; *Le calice de la vie*, Parigi 1923; in tedesco: *Erzählungen*, Monaco 1903; in inglese: *The Village*, Londra 1923; *The Gentleman from San Francisco, and other Stories*, Londra 1922; in italiano: *Il villaggio*, Milano 1928.

BIBL.: R. Küfferle, *L'arte di Ivan Bunin*, in *Rivista d'Italia*, aprile 1928; E. Lo Gatto, *Storia della letteratura russa*, VI, Roma 1930. E. L. G.

BUNIVA, MICHELE FRANCESCO. – Botanico, nato a Pinerolo il 15 giugno 1762, morto il 26 ottobre 1834. Allievo di Carlo Allioni, diede notevole contributo alla storia della botanica piemontese con le sue *Réflexions sur les ouvrages de C. Allioni* (Torino 1805) e col *Nomenclator linneanus florae pedemontanae* (1790), nel quale rese di pubblica ragione un catalogo completo di tutte le specie, che le ricerche di G. B. Balbis, C. L. Bellardi e del padre Cumino avevano aggiunte alla *Flora pedemontana* dell'Allioni.

Medico di chiara fama, introdusse il vaccino nel Piemonte. Ligio al governo francese, soffrì non poche persecuzioni dopo il 1815 sotto il restaurato governo sabaudo. O. Ma.

BUNODONTI (dal gr. *βουνός* « colle » e *ὀδούς* « dente »). – È uno dei tre gruppi nei quali si suddivide il sottordine degli Artiodattili, e si fonda sui caratteri dei denti molari, la cui corona è terminata da cuspidi coniche. A tale gruppo vengono ascritte le quattro famiglie dei Suidi, Eloteridi, Leptocheridi e Ippopotamidi. I primi rappresentanti della prima famiglia compaiono nell'Eocene medio d'Europa. Nell'America Settentrionale se ne trovano gli avanzi solo a partire dall'Oligocenico. Gli Eloteridi e i Leptocheridi, del Terziario inferiore e medio dell'America Settentrionale, non hanno lasciato discendenti. La famiglia degl'Ippopotamidi compare per la prima volta nel Pliocenico.

Il carattere dei molari bunodonti si considera primitivo, ossia meno specializzato in confronto del tipo selenodonte. Intermedio tra i due tipi è il bunoselenodonte (v.); ma non si può affermare che questi tre gruppi, in quanto fondati sui tre tipi di molari, rispecchino in tutte le loro suddivisioni lo sviluppo filogenetico.

BIBL.: C. Zittel, *Grundzüge der Paläontologie*, ed. rifatta da F. Broili, ecc., II, Monaco 1923, p. 560. R. F.

BUNOSELENODONTI. – Costituiscono uno dei tre gruppi nei quali, in base ai caratteri della dentatura, vengono suddivisi gli Artiodattili. Nella dentatura di tipo più primitivo i molari sono bunodonti, in quella più specializzata selenodonti. I Bunoselenodonti hanno dunque i molari con caratteri intermedî, cioè con cuspidi (dal gr. *βουνός* « collina ») e creste semilunari (dal gr. *σελήνη* « luna »). Questo gruppo è costituito da tre famiglie tutte estinte: Antracoteridi, Anoploteridi e Dichobunidi, i cui rappresentanti vissero nell'Eocenico e nell'Oligocenico dell'Europa e dell'America Settentrionale.

BIBL.: C. Zittel, *Grundzüge der Paläontologie*, ed. rifatta da F. Broili, ecc., II, Monaco 1923, p. 564. R. F.

BUNSEN, Christian Karl Josias, barone von. – Uomo politico e scienziato prussiano, nato a Korbach nel Waldeck, il 25 agosto 1791, da distinta famiglia borghese (suo padre era colonnello di un reggimento di Waldeck al servizio dell'Olanda), morto a Bonn il 28 novembre 1860. Negli anni 1808-12 studiò teologia e filosofia a Marburgo e a Gottinga, dove subì soprattutto l'influenza di Heyne. Negli anni seguenti il giovane B., intelligente e geniale, ma inclinato verso speculazioni fantastiche nel campo religioso e filosofico, proseguì con molto zelo i suoi studî, ma nello stesso tempo sognava ideali non troppo chiari. Era il tempo della guerra di liberazione. Mentre la gioventù studentesca andava entusiasta alla guerra, il B., suddito vestfaliano, seguiva altre idee e se ne rimaneva tranquillo a Gottinga, tutto volto alla germanistica e acceso di caldo interesse per le lingue e lo spirito dell'Oriente. Divenne anzi il centro di un gruppo di amici dediti alla filosofia, fra i quali anche il poeta E. Schulze e il filologo K. Lachmann. In quegli anni fece lunghi viaggi nella Germania meridionale, al Reno, in Olanda, in Danimarca. Pose fine ad essi il trasferimento del B. a Berlino, nell'autunno del 1813. Era il momento della fase decisiva nella lotta contro Napoleone. Anche per il B. l'orientamento verso Berlino significò un fatto decisivo nella sua vita. Le idee vaghe e indeterminate che, partendo dallo studio delle lingue e dalla religione, gli suggerirono una storia dell'umanità come scopo della sua vita, lo spinsero verso Parigi a studiare presso l'orientalista Silvestre de Sacy (1816). Ma subito dopo intervenne, in modo decisivo, il Niebuhr che, nominato ambasciatore di Prussia presso la Santa Sede, portò il B. con sé a Roma. Qui egli fu promosso nel 1817 segretario d'ambasciata, e, assistendo all'elaborazione della classica storia del Niebuhr, coltivando rapporti con gli stranieri che visitavano Roma e con gli artisti tedeschi, il giovane B. si avviava alla maturità.

Il nome del B. rimane indissolubilmente legato al ricordo della colonia tedesca residente a Roma, e al vivo interesse scientifico dei Tedeschi per la città eterna. Egli appoggiò il Niebuhr quando questi, vincendo l'opposizione della Curia romana, celebrò nella sua abitazione (palazzo Astalli) il terzo centenario della Riforma e istituì un ufficio divino privato protestante, nei nuovi locali dell'ambasciata a palazzo Orsini. Niebuhr e B. erano a capo della comunità evangelica tedesca a Roma, fondata nel 1819. Prendendo sempre più larga parte alla politica religiosa del suo governo, il B. fu nominato, nel 1822, segretario della Legazione a Roma, dopo un colloquio avuto col re Federico Guglielmo III a Verona sul nuovo rituale (*Agenda*) per il servizio divino, recentemente introdotto in Prussia. Nominato successore del Niebuhr nel 1823, rappresentò la Prussia presso la Santa Sede fino al 1838. La sua vita a Roma, feconda per lui d'impulsi spirituali molteplici, fu interrotta da molti viaggi in patria, dove egli partecipò alle trattative di politica ecclesiastica del suo governo. Era soprattutto difficile arrivare ad un accordo fra la Prussia e la Curia nella questione dei matrimonî misti. Il papa manteneva sempre più rigidamente il suo punto di vista. Si aggiunse la controversia ecclesiastica di Colonia, che portò nel 1837 all'incarcerazione di quello arcivescovo, barone von Droste-Vischering. Rifiutandosi la Curia di continuare le trattative, il B. dovette, il 1° aprile 1838, lasciare il posto di ambasciatore a Roma.

Nell'autunno del 1828 aveva soggiornato a Roma il principe ereditario di Prussia, il futuro re Federico Guglielmo IV; e un legame intimo e tenace si era stretto fra quelle due personalità così affini. Appunto sotto il patronato di Federico Guglielmo, era sorto poi l'Istituto archeologico prussiano (più tardi germanico), prima come Istituto di corrispondenza archeologica. Accanto ad esso l'ospedale protestante e la *Casa Tarpea* o *Prussiana*, posta in una parte del Palazzo Caffarelli e, dal 1836, in propria sede all'Arco dei Saponari, e inaugurata il giorno delle feste Palilie del 1829: ambedue annessi all'abitazione del B. Al quale si dové anche se la Curia romana accordò la costruzione del cimitero protestante presso la piramide di Caio Cestio, ove fu sepolto il figlio di Goethe. Il B. promosse la vita intellettuale dei Tedeschi residenti a Roma anche con la fondazione della *Bibliothek der Deutschen*.

Egli poi, oltre all'archeologia, coltivò molte altre discipline, come la musica, la liturgia, la storia dell'arte, la storia della chiesa. Documento degli studî suoi durante il soggiorno romano è la parte presa nell'opera collettiva, curata dalla casa editrice Cotta, *Beschreibung der Stadt Rom* di Platner, Bunsen, Gerhard, Röstell, proseguita da Urlichs (1830-43). Egli scrisse più tardi *Die Basiliken des christlichen Roms nach ihrem Zusammenhange mit Idee und Geschichte der Kirchenbaukunst* (Monaco 1843), inserita in Gutensohn e Knapp, *Denkmale der christlichen Religion oder Sammlung der âltesten Kirchen und Basiliken Roms.*

Da Roma, il B., per ordine del suo governo, si recò in Inghilterra, patria della moglie; poi (1839) a Berna, in qualità di ministro presso il governo svizzero. Presto, però, l'avvento al trono di Federico Guglielmo IV (1840) lo portò verso posti di maggiore importanza. Mandato di nuovo in Inghilterra, dove riuscì a far adottare la fondazione del vescovado evangelico in Gerusalemme, appartenente per metà a ciascuno dei due stati, egli vi ebbe nel 1842 l'ufficio di ambasciatore di Prussia. A Londra, egli divenne intermediario fra la vita culturale inglese e quella tedesca. Nel 1848, poi, si adoperò ardentemente per la formazione di una unione germanica sotto la direzione della Prussia, in accordo con l'Assemblea nazionale di Francoforte, di cui egli assunse la rappresentanza diplomatica a Londra. Ma quando, nella questione dello Schleswig-Holstein, che il B. stava approfondendo, si giunse a diversità di vedute fra la Prussia e il parlamento della Paulskirke; quando Federico Guglielmo IV ebbe rifiutato, il 3 aprile 1849, la corona imperiale che gli veniva offerta; quando a Berlino la reazione ebbe il sopravvento e il governo prussiano batté vergognosamente in ritirata davanti all'Austria col trattato di Olmütz (1850); allora il B. si sentì vinto nelle sue idee. Egli cercò tuttavia di dare agl'Inglesi una maggiore intelligenza delle cose di Germania, coi *Briefe des Germanicus*, che uscirono sul *Globe* di Londra sul principio del 1850. E sebbene il presidente dei ministri della reazione, Otto von Manteuffel, per contentare l'Austria, ne proponesse il richiamo, il re lo mantenne al suo posto. Solo quando scoppiò la crisi orientale del 1853-54 e il B. volle sostenere, sotto certe cautele, l'Inghilterra contro la Russia, mentre il presidente dei ministri e la camarilla reazionaria parteggiavano interamente per la Russia, solo allora il B. cadde, richiamato dietro sua domanda (17 giugno 1854).

Il B. svolse in Inghilterra una viva attività scientifica. Quando il Miller pubblicò nel 1851, sotto il nome di Origene, i *Philosophumena* di Ippolito scoperti sul monte Athos, egli ne stabilì esattamente l'autore, e nella sua opera *Hippolytus and his age* (4 volumi Londra 1852) unì saggi di storia universale, di storia delle religioni e di liturgia, con riguardo all'epoca moderna. Compì anche ricerche di egittologia e d'altri argomenti. Nella gran mole dei lavori composti negli anni del soggiorno londinese non mancano segni rivelatori di spiccata tendenza a una trattazione universale, storico-filosofica, soprattutto nell'opera in 7 volumi *Christianity and mankind* (1854), nella quale riapparve lo studio su Ippolito, e nell'*Ägyptens Stellung in der Weltgeschichte* (voll. 5, 1845-57). A Heidelberg, dove si stabilì al ritorno da Londra, si dette con inesauribile energia a studî di politica ecclesiastica, secondo una visione universale e teocentrica della storia. Ricordiamo: *Gott in der Geschichte oder der Fortschritt des Glaubens an die sittliche Weltordnung* (3 voll., Lipsia 1857-58) e *B.'s vollständiges Bibelwerk für die Gemeinde* (9 volumi, Lipsia 1858-70), una bibbia di Lutero riveduta e commentata, che egli lasciò non finita e che i suoi amici completarono. Poco prima che lo spirito del re, suo amico, si annebbiasse, egli era stato suo ospite nel castello di Berlino (settembre 1857), nell'occasione che vi si riunì la *Evangelical Alliance*. Il B. era entusiastico ammiratore del Risorgimento italiano, di Cavour e di Garibaldi, come anche della nuova era liberale che sorgeva in Prussia con la reggenza di Guglielmo I.

Bibl.: *Christian Paul Josias Freiherr von B. aus seinen Briefen und nach eigner Erinnerung geschildert von seiner Witwe*, ed. aumentata da Fr. Nippold, voll. 3, Lipsia 1868-71, più completa dell'edizione originale inglese *A memoir of Baron B. by his widow Francess Baroness B.*, 2 voll., Londra 1868; H. Abeken, in *Unsre Zeit*, 1861, pp. 337-377; R. Pauli, in *Allgemeine deutsche Biographie*, III, Lipsia 1876, pp. 541-552, con l'elenco completo delle opere del B.; A. Kamphausen, in *Realencyklopädie für protestantische Theologie und Kirche*, 3ª ed., III, Lipsia 1896, pp. 556-561 e XXIII (1913), pp. 287-288; F. Noack, *Deutsches Leben in Rom 1700-1900*, Stoccarda e Lipsia 1907; id., *Das deutsche Rom*, Roma 1912; id., *Das Deutschtum in Rom seit dem Ausgang des Mittelalters*, voll. 2, Berlino e Lipsia 1927, specialmente II, pp. 113-114 con ricca bibliografia; F. von Bezold, *Geschichte der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität (Bonn) von der Gründung bis zum Jahr 1870*, Bonn 1920, v. l'indice; L. von Ranke, *Aus dem Briefwechsel Friedrich Wilhelms IV. mit Bunsen*, in *Sämtliche Werke*, L, Lipsia 1887, pp. 341-623. F. Sch.

BUNSEN, Robert Wilhelm von. – Chimico tedesco, nato a Gottinga il 31 marzo 1811, morto a Heidelberg il 16 agosto 1899. Nel 1833 divenne libero docente a Gottinga; insegnò poi a Kassel e a Marburgo, dove nel 1841 fu nominato professore ordinario. Nel 1851 fu chiamato a Breslavia, ma l'anno seguente si stabilì a Heidelberg, dove restò anche dopo il ritiro dall'insegnamento (1889).

L'attività del B. si svolse nei varî campi della chimica e in quelli affini della fisica e della geologia, lasciando dovunque tracce

profonde, specie nella costruzione di apparecchi e nell'invenzione di metodi pratici e rigorosi. Nel 1846 compì col von Waltershausen un viaggio scientifico in Islanda durante il quale studiò e spiegò il fenomeno dei geyser e altri concernenti il vulcanismo.

I grandi lavori chimici del B. s'iniziano con quelli sull'alcarsina e la serie cacodilica (1837-1842), importanti per la loro compiutezza, che ne fa un modello del genere, e anche perché per la prima volta si riusciva a isolare un radicale che si comportava come un elemento. Negli stessi anni il B. si occupò dei gas che si sviluppano negli alti forni. Questi suoi studî non solo giovarono all'industria, ma determinarono una serie di apparati per lo studio dei gas (v., del B., *Gasometorische Methoden*, Brunswick 1857, 2ª ed., 1877) e di ricerche sulle determinazioni del peso specifico e della diffusione dei gas, sulle leggi dell'assorbimento, ecc. Lo studio della corrente elettrica lo condusse a inventare una pila che porta il suo nome (carbon fossile e coke mescolato insieme con acido nitrico concentrato - acido solforico-zinco) e una ancora più semplice (carbone-acido cromico-zinco). Con questi elementi, che, convenientemente uniti, davano allora le correnti più forti, ottenne elettroliticamente cromo, manganese, magnesio (1852), alluminio (1854), ecc. Ottenendo il magnesio in quantità notevoli, poté riconoscere la luminosità della fiamma che esso produce bruciando, e la sua forte azione fotochimica. Cercò di stabilire con misure (miscugli di cloro e idrogeno) l'intensità dell'azione chimica di varie luci. Durante queste esperienze inventò (1854) il ben noto *becco Bunsen* per ottenere dai gas fiamme oscure e fortemente calorifiche. Questa scoperta, che oggi ci sembra semplice, rivoluzionò i metodi dei laboratorî, costretti fino allora a usare in gran parte il fuoco deì carboni. Il becco Bunsen è strettamente collegato alle famose ricerche spettroscopiche che il B. intraprese poco dopo insieme col Kirchhoff. L'opera grandiosa dei due scienziati in questo campo è così collegata, che non si possono distinguere separatamente i meriti dell'uno e dell'altro. Notevoli ancora i lavori del B. sulla fotometria, e il suo fotometro basato sul confronto di due sorgenti di luce illuminanti dalle parti opposte un foglio di carta macchiato di grasso (la macchia è invisibile quando le due facce del foglio sono illuminate con la stessa intensità). Ricordiamo infine il suo aspiratore a caduta d'acqua (1868), usato ora in tutti i laboratorî, specie per accelerare la filtrazione; il suo calorimetro a ghiaccio (1870), a cui nel 1887 aggiunse un calorimetro a vapore.

I meriti del Bunsen consistono principalmente nella stretta unione che effettuò fra la chimica e la fisica, nella sua straordinaria abilità di sperimentatore, nella scoperta di molti apparecchi e metodi pratici, nella notevole schiera di studiosi che indirizzò con buon successo alla scienza.

Bibl.: Le opere complete (*Gesammelte Abhandlungen*) del B. furono pubblicate postume da W. Ostwald e M. Bodenstein (voll. 3, Lipsia 1904). Sul B. vedi le notizie biografiche premesse all'ed. citata, e H. Debus, *Erinnerungen an R. B. W. u. seine wissenschaftl. Leistungen*, Cassel 1901. A. Mi.

BUNTSANDSTEIN. – Piano inferiore del Triassico a *facies* germanica, detto anche Vosgiano e corrispondente al Werfeniano a *facies* alpina (v. TRIASSICO).

BUNYAN, John. – Nato a Elstow, villaggio presso Bedford, in Inghilterra, nel 1628, era figlio di un calderaio. Dopo alcuni anni di scuola, in cui imparò poco più che a leggere e a scrivere, seguì l'arte di suo padre e all'età di sedici anni si unì all'esercito puritano. Nel 1646, sciolto l'esercito, egli tornò a casa, e prese moglie tre anni dopo. Sembra che le dottrine calvinistiche nelle quali era stato educato, operando sul suo temperamento vivacemente fantastico abbiano influito profondamente su di lui fin dai suoi primi anni. Da bambino, era atterrito di notte da sogni spaventosi, e di giorno viveva ossessionato dal pensiero del Giudizio Universale e del fuoco dell'inferno. La moglie gli portò come unica dote due libri di pietà molto letti nelle case puritane: *The Plain Man's Pathway to Heaven* e *The Practice of Piety*; e questi ebbero su di lui qualche influenza, sì che egli divenne un cristiano professante, ma dovette passare attraverso molte varie vicende di acuta esperienza religiosa, prima che la religione divenisse per lui il supremo interesse della vita. A questa conversione venne guidato da John Gifford, il famoso pastore battista della chiesa di St. John a Bedford, alle cui funzioni egli fu presente per la prima volta probabilmente nel 1652. Tre anni dopo egli divenne un predicatore vagante, e subito si acquistò fama di eloquenza sincera e persuasiva. Nell'anno seguente (1656) venne implicato in una controversia con la nuova setta dei Quaccheri, che mise capo alla pubblicazione del suo primo libro, *Some Gospel Truths Opened*, e poi, in polemica con Edward Burrough, al libro *A Vindication of Gospel Truths Opened*. Nel 1660, restaurato l'episcopato e imposte gravi multe ai predicatori non autorizzati, il B. fu rinchiuso nel carcere di Bedford, dove, salvo alcuni mesi nel 1666, rimase per dodici anni, non avendo mai voluto promettere di astenersi dal predicare. Varie opinioni sono state espresse sulla severità del trattamento del B. in prigione; ma certamente ebbe abbondanti occasioni di predicare ai suoi compagni di prigionia; inoltre riceveva molte visite dagli amici e da coloro che desideravano consultarlo intorno alle loro preoccupazioni d'ordine religioso. La Bibbia e il *Libro dei martiri* di Fox, i due volumi che si era portati in prigione, erano i suoi compagni quotidiani. Tra i suoi scritti di questo periodo il più importante è *Grace Abounding to the chief of sinners* (1666). Questo libro, di una assoluta sincerità, è l'unico documento che ci rimane per conoscere la storia della sua anima durante quel periodo di lotte amare e tempestose, ed è indubbiamente la più avvincente autobiografia spirituale scritta in lingua inglese. Dopo la Dichiarazione di Indulgenza (1672) il Bunyan venne liberato, e venne subito eletto pastore della chiesa battista a Bedford. Quando la Dichiarazione venne ritirata, egli ottenne un permesso per predicare. Ma nel 1675 tutti i permessi ai non-conformisti vennero annullati, e il Bunyan venne nuovamente gettato in prigione, dove rimase circa sei mesi. Nel frattempo aveva scritto la prima parte del suo celebre *Pilgrim's Progress* (Londra nel 1678, 2ª ediz. 1678, 3ª 1679). Allora non venne più molestato per le sue prediche e la sua fama si diffuse per tutto il paese. Quando Carlo II chiese al celebre Owen come un uomo erudito potesse stare a sentire un calderaio analfabeta, gli fu risposto: « Volentieri rinuncierei a tutta la mia scienza pur di possedere l'eloquenza di quel calderaio ». Il B. morì a Londra nell'agosto 1688.

Il B. fu uno scrittore prolifico, e durante la sua vita pubblicò almeno sessanta scritti diversi, per lo più sermoni o brevi opuscoli religiosi. La sua fama però riposa interamente su quattro opere: *Grace Abounding* (1666), *The Pilgrim's Progress* (parte I, 1678, parte II, 1684), *The Life and Death of Mr. Badman* (1680), e *The holy War* (1682). Di queste, *The Pilgrim's Progress* è sempre stata giustamente la più popolare; 100.000 copie si vendettero, si dice, vivo ancora l'autore; e versioni ne sono state pubblicate in 108 lingue e dialetti. Né il successo è dovuto soltanto all'argomento, ma anche in parte allo stile e al modo di svolgimento del tema. *The Pilgrim's Progress* presenta infatti, nella forma di una vivace e trasparente allegoria, un'universale verità spirituale. Le avventure di Christian nella parte prima e di Christiania e dei suoi figli nella seconda sono una trascrizione fantastica dei dubbî e delle difficoltà che il Bunyan stesso aveva conosciuti, e già aveva narrati direttamente in *Grace Abounding*, e che, nel suo quotidiano lavoro di predicatore e curatore di anime, aveva osservati anche in altri. Molti di essi sono quelli che ogni uomo deve sopportare nella sua aspirazione a una vita ideale. In tutti i punti essenziali la sua concezione è vera tanto per gli aderenti alla chiesa anglicana che lo perseguitarono, quanto per quelli che dovettero come lui soffrire persecuzione: persino il cattolico, se si omette un breve attacco contro il papa, può apprezzarne molte parti; persino coloro che rifiutano la fede cristiana trovano in esso molte cose che si accordano con la loro esperienza spirituale: poiché tutti gli uomini conoscono il Pantano della Disperazione, il Colle della Difficoltà, le Valli dell'Umiliazione e dell'Ombra della Morte, la Fiera delle Vanità, così come conoscono la Bella Casa o le Montagne Dilettevoli. E lo stile è adatto al tema; non contiene nulla di artificiosamente letterario. L'unico influsso che si possa scoprire è quello della Bibbia inglese, e questa Bibbia era diventata tanta parte del Bunyan medesimo che a rigore non la si può più nemmeno dire un'influenza letteraria. Il libro è perciò il trionfo di un'arte inconscia: frutto di un'ardente intensità di vita spirituale. Il B. considerava la forma dei suoi scritti alla stessa stregua del loro contenuto: tutto, anche la forma, era per lui di ispirazione divina. Il livello generale dello stile è quello di una narrazione piana e musicale, semplice e naturale, che ammette senza alcuna violenza le frasi più casalinghe, mentre pure, a tratti, in armonia col suo argomento, si eleva a note di squisita bellezza lirica o di commovente grandiosità. Intento come era al suo messaggio, il Bunyan lo poteva presentare soltanto così, nei termini della sua vita quotidiana, e attraverso lo strumento della sua acuta osservazione del mondo che lo circondava: era perciò naturale che narrasse tutte le sue esperienze interne nei termini del più icastico e convincente realismo. E, nonostante l'evidente ana-

logia del suo racconto con i pellegrinaggi della letteratura precedente, e specialmente col *Pélerinage de la vie humaine* del Degnileville e la *Faërie Queene* dello Spenser, non vi è particolare comune tra lui e gli altri scrittori che non si possa spiegare come una coincidenza. « La forma e la materia » egli disse giustamente « sono interamente mie ». Per il meccanismo fantastico e per gl'interventi soprannaturali, per es., nella lotta con Apollyon o nelle avventure al Castello della Disperazione, egli si valse senza dubbio dei ricordi delle sue letture, nella sua gioventù colpevole, di opuscoli e romanzi popolari; per la descrizione del Paradiso e per alcuni suoi paesaggi più meravigliosi si valse della Bibbia, in particolare dell'Apocalisse; ma l'itinerario dei suoi pellegrini per lo più attraversa quella campagna dell'Inghilterra centrale che egli stesso aveva traversata fin dalla sua adolescenza; la Fiera delle Vanità è una realistica rappresentazione di una tipica fiera inglese di campagna, e gli uomini e le donne che descrive sono quelli tra i quali egli passò la sua vita. Il suo dono più alto consisteva nella sua capacità di penetrare nel carattere degli uomini e nella sua drammatica forza di espressione. Egli era noto ai contemporanei come « un eccellente conoscitore delle persone ». Nessun allegorista lo ha mai sorpassato nella facoltà di dar forma concreta e vivente alle astrazioni; spesso soltanto mediante la sua vivace nomenclatura egli riesce a trasformare un'astrazione in un essere di carne e ossa. La sua potenza nel caratterizzare crebbe col passar degli anni, e la seconda parte del libro, sebbene sia stimata inferiore alla prima per intensità e concentrazione, è più ricca di umorismo e di pathos. Essa contiene, fra altro, la figura del signor Pavido (Mr. Fearing), forse il suo capolavoro in fatto di sottile penetrazione psicologica; e Christiana e Mercy sono ritratti finemente concepiti ed eseguiti dei migliori tipi di donne puritane inglesi.

In *The Holy War* il Bunyan rappresenta l'anima come una città popolosa che prima riposa sotto la cura del suo benigno sovrano Shaddai, poi cade in potere di Diabolus, ed è alfine salvata dal figlio di Shaddai, Emmanuel. Malgrado le eccessive lodi del Macaulay, questo libro si muove in un mondo più astratto del *Progress*, e sebbene contenga alcuni bei passi e sia interessante come ricordo di molte cose che il Bunyan stesso sperimentò da soldato, pure trova oggi pochi lettori. Di maggior valore è *The Life and Death of Mr. Badman*, una minuta e realistica biografia del piccolo negoziante in una città commerciale, che vive una vita sordida ma coronata dal successo, e muore senza pentirsi.

Nello sviluppo della letteratura inglese il Bunyan ha un posto importante. Salvo Chaucer e Shakespeare, non vi era stata alcuna analisi di caratteri umani comparabile alla sua. In un'epoca in cui il genere narrativo era sotto l'influsso dell'artificiale romanzo francese, egli mostrò la vera strada, che era verso il realismo, e fu così il precursore dei grandi maestri del romanzo nel secolo seguente. Ma egli aveva un dono spesso negato ai realisti, cioè un'intensa sensibilità per la bellezza, e un potere raro di comunicarlo; ed è stato il maestro incomparabile della prosa semplice e viva.

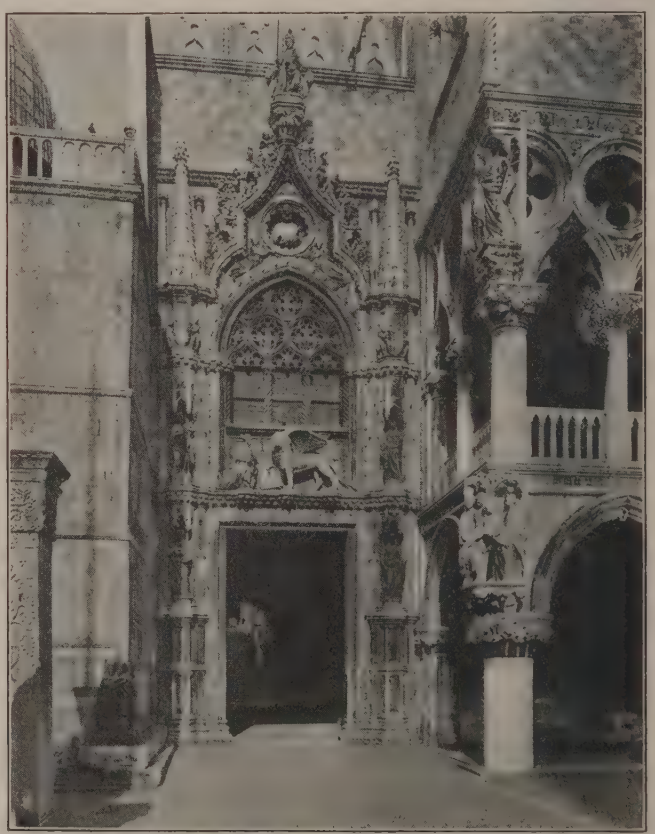
Ediz.: *Works*, ed. Ch. Doe, Londra 1892; ed. S. Wilson, Londra 1736-37; ed. G. Offor, Glasgow 1853.

Bibl.: Biografie di Southey, Londra 1830; Froude, Londra 1880; Brown J., Londra 1885; Venables, Londra 1888; e critiche di Macaulay, *Essays*, Londra 1831; Dowden, *Puritan and Anglican*, Londra 1900; B. Zumbini, *Saggi critici*, Milano 1876. E. d. S.

BUOLE, Passo di. – Insellatura a sud del Coni Zugna, che collega la Vallarsa con la Val d'Adige. Durante la guerra mondiale, nella prima fase dell'offensiva austriaca nel Trentino fu teatro di ripetuti ed aspri combattimenti (v. altipiani, operazioni sugli).

BUOL-SCHAUENSTEIN, Karl Ferdinand, conte von. – Diplomatico austriaco, nato il 17 maggio 1797, morto a Vienna il 28 ottobre 1865. Fu un diplomatico della scuola del Metternich. Era ministro a Carlsruhe allo scoppio della rivoluzione di luglio e diede l'allarme al governo di Vienna sulla gravità di quella crisi. Nel 1838 fu trasferito a Stoccarda e nel 1844 a Torino, ma il suo atteggiamento nel conflitto doganale per la questione dei vini, e la sua attitudine naturalmente molto ostile alle riforme introdotte dal re nei suoi stati posero il B. in stato di tensione col governo piemontese e lo esposero a manifestazioni del sentimento popolare italiano sempre più inasprito contro l'Austria. L'atteggiamento della corte di Torino nel '48 di fronte all'insurrezione di Milano spinse il B. il 23 marzo a chiedere spiegazioni che gli furono date dal marchese Pareto, allora ministro degli Esteri sardo, con una nota del 25, che era una specie di manifesto contro l'egemonia austriaca in Italia. La sera stessa il B. chiese i suoi passaporti. Alla fine dello stesso anno, il principe Felice di Schwarzenberg, successo nella presidenza del ministero al barone di Wessenberg, inviò il B. come ambasciatore alla corte di Pietroburgo, dove contribuì ad assicurare al nuovo imperatore Francesco Giuseppe l'aiuto militare dello zar contro gl'insorti ungheresi. Il B., partendo da Pietroburgo alla fine del 1850 per assistere, come secondo plenipotenziario austriaco, lo Schwarzenberg nelle conferenze di Dresda, che riassettavano alla meglio la Confederazione germanica, si propose di emancipare l'Austria dalla tutela dello zar. E tale tendenza rivelò quando successe l'11 aprile 1852 allo Schwarzenberg come ministro degli Esteri. L'imperatore l'aveva richiamato dall'ambasciata di Londra la sera stessa della morte improvvisa dello Schwarzenberg. Nelle complicazioni derivanti dal conflitto delle potenze occidentali con la Russia, il B. non poté avere le mani libere dal suo governo per giungere fino ad associarsi alla Francia e all'Inghilterra nella guerra di Crimea, sicché Cavour prese il suo posto nell'alleanza, e poté fronteggiarlo inaspettatamente nel congresso di Parigi. Poco giovarono al B. le campagne diplomatiche da lui condotte contro il Piemonte, che portarono nel 1856 a una rottura diplomatica. Il B. avrebbe voluto trattenere all'ultimo l'Austria da una guerra contro la Francia, ma l'imperatore impose l'invio dell'ultimatum a Torino contro il parere del B. stesso e senza quasi informarlo degli ordini definitivi. Il B. pertanto si dimise nel maggio 1859. G. Gal.

BUON, Giovanni e Bartolomeo. – Architetti e scultori veneziani. Giovanni, figlio di Bertuccio, fu soprattutto un imprenditore e il primo ricordo documentario che lo riguardi è del 1382. Probabilmente collaborò ai restauri della chiesa di S. Maria dell'Orto, ma non è possibile distinguervi la sua opera. Ebbe più spirito decorativo che architettonico, rielaborò forme gotiche e risentì soprattutto, non senza ricordi dell'arte trecentesca pisana, dei maestri dalle Masegne, mantenendo la loro durezza formale e la loro complessità d'ornamento, e tuttavia innestando in quella tradizione qualche movenza nuova dovuta all'influsso delle forme toscane entrate a Venezia. Nel 1422, sotto la direzione del meastro muratore Marco d'Amedeo, con il figlio Bartolomeo e con altri aiuti prendeva parte



(fot. Anderson)

Giovanni e Bartolomeo Buon, Porta della Carta nel Palazzo ducale a Venezia

(fot. Anderson)
GIOVANNI E BARTOLOMEO BUON, Vera del pozzo della Ca' d'oro a Venezia

ai lavori della Ca' d'Oro. Intanto si attendeva a rifabbricare il Palazzo Ducale e a lavorarvi furono anche chiamati G. e B. Buon, che vi produssero il loro capolavoro: la Porta della Carta. Il contratto per l'opera fu stretto il 10 novembre 1438. G. e B. si obbligavano a finire il lavoro in diciotto mesi; invece questo non era ancora finito nel 1442, quando fu loro accordato ancora un anno di tempo per il compimento di ogni cosa. È notevole il fatto che i B. non ebbero mai l'incarico per le quattro *Virtù*, probabilmente di Pietro Lamberti e del suo collaboratore Giovanni di Martino da Fiesole e che dovevano essere state fatte anche prima dei lavori di B., poiché P. Lamberti pare morisse prima del 7 dicembre 1435 (cfr. E. Rigoni, in *Arch. stor. veneto*, 1929, p. 121). Le forme scultorie della porta, derivate da quelle dei dalle Masegne, si mostrano qui chiarissime nel resto. Giovanni appartenne a molte scuole e confraternite veneziane e fu il più fermo rappresentante della tradizione. Morì nel 1442.

BARTOLOMEO, suo figlio, scolaro e collaboratore, più del padre cercò di conformarsi alle forme toscane propugnate a Venezia da Niccolò Lamberti e dal figlio Pietro. Così nella pala della cappella dei Mascoli, eseguita con il padre nel 1430, copiò alla lettera, come poteva, le grazie degli angioli di Pietro Lamberti nella lunetta della cappella Corner ai Frari, mentre la *Madonna fra Santi* che sovrasta a quegli angioli, è ancora tutta del passato, gotica fino al midollo. Intorno al 1430 fece anche il rilievo di campo S. Zaccaria. Collaborò col padre in molte opere, nella Ca' d'Oro, nella chiesa e nella scuola grande della Misericordia, in palazzo Barbaro e altrove, e condusse a termine un anno o due dopo la morte di Giovanni, avvenuta nel 1442, i lavori alla porta della Carta in palazzo ducale. Non ebbero però i B. nel 1437 l'incarico per la lunetta che sovrasta la porta della Scuola di S. Marco, unica parte salva dall'incendio che distrusse nel 1485 quella facciata, poi riadattata a un portale nuovo. Quell'opera, attribuita a B. B., è invece chiaramente toscana. Alla Scuola Grande della Misericordia, di cui era confratello, lavorò B. dal 1441 al 1445, dirigendo il rinnovamento della facciata e scolpendovi il timpano del portale, che emigrò poi in Inghilterra, nel South-Kensington Museum. Così si deve a B. il portale già principale e ora posto su un lato della chiesa di S. Polo. L'artista diresse l'ampliamento della chiesa di S. Maria della Carità, per cui eseguì la lunetta della porta maggiore, ora alla Salute (1443-49), e dal 1445 al 1446 fece in S. Gregorio il sarcofago di Bartolomeo Morosini; nel 1448 poi la *Madonna* della loggia municipale di Udine. Notevole anche la statuetta della Madonna nel portale di S. Maria delle Vergini che era infissa sulle mura dell'arsenale, entro un arco sormontato da un busto, pure di B. Insieme con Pantaleone, a torto ritenuto suo parente, lavorò nell'arco Foscari in Palazzo Ducale, ma prima del compimento dell'opera, nel settembre del 1463, i due artisti erano licenziati. Con il compagno Pantaleone e con Michele Giambono, B. era perito per il monumento al Gattamelata in Padova nel 1453. Infine l'artista lavorò nella Ca' del duca presso S. Samuele, detta così perché il duca Francesco Sforza l'ebbe nel 1461 da Marco Cornaro. B. morì a Venezia nel 1464.

BIBL.: P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, IV, Lipsia 1910; A. Venturi, *Storia dell'arte ital.*, VI, Milano 1908; G. Fiocco, *I Lamberti a Venezia*, in *Dedalo*, VIII (1927-1928), pp. 287-314; 343-376; 432-458; R. Sello, in *Riv. mensile della città di Venezia*, 1928; S. Fiocco, in *Rivista d'arte*, 1930, p. 152 segg.; C. Samba, in *Il Marzocco*, 1 giugno 1930. G. Fio.

BUONACCORSI, FILIPPO (CALLIMACO ESPERIENTE). – Da San Gimignano, dov'era nato di nobile famiglia nel 1437, venne a Roma, dove fu tra i discepoli di Pomponio Leto e fondò con lui l'Accademia romana, prendendo il nome di Callimaco. « Per essergli forse piaciute et gustate le hystorie de Romani », ebbe parte nella misteriosa congiura contro Paolo II (1468); accusato d'empietà, d'immoralità, di cospirazione contro la vita del papa, dovette andare fuggiasco. Dopo varie peregrinazioni nell'Oriente, giunse intorno al 1470 in Polonia, dove, protetto da Gregorio Sanocki, arcivescovo di Leopoli, poté aver parte nell'educazione dei figliuoli di Casimiro IV. Fu poi segretario di questo re e ascoltato consigliere del successore suo Giovanni Alberto (Jan Olbracht) salendo ad altissime cariche. Operosissimo nel servire alla seconda sua patria, sostenne legazioni numerose e difficili, a Costantinopoli (1475 o 1476), a Venezia e a Roma (1477); fu oratore presso Federico III (1486) e l'anno stesso a Venezia di nuovo per averne l'appoggio per una pace con i Turchi, che poi conchiuse egli stesso a Costantinopoli per due anni (1487). Al congresso di Roma del 1490 caldeggiò una lega fra il papa e la Polonia, ma, pure non trascurando la possibilità di un'impresa comune contro gl'infedeli, volle con acuto senso della realtà, provvedere agl'interessi della Polonia, temendo a ragione che questa rimanesse isolata, e tentò per questo di conservare amichevoli relazioni col sultano. Morì il 1° novembre 1496 e fu sepolto con grande onore in Santa Trinità di Cracovia. Fu accusato dai suoi nemici come tiranno della Polonia. Lasciò opere storiche, orazioni, epistole, poesie, che ne dimostrano l'alto ingegno e la fine cultura umanistica.

OPERE: Le opere principali edite sono *Attila*, Treviso 1489; *Historia de his quae a Venetis tentata sunt, Persis ac Tartaris contra Turcos movendis*, Hagenau 1533; *Historia de Rege Vladislao seu clade Varnensi*, Augusta 1519. Sue poesie si leggono in A. S. Miodonski, *Ph. Callimachi et Gregorii Sanocei carminum ineditorum corollarium*, Cracovia 1901; altre sono nei mss. *Riccard.* 1226, *Laurenz.* LXXXIX, sup. 73 e XCI, sup. 43, *Vatic.* 2869 e 5156.

BIBL.: Notizie sul B., in A. Zeno, *Dissert. Vüss.*, II, pp. 320-336; H. Zeissberg, *Die polnische Geschichtsschreibung des Mittelalters*, Lipsia 1873, pp. 349-403; G. Uzielli, *C. Esperiente di San Gimignano*, in *Miscellanea stor. della Valdelsa*, VI (1898) e VII (1899); G. Dalla Santa, *Di C. Esperiente*, in *Nuovo arch. veneto*, XXVI (1913), pp. 134-161; J. Ptaśnik, *Kultura włoska wieków średnich w Polsce*, Varsavia 1922; A. Sapori, *Gli Italiani in Polonia nel Medioevo*, in *Arch. stor. ital.*, LXXXIII (1925), p. 125 segg.; G. Agosti, *Un politico italiano alla corte polacca nel sec. XV*, Torino 1930. G. B. P.

BUONACCORSI, PIETRO: v. PIERIN DEL VAGA.

BUONACCORSO di MILANO. – Secondo buone probabilità fu milanese e visse verso la fine del sec. XII. Seguace dell'eresia dei Catari, fu maestro di una loro comunità: poi ritrattò l'eresia e la combattè in una confutazione conservata nella sostanza, se non forse nella forma originaria, sotto il titolo di *Vita haereticorum* o *Manifestatio haeresis catharorum, quam fecit Bonacursus, qui quondam fuit magister illorum, Mediolani coram populo*. Premesso un breve riassunto delle loro dottrine, confuta i singoli punti con autorità bibliche. Segue pure una confutazione dell'eresia (giudaizzante) dei Pasagi, brevemente ribattuta pure con testi scritturali, poi, anche più in breve, una replica agli Arnaldisti. Interessante per le notizie sulle dottrine combattute, la confutazione si riduce a un'arida serie di citazioni scritturali (raramente di Agostino e di Isidoro).

EDIZ.: D'Achery, *Spicilegium*, I, p. 208 segg.; donde Migne, *Patrologia Lat.*, 204, p. 775 segg. (da un cod. di Cîteaux, ora a Digione, n. 582, sec. XII). Notizia di un codice assai diverso da questa lezione in J. A. Fabricius, *Bibl. Lat. Mediae aet.*, I, Padova 1754, p. 234 (ora cod. 2110 della bibl. di Lucca).

BIBL.: Cfr. Werner, *Der heil. Thomas von Aquino*, Regensburg, I, 1858-9, p. 679 segg.; Molinier in *Arch. des missions scientifiques et littér.*, Parigi 1888, s. 3ª, t. 14, pp. 136-143. G. Ro.

BUONACCORSO da MONTEMAGNO, il giovane. – Poeta, nato a Pistoia fra il 1391 e il 1393, figlio di Giovanni di Buonaccorso da Montemagno. Tenne onorevoli uffici a Firenze: fu dei 22 riformatori nel 1417; gonfaloniere nel 1421. In quest'anno fu assunto

lettore di legge nello Studio fiorentino: ebbe infatti fama di valente giureconsulto, tanto che la Signoria di Firenze lo mandò ambasciatore a Lucca, in Liguria e a Milano. Morì a Firenze il 16 dicembre 1429. Si dilettò di poesia e lasciò sonetti di squisita fattura. Le opere di lui sono andate confuse con quelle del nonno dello stesso nome, morto verso il 1390, e una cernita sicura di esse non è stata ancora fatta: esiguo è, a ogni modo, il canzoniere di B. il giovane; quasi tutto composto di sonetti amorosi, di evidente imitazione petrarchesca. Ciò nonostante, ha una sua nota intima di originalità, di grazia, in quanto canta affetti veramente sentiti, e liberamente atteggia toni e motivi del grande trecentista. Per questo, le poesie di B. ebbero molta fama, e i cinquecentisti le preferirono a quelle degli altri primi imitatori del Petrarca. Restano di lui anche alcune orazioni civili, delle quali sette poste in bocca a Stefano Porcari, quando fu capitano del popolo fiorentino.

Opere: *Prose e Rime dei due Buonaccorsi da Montemagno ed alcune rime di Niccolò Tinucci*, Firenze 1718, a cura di G. B. Casotti.

Bibl.: G. Zaccagnini, *Di B. da M. il giovane*, in *Studi di lett. ital.*, diretti da E. Pércopo e N. Zingarelli, I, Napoli 1899, p. 339 segg.; R. Sabbadini, *B. da M. il giovane*, in *Giorn. stor. d. letterat. ital.*, L (1907), pp. 43-49. G. Dol.

BUONA FEDE (fr. *Bonne foi*; sp. *buena fe*; ted. *guter Glaube*; ingl. *good faith*). – Il concetto di buona fede è preso in considerazione dalla legge rispetto a varî rapporti giuridici e ciò ne rende difficile una definizione del concetto stesso che ne comprenda tutti gli atteggiamenti. Non è dunque possibile adottare al riguardo che una definizione assai vaga, come la seguente: la buona fede è la coscienza dell'osservanza di tutte le condizioni volute per il perfezionamento di un dato rapporto giuridico. La buona fede, concetto eminentemente etico, viene in tal modo presa in considerazione dal legislatore nel senso di eliminare parzialmente, quando essa ricorra, le conseguenze della nullità sostanziale del rapporto, derivante dalla mancata osservanza delle condizioni a cui la legge ne subordina la creazione.

Seguendo l'ordine del codice civile, la prima applicazione del concetto stesso ci è offerta dall'art. 116 in cui, nel caso del cosiddetto matrimonio putativo, è stabilito che se ambedue i coniugi o uno di essi abbiano celebrato il matrimonio versando, in relazione al rapporto a cui volevano dar vita, in un errore scusabile di fatto o diritto, ignorando cioè l'impedimento che vietava la celebrazione delle nozze e in forza del quale esse furono in seguito annullate, il matrimonio produrrà ugualmente gli effetti civili per entrambi o per quello di essi che era in buona fede. E basterà, occorre aggiungere, che l'ignoranza dell'impedimento vi sia stata al momento della celebrazione del matrimonio. Oggi, in Italia, per i matrimonî celebrati a norma dell'art. 34 del Concordato, bisogna attenersi alle disposizioni stabilite dal diritto ecclesiastico (can. 1015, 4, 1114). Anche più grande che nei rapporti di famiglia è l'influenza della teoria della buona fede nei rapporti giuridici che hanno per oggetto le cose. Il codice civile (articolo 701) dà una particolare definizione del *possessore di buona fede*, tanto grande è l'importanza che la buona fede ha nelle disposizioni della legge che al possesso si riferiscono: «è possessore di buona fede chi possiede come proprietario in forza di un titolo abile a trasferire il dominio, del quale ignori i vizî»; ossia, rimanendo nel campo dei diritti sulle cose, chi ha acquistato una cosa, in virtù di un contratto formalmente idoneo a trasferirne il dominio, da persona che credeva avesse il diritto di alienarla e ignorando che il vero proprietario fosse una persona diversa da colui che gliela ha alienata. Quando ricorrano queste circostanze, la legge riconosce al possessore, in omaggio alla sua buona fede nell'acquisto, varî vantaggi, come quello di fare suoi i frutti della cosa e di essere obbligato a restituirne al vero proprietario soltanto quelli che gli siano pervenuti dopo la domanda giudiziale (art. 703 cod. civ.) e di poter ritenere la cosa fino a che il proprietario rivendicante non gli abbia pagato i miglioramenti apportativi (art. 706 cod. civ.).

Anche per stabilire la qualità di possessore di buona fede e i diritti che ne derivano, basta (art. 702 cod. civ.) che la buona fede vi sia al tempo dell'acquisto. Così disponendo, il codice italiano, sull'esempio del codice napoleonico (art. 2269), si è informato alla tradizione del diritto romano.

Lo stesso articolo 702 del nostro codice civile, analogamente all'art. 2268 del codice francese, contiene un'altra regola di carattere generale che domina tutta la teoria della buona fede e secondo la quale il legislatore afferma che la buona fede è sempre presunta e che colui il quale allega la mala fede deve darne la prova.

Il libro secondo del nostro codice civile, dedicato ai beni, alla proprietà e alle sue modificazioni, contiene ancora varie altre disposizioni che giovano alla costruzione della teoria della buona fede, come quella dell'articolo 449 che, in tema di accessione, esonera il proprietario del suolo, il quale nel far costruzioni, piantagioni od opere abbia usato in buona fede del materiale altrui, dall'obbligo di risarcire il danno al proprietario del materiale (obbligo che invece gli incombe se di questo ha usato in mala fede), e come quelle degli articoli 450 e 452 ispirate parimenti a uno speciale riguardo per quanto è stato fatto in buona fede, sia pure invadendo con costruzioni, piantagioni od opere la sfera dell'altrui proprietà immobiliare.

Ma dove la teoria della buona fede acquista, in tema di diritti immobiliari, un'importanza che trascende quella delle regole sin qui ricordate, è nell'istituto della prescrizione. Per l'articolo 2137 del codice civile infatti l'elemento della buona fede, che non è richiesto, come regola generale, dal sistema della nostra legge per acquistare mediante la prescrizione, diventa invece elemento essenziale perché si avveri la prescrizione acquisitiva decennale. Ed è anche in questo caso sufficiente che la buona fede sia esistita al momento dell'acquisto.

Il concetto della buona fede riappare anche nel diritto delle successioni per dichiarar salvi i diritti acquistati dai terzi per effetto di convenzioni a titolo oneroso fatte in buona fede con l'erede apparente e per limitare anche la responsabilità dello stesso erede apparente quando egli sia in buona fede (art. 933 cod. civ.), e pervade poi intimamente il diritto delle obbligazioni, costituendo il fondamento di varie regole che trovano quotidiana applicazione nelle vicende delle contrattazioni civili e commerciali. Una di tali regole domina infatti tutta la materia dei contratti e, risolvendo il fecondo contrasto del pensiero romano tra il diritto e l'equità, stabilisce imperativamente il principio che tutti i contratti devono essere eseguiti in buona fede e obbligano non solo a quanto è nei medesimi espresso, ma anche a tutte le conseguenze che secondo l'equità, l'uso o la legge ne derivino.

Se la premessa definizione della buona fede può in certo modo contenere nei suoi confini l'espressione del concetto a cui si riferisce, quando questo sia considerato in rapporto ai singoli casi in cui nel diritto delle obbligazioni la buona fede è richiamata per stabilire ad es. determinati vantaggi a favore del debitore (art. 1242 cod. civ.) o del creditore (art. 1240 cod. civ.), del venditore della cosa altrui (articolo 1459 cod. civ.) o di cosa affetta da vizî (art. 1503 cod. civ.), del depositario (art. 1851 cod. civ.) o di chi ha ricevuto in buona fede l'indebito (articoli 1148 e 1149 cod. civ.), non è sufficiente però a esprimere l'altissimo significato morale, a cui la teoria della buona fede assurge, come norma di carattere generale, nel campo del diritto delle obbligazioni, affermandosi come regola superiore che il legislatore volle posta a presiedere all'esecuzione e all'interpretazione di ogni manifestazione della volontà umana. Così considerata, la buona fede non è più invero una condizione richiesta dalla legge per far salvi determinati effetti di un rapporto giuridico annullato o per diminuire, a vantaggio di chi era relativamente al rapporto stesso in uno stato di scusabile errore, le conseguenze dell'annullamento, ma diventa la codificazione di un principio morale, e la definizione di esso esula quindi dalla competenza del giurista, come quella di tutte le norme etiche su cui si fondano le costruzioni giuridiche.

Bibl.: Il tema della buona fede non è stato trattato dai giuristi se non in relazione ai singoli rapporti giuridici nella disciplina dei quali tale concetto ricorre. Conviene dunque consultare le trattazioni del diritto di famiglia, del possesso, della prescrizione, del diritto delle successioni e delle obbligazioni. Si potranno consultare utilmente anche i migliori testi di storia del diritto per cercarvi l'evoluzione del concetto della buona fede dovuta al diritto canonico. Sotto questo aspetto vedasi R. Th. Troplong, *De l'influence du christianisme sur le droit civil des Romains*, 2ª ed., Tours 1903. Per una costruzione generale dell'istituto si può ricorrere a G. Lomonaco, *Enciclopedia giuridica italiana* e al volume del J. Bédarride, *Traité du dol et de la fraude en matière civile et commerciale*, 4ª ed., Parigi 1886; P. Bonfante, *Essenza della buona fede e suoi rapporti con la teorica dell'errore*, in *Bull. dell'Ist. di dir. rom.*, VI, 3-4. Gi. F.

BUONAFEDE, Appiano (Tito Benvenuto Buonafede). – Nato a Comacchio il 4 gennaio 1716, vestì nel 1734, prendendo il nome d'Appiano, l'abito dell'ordine celestino. I suoi *Ritratti poetici storici e critici di vari moderni uomini di lettere*, pubblicati nel 1745, furono messi all'Indice. Fu poi eletto segretario della sua congregazione, e, dopo due anni, segretario d'un monastero in Puglia, ove compose una commedia in versi sdruccioli, *I filosofi fanciulli* (Faenza 1754). Il suo terzo governo fu quello della Badia di S. Nic-

colò di Rimini, donde passò a Bologna. Qui intervenne nelle polemiche di F. M. Zanotti con Casto Innocenzo Ansaldi, e, contro Francesco De Courayer e Francesco Griselini, attaccò il Sarpi e difese la chiesa di Roma. Vennero poi l'*Istoria critica e filosofica del suicidio* (Lucca 1761), e il trattato *Delle conquiste celebri esaminate col natural diritto delle genti* (Lucca 1763). Nel 1764, avendo il Baretti nel n. XVIII della *Frusta letteraria* censurata la commedia *I filosofi fanciulli*, il frate scagliò contro il critico un violentissimo libello, *Il bue pedagogo* (Lucca 1764), a cui il Baretti rispose con otto virulenti *Discorsi*, che occupano ben sette numeri della *Frusta*. Il B. pubblicò poi i *Versi liberi* (Cesena 1766), poemetti lirici animati qua e là da spiriti pariniani, e il primo volume *Della istoria e dell'indole d'ogni filosofia* (Lucca 1766), che poté compiere soltanto nel 1781. Derivando in gran parte la materia dalla *Historia critica philosophiae* di J. J. Brucker (v.), il B. diede all'Italia la prima ampia storia della filosofia, deridendo tutte le filosofie e salvando solo la patristica e la scolastica, la *filosofia perenne*: opera più di letterato che di filosofo. Fu poi eletto procuratore generale del suo ordine a Roma e, nel 1777, generale, onde dové stabilirsi sulle squallide inospiti alture del Morrone. Tornato a Roma, nel 1780 riprese la sua storia della filosofia, pubblicò l'opera *Della restaurazione d'ogni filosofia nei secoli XVI, XVII e XVIII* (Venezia 1789), che finisce con la glorificazione del Vico e del Genovesi. Morì il 17 dicembre 1793. È certo che questo frate imitatore del Voltaire fu uomo d'ingegno acutissimo, di dottrina assai superiore a quella del Baretti, e scrittore non volgare, spesso arguto e vivace.

Sotto il titolo di *Opere di Agatopisto Cromaziano*, le sue opere furono raccolte e pubblicate a Napoli, 1787-89, e Venezia 1795-96, in 16 volumi. Le due opere di storia della filosofia furono ristampate nella Collezione dei Classici Italiani., Milano 1837 e 1838.

Bibl.: Mazzuchelli, *Scrittori d'Italia*, s. v.; Antonio Buonafede, *Elogio di A. Cromaziano*, Ferrara 1794; F. Caetani, *El. di A. C.*, Roma 1794; M. Scherillo, *Una fonte del Socrate immaginario*, in *Giorn. stor. d. lett. italiana*, V (1885), p. 186; L. Piccioni, *Studii e ricerche intorno a G. Baretti*, Livorno 1889 *passim*. Sul B. come storico della filosofia: R. Bobba, *Saggio intorno ad alcuni filosofi ital. meno noti*, Benevento 1868, pp. IV e 417; B. Croce, *Storia della storiografia in Italia nel sec. XIX*, II, Bari 1921, pp. 88-89. G. N.

BUONAIUTI, Ernesto. – Storico del cristianesimo, nato a Roma il 24 giugno 1881. Ordinato sacerdote nel dicembre 1903, insegnò storia ecclesiastica nel Seminario romano dal 1904 al 1906 e dal giugno del 1905 al 1910 diresse la *Rivista storico-critica delle scienze teologiche*, poi (1910) condannata per modernismo (v.). Nel 1915 il B. vinceva il concorso per la cattedra di Storia del cristianesimo nell'università di Roma. Alcuni suoi corsi universitarî e alcune riviste alle quali il B. collaborava venivano messi all'Indice e nel 1921 il B. stesso era colpito da scomunica. Riconciliatosi, nel marzo 1924 due pubblicazioni già approvate dall'autorità ecclesiastica (*L'Apologia del cattolicesimo*, Roma 1924; *Verso la luce*, Foligno 1924) gli procuravano una nuova scomunica e, in seguito, la messa all'Indice dei suoi scritti. Dal 1925 il B. dirige la rivista *Ricerche religiose*. Attende ora, anziché all'insegnamento, alla pubblicazione degli scritti di Gioacchino da Fiore per le *Fonti per la storia d'Italia* (già pubblicato il *Tractatus super quatuor evangelia*, Roma 1930).

Scritti: Oltre quelli citati e i saggi disseminati nei periodici da lui diretti o ispirati, gli scritti più significativi del B., sono: *Lo gnosticismo*, Roma 1907; *L'essenza del cristianesimo*, Roma 1922; *Saggi sul cristianesimo primitivo*, Città di Castello 1923; *Lutero e la riforma religiosa in Germania*, Bologna 1926; *Il misticismo medievale*, Pinerolo 1928; *Le origini dell'ascetismo cristiano*, Pinerolo 1928; *Il cristianesimo nell'Africa romana*, Bari 1928; *Histoire du modernisme catholique*, Parigi 1928; oltre a numerosi « profili », scritti apologetici e autobiografici, e a due volumi nei quali è raccolta parte dei suoi scritti giornalistici.

BUONAMENTE, Giovanni Battista. – Compositore. Probabilmente alla corte dei Gonzaga sino al 1622, poi dal 1626, per tre anni almeno, musico della corte imperiale, nel 1636 maestro di cappella ad Assisi. Ammiratore e seguace di Claudio Monteverdi, lasciò sette libri di sonate, sinfonie, gagliarde, ecc., che hanno una grande importanza per l'origine della *suite* a più strumenti in Italia ed anche del due e della sonata a tre (2 voci e basso) con basso non continuo, ma già concertante. Introdusse la composizione strumentale (veneziana) a doppio coro e, in generale, la nuova musica strumentale (italiana) in Austria. Alcune sue lettere, già appartenute al museo Heyer di Colonia e pubblicate da P. Nettl nella *Zeitschrift für Musikwissenschaft* (1927), chiariscono questo punto della storia musicale (v. suite). È uno dei maggiori musicisti strumentali del suo tempo. S'ignorano tuttora le date di nascita e di morte.

Nel 1629 col *Quinto libro di varie sonate, sinfonie, gagliarde, brandi, ariette ecc.*, egli ci offre, per la prima volta, il ciclo di tempi proprio della suite: « sinfonia, gagliarda, la sua corrente » ossia una composizione introduttiva (che più tardi sarà detta *entrada*) seguita dalla coppia caratteristica della suite. Tale ciclo è certamente più antico e di origine italiana contro l'opinione corrente. Nel 1637 il ciclo si allarga: « sinfonia, brando, gagliarda, la sua corrente ». F. To.

BUONAMICI, Giovan Francesco. – Architetto e pittore, nato a Rimini nel 1692, morto ivi nel 1759. Lavorò prima a Ravenna, principalmente per il vescovo Maffeo Farsetti, modificando in forma barocca, con irreparabile danno, l'antica basilica ursiana e quella di S. Eufemia (1742-1747). Suo era anche il rifacimento del *Sancta Sanctorum* di S. Vitale (1732), rimosso nel 1904. Passato a Rimini, il B. svolse pure qui una grande attività. Attribuita a lui è la chiesa di S. Francesco Saverio, una parte dell'oratorio della chiesa di S. Simone, mentre sicuramente di lui sono la costruzione delle chiese di S. Bernardino e dei Ss. Giovanni e Paolo, l'atrio del palazzo vescovile, la pescheria. Della sua attività di pittore rimane l'opera, d'influsso tiepolesco, ora nel palazzo arcivescovile di Ravenna: *Consacrazione del cardinale Farsetti*.

Bibl.: G. Degli Azzi, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); L. Tonini, *Guida di Rimini*, Pesaro 1923, p. 29; C. Ricci, *Guida di Ravenna*, Bologna 1923. L. M. T.

BUONAMICI, Giuseppe. – Nato il 12 febbraio 1846 a Firenze, morto ivi il 18 marzo 1914. Fu una delle figure più significative dell'arte pianistica italiana, interprete elevato e versatile, dalla musicalità raffinata, dalla tecnica scintillante e dal tocco personalissimo. Nel 1868 entrò al conservatorio di Monaco di Baviera; dopo poco più di due anni di studio gli venne affidata una cattedra di pianoforte nello stesso conservatorio. Nel 1873 tornò a Firenze, titolare d'una classe di pianoforte nel R. Istituto musicale. Si conoscono di lui: un'*ouverture* per orchestra, un quartetto per archi, alcuni pezzi per pianoforte e qualche lirica; diede inoltre edizioni delle sonate di Beethoven, del *Gradus ad Parnassum* di Clementi, di numerose opere di Bach e di Azzolino della Ciaia e di studî tecnici di Bertini e di Czerny. E. Con.

BUONAPARTE: v. bonaparte.

BUONARROTI, Filippo. – Cospiratore e uomo politico, nato a Pisa l'11 novembre 1761, morto a Parigi il 17 settembre 1837. Apparteneva a famiglia che, discesa da Michelangelo, era devota alla corte lorenese. Compì gli studî di legge all'università di Pisa, e fin d'allora accolse con entusiasmo le idee innovatrici, iscrivendosi a una loggia massonica, dove s'agitò tanto da venire in sospetto della polizia toscana, che nel 1786 gli sequestrò libri ritenuti irreligiosi; e poiché il B. continuò nella sua propaganda politica, intensificata quando giunse notizia in Toscana della rivoluzione francese, lo costrinse a esulare in Corsica (1789). Colà fondò società patriottiche e un periodico, l'*Amico della libertà italiana*, che fu il primo giornale italiano inneggiante alla rivoluzione francese. A Bastia fu addetto alla segreteria del dipartimento; ma nel giugno 1791, essendosi il popolo ribellato contro i commissarî francesi, il B. fu costretto a fuggire a Livorno, dove fu chiuso in carcere, quindi liberato per intercessione paterna, ma espulso dalla Toscana. Ripreso il suo ufficio in Corsica, nel settembre 1792 fu nominato commissario nazionale dell'arrondissement di Corte, con in più l'incarico di vigilare e coordinare la spedizione di Sardegna, alla quale partecipò. In ricompensa dei servigi resi, gli fu decretata la cittadinanza francese (27 maggio 1793). Fu inviato subito dopo a Lione insorta, quindi, ma senza successo, di nuovo in Corsica, dove Pasquale Paoli si era dichiarato avverso alla repubblica. Contro di lui il B. aveva già stampato un opuscolo: *Les grandes trahisons de Pascal Paoli*, poi rifuso col titolo: *La conjuration entièrement dévoilée*, in cui chiedeva che il vecchio patriota corso fosse ghigliottinato. Il B. fu quindi destinato a seguire, in qualità di « agente rivoluzionario », l'esercito d'Italia guidato dal Massena. Caduto il Robespierre, di cui il B. seguiva le idee, il governo aveva ordinato (19 febbraio 1795) che il B. fosse arrestato e condotto a Parigi. Internato nelle carceri di Pleissis, insieme con i componenti dei comitati rivoluzionarî, vi conobbe il Babeuf, col quale (26 ottobre 1795) fu posto in libertà. Per l'influenza esercitata su di lui dal Babeuf, il B. s'infervorò per idee che portarono il suo acceso giacobinismo a una forma di rigido comunismo, in quanto ammetteva, contro le sentenze della costituzione dell'anno III, che era indispensabile fissare « la comunione dei beni e dei lavori ». Insieme col Babeuf, col Darthé, col Fontenelle, ecc., formò per-

tanto un centro rivoluzionario, chiamato direttorio segreto di sicurezza pubblica, che aveva il proposito di abbattere il governo e di fondare la « repubblica degli eguali ». Nacque così la congiura, che prese il nome dal Babeuf (v.), alla quale il B. collaborò attivamente, in ispecie per la redazione del *Manifesto degli eguali* e di numerosi libelli. Il 10 maggio 1796 il B. e gli altri congiurati furono arrestati e condotti all'Abbazia, quindi inviati dinnanzi all'alta corte di giustizia di Vendôme, dove il rivoluzionario toscano si difese energicamente. Condannato alla deportazione, il B. fu condotto a Cherbourg, in attesa di essere deportato alla Guiana, e a Cherbourg rimase tre anni, durante i quali sopraggiunse il 18 brumaio. Chiese allora invano la revisione del processo di Vendôme; tuttavia gli fu concesso di essere internato a Oléron (Charente-Inférieure), quindi a Ginevra (1806), dove visse dando lezioni di musica e di lingua italiana. Colà continuò a cospirare: fondò la società degli *Amici sinceri*, con l'intento di rovesciare l'impero e di proclamare la repubblica, e, con l'aiuto della massoneria, quella dei *Filadelfi*. Denunziato per le sue mene rivoluzionarie, nel febbraio del 1813 gli fu imposto di trasferirsi a Grenoble; ma caduto l'impero, tornò a Ginevra, divenuta asilo di patrioti italiani e francesi. Colà fu riconosciuto capo della carboneria, alla quale diede un nuovo ordinamento, con vendite particolari o locali, con vendite centrali, in fine con l'Alta vendita, da lui diretta. Perseguitato dall'Austria, che fece pressioni sul governo svizzero, nel febbraio del 1824 il B. fu costretto a rifugiarsi a Bruxelles, dove visse sotto il nome di Gian Giacomo Raimond e pubblicò (1828) la *Conspiration pour l'égalité, dite de Babeuf*. La rivoluzione del luglio 1830 diede nuova attività politica al B. Andato a Parigi, formò col conte Porro Borromeo, con C. Bianco, con P. Murri, e con F. Salfi un comitato insurrezionale per preparare un'invasione in Savoia e penetrare in Italia per il Piemonte, invasione che fu ostacolata dal governo francese. Il Mazzini fondando la Giovine Italia dava un fiero colpo alla carboneria riformata del B., sebbene, in un primo tempo, le due associazioni avessero cercato d'intendersi, e anzi il cospiratore toscano avesse accettato di collaborare nel periodico mazziniano. Apertamente contrario al moto insurrezionale in Savoia del febbraio 1834, che dichiarava privo di prudenza e d'ogni probabilità di buon successo, e capace solamente di dar nuove vittime alla tirannide, il B. si staccò definitivamente dal Mazzini. Da parte sua, il Mazzini deplorò che il suo antagonista ritenesse spettare sempre alla Francia il primato dell'iniziativa rivoluzionaria dei popoli. La rottura avvenne quando, fondata per opera del Mazzini la Giovine Europa (14 aprile 1834), il B. emanò una circolare, diffidando tutti coloro che appartenevano alla carboneria riformata e ai Veri italiani dall'accettarne i principî. In quegli ultimi anni di vita il vecchio cospiratore ebbe anche a soffrire le persecuzioni del governo francese, che riteneva la carboneria riformata complice dei disordini di Lione; ed ebbe pure a constatare che molti dei suoi seguaci lo abbandonavano per seguire le dottrine del Blanqui e del Barbès.

Bibl.: G. Romano-Catania, *F. B.*, Palermo 1902; G. Weill, *F. B.*, in *Revue Hist.*, 1901; id., *Les papiers de F. B.*, *ibid.*, 1905. M. M.

BUONARROTI, Michelangelo, il giovine. – Figlio di Leonardo, nipote *ex fratre* del grande Michelangelo, nacque a Firenze nel 1568 ed ivi morì nel 1642. La sua natura lo chiamava agli studî letterarî, ed egli vi si applicò con successo fin da giovanetto. A soli diciassette anni fu accolto nell'Accademia fiorentina. Nel 1608 circa, avendo Marcello Adriani e Piero de' Bardi procurato di rinnovare le adunanze dei Pastori Antellesi, il B. vi prese parte con Iacopo Soldani ed altri. Era stato intanto ascritto anche all'Accademia della Crusca, e s'era adoperato moltissimo per la compilazione del Vocabolario, alla cui prima edizione (1612) collaborò con grande fervore. Successivamente la sua attività di scrittore abbracciò più larga cerchia mentre egli non tralasciava di dare tutte le sue cure alla revisione del Vocabolario per la seconda edizione (1623). La sua casa era un centro culturale di prim'ordine; egli vi accoglieva amabilmente dotti e letterati come in una specie di accademia; ed ivi istituì anche, in onore del suo grande zio, una magnifica galleria su disegno di Pietro da Cortona. Il suo nome però è affidato alle due commedie, la *Tancia* (1612) e la *Fiera* (1618). La prima è una commedia rusticale sul tipo di quelle farse che apparvero in Italia nella seconda metà del Quattrocento; la seconda è una commedia di costumi, nella quale l'interesse deriva non già dall'intreccio, ma dalla viva rappresentazione dell'incessante e confuso viavai d'una fiera, dell'incontrarsi di persone di ogni ceto, dei loro varî discorsi, dei loro litigi, ecc.; e in essa il B. volle raccogliere quante più voci poté del vivo parlar fiorentino. Di genere affine è la commedia (o veglia), pure in versi, le *Mascherate*. Il B. scrisse anche l'*Ajone*, favola marittima burlesca, gl'*Intermezzi* di una commedia di Niccolò Arrighetti, nove satire, alcuni capitoli, delle cicalate, ecc. Alcune delle *Opere varie* furono pubblicate da P. Fanfani nel 1863.

Bibl.: G. M. Mazzuchelli, *Scrittori d'Italia*, II, iv, p. 2352; per le opere v. R. Antal, *Az ifjabb Michelangiolo Buonarroti*, Budapest 1897. A. Bel.

BUONARROTI, Michelangelo: v. michelangelo.

BUONA SPERANZA, Capo di (A. T., 120). – Denominazione generica della punta meridionale dell'Africa avvistata per la prima volta e superata nel 1486 da Bartolomeo Diaz, che le dette il nome di *Cabo de todos tormentos* o *Capo Tormentoso* in memoria delle grandi difficoltà incontrate nella sua navigazione; nome che il re Giovanni di Portogallo volle cambiare in quello augurale di Buona Speranza, che è poi rimasto nella geografia, attribuito non solo al promontorio, ma alla città e alla colonia che vi sorse (v. capo, colonia del). Dieci anni dopo la prima scoperta, il Capo venne doppiato per la seconda volta da Vasco da Gama (22 nov. 1497). Ma il primo navigatore che scendesse a terra fu l'ammiraglio portoghese Giovanni de Infante, e solo molti anni dopo vi sorsero i primi stabilimenti che dettero origine alla colonia e alla città eretta 70 km. più a N. nella Baia della Tavola.

Il Capo forma la testata terminale della penisoletta che limita a ponente la vasta insenatura della Falsa Baia. Le sue coordinate geografiche sono 34°20′ S. e 18°20′ E. Esso non costituisce effettivamente l'estrema punta meridionale del continente, la quale è rappresentata dal Capo delle Aguglie, a 220 km. a SE., la cui latitudine è 34°50′ e cioè circa mezzo grado (55 km.) più a S. Att. Mo.

BUONCONSIGLIO, Giovanni, detto il Marescalco. – Pittore vicentino. Il suo primo ricordo a Vicenza è del 1495, morì a Venezia tra il 1535 e il '37.

Influssi dal Montagna e più da Antonello sono evidenti, quali elementi fondamentali dell'arte sua, nella *Madonna col Bambino* già nella raccolta von Beckerath a Berlino, e nella *Madonna con il Bambino e S. Giovannino* del Metropolitan Museum di New York,

(fot. Alinari)

Giovanni Buonconsiglio, La Pietà – Vicenza, Museo Civico

Essi formano ancora il principio della sua forma incisa e aspra nel suo capolavoro, la *Pietà* di Vicenza, dove pure appare che il pittore guardava già a Giambellino. La grande composizione trae dalla rudezza vicentina una potenza drammatica nuova. Appartiene al primo tempo anche l'antonelliano ritratto virile della galleria capitolina a Roma; ma la prima opera datata ci è conservata in frammento. Essa era nella chiesa dei Ss. Cosma e Damiano a Venezia. Da un incendio se ne salvò un particolare con le teste dei Ss. Cosma, Benedetto e Tecla, oggi nell'Accademia di Venezia, e sul quale è stata trasportata l'iscrizione con la firma dell'artista e la data (22 dicembre 1497). Il frammento mostra come l'artista cerchi di accostarsi a Giambellino con un modellato pastoso, con cui addolcisce la sua prima forza plastica. Per la via nuova cade poi in convenzionalismi. Dello stesso anno 1497 è la pala con la *Vergine tra i Ss. Pietro e Giuseppe* nella chiesa parrocchiale di Cornedo. Del 1502 è la pala per la chiesa di S. Rocco a Vicenza, a imitazione della pala del Montagna che è nel museo di quella città. Del 1511, una *Vergine coronata da due angioli tra S. Rocco e S. Sebastiano* nel duomo di Montagnana. Nello stesso luogo si conservano anche un grande affresco con l'*Ascensione di Maria*, nell'abside, e una *S. Caterina*, datata 1513. Pure a Montagnana, nella sala del Municipio, è una *Madonna in trono tra quattro santi*, firmata, proveniente dalla chiesa della Natività. A S. Pietro di Montecchio Maggiore è una *Madonna in trono con Santi, un papa e il committente*; e in essa si trova l'ultima data che l'artista abbia posto nelle sue opere conservate: 1519. Nell'Accademia di Venezia si conservano altre opere del B. Le pale di S. Giacomo dell'Orto e di S. Spirito esemplificano pure l'ultima e meno costrutta maniera del maestro, che perdette quasi appieno nella leziosa ricerca del grazioso la primitiva promettente monumentalità. Che egli fosse collaterale di G. B. Cima nella bottega del Montagna lo prova l'esecuzione del *Leone di San Marco fra quattro Santi*, attribuibili quelli a destra al B., e quelli a sinistra al Cima; quadro ora alla Ca' d'Oro, restituito dall'Austria.

Bibl.: A. Foratti, *G. B. pittore vicentino*, Padova 1907; id., S. Rumor e M. H. Bernath, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; Crowe e Cavalcaselle, *A History of Painting in North Italy*, ed. Borenius, II, Londra 1912; A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, VII, IV Milano 1915, pp. 634-48; A. Foratti, *Di alcuni quadri inediti di G. B.*, in *Boll. d'arte*, 1918, pp. 70-80. G. Fio.

BUONCONVENTO (A. T., 24-25-26). – Comune della Toscana (provincia di Siena). Il paese è situato nel piano solcato dall'Arbia presso la sua confluenza con l'Ombrone, a 145 m. s. m., conta 1203 ab. Il comune (kmq. 64,76), ne conta 4084. Buonconvento, sorto sulle rovine dell'antico castello di Percenna, si trova ricordato sino dai primi del sec. XIII, ed acquistò presto notevole importanza come centro amministrativo e punto di difesa. Ma la sua maggiore notorietà gli deriva dalla morte di Arrigo VII imperatore, ivi avvenuta il 24 agosto 1313. Att. Mo.

Il paese conserva ancora in parte l'antica cinta di mura del sec. XIV. La chiesa dei Ss. Pietro e Paolo del sec. XIV fu interamente rifatta nel 1705; conserva alcune interessanti pitture, tra le quali sono notevoli: l'*Annunciazione coi Ss. Antonio Abate e Francesco* di Girolamo di Benvenuto, una *Madonna col bambino* di Matteo di Giovanni, un trittico con la *Madonna e Santi* di Sano di Pietro, i *Ss. Antonio abate e Maddalena* di Taddeo di Bartolo. Nell'oratorio della Misericordia è un'*Assunzione* di Pietro di Domenico. Sul palazzo Pretorio varî stemmi di podestà. A. J. R.

BUONDELMONTI. – Famiglia fiorentina, staccatasi da un ceppo originario, il cui capostipite sarebbe stato un Sichelmo patrono di San Michele di Passignano e signore di Montebuoni, Petroio, Fabbrica, Sambuca. Si denominò dei Buondelmonti appunto da un Buondelmonte, il cui ricordo si ha in atti del 1151 e del 1172. Il nipote di costui, che ripeté il nome dell'avo, fu il protagonista della tragedia che, insanguinando nel giorno di Pasqua del 1215 il Ponte Vecchio, accese, secondo il racconto cronistico, le lotte delle famiglie schieratesi nei due campi dei Guelfi e dei Ghibellini. Un altro ramo, scisso esso pure nel sec. XII, si intitolò degli Scolari, che si fregiarono di Pippo Spano, il famoso generale di Sigismondo d'Ungheria. Il ramo degli Scolari seguì la parte imperiale, da ciò l'esilio definitivo dopo la battaglia di Benevento; i B. si schierarono con la parte della Chiesa e di Carlo d'Angiò; e da ciò l'occasione di recarsi presso l'amica corte di Napoli, ove goderono d'una posizione di privilegio. Così Uguccione di Albizzello, confidente di Gualtieri di Brienne, duca d'Atene, e dei pochi rimastigli fedeli nel momento dell'insurrezione del popolo contro il tiranno, prestò poi i suoi servigi alla regina Giovanna; e Manente di Gherardo, marito di Lapa Acciaiuoli sorella di Niccolò, fu elevato alla dignità di ciambellano. Un figlio di questi, Esaù, che aveva partecipato alle spedizioni di Niccolò Acciaiuoli, cinse anche, alla fine del '300, un'effimera corona reale, sposando la figlia di un re d'Albania, vedova d'un principe di Romania.

In Firenze, i B. ebbero una posizione di preminenza, sedendo fra i capitani di parte guelfa: tanto che dopo il tumulto dei Ciompi i più compromessi della famiglia mutarono il cognome in quello di Montebuoni. Al tempo delle lotte che portarono al principato, i B., come quasi tutte le casate fiorentine, si schierarono parte con i Medici e parte coi loro avversarî. Così mentre Rosso di Battista, già commissario alle milizie di S. Maria Novella, prendeva, dopo la rotta di Gavinana, la via dell'esilio, Benedetto di Filippo era tolto da Alessandro dei Medici dalle carceri di Volterra, dove era stato rinchiuso nel 1527 come mediceo, ed era nominato senatore: Andrea di Giambattista, già abbreviatore delle lettere apostoliche di Giulio II, fu cameriere di Leone X, ed elevato al tempo di Clemente alla dignità di arcivescovo di Firenze. Sono anche da ricordarsi Lorenzo di Altobianco marito della dissoluta Caterina Picchena, e Filippo Manente di Giuseppe Maria, governatore, nel 1739, di Roma, dove morì nel 1741. La famiglia si estinse nel 1774 con Francesco Gioacchino, cui premorì il figlio Giuseppe Maria, uomo di lettere, e come tale iscritto alle accademie della Crusca, dell'Arcadia, degli Apatisti.

Bibl.: P. Litta, *Famiglie celebri italiane*, ed ivi la bibliografia. A. Sap.

BUONDELMONTI, Cristoforo. – Della illustre casata fiorentina dei Buondelmonti, nato egli stesso a Firenze, s'ignora in quale anno. Lasciò la sua città natale alla fine dell'adolescenza e si recò a Rodi, per studiarvi la lingua greca, soggiornandovi otto anni, fra il 1410 e il 1420. Durante questo periodo il B., il quale nel frattempo aveva vestito l'abito ecclesiastico, visitò tutte, o quasi, le isole dell'Egeo, di cui delineò la descrizione e le carte.

Prima in ordine di tempo è una *Descriptio insulae Candiae*, dedicata a Niccolò Niccoli nel 1417; di essa si possiede una redazione integrale e una più compendiosa fatta dall'autore stesso nel 1422. L'opera principale, *Liber Insularum Archipelagi* (in altri codici anche *Descriptio insularum Maris Aegaei* o *Cycladum aliarumque insularum descriptio* o *De insulis Archipelagi*, ecc.) è dedicata al card. Virginio Orsini nel 1420; anche di questa l'autore stesso fece una redazione abbreviata nel 1422. Il testo della descrizione, che comprende anche le isole Ionie, è in un latino assai oscuro. Le carte sono tutte di grandissimo pregio, particolarmente quelle di Candia, di Rodi, di Corfù; esse costituiscono il primo fondamento della cartografia delle sole greche e furono perciò moltissime volte copiate o imitate.

Della descrizione di Candia, entrambe le redazioni furono pubblicate dal Cornaro (*Creta sacra*, Venezia 1755, p. 1ª). La redazione completa del *Liber Insularum* pubblicata dal De Sinner, è nota solo in tre o quattro codici, mentre della redazione compendiata si hanno moltissimi codici, in biblioteche italiane e straniere; ma ne manca un qualsiasi catalogo, e tanto più manca uno studio comparativo. Il Legrand ha pubblicato una versione greca anonima, da un manoscritto della Biblioteca del Serraglio.

Bibl.: *Christophori Bondelmontii Florentini Librum insularum Archipelagi.....* ed. G. R. L. De Sinner, Lipsia e Berlino 1824; *Description des Iles de l'Archipel* par Chr. Buondelmonti, Version grecque... publiée... par E. Legrand, in *Public. de l'école des langues orientales vivantes*, s. 4ª, XIV, Parigi 1897; E. Jacobs, *Cristoforo Buondelmonti*, in *Festschrift für A. Wilmanns*, Berlino 1903. R. A.

BUONDELMONTI, Giovanni. – Arcivescovo di Kalocsa, appartenne alla famiglia fiorentina dei Buondelmonti (v.) che alla fine del sec. XIV, anche attraverso il ramo consanguineo degli Scolari, era entrata in relazione d'interessi con il regno d'Ungheria. Prima del 1424, fu abbate di Pécsvárad; nel 1424, ebbe in dono dal re Sigismondo l'arcivescovado di Kalocsa, papa Martino V lo elevò a sua volta a quella sede arcivescovile. Quando le ostilità s'iniziarono fra il re Sigismondo e la repubblica fiorentina, alleata del papa, il B. non si sentì più sicuro in Ungheria e si mise in via per tornare a Firenze. Fu però catturato e imprigionato dal suocero di Sigismondo, Ermanno Czilley e dal suo figlio Federigo fin verso il 1436 o 1437 e nella prima metà del 1437 si trovava già nella corte di Sigismondo a Praga. Alla sua morte, nel 1448, possedeva ancora l'arcivescovado di Kalocsa. An. A.

BUON GOVERNO, Congregazione del. – Il pontefice Clemente VIII volendo porre un freno alle manomissioni e dilapidazioni del pubblico denaro pubblicava il 15 agosto 1592 la costituzione *Pro commissa Nobis*, volgarmente detta *De bono regimine*, con la quale provvedeva a che i beni delle comunità e dei comuni

fossero amministrati con la dovuta cura e fedeltà. Con altra costituzione del 30 ottobre successivo, lo stesso pontefice, allo scopo di dare esecuzione alla predetta bolla, eresse la *Sacra Congregazione del Buon Governo*, deputando tre cardinali con giurisdizione esclusiva per tutto quanto si riferisse al regime delle comunità. Paolo V con costituzione del 4 giugno 1605 portava a sei il numero dei cardinali e ne ampliava la giurisdizione e i poteri. Giurisdizioni e poteri che furono successivamente modificati con provvedimenti di Innocenzo XII (9 agosto 1693), Clemente XI (1° ottobre 1704), Innocenzo XIII (21 luglio 1722), Pio VII (19 marzo 1801) e Leone XII (31 agosto 1827).

Compiuta la sistemazione economica dei comuni nel 1831 (editto del 5 luglio), il potere della Congregazione fu limitato sostanzialmente ad approvare le alienazioni dei beni comunali e i debiti che avessero voluto contrarre le comunità. Ma anche queste e altre poche attribuzioni vennero, nel 1847, passate alla segreteria per gli affari di stato interni.

La bolla di Clemente VIII costituisce il primo e migliore lavoro che abbia dato salda base al regime comunale a tipo moderno, spesso consultato e imitato dalle posteriori legislazioni.

Bibl.: P. A. De Vecchis, *Collectio constitutionum etc. pro bono regimine universitatum ac communitatum Status Ecclesiastici*, Roma 1732. G. Cur.

BUONO (fr. *bon*; sp. *bono*; ted. *Anweisung*; ingl. *order*). – Termine generico che designa un documento nominativo o al portatore con cui si autorizza a ricevere una determinata somma o merce. Fra i tipi più caratteristici di buoni meritano di essere segnalati i *buoni fruttiferi*, i *buoni del tesoro* e i *buoni di consegna*.

Buono fruttifero.

Il buono fruttifero (fr. *bon à intérêts*; sp. *bono fructífero*; ted. *Zinsschein*; ingl. *interest-bearing security*) è un titolo contenente l'obbligazione da parte d'una banca di rimborsare, a scadenza determinata, una somma ricevuta in deposito. L'operazione ha quindi la stessa natura economica dei comuni depositi a risparmio rappresentati dai libretti; ne differisce soltanto per gli elementi formali, quali la scadenza fissa e il titolo rappresentativo, il quale è negoziabile e girabile.

I buoni fruttiferi possono essere nominativi o al portatore, la scadenza di essi è variabile da un minimo di tre o quattro mesi a un massimo di cinque anni. S'intende che l'interesse corrisposto dalla banca è in relazione alla scadenza, ossia è tanto più elevato quanto più la scadenza medesima è lontana; esso viene corrisposto quasi sempre posticipatamente. Per le banche l'operazione presenta, da un lato, il vantaggio di assicurare la disponibilità di somme per un periodo stabilito, di modo che la banca possa con tranquillità impiegare i fondi provenienti dall'emissione dei buoni fruttiferi, a una scadenza la quale sia in armonia con quella dei buoni medesimi; ma dall'altro lato, essendo l'interesse del buono fruttifero fisso nella sua misura per tutta la durata del buono, la banca può correre anche l'alea di dover corrispondere un interesse maggiore di quello normale. Ond'è che l'emissione dei buoni fruttiferi dipende sempre dalle speciali contingenze della banca e dalle condizioni del mercato monetario. C. D.

Buono del tesoro.

Il buono del tesoro (fr. *bon du trésor*; sp. *bono del tesoro*; tedesco *Schatzkammerschein*; ingl. *treasury bond*) è la forma tipica e più conosciuta del debito fluttuante. L'origine dei buoni del tesoro va ricercata in Francia nei biglietti della Cassa di prestiti emessi nel 1707 e in Inghilterra nei primi *bills* dello Scacchiere (*treasury bills*) che comparvero nel 1696 (fino al 1877 si dissero *exchequer bills*, poi *exchequer bonds*) con scadenza variabile da sei a dodici mesi.

I buoni del tesoro sono assegni dell'amministrazione finanziaria sulla cassa dello stato, o meglio vere obbligazioni fruttifere con le quali il tesoro, banchiere dello stato, per supplire ai momentanei o duraturi bisogni di cassa che si verificano nel corso dell'esercizio finanziario, anche negli stati più saggiamente amministrati, si procura delle somme per farne restituzione a determinate scadenze. Si dividono a seconda di queste in: a) *buoni ordinarî*, emessi per sopperire a momentanee esigenze di cassa, con scadenze variabili a mesi interi, in Italia da tre a dodici mesi; b) *buoni straordinarî* o *poliennali* a lunga scadenza (in Italia da tre a nove anni), emessi dallo stato per provvedere in via provvisoria ai disavanzi effettivi del bilancio o a spese straordinarie per le quali non bastino le disponibilità normali del fondo di cassa e dell'esercizio in corso.

a) I *buoni ordinarî del tesoro* in tempi normali vengono emessi nei momenti dell'anno finanziario in cui le spese superano le entrate e sono rimborsabili nei momenti in cui le entrate superano le spese, poiché, anche quando lo stato è in grado di contenere i pagamenti entro i limiti delle riscossioni, l'equilibrio non può essere mantenuto giorno per giorno, né mese per mese, ma tutt'al più anno per anno. I buoni del tesoro formano, in altre parole, la saldatura fra i mesi di magra e i mesi di piena delle casse statali. Non possono pertanto superare un certo limite, desunto empiricamente dallo scarto massimo fra le spese e le entrate previste entro l'anno e fissato annualmente dalla legge che approva lo stato di previsione dell'entrata o da leggi speciali. Questo limite normale dell'emissione prima della guerra mondiale ammontava per l'Italia a 300 milioni di lire; per la Germania a 450 milioni di marchi; per la Francia a 500 milioni di franchi. Tali limiti vennero ovunque elevati per i bisogni della guerra che costrinsero i belligeranti tutti a emettere una quantità di buoni del tesoro di gran lunga superiore a quella rimborsabile anno per anno. Da ciò sostanzialmente un debito a lunga scadenza, mascherato da debito a breve scadenza, periodicamente rinnovantesi. Nel nostro paese al triplice controllo del parlamento, riguardante il limite massimo, l'ammontare degli interessi e le variazioni mensili dell'emissione, esercitato per mezzo dell'approvazione dello stato di previsione dell'entrata e del rendiconto generale cui viene annesso il conto movimento dei buoni nell'esercizio passato, si aggiunge il sindacato della Corte dei conti, non potendo i buoni essere emessi, pagati o rinnovati senza il suo preventivo intervento espresso dall'apposizione del visto.

Fissata la misura dell'emissione dei buoni, lo stato procede al loro collocamento all'interno o all'estero a mezzo di banche, oppure a mezzo delle tesorerie o delle intendenze di finanza incaricate di ricevere dai privati le somme e di far loro consegna dei buoni.

In Italia i capitalisti impiegano in buoni ordinarî del tesoro le somme che avrebbero depositato in conto corrente nelle banche e dalle quali sarebbero rifluite a vantaggio delle industrie. Il successo è poi maggiore se la scadenza è abbandonata all'arbitrio del capitalista, nazionale o straniero, che ne richiede l'acquisto.

Quanto alla forma tecnica per ciò che concerne la pratica italiana, i buoni, nominativi o al portatore, rappresentano sempre il valore reale per il quale si emettono; si distinguono in otto serie, contrassegnate con una lettera dell'alfabeto nel seguente modo: *A* da L. 500; *B* da L. 1000; *C* da L. 2000; *D* da L. 5000; *E* da L. 10.000; *F* da L. 50.000; *G* da L. 100.000; *H* da L. 500.000; gl'interessi decorrono dal giorno in cui la somma per l'acquisto dei buoni è versata in tesoreria, sono pagati contemporaneamente alla restituzione del capitale, e variano a seconda delle condizioni del mercato, dei bisogni della cassa, e delle epoche del rimborso.

Nel riguardo economico e finanziario i buoni del tesoro sono altamente raccomandabili agli stati moderni. Essi servono a eccitare il risparmio dei privati fornendo loro il mezzo di collocare, a breve termine e al sicuro da forti oscillazioni di corsi, i capitali che da un momento all'altro si rendono disponibili, e a procurare allo stato, a un saggio d'interesse modico, ordinariamente di molto inferiore all'interesse corrente, somme notevoli che difficilmente si otterrebbero, a parità di condizioni, dalle altre forme del debito fluttuante.

I buoni ordinarî del tesoro, oltre all'ufficio normale di coprire le deficienze momentanee di cassa, ne hanno uno eccezionale e la cui importanza finanziaria nei momenti difficili, contrassegnati dal costante aumento del saggio dell'interesse, è ora generalmente riconosciuta, e cioè di provvedere nei tempi di crisi economiche e finanziarie e soprattutto in momenti di guerra, in via provvisoria, ai disavanzi effettivi di bilancio, ai bisogni correnti imperiosi, evitando allo stato, che in simili circostanze non può attendere, i danni e le perdite derivanti dalla stipulazione del debito consolidato. In tal caso una larga emissione di buoni del tesoro ordinarî, in confronto alla stipulazione di un prestito redimibile o perpetuo, risparmia all'erario le perdite derivanti dal basso corso dei titoli emessi nei momenti difficili per l'economia nazionale e mai compensate, o dal minor interesse che lo stato dovrebbe pagare su questi rispetto a quello elevato convenuto per i buoni del tesoro eccezionali a breve scadenza. I buoni del tesoro vengono poi, dato il loro ingente ammontare che esclude ogni rimborso integrale e a breve scadenza, al momento favorevole estinti, riassorbiti mercé la loro conversione in in prestiti redimibili a lunga scadenza o addirittura in consolidato irredimibile o perpetuo.

Così avvenne in Italia, dove il tesoro per provvedere ai bisogni della guerra europea elevò gradatamente l'emissione dei buoni ordinarî con scadenza massima di un anno, da 287 milioni (30 giugno 1913) alla cifra vertiginosa di 25 miliardi e 525 milioni (30 giugno 1922), ridotta successivamente, con lievi rimborsi o trasformazioni in titoli pluriennali, a 16.210 milioni di lire (30 giugno 1926) scadenti tutti nel giro di un anno. I buoni ordinarî del tesoro imposti dalla finanza bellica, ormai stazionarî, vennero poi convertiti forzosamente dal r. decr. 6 novembre 1926, con speciali compensi per i portatori, in consolidato 5% lordo (prestito del Littorio), all'uopo nuovamente emesso. E così scomparvero insieme buoni ordinarî del tesoro normali ed eccezionali. La conversione forzosa liberando il tesoro dalle domande incalzanti di rimborso avanzate dalle banche, grandi detentrici di buoni, rimborso effettuabile soltanto stampando di punto in bianco una cifra sbalorditiva di carta moneta, rese all'ultimo possibile la salvezza della lira e quindi quella stessa dell'economia nazionale. Gli stessi possessori dei buoni sottratti in tal modo a rimborsi in carta svalutata ne ebbero grande vantaggio. Sono però, questi, provvedimenti coattivi, ammissibili « in momenti del tutto più che straordinarî » e soltanto per i buoni ordinarî bellici, forme apparenti del vero debito fluttuante. « La conversione forzosa dei buoni ordinarî – così il ministro delle Finanze Mosconi nel suo discorso alla camera dei deputati del 18 giugno 1929 – non fu che una di quelle rarissime eccezioni che valgono solo a confermare la regola ».

b) Al consolidato redimibile appartengono i *buoni del tesoro straordinarî* o *poliennali*, a lunga scadenza, nominativi o al portatore, emessi di solito sotto la pari dallo stato per coprire disavanzi di bilancio, estinguere parzialmente il debito della cassa, riscattare titoli pubblici onerosi, coprire spese straordinarie per costruzione o riscatto di ferrovie e, durante la guerra, per fronteggiare gli oneri del conflitto. Il duplice vantaggio del premio, del rimborso e della data certa di questo ne spiegano il successo. Le prime emissioni risalgono in Italia alla legge 21 marzo 1891, n. 191, che creò i *buoni quinquennali* dando facoltà al tesoro di emetterne per 300 milioni in sostituzione dei redimibili 3,50 e 3 per cento netto autorizzati da precedenti leggi per provvedere a spese straordinarie delle ferrovie statali. Durante la guerra e per i bisogni derivanti da essa si emisero dal tesoro buoni *triennali* e *quinquennali* (1916), buoni *settennali a premio* (1920 e 1922) e buoni *novennali a premio* (1923, 1924, 1925) al saggio del 5 e del 4,75 per cento per l'importo complessivo di 7640 milioni. I soli buoni poliennali rimasti in circolazione dopo la conversione coattiva dei buoni biennali, quinquennali e settennali in prestito del Littorio sono quelli novennali per i quali la conversione era facoltativa e che rappresentavano, alla fine del 1928, appena un settimo del debito pubblico italiano.

Bibl.: Per la bibliografia si vedano i trattati generali di scienza delle finanze e le opere speciali sul debito fluttuante, sul consolidato redimibile e sulla contabilità di stato indicate alle voci rispettive. Per la pratica italiana v. *Legge e regolamento per l'Amministrazione del Patrimonio e per la Contabilità generale dello stato*, Libreria dello stato, Roma 1924, n. 63, pp. 237-247; e Ministero delle finanze, *Nota sul conto del tesoro*, del dott. Pace, Roma 1924, p. 46. F. Fl.

Buono di consegna.

Il *buono di consegna* (fr. *ordre de livraison*; sp. *orden de entrega*; ted. *Lieferungschein*; ingl. *delivery order*), spesso designato nell'uso col termine inglese di *delivery order*, è un titolo alla riconsegna della merce da parte del capitano della nave, creato dalla pratica mercantile; di origine anglosassone, introdotto presso di noi particolarmente per i carichi di carbone e di grano.

La riconsegna della merce deve avvenire in base alla polizza, o alle polizze di carico che rappresentano la totalità, o una determinata parte, della merce imbarcata sulla nave; ma la merce rappresentata da un'unica polizza può essere dal possessore della polizza venduta durante il viaggio, o prima della riconsegna, comunque destinata ripartitamente a più persone, donde la necessità di attribuire a ciascuna di queste persone un titolo idoneo alla riconsegna della merce e anche all'ulteriore negoziazione delle frazioni di carico rappresentate dal titolo medesimo.

Il ritiro della polizza di carico da parte del vettore, o di chi per esso (agente, raccomandatario, o capitano), e l'emissione, o semplice sottoscrizione, da parte di costoro, dei buoni di consegna complessivamente rappresentanti la totalità del quantitativo di merce indicato nella polizza, permettono la sostituzione della polizza stessa per mezzo di diversi titoli frazionarî, strumenti efficaci per la negoziazione della merce viaggiante.

Come sostitutivo e titolo frazionario della polizza di carico, il buono di consegna attirò in Italia l'attenzione dei giuristi e dei pratici verso il 1900. Dapprima sorsero dei contrasti nella giurisprudenza e nella dottrina, circa il valore giuridico di esso (Bruschettini), ma, sulla scorta d'una parte autorevole della dottrina stessa (Vivante), non si dubitò più della virtù rappresentativa del buono di consegna per la merce descritta e della possibilità di trasmettere mediante tale titolo e a mezzo di girata, il possesso della merce al compratore, o al creditore pignoratizio, e in genere di attribuire al legittimo possessore un diritto autonomo e letterale (v. articoli 396, 341, 455 cod. comm. del 1882).

Il decr.-legge 11 marzo 1916, n. 247 (legislazione di guerra, disposizioni per il commercio dei grani) menziona il buono di consegna fra gli altri titoli rappresentativi della merce. Tra gli usi riconosciuti, si vedano gli usi approvati nel 1924 dalla camera di commercio di Genova (carboni fossili, pubblicazione della detta camera di commercio 1926, p. 14 nn. 5 e 6).

Oggi pertanto questa pratica mercantile può dirsi divenuta un vero e proprio uso, di fronte al vettore marittimo, ed è in Italia riconosciuta dalla giurisprudenza anche di fronte al compratore di merci contro documenti, in specie alle condizioni *CIF* (costo, assicurazione, nolo), in modo da permettere di riconoscere nel buono di consegna un valido documento nell'esecuzione della vendita; la giurisprudenza inglese non ha ancora riconosciuto la possibilità, nell'esecuzione della vendita *CIF*, di consegnare al compratore un buono di consegna anziché una polizza di carico.

La riconsegna della polizza di carico al vettore o raccomandatario per l'emissione in sua vece dei buoni di consegna, toglie la polizza di carico dalla circolazione, ma non ne abolisce l'efficacia come prova del contratto di trasporto nel regolare i rapporti tra le parti, per quanto concerne il nolo, le stallie, le controstallie e le altre clausole di polizza. L'emissione dei buoni di consegna presuppone l'esistenza della polizza, e il semplice riferimento alla polizza stessa implica la conservazione delle condizioni in essa dichiarate, sostituendosi unicamente più creditori nuovi all'antico creditore, mediante una delegazione novativa attiva (Brunetti). Spesso, oltre al semplice riferimento alla polizza di carico, può esser fatto esplicito richiamo alle condizioni della polizza, o anche del contratto di noleggio; qualche altra volta possono essere inserite nel buono di consegna delle clausole e condizioni diverse, come per quanto concerne il pagamento del nolo. Sorgono in tali casi delle questioni analoghe a quelle che si discutono nei confronti del portatore di una polizza di carico, la quale, anziché ripetere le condizioni del trasporto che interessano la riconsegna, faccia semplice richiamo alle condizioni del contratto di noleggio, o contenga clausole che da questo differiscano (v. polizza di carico).

Più recente è l'apparizione del cosiddetto *buono di consegna improprio* o *irregolare*, cioè del buono di consegna sfornito della accettazione da parte del vettore, capitano o raccomandatario, e che tende a divenire nella pratica mercantile ancora più frequente dei buoni di consegna muniti di tale accettazione. Infatti frequentemente si riproducono le circostanze che rendono necessaria o utile questa forma dei buoni di consegna, particolarmente nell'esecuzione delle vendite alla condizione di pagamento contro documenti, e la giurisprudenza ebbe più volte a riscontrare l'esistenza di un uso interpretativo della volontà delle parti, nel senso di comprendere tali titoli nel termine *documenti* in tal sorta di vendite. Questi buoni di consegna vengono emessi dal caricatore, il quale così fraziona il diritto alla riconsegna del carico, depositando la polizza presso uno spedizioniere o una banca, e facendo riferimento alla polizza stessa nel contesto dei buoni. Talvolta nella stessa polizza di carico viene annotato il fatto della emissione di tali titoli frazionarî. È vivo il dibattito dottrinale sulla natura rappresentativa di tali documenti, se cioè essi costituiscono o no un titolo letterale e autonomo nei confronti del vettore alla riconsegna della merce (da ricordarsi, pro e contro l'efficacia rappresentativa del buono di consegna, particolarmente lo Sraffa e il Brunetti).

Si osserva contro l'efficacia di tali titoli che non è ammissibile una menomazione del diritto del possessore di buona fede della polizza di carico all'ordine, onde non potrebbe essere valido un uso che avesse come conseguenza una siffatta menomazione contraria alle norme fondamentali sulla circolazione dei titoli all'ordine. Ma, mentre non vi può essere difficoltà ad ammettere l'esistenza di un uso interpretativo della volontà delle parti, nel senso anzidetto di comprendere anche questo buono di consegna im-

proprio fra i documenti da consegnarsi dal venditore, in esecuzione di una vendita con pagamento contro documenti, quanto alla efficacia del medesimo buono di consegna improprio nei confronti del capitano, per costituire il diritto alla riconsegna delle merci, le difficoltà sono generalmente superate dalla pratica mediante il suaccennato deposito della polizza di carico. Se la polizza è depositata presso uno spedizioniere, sarà questi che ordinariamente effettuerà il ritiro della merce, presentando la polizza di carico al capitano e dividendo poi il carico tra i varî ricevitori dei buoni di consegna già da lui firmati. In altri casi la polizza viene depositata presso una banca o altro ente, in modo che il capitano possa controllare tale deposito (per lo più per mezzo dell'agente della nave che viene avvisato dalla banca, che ha vistato i buoni di consegna, del deposito fatto presso i proprî uffici della polizza di carico); il capitano può pertanto consegnare la merce ai portatori dei singoli buoni di consegna, perché è garantito, in modo ritenuto in commercio sufficiente, dal fatto che la polizza possa esser messa ulteriormente in circolazione. Basta invero la semplice presentazione della polizza per il ritiro del carico (art. 557 cod. comm. del 1882), se pure nella pratica e negli altri casi la polizza viene riconsegnata al capitano; e anche nell'ipotesi fatta dei buoni di consegna improprî la riconsegna della polizza avverrà, ma quando, ultimata la consegna del carico ai varî portatori dei buoni, la polizza venga ad essere esaurita. Altre volte la riconsegna si effettua dopo che i portatori dei buoni di consegna abbiano ottenuto dall'agente della nave dei nuovi buoni di consegna sul capitano.

Col nome di buoni di consegna si designano anche i cosiddetti *ordini di sbarco* o *ordini di consegna in dogana*, che vengono dati dal capitano al presentatore della polizza di carico e previo ritiro di questa, affinché il ricevitore che abbia adempiuto alle condizioni della polizza sia abilitato a ritirare la merce già depositata in dogana, giustificando con essi il proprio diritto di fronte alle autorità doganali; oltre alla data e alla firma, questi buoni di consegna contengono l'indicazione del nome del vapore, la sua provenienza e la descrizione della merce.

Bibl.: (per le opere generali vedasi la voce POLIZZA DI CARICO). Monografie e note: L. Abello, *Documenti rappresentativi e specificazione*, ecc., in *Dir. Commerciale*, II (1923), p. 199; G. Berlingieri, *Delivery Orders*, in *Dir. Marittimo*, 1911, p. 401; A. Brunetti, *Ordini di consegna propri ed impropri*, in *La Corte di Cassazione*, 1925, p. 515: V. Bruschettini, in *Foro Italiano*, I (1909), p. 1104; D. Guidi, *Il giuoco documentale nella vendita CIF contro doc.*, in *Riv. di diritto e pratica comm.*, II (1926), p. 57; U. Grasso, *In tema di Delivery Order improprio*, in *Temi genovese*, (1927), p. 209; E. Greco, *Tradizione di merce con Delivery Orders*, in *Diritto e pratica comm.*, II (1923), p. 36; C. Persico, *Il buono di consegna nella vendita CIF*, in *Temi genovese*, 1927, p. 214; A. Ramella, *Delivery Orders sforniti di accettazione del raccomandatario*, in *Dir. Maritt.* (1921), n. 180; id., *Sull'opponibilità al possessore del Delivery Order delle clausole di polizza*, ibidem 1925, p. 86; A. Sraffa, *Specificazione di merci viaggianti e buoni di consegna*, in *Riv. di Dir. Comm.*, II (1923), p. 184, e in *Foro Ital.* 1927, p. 130; G. Valeri, *Alcune questioni di Giur. Maritt.*, in *Riv. Dir. Comm.* I (1916), pp. 464, 472; id., *Figure proprie ed improprie di Delivery Orders*, in *Foro toscano* 1926, p. 497; C. Vivante, *Sull'efficacia dei Delivery Orders*, in *Riv. di Dir. Comm.* 1910, pp. 2, 228. Cl. P.

BUONSIGNORI, Famiglia. – Fu una delle più antiche fra le consorterie di Siena anzi d'Italia, che si dedicarono ai traffici. Nella *Cronica Sanese* di Andrea Dei, continuata da Agnolo di Tura, si legge che la compagnia dei Buonsignori « si fece » nel 1209. A metà del secolo, era infatti già forte in Francia e si estendeva in Inghilterra, occupandosi soprattutto di operazioni bancarie, a differenza delle società consorelle, e soprattutto delle fiorentine, che dedicavano larga parte della loro attività anche allo scambio delle merci. Ebbe poi nuovo incremento per il rafforzarsi del partito ghibellino massime dopo la vittoria di Montaperti. Le conseguenze di questo legame non tardarono a farsi avvertire quando, dopo la battaglia di Benevento, Siena sentì incombere la minaccia di Firenze, validamente aiutata dal papa e dagli Angioini. A più gravi delusioni portarono in seguito le speranze riposte in Corradino, che il comune sovvenne con 5000 once d'oro per lo stipendio dei soldati, ottenendo in cambio, per i suoi mercanti, la vana promessa della esenzione da tutte le gabelle e dazî nei regni di Gerusalemme e di Sicilia e negli altri che il giovane imperatore avesse rivendicati. Non si era potuto ancora riparare al contraccolpo della disfatta di Tagliacozzo, che nell'aprile del 1277, si avvertivano le ripercussioni della estorsione di 60.000 libbre di parigini fatta dal re di Francia ai mercanti forestieri dimoranti nel suo regno con speciale riguardo ai senesi. Poco dopo, nel 1283, insediatosi in Siena il governo dei « Nove », che durò quind'innanzi per 63 anni continui e che significò il prevalere della oligarchia mercantile, si fece più aspra la lotta economica con la rivale Firenze, per la conquista, fra l'altro, della esclusività del servizio della camera papale. Nessuna delle case concorrenti, a dire il vero, riportò la vittoria, soprattutto perché i papi preferirono di servirsi contemporaneamente di più compagnie, a fine di ridurre il danno di eventuali fallimenti, e di sfruttare i vantaggi derivanti dall'emulazione; ma, prese insieme, le numerose società fiorentine prevalsero sulle senesi, inferiori di numero oltreché di capitali, per l'eliminazione e l'assorbimento delle minori fatto dai B. L'ultimo tentativo di questi per resistere alla concorrenza, divenuta insostenibile verso la fine del secolo, fu l'allargamento delle basi sociali. Nel 1289, Fabio e Niccola di Orlando B. riunirono sotto la denominazione della *grande tavola* ventidue cittadini senesi con un capitale di 35.000 fiorini d'oro; e subito dopo, nel 1290, assunsero forti impegni con la Curia. Ma nel 1298, furono costretti a mettersi in liquidazione, domandando al comune la concessione di una moratoria, per aver tempo e modo di esigere i crediti soprattutto dall'estero. Nel 1304, dichiararono fallimento. La concorrenza delle compagnie fiorentine; la condizione di monopolio interno, creato nei riguardi delle altre case bancarie senesi; l'attività prevalentemente e quasi esclusivamente bancaria; la disponibilità di una moneta (la senese d'argento) di gran lunga inferiore al fiorino d'oro fiorentino; le ripetute angherie dei sovrani di Francia; anche le discordie fra i soci che le fonti cronistiche pongono esclusivamente in rilievo, determinarono la rovina della *grande tavola*. Sul momento, i falliti riuscirono a salvare in parte le loro posizioni personali, col falsificare i libri di commercio e intestare i beni alle mogli a titolo di dote. I creditori sembrarono cedere di fronte alla doppia audacia. Ma dopo 40 anni, nel 1344, inaspettatamente, il più forte di essi, papa Clemente VI, che sentiva imminente il crollo delle compagnie fiorentine e cercava di realizzare in anticipo quanti più crediti fosse stato possibile (v. BARDI; ACCIAIUOLI; PERUZZI), richiese gli 80.000 fiorini d'oro a lui dovuti, istituì un processo e, trovando il comune solidale, sebbene nascostamente, con i debitori, il 26 ottobre 1345 lanciò contro Siena la scomunica. La quale fu tolta soltanto tre anni dopo, quando la curia, sorpassato il momento peggiore della crisi dei suoi banchieri, si indusse a concordare con i B., sulla base di 16.000 fiorini da esserle pagati in sedici uguali annualità. Il fallimento dei B. segnò il principio della decadenza economica di Siena e accentuò il corso della decadenza politica.

Bibl.: G. Arias, *Studi e documenti di storia del diritto*, I: *La Compagnia bancaria dei Bonsignori*, Firenze 1902; E. Jordan, *La faillite des Buonsignori*, in *Mélanges Paul Fabre*, Parigi 1902 (con bibl.). A. Sap.

BUONSIGNORI, Francesco: v. BONSIGNORI, FRANCESCO.

BUONSIGNORI, don Stefano. – Monaco olivetano e cartografo del sec. XVI. Dal granduca Francesco dei Medici fu chiamato nel 1576 a succedere al domenicano Ignazio Danti nella carica di cosmografo, già tenuta presso il padre suo Cosimo I, con l'incarico di completare le carte geografiche da lui dipinte sugli armadî nella sala del guardaroba in Palazzo Vecchio. Il B. rilevò e costruì anche una grande pianta semiprospettica della città di Firenze, ed eseguì il disegno di due carte dello stato di Firenze e di quello di Siena, tutte incise e pubblicate nel 1584, le due ultime riprodotte nel *Theatrum* dell'Ortelio, edizione del 1601. Un ingrandimento di questi disegni, con notevoli aggiunte, risultano anche le due grandiose carte murali, dipinte nel 1589 sotto la direzione del B. sulle pareti della sala IX, detta già delle Matematiche, nella Galleria degli Uffizî. Il B. morì a Firenze il 21 settembre 1589.

Bibl.: J. Del Badia, *Pianta topografica della città di Firenze di Don Stefano Buonsignori dell'anno 1584*, in *Atti del III Congresso geogr. ital.*, Firenze 1898 con una riproduzione fotozincografica della pianta; Att. Mori, *Le carte della Toscana di don Stefano Buonsignori*, in *La bibliofilia*, novembre 1907; L. Genovè, *Le due carte della Toscana dipinte nel 1589 da Don Stefano Buonsignori nella R. Galleria degli Uffizi in Firenze*, in *L'Universo*, giugno 1927. Att. Mo.

BUONTALENTI, Bernardo. – Architetto, scultore, pittore e miniatore, nato a Firenze nel 1536, morto ivi nel giugno del 1608. Cresciuto nella corte medicea, fra i manieristi che allora vi operavano, trattò tutte le arti, ma specialmente l'architettura: e per oltre sessanta anni prestò la sua operosissima attività, particolarmente in quest'ultimo campo, ai servigi di Cosimo I e di suo figlio Francesco, che lo nominò soprintendente a tutte le fabbriche civili e militari dello stato.

La sua prima grande opera architettonica fu la villa granducale di Pratolino presso Firenze (ora Demidov), compiuta per ordine del principe Francesco, che ne volle creare, fra il 1562 e il 1571, una incantevole dimora per Bianca Cappello; ma la villa dopo varie trasformazioni fu demolita alla fine dell'800, e il suo parco rima-

(fot. Alinari)

Bernardo Buontalenti, Facciata del casino di S. Marco a Firenze

(fot. Alinari)

Bernardo Buontalenti, Facciata della chiesa di S. Trinita a Firenze

neggiato. Costruì poi (1574 e segg.) il casino di San Marco, il palazzo di città del principe Francesco, ora palazzo dei tribunali: fabbrica singolare per semplicità di superficie distese e per fantasia di ornati nelle porte e nelle finestre. Nel 1574 il B. eseguiva alcuni lavori nell'interno dell'ospedale di S. Maria Nuova, per il quale dava anche i progetti della loggia esterna, compiuta, fra il 1611 e il 1618, da Giulio Parigi. Nel 1575, era occupato ai lavori di restauro e di abbellimento della villa della Petraia (Firenze) ed intorno a questo tempo a quelli per la villa Ridolfi a Marignolle (Firenze) per ordine del granduca Francesco, che la donava a don Antonio, suo figlio; quivi l'artista spiegava particolarmente un gusto decorativo sobrio ed elegantissimo. Progettò poi la pianta della città di Livorno e, secondo l'uso dei tempi, il 28 marzo 1577 determinò con l'astrolabio l'istante piacevole per la posa della prima pietra. In seguito, dal 1563 fino al 1580, attese ai lavori di riattamento del fabbricato agli Uffizî, per rendere il piano superiore atto ad accogliere il primo nucleo della Galleria; quivi compì il grande corridoio che unisce la galleria al palazzo Pitti; disegnò la « porta delle suppliche », sormontata da un timpano acuto spezzato e arrovesciato, di bizzarra invenzione. Verso il 1576, attese alla costruzione della grotta di Boboli, per collocarvi i quattro *Prigioni* di Michelangelo. Del 1593 è la facciata della chiesa di S. Trinita a due ordini, nettamente divisi, in cui l'iniziato movimento barocco si accenna appena, contenuto dalla tradizione fiorentina. Tra altri lavori, nel 1593 il B. iniziò la costruzione del palazzo di Ruberto Strozzi, detto palazzo Nonfinito, in via del Proconsolo: ma non proseguì oltre il piano terreno, perché gli subentrarono il Nigetti e Santi di Tito. Assai prima doveva avere disegnato il palazzo Corsini (via del Prato 40), ampliato più tardi dal Silvani. A Pisa, nel 1596, compiva la facciata della chiesa di S. Stefano de' Cavalieri, lasciata interrotta dal Vasari; e nel 1605, v'incominciava, per incarico di Ferdinando I, la loggia dei Banchi, semplice, ma squisita nelle forme incomparabilmente pure dell'ordine inferiore. Fu attivissimo anche nell'architettura militare, in cui la sua opera principale è la fortezza di Belvedere, eretta su Firenze per ordine di Ferdinando I, dal 1590 al 1595, con un palazzetto per il granduca, e i comodi di abitazione per le milizie. Il B. ha il merito d'essere stato capo di quella scuola d'ingegneri toscani ai quali sono dovute molte fortezze e opere militari in Italia, Germania e Ungheria. Consumò buona parte dei guadagni in ricerche e nello studio di invenzioni, così da trovarsi in condizioni assai poco floride negli ultimi anni della sua esistenza.

(fot. Alinari)

Bernardo Buontalenti, Porta del casino di S. Marco a Firenze

Tralasciando opere minori, ricordiamo il disegno del pulpito nella chiesa di S. Maria di Settignano (Firenze), i modelli per la facciata del duomo di Firenze, e per la cappella dei principi in S. Lorenzo, presentati nel 1604 insieme con l'Ammannati e il Cigoli. Dei palazzi fiorentini a lui attribuiti, quello che più probabilmente gli si può assegnare è il palazzo Venturi (via dei Banchi 2), che ha notevoli raffronti con il Casino di S. Marco.

Vastissima fu anche l'attività del B. decoratore e inscenatore di feste, spettacoli, commedie, fuochi artificiali (donde fu chiamato

« dalle girandole ») presso la corte fiorentina. Dal 1585 al 1600 egli prodigò progetti per macchine, per giostre e tornei, disegni per mascherate e banchetti (molti se ne conservano agli Uffizî); inscenò l'*Aminta* del Tasso e una battaglia navale dinanzi a palazzo Pitti.

Inoltre Francesco de' Medici – afferma il Vasari – si valse soprattutto di B. per trovare la composizione della pasta con cui si fabbricavano nel casino di S. Marco le porcellane dette medicee.

Il B., mediocre pittore e miniatore, fu il maggiore artista fiorentino della seconda metà del '500 e dei primi anni del secolo nuovo, nell'architettura e nella scultura decorativa che per lui fu parte vitale e integrante della prima. Architetto, egli deriva da Michelangelo, ma il movimento di masse e di linee di quello, nelle sue opere si placa in uno spirito di serenità e di chiarezza. Scenografo, nelle grandi costruzioni all'aperto – villa e parco di Pratolino, grotta di Boboli, villa d'Artimino per Ferdinando I (Signa), ecc. – spiegò soltanto un'esuberante fantasia, traendo partito da ogni risorsa del terreno per giungere a sorprendenti effetti pittorici. Nella decorazione, gli ornati che egli predilige – mascheroni, cornucopie, cartigli – non hanno i contrasti di luce e d'ombra, di masse rientranti e sporgenti, che tutti gli artisti del suo tempo cercavano: sono di lieve effetto pittorico; servono a interrompere le superficie ampiamente distese, ad animare di grottesco le porte e le finestre. Più che iniziare a Firenze il barocco, il B. chiude il Rinascimento fiorentino, a fianco dell'Ammannati, da cui trasse ispirazione.

Bibl.: F. Baldinucci, *Notizie di professori del disegno*, VII, Firenze 1760, p. 3 segg.; W. Limburger, *Die Gebäude von Florenz*, Lipsia 1910, v. indice; id., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. L. M. T.

BUONVICINO, Ambrogio. – Scultore e stuccatore, nato a Milano nel 1552, morto a Roma nel 1622. Stabilitosi a Roma nel 1581 circa, fu quivi scolaro di Prospero Bresciano. Scolpì per la basilica di S. Pietro il bassorilievo raffigurante la Consegna delle chiavi, posto sulla facciata (firmato). Inoltre lavorò nella cappella del cardinale San Giorgio, nel Vaticano, e, con Ruggero Bescapé, per l'altare degli apostoli a S. Pietro. Nel 1599 modellò due statue per S. Giovanni in Laterano, i profeti *David* ed *Ezechiele*, e ivi compì alcune figure di angeli insieme con il Maderno e il Valsoldo. Nel 1602 assumeva l'incarico di fare due statue di S. Fabriano e di S. Giovanni Evangelista per la confraternita del Salvatore alla Minerva; nel 1612 eseguiva il bassorilievo figurante Carlo V e le fortificazioni di Ferrara, e un secondo con Clemente VIII per la cappella Paolina di S. Maria Maggiore (1613). Per S. Maria sopra Minerva scolpiva la statua del pontefice Urbano VII e alcuni angeli per il monumento sepolcrale di quel papa. In S. Andrea delle Fratte è sua la statua di S. Giovanni Evangelista.

Bibl.: G. B. Baglioni, *Le vite de' pittori scultori ed architetti*, Napoli 1733, pp. 161-162; F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V. L. M. T.

BUONVISI. – Nobile famiglia lucchese, estinta sulla fine del sec. XVIII; già insigne alla fine del sec. XIV, la sua potenza politica si accrebbe per opera di Lorenzo di Nerio (morto nel 1460), uno dei capi della congiura che abbatté la signoria di Paolo Guinigi. Attivissimi mercanti e banchieri (ebbero fondachi e agenzie nella Spagna, a Lione, a Londra, ad Anversa, a Lovanio) poterono con le loro ricchezze soccorrere più d'una volta la repubblica in gravi frangenti. Notevoli, fra gli altri, nel sec. XVI: Antonio mirabile figura *di italiano all'estero*, amicissimo di T. Moro, salì al patibolo portando un mantello donatogli da lui; Vincenzo (1500-1578), protettore di Bernardo Tasso ed amico di Giovanni Guidiccioni, che gli dedicò i sonetti all'Italia; Martino che, sopraggiunto alla testa di un piccolo esercito, arruolato nelle campagne, sedò nel 1532 il tumulto degli Straccioni, liberando, la mattina del 10 aprile, il palazzo della Signoria assediato dai rivoltosi; il beato Giovanni, francescano (morto nel 1472); Lucrezia, protagonista, sul finire del '500, di una romantica e fosca storia d'amore e di delitti; i tre cardinali: Buonviso (1561-1603); Girolamo (1607-1677); Francesco (1616-1700), Nunzio del papa a Vienna, ove l'opera sua fu efficacissima durante l'assedio da parte dei Turchi.

Bibl.: Per l'archivio Buonvisi, vedi *Nuovi aumenti del R. Arch. di stato*, Lucca, 2ª s. (1907). Oltre agli storici di Lucca, cfr.: Trenta, *Memorie per servire alla storia politica del card. F. B.*, Lucca 1818; Bongi, *Storia di Lucrezia B.*, Lucca 1864; C. Sardi, *De' mecenati lucchesi*, in *Atti R. Accad. Lucchese*, XXI. G. Sa.

BUORA, Giovanni. – Scultore e architetto. Nacque a Osteno (Lago di Lugano) nel 1450; morì a Venezia nel 1513. Già prima del 1470 aiutava Pietro Lombardi nelle sculture di S. Giobbe. Dal 1477 al 1484 lavorava per S. Zaccaria a capitelli dell'interno, al portale maggiore e ad altre parti della facciata. Dal 1489 al 1490 collaborava con Pietro Lombardi e Bartolomeo di Domenico Duca alla Scuola grande di S. Marco. Con quest'ultimo attendeva, dal 1494 fino alla sua morte, alla costruzione del dormitorio del monastero di San Giorgio Maggiore. Nel 1501 a S. Michele di Murano, dove aveva già (1470-1475) collaborato con Ambrogio di Antonio da Milano nella chiesa, costruiva con Manfredo di Paolo da Bissone una parte dei chiostri. Ebbe parte nella costruzione di importanti palazzi veneziani (palazzo Michiel presso S. Alvise; palazzo Manzoni presso S. Agnese, ecc.). Nel 1510 compì per S. Margherita di Treviso, in collaborazione con Bart. di Domenico Duca, le statue degli apostoli, della Vergine e di S. Giovanni Evangelista, ora nella prepositurale di Montebelluna. La sua attività di scultore fu dominata soprattutto dalle forme di Pietro Lombardi. Due suoi figli, Andrea e Antonio B., furono anch'essi scultori.

Bibl.: P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911.

BUOVO d'Antona. – Eroe di una delle leggende cavalleresche più diffuse, la cui origine non è ben nota. Ve ne sono molte redazioni: anglonormanna (la più antica che si conosca), francese, inglese, irlandese, islandese, scandinava, italiana, russa, ebraica, romena.

Secondo l'ampio poema francese del sec. XIII, di cui ci sono giunti tre testi, Buovo (Bueve) è figlio della regina Brandonie e di Guion, signore di Hanstone. La regina che è assai più giovane del marito, s'innamora del duca Doon de Mayence, e per poterlo sposare, d'accordo con l'amante, fa morire Guion. Ma poiché Doon vuol liberarsi anche del figliastro, questi è consegnato ad alcuni mercanti che lo conducono lontano in Armenia e lo vendono al re Hermin, nella cui reggia il giovinetto cresce e diviene cavaliere. Quivi s'innamora della figlia di Hermin, Josiane, e da questo momento comincia per i due amanti una lunga serie di avventure or tristi or liete, durante le quali riescono alla fine a sposarsi e B. vendica la morte del padre, uccidendo in duello il patrigno. Secondo una delle redazioni, quella in prosa francese, B. muore in un romitaggio, dove s'era ritirato a far penitenza.

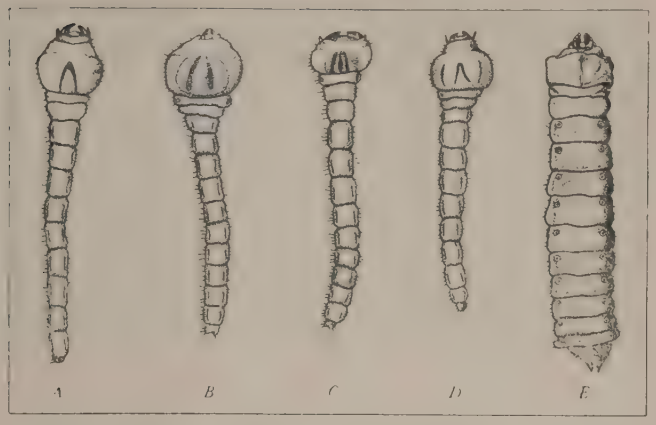
La maggior diffusione la leggenda l'ha avuta in Italia e in Russia. In Italia si hanno due redazioni franco-venete in versi, tre toscane in prosa, di cui una è inserita nel notissimo romanzo *I Reali di Francia*, e infine altre due pur toscane in ottava rima, di cui una composta da un tal Gherardo. In Russia Buovo è l'eroe dell'epopea cavalleresca che ha avuto maggior fortuna. Le sue avventure. oltre che in una versione derivata forse da uno dei testi franco-veneti, sono raccontate in altri rimaneggiamenti e sono passate con varie trasformazioni nella tradizione popolare. Con l'invenzione della stampa la leggenda continuò a circolare nelle edizioni che si fecero, nei primi anni del sec. XVI, delle redazioni in prosa francese e in inglese, e nelle molte popolari del poemetto italiano in ottave, che dal 1480 vanno fino al principio del sec. XVII.

Bibl.: Le redazioni del poema francese sono state pubblicate da A. Stimming in tre volumi: *Der Festländische Bueve de Hantone nach allen Handschriften*, Dresda 1911-1912-1913, con un quarto di *Einleitung, Entwicklungs-geschichte der Sage, Anmerkungen, Glossar und Namenverzeichnis*, Dresda 1918. Per il testo francese in prosa v. Brunet, *Manuel du Libraire*, s. v. *Beufues*. La redazione anglonormanna è pubblicata pure da A. Stimming, *Der Anglonormannische Boeve de Haʼutone*, Halle 1899. Della versione inglese, l'ultima edizione è quella di E. Kölbing, *The romance of sir Beves of Hantoun with introduction, notes and glossary*, Londra 1885-1894. Per le redazioni italiane, edizioni e studî, vedi P. Rajna, *Ricerche intorno ai Reali di Francia*, Bologna 1872, pp. 114-218, 491-516; *Frammenti di redazioni italiane del Buovo d'Antona*, in *Zeitschrift für romanische Philologie*, XI, p. 153; XII, p. 47. Le stampe popolari del poemetto in ottava rima sono indicate dal Brunet s. v. *Buovo*. Per le redazioni russe v. A. Wesselofsky, *Materiali e ricerche per la storia del romanzo e della novella*, II, Sezione slavo-romanza, Pietroburgo 1888, pp. 229-305 (in russo: cfr. la notizia in *Romania*, XVIII, p. 313). Per le altre versioni, le loro derivazioni, i manoscritti e le stampe, v. C. Boje, *Über den altfranzösischen Roman von Beuve de Hamtone*, Halle 1909 (*Beihefte zur Zeitschr. f. r. Phil.*, XIX). Ma. P.

BUPALO. – Architetto e scultore del sec. VI a. C., da Chio, fratello di Atenide (v.) col quale avrebbe collaborato.

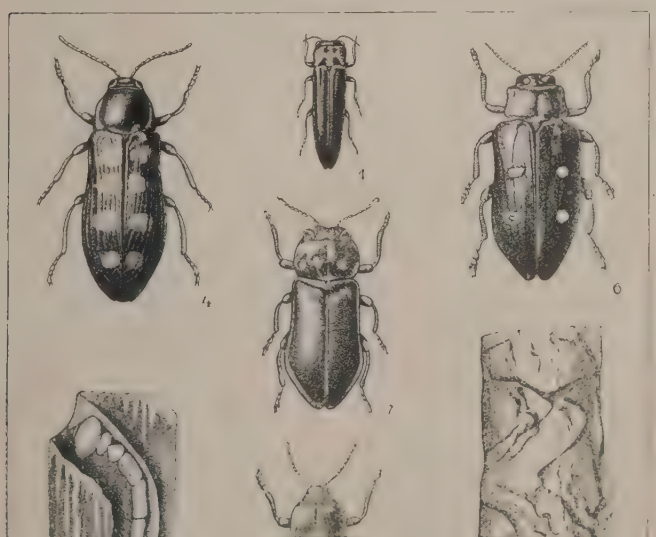
BUPHTHALMUM (dal gr. *βοῦς* « bue » e *ὀφθαλμός* « occhio », per la forma delle infiorescenze). – Piccolo genere di piante della famiglia delle Composte, tribù delle Inulee, a vistose calatidi gialle con fiori del raggio ligulati e quelli del disco tubulosi. Il frutto è un achenio sormontato da un pappo formato da un cercine membranoso talora prolungato in resta. La specie più comune da noi è il *B. salicifolium* L., frequente nei prati di pianura e di montagna; due sono endemiche, il *B. speciosissimum* Ard. dei monti compresi fra il Trentino occidentale, il Bergamasco e il Comasco, e il *B. inuloides* Mor. della Sardegna; un'altra, il *B. speciosum* Schreb., vegeta in qualche punto dell'Istria ed è specie orientale. A. Bé.

BUPLEURUM. – Genere di piante della famiglia delle Ombrellifere, comprendente circa settanta specie, principalmente dell'Europa, dell'Asia, dell'Africa boreale e delle Isole Canarie ed Azzorre. Nei giardini si coltiva sovente il *Bupleurum fruticosum* L. originario della Sardegna.



Larve di Buprestidi
A, Buprestis 9-maculata L.; *B, Chrysolothris*; *C, Phaenops cyanea* F.; *D, Antaxia morio* F.; *E, Agrillus auricollis* Kiesw
(da K. Escherich, *Forstinsekten Mitteleuropas*)

BUPRESTIDI (dal nome del genere *Buprestis* L., dal greco *βούπρηστις*, nome dato a un coleottero velenoso, capace di far bruciare [*πρήθω*] i buoi [*βοῦς*], che l'avessero ingerito; lat. scientifico *Buprestidae*; ted. *Prachtkäfer*). – Famiglia d'Insetti dell'ordine dei coleotteri e del sottordine dei Polifagi, comprendente specie di piccole, medie o grandi dimensioni, allungate, notevolmente ristrette posteriormente, ornate spesso di splendidi colori metallici. Il capo è piccolo, incassato nel protorace, largo e poco mobile; le antenne sono brevi, filiformi e seghettate lungo il margine interno; le zampe, mediocri, retrattili, con tarsi di cinque articoli. Le loro larve apode, depresse, allungate, con capo piccolo, mandibole robuste e primo segmento toracico notevolmente sviluppato specialmente in larghezza, rassomigliano generalmente non poco a quelle di molti Cerambicidi, con le quali vivono in analoghe condizioni di ambiente, ma se ne distinguono tuttavia per l'apertura anale in forma di fessura longitudinale, per i palpi mascellari di due articoli e per i palpi labiali rudimentali. Alcune (p. es. quelle del genere *Trachys* Fabr.) hanno forma diversa. Gl'insetti adulti si trovano nei boschi e nei campi, sugli alberi, sulle foglie e sui fiori; le larve frequentano piante varie, scavandosi negli strati più interni della corteccia, e talora nel legno, gallerie piatte, a sezione ellittica, irregolari, serpeggianti, che sono sempre piene di rosura legnosa distribuita a strati. Molte specie vivono lungamente allo stato di larva, anche per parecchi anni. Tra le forme italiane sono specialmente notevoli: la grossa *Capnodis cariosa* Pall., a nera livrea, che attacca diversi alberi fruttiferi; la bellissima *Latipalpis plana* Oliv., di uno splendente colore verde metallico, molto ricercata dai collezionisti; le specie del genere *Poecilonota* Eschsch., ed *Eurythyrea* Sol., pure ornate di colori vivacissimi verdi e rossi; le bronzee *Dicerca* Eschsch., le *Calcophora* Sol., le piccole e variopinte *Antaxia* Eschsch., le *Ptosima* Sol., maculate di giallo, gli *Agrillus* Curt. e gli *Aphanisticus* Latr., allungati, stretti, di color verde o azzurro scuro, le *Trachys* Fabr. minute, brevi, tozze, ecc. (v. coleotteri). G. Gr.



Buprestidi
1, *Agrillus sinuatus* Oliv.; 2, la sua larva nel legno; 3, *Dicerca aenea* L.; 4, *Chalcophora mariana* L.; 5, ramo d'albero da frutto con gallerie nell'alburno (tolta la corteccia) scavate dalla larva di *Agrillus sinuatus* Oliv.; 6, *Chrysolothris affinis* L.; 7, *Antaxia 4-punctata* L.
(1, 2, 5, da A. Berlese, *Entomologia agraria*; 3, 4, 6, 7, da K. Escherich, *Forstinsekten Mitteleuropas*)

BUR: v. odino.

BURA (*Βοῦρα*). – Antica città dell'Acaia, di cui si citava come eponima fondatrice una Bura, figlia di Ione e di Elice. Distrutta nel 373 a. C. per essere stata ingoiata da una gigantesca voragine, in occasione di un terremoto, o, secondo un'altra versione, sommersa nel mare, risorse a circa 40 stadî di distanza dal mare; nell'epoca ellenistica si ha notizia di una sua liberazione, per opera di Demetrio Poliorcete, dal dominio di Cassandro (303) e di una sua partecipazione nel 275 alla Lega Achea. Al tempo di Pausania (sec. II d. C.) vi erano ancora dei santuarî di Afrodite, Dioniso, Ilitia e Iside, che il periegeta descrive. Notevoli resti delle mura e fondamenta di edifizî sono ancora visibili sul sito dell'antica città, fra gli attuali villaggi di Dumeni, Mamusia e Rizomylo.

BURAGNA, Carlo. – Letterato, nato a Cagliari nel 1634 di nobile famiglia. Seguì, nel 1648, il padre Giovan Battista, che l'anno avanti s'era rifugiato a Napoli, protetto dal viceré Oñate contro persecuzioni sofferte in Sardegna, e ivi riprese gli studî interrotti. Passato prima a Catanzaro, poi a Cosenza, conobbe qui Pirro Schettini, e ne seguì, poetando, le orme, per restaurare il gusto corrotto del secolo. Pur non riuscendo poeta vero, il B. seppe essere nei versi semplice e talvolta ispirato. A cotesto suo atteggiamento poetico non poco contribuì il nuovo spirito scientifico di cui venne nutrendosi in Napoli, quando, ritornatovi dalla Calabria circa il 1660, frequentò le lezioni di Tommaso Cornelio, che lo volle nell'Accademia degl'Investiganti, focolare di antiaristotelismo. Il B. lasciò inediti scritti filosofici apprezzatissimi; ma a stampa andò solo una breve prefazione al poema di Lucrezio, inserita nel volume stesso delle *Poesie*, uscito a Napoli senza data, ma certo nel 1683, dopo la morte dell'autore, avvenuta nel 1679.

Bibl.: F. Mango, *Antimarinismo*, Palermo 1888; id., *Ancora dell'Antimarinismo*, ibid. 1890; V. Caravelli, *Pirro Schettini e l'Antimarinismo*, in *Atti della R. Accademia di archeologia, lettere e belle arti* di Napoli, XIV (1889); C. Bertani, *Il maggior poeta sardo, C. B. e il petrarchismo del Seicento*, Milano 1905; cfr. A. B[elloni], in *Giorn. stor. d. letterat. ital.*, XLVII (1906), p. 154 seg. G. B.-C.

BURALI d'Arezzo, Paolo, beato, cardinale. – Nato ad Itri presso Gaeta nel 1511 morto nel 1578. Conseguita a Bologna la laurea in legge, fu in Napoli avvocato e giudice nelle cause criminali. Improvvisamente egli si ritirò a vita raccolta; ma fu poi costretto ad accettare la carica di regio consigliere. Si fece teatino nel 1557. ed il popolo continuò ad accorrere a lui, come a un oracolo, per consigli di saggezza e di pace. Per volere di Pio IV fu mandato ambasciatore a Filippo II di Spagna per ottenere, come di fatto ottenne, che in Napoli non fosse istituita l'Inquisizione. Fu in seguito nominato vescovo di Piacenza, elevato alla porpora cardinalizia, e, nel 1572, nominato arcivescovo di Napoli. Carlo Borromeo, che lo aveva carissimo e ne venerava la straordinaria santità, nel conclave che doveva dare un successore a Pio V ne caldeggiò l'elezione. Fu beatificato nel 1772.

Bibl.: P. A. Cagiano, *Vita di P. B. d'A.*, Roma 1649; G. Bonaglia, *Vita del B. P. d'A., cardinale di S. Pudenziana*, Roma 1772; I. Silos, *Historiarum clericorum regularium pars tertia*, Palermo 1666; Ciacconius, *Vitae Pontificum et Cardinalium*, III, Roma 1677; B. Chioccarello, *Antistitum praeclarissimae Neapolitanae Ecclesiae catalogus*, Napoli 1643, p. 348. E. J.

BURANA, CARMINA. – Così viene indicata una raccolta di canti (*Lieder*) composti da chierici girovaghi, i cosiddetti *goliardi* (v.) o *clerici vagantes*, del XII e del XIII secolo. La maggior parte di essi è in lingua latina; ma ve ne sono non pochi in tedesco, e altri in cui le due lingue si alternano e s'intrecciano. Il manoscritto di

questa raccolta, che ora si trova a Monaco di Baviera, venne scoperto nell'abbazia di Benediktbeuren (di qui il nome suo). Queste poesie sono composte, generalmente, in ritmi moderni con rime finali come gl'inni liturgici. Il loro contenuto e il loro carattere è assai vario: alcune sono di indole dottrinale, religiosa, polemica; altre cantano scene sacre; altre infine inneggiano con accento schiettamente popolare all'amore, al vino, alla natura. Tra queste ultime – che rivelano l'influsso di una preesistente poesia popolare e che anzi, probabilmente, furono in parte desunte da essa – alcune hanno accento rozzo, gioviale, plebeo, altre sono soffuse di religiosa e ingenua dolcezza; e questi sono appunto i due aspetti della lirica e dell'anima popolare.

Edizioni: Schmeller (2ª ed., Breslavia 1883). A. Hilka-O. Schumann, I-II (Heidelberg 1930). Cfr. Hubitsch: *Die lateinischen Vagantenlieder des Mittelalters*, Görlitz 1870. F. B.-A.

BURANELLO: v. galuppi.

BURANO: v. venezia.

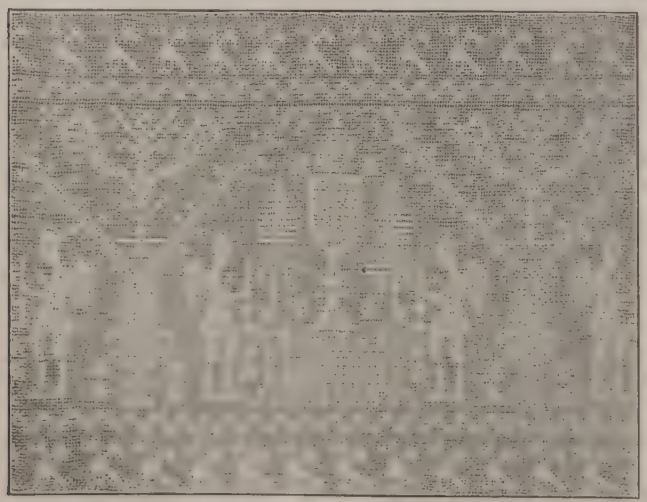
BURATTI, Pietro. – Nacque a Venezia il 13 ottobre 1772, morì a Sambughè (Treviso) il 20 ottobre 1832. Costretto sino ai trent'anni agli affari dell'ufficio paterno, cominciò presto a scriver satire, tra gli stravizî e le perdite di gioco. Figure notissime del tempo rivivono nei suoi versi spesso osceni, ma robusti, fluidi, armoniosi. Famosa l'ode al prefetto Galvagna, patriottica e coraggiosa, sullo stato miserando di Venezia bloccata nel 1813, che gli guadagnò tre mesi di arresto. Diseredato dal padre, continuò a sfogarsi in versi quali il poemetto l'*Elefante* (1819) per cui subì altri tre mesi di carcere. Rinomatissime le canzonette, musicate, quasi tutte, dal Peruchini, che fecero anche dimenticare la *Biondina in gondoleta* del Lamberti e corsero l'Europa. La raccolta completa manoscritta delle opere del Buratti comprende 15 grossi volumi, depositati presso il Museo Correr di Venezia. Il B. tradusse e pubblicò, in lingua italiana, l'*Ester* del Racine; tradusse in vernacolo la sesta satira di Giovenale (ancora inedita).

Bibl.: V. Malamani, *Il principe dei satirici veneziani, P. Buratti*, Venezia 1887; D. Valeri, *Un poemetto inedito del satirico veneziano P. B.*, Castiglione delle Stiviere 1910. A. Pil.

BURATTINO. – La parola entrò primamente nella lingua italiana quale nome proprio (foggiato da *buratto* « frullone »), ossia quale uno dei tanti nomi specifici (Frittellino, Trivellino, Traccagnino, ecc.) che, già alla fine del Cinquecento, assunse nella Commedia dell'arte il secondo zani (v. arlecchino).

Nel secolo seguente, perduto già il significato originario, essa divenne nome comune e sinonimo tanto di « fantoccino », cioè pupo di cenci che si aziona direttamente con le mani, quanto di « marionetta », cioè pupo di legno che si aziona con fili. « L'andare il giorno in piazza ai *burattini* Ed agli zanni furon le lor gite », è detto, infatti, nel *Malmantile* del Lippi (II, 46). Nel Settecento cominciò a significare uomo volubile e leggiero. F. N.

BURATTO. – Sorta di drappo rado e trasparente, bruno o bianco o altrimenti colorato, sul quale le donne nel Cinque e nel Seicento, ricamavano con filo bianco o con sete colorate. È lavoro che somiglia a quelli, più frequenti, dei « fili tirati » e del modano ricamato, e che segue gli stessi disegni. Il fondo, meno rado e più vago, se rende l'opera del buratto meno durevole di quella sulla tela e sulla rete, la rende però più soffice e delicata. Intorno al 1530 si pubblicò a Toscolano da Alessandro Paganino un libro di modelli per tessitura e ricamo, intitolato appunto *Il buratto*.



Buratto ricamato (sec. XVI)

Buratto ricamato (sec. XVII)

Tecnologia. – Il buratto o frullone (fr. *blutoir;* sp. *tanúz;* ted. *Mehlsieb;* ingl. *bolting sieve*), è una macchina che serve a separare fra loro le diverse qualità di farine e a dividere la farina stessa dalla crusca. I buratti che cominciarono a essere usati in età antichissima e che vennero poi continuamente perfezionati, sono costituiti di setacci formati con tessuti di differente finezza, di diverso materiale (filo, seta, crine, filo metallico). Se ne hanno anche a forza centrifuga. Ora generalmente si usano setacci piani oscillanti per mezzo di un dispositivo meccanico.

BURBAGE, Richard. – Attore inglese, nato nel 1567, figlio di James Burbage, che costruì nel 1577 e diresse il *Theatre*, primo teatro stabile inglese. Da ragazzo entrò nella vita di teatro di cui suo padre era l'anima a Londra. Nel 1588 egli era già un attore stimato; in occasione del Natale, nel 1594, recitò davanti alla regina Elisabetta, insieme con William Kempe e William Shakespeare. Dopo la morte del padre (1597), divenne proprietario dei teatri paterni (*Theatre, Blackfriars*), e costruì poi il *Globe*. Fu compagno d'arte e amico di Shakespeare; nei cui drammi recitò con successo. E rimase soprattutto celebre come impersonatore di Amleto, Otello, Lear e Riccardo III. Recitò poi anche nei drammi di Ben Jonson, di Beaumont e Fletcher, e sostenne anche la parte di Ferdinando nella *Duchessa d'Amalfi* di John Webster. Egli era celebrato per la bellissima voce ed il calore spontaneo con cui s'immedesimava nelle varie parti. Morì nel 1619, ricco e grandemente onorato dai contemporanei, che lo soprannominarono spesso *England's great Roscius*.

Oltre che attore drammatico il B. fu anche discreto pittore; e pitture a lui attribuite si conservano a Dulwich. Gli venne anche attribuito (primamente da William Oldys) un ritratto di Shakespeare, che appartenne al duca di Chandos, ed è per questo noto con l'indicazione di *Chandos portrait*. Tale ritratto si trova ora nella National Portrait Gallery, ma l'attribuzione al B. non è corroborata dalla critica moderna.

Bibl.: C. C. Stopes, *Burbage and Shakespeare's stage*, 1913. P. Re.

BURBANK, Luther. – Naturalista e orticoltore americano nato a Lancaster (Massachusetts) il 7 marzo 1849, morto a Santa Rosa (California) l'11 aprile 1926. Nel 1872 creò con la selezione la patata Burbank, varietà di grande reddito che apportò notevoli benefici all'agricoltura degli Stati Uniti; poi si dedicò alla coltura di oltre 3000 varietà di piante, ottenendo con la selezione, l'ibridazione e l'innesto numerose varietà di grande importanza. I suoi cataloghi, dal titolo *New Creations* (1893-1901) sono molto interessanti anche dal punto di vista scientifico. Pubblicò: *Fundamental principles of Plant breeding* (1902); *L. B.: His Methods and Discoveries* (12 voll., 1914-15); *How Plants are trained to work for man* (8 voll., 1921). La sua opera pratica ha lasciato vaste orme nell'agricoltura americana.

Bibl.: H. S. Harwood, *Nuove creazioni nella vita delle piante, relazione della vita e delle opere di Lutero B.*, trad. ital., Torino 1907; H. de Vries, *Comments on experiments of Nilson and B.*, 1907; D. S. Jordan e V. Kellog, *The scientific aspects of L. Burbank's Work*, San Francisco 1909; H. S. William, *L. B. His Life and Work*, Londra 1916. F. Cor.

BURCARDO di Basilea. – Nato verso l'anno 1004, fu canonico di Eichstätt, camerario di Magonza, e nel 1071 venne nominato da Enrico IV vescovo di Basilea. Come tale, tenne sempre le parti di Enrico contro papa Gregorio VII, e l'accompagnò a Canossa, intervenendo pure all'insediamento dell'antipapa Wiberto (Clemente III). Quantunque rimanesse sempre fedele a Enrico, anche nei giorni più infelici degli ultimi anni del suo regno, si riconciliò con i successori di Gregorio, e fondò parecchi monasteri che affidò ai più fervidi sostenitori della riforma gregoriana, i cluniacensi.

Bibl.: L. Vautrey, *Hist. des évêques de Bâle*, I, Einsiedeln 1884; J. Trouillat, *Monum. de l'hist. de l'ancien évêché de Bâle*, I, Porrentruy 1852. C. S.-T.

BURCARDO (*Buko* o *Bucro*) **II**, vescovo di Halberstadt. – Nato verso il 1030, era nipote di Annone arcivescovo di Colonia, alla protezione del quale dovette la sua nomina a vescovo di Halberstadt (1059). Ardente seguace della riforma ecclesiastica, nel sinodo di Augusta (1062) ebbe l'incarico, come legato del re, di dirimere la lite fra Alessandro II papa e l'antipapa Cadalo; si pronunziò per il primo e lo accompagnò a Roma. Fortunate spedizioni a capo dell'esercito sassone contro i Liutizi gli guadagnarono il favore del re Enrico IV; ma lo perdette quando – probabilmente per la sua devozione alla causa papale – prese attivissima parte alla ribellione dei Sassoni contro il sovrano. Fatto prigione (1075), fuggì e sostenne gli antiré Rodolfo di Svevia ed Ermanno; ma nel 1085 perdette il suo vescovado e dovette rifugiarsi presso i Danesi. Tornato, si rese inviso come suscitatore di continue guerre fra i Sassoni. Fu ucciso il 6 aprile 1088.

Bibl.: G. Sellin, *Vita Burchardi II episc. Hallerstadensis*, Halle 1866.

BURCARDO III, arcivescovo di Magdeburgo. – Usciva dalla linea di Schraplau dei signori di Querfurt, ed appartenne, almeno dal 1294, al capitolo della cattedrale di Magdeburgo. Morto l'arcivescovo Enrico (10 novembre 1307), fu eletto suo successore, ricevette il pallio da papa Clemente V e nel maggio del 1308 ritornò da Roma. Con molta energia e pochi riguardi, egli si volse a rendere più forte il suo dominio arcivescovile; ma venne presto in conflitto con la città, per i gravami fiscali che le impose. Ciò spiega la cattiva disposizione, verso di lui, delle fonti provenienti dall'ambiente borghese. Per incarico del papa, egli sequestrò i beni dell'ordine dei templarî, compresi quelli situati nella diocesi di Halberstadt, il cui vescovo, Alberto, perciò, spinto certamente dal suo metropolita, l'arcivescovo Pietro Aspelt di Magonza, lo interdisse due volte. Però Clemente V lo assolse sempre. Egli venne poi un'altra volta in discordia con la sua metropoli; fra l'altro, per certa tassa posta da lui sulle saline appartenenti ai cittadini. Tenuto prigioniero per 3 settimane nel palazzo municipale e liberato dopo data soddisfazione ai cittadini, egli si volse subito contro di loro. Nel 1314 e 1315, estese il territorio di suo dominio a spese della marca di Brandeburgo. Nel 1324, per fargli scontare le offese recate alla città di Halle, fu conchiusa contro di lui una alleanza perpetua fra Halle e Magdeburgo, alla quale aderirono anche i conti di Mansfeld. Quando B., il 29 agosto 1325, tornò a Magdeburgo, dove aveva ancora aderenti, fu preso e tenuto prigioniero nel suo palazzo; condotto poi, d'ordine del consiglio della città, nella cantina del palazzo municipale, vi fu assassinato dai suoi guardiani. Il fatto suscitò grande impressione in tutta la Germania ed ebbe gravi conseguenze per Magdeburgo, che pagò cara la sua assoluzione. B. fu fervente partigiano di Ludovico il Bavaro.

Bibl.: *Magdeburger Schöffenchronik*, ed. da E. Janicke, in *Deutsche Städtechroniken*, VII (1869), pp. 180-197; *Gesta archiepiscoporum Magdeburgensium*, I, Berlino 1838; Mülversted, *Über einige Punkte in der Regierungsgeschichte des 1325 erschlagenen Erzbischofs von Magdeburg Burchard*, in *Magdeburger Geschichtsblätter*, VII, pp. 76-99; K. Janicke, in *Allgemeine Deutsche Biographie*, III, Lipsia 1876, pp. 559-561; A. Hauck, *Kirchengeschichte Deutschlands*, V, 1, Lipsia 1911. F. Sch.

BURCARDO del Monte Sion. – Detto anche *di Sassonia*, dal probabile luogo di nascita. Della sua attività si hanno solo indizî, che portano a supporre che egli fosse domenicano e soggiornasse, forse per un decennio, nella seconda metà del sec. XIII, in Palestina nel monastero del Monte Sion di Gerusalemme. Avrebbe percorso in lungo e in largo la Terra Santa e ce ne avrebbe lasciata la *Descriptio*, molto diffusa nel Medioevo (ed. da I. C. M. Laurent, in *Peregrinatores medii aevi quattuor*, Lipsia 1864) e che si trova in varie redazioni e riduzioni. È la più ricca descrizione occidentale della Palestina e delle terre contermini. Il B. vi si mostra cristiano rigido ma non intollerante verso gl'infedeli.

Bibl.: B. Leclerc, in *Hist. litt. de la France*, XXI (1847), p. 180 segg. Per le varie edizioni v. Potthast, *Bibl. hist. Medii Aevi*, 2ª ed., Berlino 1826, II.

BURCARDO di Ursperg: v. ursperg, Cronaca di.

BURCARDO, vescovo di Worms. – Canonista, nato verso l'anno 965, morto nel 1025. Fu discepolo di Olberto di Gembloux nella scuola monastica di Lobbes.

Due opere ci sono giunte di lui: la stimata collezione di canoni, e lo statuto del dominio temporale del vescovo di Worms. I 20 libri della collezione di canoni sono fonte preziosissima per conoscere la vita ecclesiastica di quel tempo; molti di essi passarono nella collezione di Graziano, divenendo in questa forma parte del *ius comune* della chiesa. Le *Leges et statuta familiae S. Petri Wormatiensis* sono il primo esempio di codificazione delle norme di diritto vigenti in una città vescovile germanica, e servirono di modello ai successivi compilatori di statuti civici.

Ed. dei canoni a cura di J. Foucher, Parigi 1549, ristampata in Migne, *Patrol. Lat.*, CXL, col. 538 segg.; delle *Leges et statuta*, in *Mon. Germaniae Hist.*, *Leges*, IV, 1, p. 640 segg.

Bibl.: Una Vita anonima, scritta poco dopo la morte di Burcardo, è in *Monumenta Germaniae historica*, *Scriptores*, IV, 829 segg.; cfr. Manitius, *Geschichte der lat. Literatur des Mittelalters*, II, Monaco 1923, pp. 56 segg. e 299 segg.; A. M. Köniğer, *Burchard I von Worms u. die deutsche Kirche s. Zeit*, Monaco 1905. Per la collezione di canoni vedi P. Fournier, *Études critiques sur le décret de Burchard de Worms*, in *Nouvelle Revue de Droit français et étranger*, 34 (1910), pp. 40-112; 289-331; 564-584; H. J. Schmitz, *Die Bussbücher*, II, Düsseldorf 1898, p. 382 segg. C. S.-T.

BURCARDO, santo, primo vescovo di Würzburg. – Discepolo di S. Bonifacio, nell'anno 741 fu da lui ordinato vescovo di Würzburg. Come tale con l'abate Fulrado di Saint-Denis ebbe da Pipino la delicata missione di ottenere l'assenso del papa per la deposizione dell'incapace ultimo rampollo della dinastia merovingica, Childerico. La data esatta della sua morte ci è ignota.

Bibl.: Rimangono due biografie del B., di cui la più antica (sec. IX) non ha alcun valore, mentre quella scritta nel sec. XII contiene utili ragguagli. Ambedue furono pubblicate da O. Holder-Egger, in *Monum. Germ. hist.*, *Script.*, XV, pp. 47 segg.; la più recente fu nuovamente edita da F. J. Bendel, *Die jüngere Lebensbeschr. des hl. B.*, Paderborn 1911; cfr. pure *Biblioth. hagiogr. Lat.*, Bruxelles 1911, nn. 1483-1485. C. S.-T.

BURCARDO, Giovanni (*Johannes Burckardus Argentinensis Germanus*). – Nato verso la metà del sec. XV a Haslach, diocesi di Strasburgo (donde l'appellativo di Argentinensis con cui egli soleva accompagnare il suo nome), il B. compare a Roma la prima volta, canonico di San Tommaso, nel novembre 1481 e viene creato maestro delle cerimonie della cappella papale nel gennaio 1484, pochi mesi prima della morte di Sisto IV. Iniziò subito il suo famoso *Diario*, o *Libri notarum*, o *Libri caeremoniales*: diligentissima e spesso pedantesca cronaca delle cerimonie religiose del Vaticano, continuata sotto Innocenzo VIII, Alessandro VI, Pio III e Giulio II, fin quasi al giorno della sua morte, il 16 marzo 1506. La descrizione delle « cappelle » papali è accompagnata nel *Liber notarum* dalla cronaca dei fatti più notevoli della vita curiale e cittadina di Roma, specialmente del tempo di papa Borgia. La fredda scrupolosità del cronista, alieno da tendenze di apologista o di denigratore, indifferente alle passioni politiche cittadine, conferisce singolare pregio di veridicità alle sue note, importantissime anche per la ricostruzione delle vicende borgiane. Molte edizioni del *Diario* o di parti del *Diario* del B. comparvero, a cominciare dal sec. XVII; ma la più completa è quella di L. Thuasne, *Joh. Burchardi Diarium* ecc. *ab. a. 1483 ad a. 1506*, Parigi 1883-85 (3 voll.); la più recente e corretta, ma non ancora completa, è dovuta a E. Celani, *Joh. Burc. Libri notarum*, nella nuova edizione Muratoriana (è pubblicato il 1° vol., che va fino al 27 dicemb. 1496). Giovanni Burcardo fu creato vescovo di Orte e Civitacastellana da Pio III, nel 1503, ma non abbandonò per questo il suo ufficio in Corte papale; godette grande autorità nella colonia tedesca, allora fiorentissima in Roma, e possedette nella città alcune case e una torre, ch'egli stesso volle chiamare, dal nome della sua patria, *Argentina*. Così si chiamano ancora oggi, nel centro di Roma, una via e un teatro.

Bibl.: Gregorovius, *Storia della città di Roma*, 2ª ed. ital., IV; L. Pastor, *Storia dei papi*, III; G. Constant, *Les maîtres de cérémonies du XVI siècle*, in *Mélanges d'archéol. et d'histoire*, XXIII, pp. 168 segg., 319 segg.; J. Schmidlin, *Gesch. d. Nationalkirche von S. Maria dell'Anima in Rom*, Friburgo in B. 1906 e i varî volumi del Noack sui Tedeschi a Roma. G. Zi.

BURCHARD: v. burcardo.

BURCHIELLA: v. molino, antonio.

BURCHIELLO, Domenico di Giovanni, detto. – Poeta e barbiere fiorentino, nacque di povera famiglia (suo padre era legnaiuolo e monna Antonia, sua madre, tessitrice) nel 1404. Animoso fautore degli Albizzi, dovette lasciar la patria nel 1434 e scrisse contro i Medici, allora trionfanti, alcuni robusti sonetti in tenzone con Leon Battista Alberti. Dopo aver vagato in più luoghi, riparò con altri fuorusciti a Siena, dove la sua condotta scapestrata e le sue biz-

zarrie gli tirarono addosso, nel 1439, tre condanne pecuniarie, che gli fruttarono alcuni mesi di prigionia, non avendo egli potuto pagare. Nel 1445 si trasferì a Roma, dove morì nel 1449. Le sue rime (quasi tutte sonetti caudati) si trovano raccolte nel volume *Sonetti del B., del Bellincioni e d'altri poeti fiorentini alla burchiellesca*, stampato a Lucca con la falsa data di Londra nel 1757; ma dei quasi 350 sonetti che ivi gli sono attribuiti, meno di 150 sono certamente suoi e oltre un centinaio certamente d'altri verseggiatori. In alcuni dei suoi sonetti il B. prende argomento dalle traversie della triste sua vita per scherzare allegramente e spesso sguaiatamente; in altri satireggia uomini oscuri e personaggi famosi o almeno di qualche nominanza, pronti gli uni e gli altri a pagare di ugual moneta il maledico barbiere. Tutte queste rime a noi riescono spesso oscure per i difficili doppî sensi e le recondite allusioni; ma i contemporanei dovevano intenderle e gustarle senza sforzo, mentre certamente indecifrabili anche a loro e all'autore stesso erano altri bizzarri sonetti tutti intessuti di riboboli senza nesso, di ghiribizzi senza senso, di slatinature fuor di proposito. Rimare così a caso si diceva a Firenze « rimare alla burchia », venisse tale espressione dal soprannome del barbiere-poeta, o il nomignolo da quella espressione. Certo si è che di quella bizzarra maniera di poetare egli non fu l'inventore, ché prima di lui l'avevano trattata il Sacchetti e un Orcagna pittore, che non pare fosse l'artista insigne; ma del genere il B. fu il più famoso e fortunato rappresentante, tanto che a lui si attribuirono, come abbiamo visto, sonetti dei suoi predecessori e dei suoi innumerevoli imitatori.

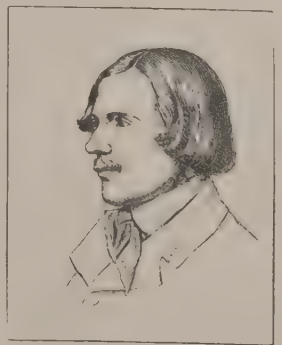
Bibl.: *Le più belle pagine del B. e dei Burchielleschi* scelte da E. Giovannetti, Milano 1923; C. Mazzi, *Il B., saggio di studi sulla vita e sulla sua poesia*, in *Propugnatore*, IX (1876), II, pp. 211 segg., 321 segg.; X (1877), I, p. 204 segg.; V. Rossi, *Un son. e la famiglia del B.*, in *Bibl. delle scuole ital.*, s. 2ª, IX (1900), pp. 33-36; P. Micheli, *Letteratura che non ha senso*, Livorno 1900. V. Ros.

BURCI, Carlo. – Anatomista, nato a Firenze nel 1815. Nel 1841 professore di anatomia patologica a Firenze nella scuola di S. Maria Nuova, ebbe poi la direzione della clinica chirurgica a Pisa e nel 1860 tornò di nuovo a Firenze, per succedere al Ranzi nell'insegnamento della clinica chirurgica, che tenne fino al 1867, quando, in seguito a un infortunio operatorio che lo costrinse a subire una mutilazione della mano sinistra, si ritirò dalla pratica e dall'insegnamento. Nel 1870 fu nominato senatore del regno. Morì a Firenze nel 1875. Fu chirurgo capo del battaglione universitario nella guerra di Lombardia nel 1848.

Scrisse: *Intorno alle ferite per arma da fuoco* (Pisa 1849); *Osservazioni sulle ferite delle armi da fuoco* (Pisa 1850); *Lezioni sulla cistotomia maschile e femminile* (Firenze 1863); *Cura chirurgica delle ernie addominali* (Pisa 1875).

Bibl.: E. Burci, *Cenni storici sui maestri che insegnarono chirurgia in Firenze nel secolo XIX*, in *Lo Sperimentale*, 1924 A. C.

BURCKHARDT, Jacob. – Storico della civiltà del Rinascimento, nato a Basilea il 25 maggio 1818. Fra gli antenati materni, il B. stesso soleva ricordare con compiacenza un italiano, Celio Secondo Curione (1503-1569), protestante lombardo rifugiato a Basilea. Grande influenza esercitarono sul B., fra i suoi insegnanti di Basilea, il teologo liberale de Wette e il filologo Wilhelm Wackernagel. Passato a Berlino, studiò dal 1839 al 1843 storia generale e storia dell'arte con il Ranke, il Droysen, il Kugler, e, in consuetudine di vita col Geibel e con il Heyse, alimentò i suoi romantici entusiasmi. A Bonn, durante il semestre estivo del 1841, strinse viva amicizia col Kinkel. Tornato in patria nel 1843, vi ottenne due anni dopo uno straordinariato, con l'aggiunta d'un insegnamento al ginnasio; e, all'infuori dei lunghi e frequenti viaggi in Italia, non lasciò più Basilea se non nel 1847, per curare a Berlino le nuove edizioni della storia della pittura e del *Manuale di storia dell'arte* del Kugler, e, nel 1855-58, per insegnare al politecnico di Zurigo. Nominato ordinario nel 1858, rifiutò tutte le cattedre che gli vennero offerte altrove, fra altro anche la successione del Ranke a Berlino. Anche con Nietzsche fu legato da rapporti di alta stima ed amicizia. Cessò le lezioni a settantacinque anni, nel 1893, e morì nel 1897.



Jacob Burckhardt

Le sue maggiori opere – prescindendo da gran numero di articoli, conferenze, poesie tedesche e dialettali (di cui v. l'indicazione analitica in H. Trog, *J. B.*, nel *Basler Jahrbuch*, 1898, pp. 1-172) – incominciano nel 1825 con *Die Zeit Konstantins des Grossen*: vi si riconoscono già il suo potente soggettivismo, l'erudizione immensa, gl'influssi romantici nello stile mirabile per animazione e colorito; ed è famosa la sua descrizione di Costantino ambizioso, avido di potere, dominante sopra un mondo che non per esterne pressioni ma per interno disgregamento corre verso lo sfacelo.

Nel 1837 il B. aveva ricevuto lezioni d'italiano da Luigi Picchioni, ingegnere italiano e carbonaro, profugo a Basilea, dove divenne professore di letteratura italiana al liceo e all'università (1825-69); e già l'anno seguente aveva fatto in Italia il suo primo viaggio attraverso la Lombardia e la Toscana. Nella *Histoire de la vie des plus célèbres architectes d'Italie* del Quatremère de Quincy (1830) e nella nota Storia del Michelet gli apparve per la prima volta il concetto del « Rinascimento », che per tanta parte della sua vita doveva imperniare su di sé le sue ricerche e il suo pensiero; e nel 1855, primo frutto di un lungo viaggio di città in città, di paese in paese, che lo condusse per le varie regioni d'Italia fino giù a Napoli e durò quasi due anni, comparve *Der Cicerone, eine Anleitung zum Genuss der Kunstwerke Italiens* (tolte le modificazioni e aggiunte che in successive edizioni vennero fatte dallo Zahn, dal Bode e da altri, il testo genuino è stato nuovamente ristampato nella sua forma originaria, Lipsia 1928). In tre grossi capitoli sull'architettura, la pittura e la scultura, il B. vi delinea una completa storia dell'arte dai Greci fino a tutto il Settecento, illustrandola unicamente con opere esistenti in Italia: metà del volume è dedicata alla sola pittura italiana; e del carattere apertamente personale e lirico delle sue interpretazioni è chiaro sintomo la libera espressione che egli vi dà, da una parte, alle sue simpatie per Raffaello, e dall'altra, alla sua avversione per Michelangelo. L'opera possiede il fascino che si sprigiona dagli scritti in cui l'argomento di studio è diventato esperienza di vita; e lo stesso fascino ha – sebbene non si presenti più come uno « Stationenbuch » e quasi un diario di viaggio, ma come un'opera di sintesi – *Die Kultur der Renaissance in Italien* (1860). La trad. ital. del Valbusa è condotta fedelmente sulla 2ª ediz. del 1869: invece il Geiger, nelle ediz. tedesche, vi operò cambiamenti e aggiunte, di volta in volta sempre maggiori, finché con la 13ª edizione, curata nel 1922 da W. Goetz, si ritornò alla ediz. prima: nel 1928 è uscita la 16ª edizione). Il B. vi abbraccia in un solo vasto quadro tutta la vita del Rinascimento; e, staccando i nuovi tempi dal Medioevo con un reciso e netto contrasto, che fu più tardi giudicato eccessivo, ne fa derivare tutte le manifestazioni dalla nuova « scoperta dell'uomo e del mondo » compiuta dall'« individuo » in armonia con la realtà che lo circonda e che gli appartiene Il rinato individualismo appare così come la grande forza che tutto rinnova: mentre lo stato, concepito anch'esso come « opera d'arte », va assumendo forme di signoria o tirannide, l'individuo, acquistando conoscenze universali e liberandosi dalle preoccupazioni religiose, gode il mondo con tutte le sue gioie. Nella sua unitarietà la visione è grandiosa, e, se la considerazione di fattori storici rimasti fuori degl'interessi spirituali del B. ha negli ultimi tempi condotto ad attenuare talune conclusioni troppo categoriche o ad approfondire in altre e diverse direzioni singoli elementi del complesso problema, nessuna critica è valsa in alcun modo a sminuire la sua sostanziale vitalità.

Nel 1867 il B. pubblicò ancora « come integrazione e continuazione » dell'opera del Kugler una *Geschichte der neueren Architektur* (3ª ed., rielaborata con la collaborazione di H. Holtzinger, 1891); poi si dedicò esclusivamente all'insegnamento. Ma la pubblicazione postuma delle sue lezioni fece grandeggiare ancora maggiormente la sua figura: con quale serietà di indagini egli vi si preparasse mostrano i 4 voll. della *Griechische Kulturgeschichte* (ed. F. Oeri, Stoccarda 1898-1902) o i tre studî sul quadro d'altare, sul ritratto e sul collezionista raccolti sotto il titolo di *Beiträge zur Kunstgeschichte von Italien* (1898, 2ª ed. 1911). Un gioiello sono le *Erinnerungen aus Rubens* (1898), in cui tutta la gioia e la forza dell'italiana Rinascenza son vedute rivivere nella settentrionale figura del grande Fiammingo; e interessanti per molti riguardi le *Weltgeschichtliche Betrachtungen* (ed. J. Oeri, 1905), in cui sono esposte le idee del B. sull'evoluzione della storia e le relazioni arcane fra stato, religione e cultura e le segrete cause del successo e della rovina dei popoli e delle civiltà. Né la miniera dei suoi scritti inediti o dispersi è così esausta. Un primo volume di *Vorträge* pubblicò E. Dürr (4ª ed. 1919). Un volume di *Unbekannte Aufsätze* raccolse l'Oswald (1922). Un'edizione delle opere si vien pubblicando dal 1928, a cura di un Comitato di cui fanno parte il Dürr, il Kaegi, lo Oeri, lo Stähelin, il Trog e il Wölfflin.

Bibl.: Fonte importante per la biografia sono gli epistolarî col Geymüller, Monaco 1914; con lo studente Brenner, Basilea 1910; con il Heyse, Monaco 1916; con l'architetto M. Alioth, Basilea 1913; con F. v. Preen, Stoccarda 1922, ecc. Le migliori biografie sono quelle cit. del Trog, e quelle di O. Markwart, il cui 1° volume, Zurigo 1920, va fino al 1843; e di C. Neumann, Monaco 1927. Fra i saggi critici sul B. si ricordano K. Joël, *B. als Geschichtsphilosoph*, Basilea 1918; E. Grohne, *Grundlagen und Aufbau der Weltgeschichtlichen Betrachtungen*, in *Historische Vierteljahrschrift*, XIX. Ma cfr. anche F. Meinecke, in *Historische Zeitschrift*, XCVII. Buono è l'articolo di E. Gebhart nella *Revue des deux Mondes* 1885; ed eccellente lo studio introduttivo premesso da G. Zippel alla 3ª ristampa della cit. traduzione italiana del Valbusa della *Civiltà del Rinascimento*, Firenze 1921; cfr. anche la 4ª ed., 1929. E. Wa.

BURCKHARDT, Johann Ludwig. – Viaggiatore ed orientalista, nato a Losanna il 24 novembre 1784. Studiò nelle università di Lipsia e di Gottinga, poi passò in Inghilterra, dove si preparò al compito di esploratore. Recatosi a Malta nel 1809, si trasformò in commerciante indiano e passò ad Antiochia, di dove pervenne ad Aleppo. Per oltre due anni si applicò ad acquistare una perfetta conoscenza dell'arabo e del Corano. In questo periodo compì varie escursioni di studio in Siria, sebbene il paese fosse turbato dalla sollevazione wahhābita. Nel 1812, riattraversò la Siria, il paese a E. del Giordano, la Palestina; poi da Petra si recò al Cairo, sperando di poter organizzare di là una spedizione alle sorgenti del Niger. Nell'attesa, risalì il Nilo fino ai confini settentrionali del Dongola (1813). In seguito, in abito di mercante siriaco, penetrò per il deserto della Nubia a Berber e a Shendi, indi in Abissinia, raggiungendo poi il mare a Suakin (1814). Traversato il Mar Rosso, subì a Giddah un esame rigoroso dai dottori della legge sull'Islām, dopo il quale gli fu concesso di recarsi alla Mecca come pellegrino. Vi rimase quattro mesi, seguendo tutti i riti del pellegrinaggio e senza destar mai sospetti. Nel gennaio 1815, passò a Medina per visitare la tomba del Profeta, ritornò poi per la via di Yanbō' al Cairo, dove si occupò nel rivedere e coordinare le note raccolte nelle varie spedizioni e nello stendere le relazioni per la *African Association*, per conto della quale aveva fatto i suoi viaggi. Compì ancora un'escursione di studio al Sinai nel 1816, ma, ritornato al Cairo, fu colto da dissenteria e morì il 15 ottobre 1817, mentre si preparava una spedizione al Fezzan cui egli doveva aggregarsi. Fu sepolto nel cimitero musulmano sotto il suo nome di pellegrino, Ibrāhīm ibn 'Abdallāh. Lasciò 800 volumi di manoscritti orientali, da lui raccolti, alla biblioteca dell'università di Cambridge.

Il B. era dotato delle più alte qualità per un viaggiatore e poté compiere imprese che sarebbero state impossibili ad altri. Le osservazioni da lui raccolte alla Mecca conservano anche oggi un valore inestimabile. Le note furono spesso raccolte in segreto, trascritte sotto il mantello o a riparo d'un cammello accovacciato, col pericolo d'essere scoperto dalle guide arabe o dai compagni.

Bibl.: I giornali e le note del B. e le numerose lettere mandate alla *African Association* furono preparati per la stampa da sir W. Ouseley e dal col. Leake, e nulla d'importante fu perduto. Le opere edite per loro cura sono le seguenti: *Travels in Nubia* (con memoria biografica), 1819; *Travels in Syria and the Holy Land*, 1822; *Travels in Arabia*, 1829 (fu tradotto in italiano); *Arabic Proverbs*, 1830; *Notes on the Bedouins and Wahabys*, 1831. Intorno a lui si consultino i *Beiträge zu Burckhardt's Leben und Charakter*, Basilea 1828. F. D. F.

BURDACH, Konrad. – Filologo tedesco e storico della cultura, nato a Königsberg il 29 maggio 1859. Professore all'università di Halle per quasi un ventennio, nel 1902 fu chiamato presso l'Accademia prussiana delle scienze, dove fece parte, fra altro, delle commissioni per l'edizione di Dilthey, di Humboldt, ecc., e liberamente attese alle sue ricerche scientifiche. In giovinezza fu scolaro di Rudolf Hildebrand e di Wilhelm Scherer, dai quali mosse nelle sue indagini su Walther von der Vogelweide (I, 1900) e su Goethe (*Faust und Moses*, 1912 ecc.). Studiò la lingua dell'età del *Minnesang* e, particolarmente, il processo di formazione del *neuhochdeutsch* come lingua scritta; ma soprattutto alla storia della formazione dello spirito germanico dalla fine del Medioevo alla Rinascenza dedicò la sua opera. Accanto alla pubblicazione dell'importante materiale documentario, raccolto, in parte con la collaborazione del Piur, nei volumi di *Vom Mittelalter zur Reformation* (1912 e segg.; v. fra altro il *Carteggio di Cola di Rienzo*), sono fondamentali le monografie sul poeta di *Der Ackermann aus Böhmen* e l'influenza del Petrarca sull'Umanesimo in Germania (1917); su Cola di Rienzo e i rivolgimenti del suo tempo (1913-28); sulla Rinascenza in Germania (1924); sui rapporti fra l'Umanesimo e la Riforma (*Reformation, Renaissance, Humanismus*, 2ª ed., 1926). Interessanti sono anche gli scritti minori raccolti nei due volumi intitolati *Vorspiel* (1925-27). V. nel *Journal of English and German Philology* (1925) le considerazioni che il B. fa sugli argomenti e metodi della sua propria opera.

BURDETT, sir Francis. – Uomo politico inglese, avversario del ministro Pitt e campione dei diritti popolari, nato nel 1779, morto nel 1843. Il fatto che da giovane, dopo aver compiuto gli studî ad Oxford, si trovasse a Parigi, quando s'iniziava la rivoluzione, spiega in parte il suo entusiasmo riformatore. Membro dal 1796 al 1802 e dal 1807 in poi della Camera dei Comuni, si oppose alla guerra contro la Francia e fu accanito sostenitore dei diritti del parlamento e della riforma del sistema carcerario. L'atteggiamento aggressivo, assunto in difesa di una persona incarcerata per delitto politico, se da un lato gli procurò larghissima popolarità, dall'altro provocò il suo arresto, per ordine dello *Speaker* della Camera dei Comuni. Ma B. resistette alla forza pubblica e fu regolarmente assediato in casa sua. Imprigionato nella Torre di Londra, fu liberato al momento della proroga della sessione parlamentare. Ritornato in Parlamento, si batté strenuamente, denunziando i sistemi di punizione nell'esercito, sostenendo che anche ai cattolici fosse concessa parità di diritti civili e proponendo, già nel 1817-18, il suffragio universale (escluse le donne) e la riforma delle circoscrizioni elettorali; una parte di queste sue proposte fu poi accettata fra il 1829 e il '32. Dopo di allora, la sua attività politica venne affievolendosi. A causa dei suoi attacchi contro il governo, nel 1820 era stato di nuovo incarcerato e multato di mille sterline. Nel 1793, aveva sposato la figlia del banchiere Coutts, la quale gli portò in dote una grande fortuna. Ebbe un figlio e cinque figlie, l'ultima delle quali (Angelica Burdett Coutts) ereditò quasi tutta la sostanza del nonno banchiere, cioè quasi due milioni di sterline. Essa lasciò un nome non meno noto di quello di suo padre, a causa della sua generosa e assennata filantropia.

Bibl.: A. Stephens, *Life of Horne Tooke*, Londra 1813; C. S. Walpole, *History of England*, Londra 1878-86. Da. V.

BURDIGALA: v. bordeaux.

BURDIGALIANO. – Piano inferiore del periodo Neogenico, compreso prima nel Miocene. È stato adoperato, in sostituzione del Langhiano proposto precedentemente dal Pareto, da alcuni geologi francesi (v. neogenico).

BURDON-SANDERSON, sir John Scott. – Fisiologo e patologo inglese, nato il 21 dicembre 1828 a Jesmond (Newcastle on Tyne), morto il 23 novembre 1905 a Oxford. Laureatosi in medicina a Edimburgo nel 1851, si recò a Parigi per lavorare nel laboratorio di Wurtz, ma risentì soprattutto la grande influenza di Claude Bernard. Ritornato a Londra, nel 1854 entrò a far parte del St. Mary's Hospital, dove fu prima lettore di botanica, e poi di giurisprudenza medica. Nel 1870 fu nominato professore di fisiologia pratica e istologia nel University College di Londra, nel 1874 passò alla fisiologia umana, e nel 1883 divenne professore di fisiologia a Oxford. Ivi egli creò l'Istituto fisiologico, e dovette sostenere una strenua lotta contro gli antivivisezionisti. Nel 1895 rinunziò alla cattedra di fisiologia e fu nominato professore regio di medicina: abbandonò la cattedra nel 1903. Oltre che di ricerche sui contagi, egli si occupò d'indagini fisiologiche e patologiche, dedicandosi allo studio dell'influenza dei movimenti respiratorî sulla circolazione del sangue, passando poi ai fenomeni fondamentali ed elementari del processo vitale. Così studiò con misure accurate il tempo latente della risposta del tessuto eccitato. Particolarmente notevoli e prolungate furono le sue ricerche sull'elettrofisiologia in tessuti animali e nella drosera. A lui si devono studî importanti per l'uso dell'elettrometro capillare in elettrofisiologia. Fin dal 1880 si occupò dell'elettrofisiologia del cuore. Più ancora che per la sua produzione scientifica, il B. si acquistò in Inghilterra una posizione e una fama eminenti come riorganizzatore degli studî medici.

Bibl.: *Memoirs of Sir J. B.-S.* con una scelta delle sue memorie scientifiche pubblicate a cura di lady B.-S., J. S. Haldane, e H. S. Haldane, Londra 1911; F. G., *J. S. B.-S.*, in *Proc. of the R. Soc. of London S. B.*, LXIX (1907), pagina xii; C. Louis Taylor, *Sir J. B.-S., zugleich ein Beitrag zur Geschichte des medizinischen Unterrichts in England*, in *Berl. Klin. Wochsch.*, XLIII (1906), pp. 149-151; G. Fano, *Sir John Burdon-Sanderson*, in *Arch. fisiol.*, III (1906), pp. 173-174. Am. H.

BURDUR (*Buldur*: A. T., 88-89). – Città dell'Anatolia meridionale, a 1000 m. s. m., presso le rovine dell'antica Polydorion. Conta (1927) 12.848 abitanti ed è celebre per la produzione di tappeti, d'olio di rose e d'uva. Con questa si fa una bevanda fermentata, la *mastìca*, che è d'uso comune in tutto l'Oriente anteriore. La coltivazione delle rose è dovuta agli emigrati bulgari che a Kazanlăk coltivavano per tradizione questa pianta da profumeria. A pochi chilometri da Burdur vi è il vasto lago omonimo, l'antico lago Ascanius, il cui specchio delle acque si trova a 920 m. s. m. Il *vilâyet* di Burdur ha una superficie di 6615 kmq. e una popolazione (cens. 1927) di 83.876 abitanti. C. M.

BURDWAN (A. T., 93-94). – Città del basso Bengala (India Inglese) con 34.616 ab. (1921), in maggioranza Indù. Consiste nell'agglomeramento di numerosi villaggi su una superficie di 14 kmq., ha perciò aspetto rurale. A 3 km. dalla città, a Nawab-Hat, sorgono 108 templi dedicati nel 1788 a Śiva rappresentato sotto forma di *lingam*. Il distretto di Burdwan ha una superficie di 6965 kmq. con una popolazione di 1.438.926 abitanti (1921). C. C.

BUREIDAH (o BEREIDA; A. T., 91). – Città dell'Arabia Centrale, 26° 17′ long. E. e 43° 55′ lat. N., 520 m. s. m., nello stato dei Neǵd, posta sulla riva sinistra del Wādī ar-Rummah, a 16 km. da 'Anaiza nella regione del Qasīm. È formata da capanne di fango a tetto piatto, disposte lungo vie larghe e regolari, ed è circondata da un muro oltre il quale è un'oasi di palme e di frutteti, irrigati per mezzo dell'acqua di molti pozzi. La città (il cui nome deriva probabilmente da quello delle vicine montagne e significa « piccolo lenzuolo ») è stata fondata circa 300 anni fa ed è stata visitata dal Palgrave nel 1862 e subito dopo da Doughty; poi (1912) dal danese Raunkiaer e più di recente (1916) dall'inglese Philby. Economicamente essa è importante per il traffico carovaniero e per il commercio del sale. La popolazione è di circa 15 mila abitanti. Il Palgrave l'aveva valutata a 25 mila, il Doughty a 5-6000. El. M.

BURETTA: v. CHIMICA: Manipolazioni.

BUREYA (A. T., 84-85). – Nome d'un affluente di sinistra dell'Amur e d'una serie di colline, limitate a est dall'Urmi, che continuano il Piccolo Ching-gan, nell'Asia Russa (Repubblica dell'Estremo Oriente). Il fiume, che scorre da NE. a SO., è lungo 771 km., di cui 287 navigabili; esso separa il bacino del medio Amur da quello del basso Amur, costituendo un limite climatico abbastanza netto. Il terreno del bacino è ghiacciato per molti mesi e ha scarso valore economico; solo nella pianura di Bureya e nei pressi di Bachereva è possibile qualche coltura. Nei monti di Bureya vi sono tracce di filoni di quarzo aurifero. La regione è stata visitata dal Semenow ancora alla fine del secolo XVII.

BURG (A. T., 53-54-55). – Città della Sassonia, distretto di Magdeburgo, distinta da altre città di egual nome con l'aggiunta « an der Ihle » o « presso Magdeburgo », è a 20 km. NE. di questa città, poco lungi dall'Elba e sulla riva destra di questo fiume, presso il luogo dove confluisce in esso l'Ihle e l'Ihle-Kanal, importante arteria navigabile congiunta con il Plauer-Kanal (e quindi col Havel e con l'Oder).

Il luogo fu colonizzato originariamente dagli Slavi; appartenne nel sec. XIII al vescovado di Magdeburgo, poi dal 1635 all'elettore di Sassonia e dal 1687 al Brandeburgo. Esso cominciò tuttavia ad avere importanza solo dopo la revoca dell'editto di Nantes (1685), in seguito alla quale vi immigrarono molti protestanti (Valloni, Francesi, abitanti del Palatinato), importandovi l'industria tessile. Vi si producono guanti, filati, cotonami, scarpe e mobili. Più recente è l'industria metallurgica. Il commercio, oltre che dal canale dell'Ihle, è facilitato dalla rete ferroviaria (importante nodo della linea Magdeburgo-Brandeburgo).

Gli abitanti da 16 mila nel 1875 sono saliti a 24.074 nel 1910 e a 24.320 nel giugno 1925. El. M.

BURGA. – Specie di intelaiatura, riempita di terra, ghiaia, pietre, ecc., usata per difendere le sponde dei fiumi dall'erosione delle acque. L'intelaiatura è a forma conica, costruita con pertiche o verghe flessibili; ha, alla base, un diametro di m. 1-1,5 e per altezza m. 4-5. Data la loro forma, le burghe non si prestano bene a una difesa regolare: si usano con maggior profitto i buzzoni (v.).

BURGAZ (o BURGAS; A. T., 81). – Città della Bulgaria, capoluogo di okrăg (provincia) costruita sulle rive del Mar Nero all'estremità di una penisoletta che si protende tra il golfo di Burgaz (Burgazski Zaliv) e due pescosissimi liman (laghi costieri). Il suo porto, aperto nel 1904, è per il traffico il secondo della Bulgaria, dopo quello di Varna. Ad esso la città deve il suo sviluppo, relativamente rapido, degli ultimi decennî: la popolazione, infatti, che era di soli 12.800 ab. nel 1906, era salita nel 1926 a 31.400 ab., tra i quali molti Greci e Turchi.

La stazza complessiva delle navi che fanno scalo a Burgaz oscilla tra le 700.000 e le 800.000 tonn.; in forte prevalenza è sempre la bandiera italiana. Nel 1927 il numero delle navi fu di 472, con 775.000 tonn. di stazza complessiva: di queste, 143 erano italiane (293.000 tonn. di stazza), 67 inglesi (133.000 tonn.), 85 bulgare (88.000 tonn.), ecc. Nel 1927 il porto di Burgaz importò merci per 62.500 tonn. e ne esportò per 116.800 tonn. (rispettivamente per un valore di 1705 e 1443 milioni di *leva*). Nelle importazioni è al primo posto l'Italia (valore delle merci importate nel 1927, 444 milioni di *leva*), cui seguono a notevole distanza l'Inghilterra, la Germania, la Francia, l'Olanda, il Belgio, ecc. Nelle esportazioni (grano, lana, formaggi, burro, uova, tabacchi) al primo posto sta la Germania, cui seguono la Grecia, l'Italia, il Belgio, l'Olanda, ecc. Nel 1928 le importazioni furono di 78.800 tonn., e le esportazioni di 96.500 tonn.

Varie linee regolari di navigazione, nazionali ed estere, toccano Burgaz, che è capolinea di un'importante ferrovia proveniente da Filippopoli. Un breve tronco ferroviario la riunisce con Anhialo, villaggio all'entrata del golfo di Burgaz, sulla costa settentrionale.

L'okrăg di Burgaz ha 13.349 kmq. di superficie e 484.000 abitanti (1926), 34 per kmq.

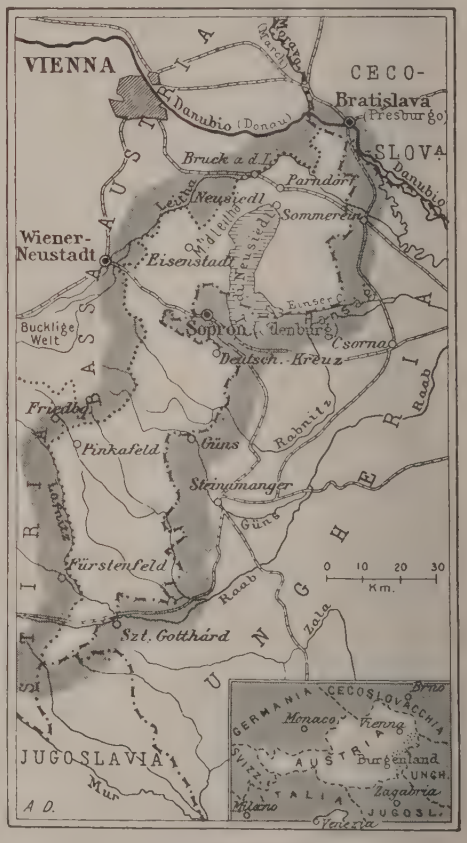
Storia. – Fondata probabilmente dai Greci, Burgaz è generalmente identificata con la Pyrgos del sec. XIV situata, secondo il poeta greco-bizantino Manuele Philos, tra le località Scaphida e Rusokastron. Sotto il dominio turco decadde: nel 1858 non annoverava più che 50 case. Da allora risorse, divenendo uno dei centri più attivi della popolazione greca sul litorale del Mar Nero; sotto il regime autonomo della Rumelia orientale, fu centro (e rimane ancor oggi) d'una vasta prefettura. La popolazione greca fu rudemente colpita dagli avvenimenti del 1908; cominciò a emigrare e fu sostituita da Bulgari provenienti dall'interno del paese. Dal 1918 vi affluirono parecchie migliaia di rifugiati bulgari dalla Macedonia e dalla Tracia. Per via del commercio, si è formata a Burgaz una comunità di ebrei di lingua spagnola. S. Mé.

BURGDORF (fr. *Berthoud*; A. T., 20-21). – Città della Svizzera (cantone di Berna) a 536 m. s. m., sulla sinistra dell'Emme, allo sbocco dell'Emmental. Sorge sui pendii d'un colle dominato dal castello. Ha 9477 ab. (1920), quasi tutti di lingua tedesca e di fede protestante. Tanto Burgdorf quanto i 25 comuni del suo distretto (che ha una superficie di 199 kmq. e 32.050 ab.) sono ricchi di commerci e d'industrie, legati quelli e queste alla situazione geografica del paese e alla natura dei suoi prodotti. Il distretto è attraversato dalle ferrovie Berna-Olten e Langnau-Soletta, mentre per il suo capoluogo passano varie strade ordinarie di grande comunicazione e la linea elettrica Burgdorf-Thun. A. A. M.

Monumenti. – La città, menzionata nel 1175 come feudo degli Zähringen, che la ricinsero di mura (1186), nel 1384 passò ai Bernesi. La città è dominata dal castello medievale, fondato forse sul luogo in cui sorgeva un castello romano.

La chiesa, gotica, che fu edificata dal 1471 al 1491 da Niklaus Birenvogt, possiede una cantoria del 1512, opera del maestro Heinrich Kümmlin. Fra le case, sono specialmente notevoli il « Fankhauserhaus » (1629-1656), con due sale dipinte, e la « Grosse Apotheke » del 1745, che ricordano nello stile quelle di Berna. Il « Kronenbrunnen » è opera del 1757.

Nel « Rittersaal » del castello e nella collezione del Ginnasio si conservano antichità regionali preistoriche e medievali.



IL BURGENLAND

BIBL.: J. R. Aeschlimann, *Geschichte von Burgdorf*, Zwickau s. a.; W. Boss, in *Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz*, II, Neuchâtel 1924, pp. 438-42. F. Gy.

BURGENLAND (A. T., 56-57). – Paese confederato (*Bundesland*) della Repubblica Austriaca, provincia di confine con l'Ungheria, a cui apparteneva prima del trattato di S. Germano (1919).

(fot. Haupt-Bildstelle, Wien)

Breitenbrunn (Burgenland)

I suoi confini attuali con l'Ungheria sono del tutto artificiali; concordati col protocollo di Venezia dell'ottobre 1921, furono determinati dopo il plebiscito della regione, riuscito quasi completamente a favore dell'Ungheria. Il territorio ungherese s'insinua, a sud del Lago di Neusiedl, attorno a Sopron (Ödenburg), dividendo quasi completamente il Burgenland settentrionale da quello meridionale; il resto del confine lascia all'Ungheria il territorio attorno alle maggiori città e ai centri ferroviarî di Hegyeshalom (Strass-Sömmerein), Szombathely (Steinamanger) e S. Gottardo. I limiti amministrativi occidentali con la Stiria e la Bassa Austria sono quelli storici della vecchia frontiera ungherese. Il Burgenland settentrionale, prevalentemente pianeggiante, si stende sul versante orientale dei granitici Monti della Leitha (m. 480) e degrada con ampie terrazze plioceniche fino alla depressione del Lago di Neusiedl (metri 113 s. m.), che rappresenta la parte più bassa di tutta la regione (m. 17 sotto il livello del Danubio a Bratislava [Presburgo]). La scarsità delle precipitazioni (da 500 a 600 mm. annui), dà luogo a una steppa di tipica flora pannonica con vaste estensioni di terreno anche sterile; dove la flora pannonica e quella della media Europa si confondono, si hanno boschi di castagni ed estese colture di vigneti e frutteti.

(fot. Haupt-Bildstelle, Wien)

Burg Schlaining (Burgenland)

(fot. Haupt-Bildstelle, Wien)

Coppia del Burgenland in costume festivo

Il Burgenland meridionale comprende la zona montuosa dei bacini superiori del Rabnitz, del Güns, della Pinka e degli affluenti di sinistra del Raab (ungh. Raba), modellati in ampie vallate sulle rocce cristalline dei colli del Bucklige Welt e negli strati pontici dei colli stiriani, che degradano alla pianura ungherese in una serie di terrazze ampie e aperte. Il clima qui corrisponde a quello della Bassa Stiria, con piogge superiori ai 750 mm. annui, permette lo sviluppo del ceduo e dei boschi di querce e castagni sui versanti montuosi, con colture di vigneti e soprattutto di frutteti e campi, che superano il 50% dell'area.

Il Burgenland ha economia prevalentemente agricola. Le colture più estese sono quelle del frumento, della segala, dell'orzo, dell'avena, del mais; inoltre vi si coltivano patate, barbabietole e foraggi. Questi alimentano 43,6 capi di bovini ogni 100 abitanti, 34,4 maiali, 6,2 cavalli, 2,2 pecore, 2,8 capre.

Quasi nulla, soprattutto nel Burgenland settentrionale, è invece la produzione mineraria, e pure assai scarsa e recente è l'attività industriale, sorta dopo la guerra, limitata a qualche zuccherificio e a piccole fabbriche di conserva; ciò è dovuto anche alla scarsità delle forze d'acqua disponibili nei torrenti della regione.

Scarse, nel 1924, erano le vie di comunicazione ordinaria, tenuto conto della prevalente morfologia collinare e pianeggiante del Burgenland austriaco; ciò si deve anche all'andamento del nuovo confine politico, per cui i grandi centri stradali e ferroviarî, attorno ai nuclei maggiori cittadini di comunicazione restarono tutti in territorio ungherese. La linea longitudinale di pianura Bratislava-Szombathely è tutta Ungheria, per cui si presenta urgente il problema del riassetto della rete ferroviaria per le comunicazioni longitudinali della provincia e per i nuovi raccordi del Burgenland meridionale con la vicina Stiria e soprattutto con Graz.

Il Burgenland aveva, nel 1923, 285.609 ab., con una diminuzione dal 1910 di 5530 ab. (1,8%), dovuta in gran parte all'esodo delle famiglie magiare dopo l'annessione all'Austria. Dentro i confini del Burgenland austriaco il censimento ungherese del 1910 dava il 9% Magiari, contro 74,4 Tedeschi e 15% Croati; il censimento austriaco del 1923 diede invece 5,4% Magiari, 79,3 Tedeschi e 14% Croati. Questi sono addensati soprattutto nella steppa della Pandorfer Heide e del Haidboden, a sud del Lago di Neusiedl e nella valle della Pinka. I grossi centri cittadini, come Szombathely (ab. 34.699 nel 1920), Köszeg (Güns), Sopron, la romana *Scarbantia* (ab. 35.240), che è il vero capoluogo della regione, hanno maggioranze magiare, e nel plebiscito del 1923 hanno votato compatti per l'Ungheria.

Essendo i maggiori centri cittadini rimasti all'Ungheria, il Burgenland austriaco non ha che borgate rurali, e la capitale provvisoria si può considerare Eisenstadt (ab. 3263) sui colli a O. del

Lago di Neusiedl, tipica cittadina tedesca con parecchi edifici barocchi; vicino è Mattersdorf (3700 ab.) sulla via di comunicazione per il Bacino di Vienna. Nel Burgenland meridionale i centri rurali maggiori sono: Güssing (ab. 2146), Ober Wart (ab. 3846), l'avamposto magiaro nella valle della Pinka, Pinkafeld (ab. 2573) nella stessa valle, la contrapposta cittadina tedesca, e Deutsch-Kreutz (ab. 3321), che va sviluppandosi come mercato tedesco a fianco dell'ungherese Sopron.

Amministrativamente la provincia austriaca del Burgenland è oggi divisa in 2 distretti cittadini 7 rurali e 7 giudiziarî.

Bibl.: E. Oberhummer, *Der Name Burgenland*, in *Geographische Zeitschrift*, XXXV (1929), pp. 162-3; O. Kende, *Das Burgenland*, in *Der Auslanddeutsche*, IV, 1921; M. Sidaritsch, *Die landschaftliche Gliederung des Burgenlandes*, in *Mitt. d. geogr. Gesell. in Wien*, 1924; *Statistisches Handbuch für die Republik Österreich*, VII, Vienna 1926; N. Krebs, *Die Ostalpen und das heutige Österreich*, 2ª ed., Stoccarda 1928. A. R. T.

Storia. – Il nome Burgenland è moderno e non ha ancora un contenuto storico. Compare la prima volta nel dicembre 1918 (in una poesia pubblicata in un giornale viennese) per indicare la regione d'insediamento accentrato tedesco nell'Ungheria occidentale tedesca. La terra che (per riguardo ai molti nomi di città desinenti in *-burg*) lo porta oggi, non ha costituito nel passato una regione particolare, geograficamente o storicamente individuata. Il Burgenland, come ora è determinato, deve la sua origine ai trattati di pace ed è composto, su una base puramente etnica, da alcuni distretti occidentali dei cinque antichi comitati dell'Ungheria, che erano abitati in maggioranza da Tedeschi. La storia di questo territorio è quella di tutte le zone di frontiera in Europa. I Magiari, venuti quivi nel sec. IX, si estesero anche nelle ultime plaghe occidentali, dove trovarono resti di popolazioni unne, avariche, slave e forse tedesche. Da allora, sino ai tempi moderni, quel territorio fu considerato parte geograficamente e politicamente integrante dell'Ungheria. Più volte però (la prima nel 1074) alcune città o distretti furono ceduti o dati in pegno agl'imperatori di Germania o ai duchi d'Austria, sia per regolare questioni di confine, sia per garantire prestiti concessi.

Le vicende storiche del paese resero possibili, fino al sec. XVII, ininterrotte immigrazioni di elementi tedeschi: coloni tedeschi vennero ivi stabiliti anche dai re d'Ungheria. Sicché si formò una popolazione quasi compattamente tedesca, tramezzata da larghi strati magiari e slavi. I Tedeschi si chiamavano *Heànzi* o *Hiènzi*: si considerarono sempre (come si vede dal più illustre di tutti, il musicista Liszt) Ungheresi.

La propaganda nazionalista tedesca venne di fuori, dopo il 1880, per opera delle associazioni austriache. Nel 1910 vi fu anche un vano tentativo di candidatura politica tedesca. Espressa nel 1909 da uno scrittore austriaco l'opinione che l'Ungheria occidentale tedesca dovesse essere annessa all'Austria in compenso della Bosnia, che si sarebbe annessa all'Ungheria, fu raccolta soltanto nel circolo magiarofobo dell'arciduca Francesco Ferdinando. Verso la fine della guerra europea, in un comizio pangermanista a Vienna, un oratore chiese l'annessione di quella regione se l'Ungheria avesse ottenuto territorî serbi o romeni. Da queste isolate manifestazioni venne poi la domanda fatta dall'Austria alla Conferenza di Parigi, sostenuta la prima volta nel Reichsrat di Vienna, nel settembre del 1918. Il 12 novembre l'assemblea austriaca, appena votata la costituzione repubblicana, deliberò d'invocare l'autodecisione per l'Ungheria occidentale tedesca. Nel dicembre la guardia nazionale di Wiener Neustadt tentò sommuovere la regione e penetrò oltre i confini: voleva ivi proclamare la repubblica « Heanzenland ». Intanto, l'interno della regione era stato agitato dai comitati nazionali che vi si erano formati. Dei quali però nessuno chiese il distacco dall'Ungheria, quasi tutti invece l'autonomia, che il governo karolyano concesse con la legge VI del 1919.

Gli Slavi avevano per questo territorio un altro disegno: esso doveva formare il desiderato corridoio fra la Cecoslovacchia e la Iugoslavia. Ma il progetto, minaccioso per la politica italiana, fu fatto fallire. Gli Slavi allora perorarono l'annessione all'Austria. E la Conferenza della pace, invece di accordare il plebiscito chiesto dall'Austria, decretò (20 luglio e 2 settembre 1919) l'annessione, sanzionata poi dai trattati di San Germano e del Trianon. Solo pochi luoghi (fra cui Güns [ung. Köszeg] e San Gottardo) chiesti dall'Austria non le furono concessi.

Così l'assegnazione del Burgenland all'Austria rappresentò un notevole acquisto territoriale – che però fu il solo – fatto dal germanesimo con la guerra, e una sua vigorosa spinta verso oriente.

Quando, alla fine d'agosto del 1921, le autorità austriache incominciarono l'occupazione del territorio, trovarono la resistenza armata dei Magiari e dopo sanguinosi conflitti furono costrette a ritirarsi. Trattative intense condotte fra Vienna e Budapest, che voleva salvare almeno Sopron, furono vane. Vana anche una mediazione cecoslovacca. Ebbe buon esito invece l'intervento italiano, approvato dalla Conferenza degli ambasciatori. L'11 ottobre 1921 delegati dei due paesi s'incontrarono nella Conferenza di Venezia, dove gli Austriaci accettarono il plebiscito per Sopron. Questo (14-16 dicembre 1921) riuscì favorevole all'Ungheria. Ai Tedeschi dell'Austria, dopo l'ultima deliberazione della Conferenza degli ambasciatori, che approvò il plebiscito (23 dicembre 1921), rimase un territorio, abitato, secondo le statistiche austriache, da circa 228.000 Tedeschi, 40.000 Slavi e 15.000 Magiari. Dichiarato membro della Federazione austriaca, col nuovo nome di Burgenland, sin dal 1° ottobre 1920 (legge costituzionale della Repubblica), fu occupato dalle autorità austriache il 4 dicembre 1921.

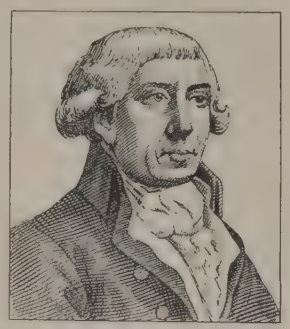
Bibl.: *Bericht über die Tätigkeit der d.-öst. Friedensdelegation*, Vienna 1919, I, p. 135 segg.; II, pp. 296, 320 e *passim*; *Les négociations de la paix hongroises*, Budapest 1920, nota XV e appendici; A. Gagyi, *A Nyugatmagyarországi kérdés*, nella rivista *Új Magyar Szemle*, febbraio 1921; Sieger, *Vom Burgenland*, nella *Deutsche Rundschau* del novembre 1923; A. Tamaro, *Il Burgenland*, Roma 1921; Chervin, *De Prague à l'Adriatique*, Parigi 1919; *Das Burgenland unter öst. Verwaltung*, Vienna 1924. A. Ta.

BURGENSES (fr. *bourgeois*; ted. *Bürger*). – La vita delle città medievali, come tutti i rapporti sociali di quell'età, è dominata da privilegi di particolari classi e località; così quando la città risorge, nei secoli XI e XII, quale organismo politico e amministrativo distinto dalla campagna, ciò avviene (in particolare nella Germania, nelle Fiandre, nella Francia settentrionale) in vista di privilegi imperiali o regi, ovvero per concessione di grandi feudatarî, alla cui signoria il suolo cittadino apparteneva. Tanto più ciò avviene quando la città sorge per nuova fondazione dall'ingrandirsi d'una borgata che vien dotata di mura, oppure per lo svolgersi d'un mercato. Di questi ultimi casi abbiamo qualche esempio anche in Italia, dove però in generale le antiche città romane, come avviene nella Francia meridionale, ebbero invece anche nel più remoto Medioevo una particolare amministrazione distinta dalla campagna e i *cives*, ossia gli abitanti cittadini, intervennero sempre in maggiore o minor grado negli affari riguardanti il centro urbano. Il privilegio che concede il diritto civico, conferisce agli abitanti, cioè ai *burgenses*, speciali diritti riguardanti la difesa delle mura, il mercato, i diritti spettanti ai possessori di edifizî, la giurisdizione speciale concessa alla città. Il termine *burgenses* deriva dalla parola tedesca *Burg*, che indica un luogo fortificato e deriva a sua volta dal latino *burgus*, vocabolo col quale venivano designati i castelli eretti a difesa dei confini militari dell'Impero romano. Per quanto si sa, il termine *burgenses* si trova usato per la prima volta in un diploma del 1066 per la città di Huy, nelle vicinanze di Liegi. In Francia si distinguono due specie diverse di *burgenses* (*bourgeois*), secondo che appartengono a città che hanno franchigia dal re, oppure da grandi signori feudali. È difficile dire esattamente donde si formi questa classe dei *burgenses* delle città francesi, tedesche e fiamminghe; si tratta di città che furono, nei primi secoli del Medioevo, interamente soggette alla dominazione feudale o alla signoria dei grandi proprietarî ecclesiastici dotati d'ampie giurisdizioni: perciò si deve ritenere che i *burgenses* sian sorti da antichi dipendenti di questi signori, servi o semiliberi, liberati dai loro vincoli di soggezione dal privilegio di franchigia concesso alla città. Naturalmente tale nucleo primitivo di *burgenses* si accresce con larghe immigrazioni d'abitanti della campagna. Nelle città francesi bastava di solito la dimora continuata d'un anno e un giorno nel territorio civico per dare il diritto di borghesia. L'estensione di esso variava con l'ampiezza delle franchigie; per solito i *burgenses* eran liberi da aggravî feudali e da speciali tasse ecclesiastiche, potevano portare le armi, non potevano esser citati se non dinnanzi al tribunale della città. La condizione dei *burgenses* in alcune città è assai vicina a quella dei nobili: vi erano solo differenze nell'indole delle pene in materia criminale. Il termine *burgenses* è poco usato a partire dal sec. XV (v. anche BORGO; BORGHESIA).

Bibl.: E. Glasson, *Histoire du droit et des institutions de la France*, Parigi 1903, VIII, p. 257 seg. P. S. L.

BÜRGER, Gottfried August. – Scrittore, nato il 31 dicembre 1747 a Molmerschwende, nel Harz. Figlio d'un pastore protestante fu mandato all'università di Halle dove prima studiò giurisprudenza, poi teologia. Ma, interrotti gli studî, si recò a Gottinga

e nelle vicinanze di questa città, ad Altengleiche, ottenne nel 1772 un posto al tribunale. In quegli anni conobbe la famiglia Leonhart e ne sposò la figlia maggiore Dorothea. Ma una forte passione, invano combattuta, per la cognata Auguste, che egli cantò sotto il nome di Molly, portò gravi turbamenti nella sua esistenza famigliare. Nel 1785, morta la moglie, sposò Auguste che morì un anno dopo. Un terzo disgraziato matrimonio con Elise Hahn (1790) venne sciolto nel 1792. A Gottinga aveva conosciuto i poeti del « Gottinger Hain», coi quali strinse amicizia e ai quali leggeva le sue poesie, benché fosse un più robusto e primitivo temperamento di poeta. Abbandonato nel 1784 l'impiego si ridusse a Gottinga dove insegnò all'università, e fu il primo a tenere in Germania un corso sulla filosofia kantiana. Morì l'8 giugno 1794.



GOTTFRIED AUGUST BÜRGER

Possedette grandi doti di lirico: spontaneità, passionalità, ricchezza di ritmi e di forme, il tutto non disgiunto da una rudimentale ma schietta drammaticità di cui dànno prova alcune delle sue ballate. Gli nocquero nel giudizio dei contemporanei (dello Schiller soprattutto) le avventurose vicende della sua vita amorosa che egli cantò senza velo alcuno in liriche e sonetti (forma da lui rinnovata), dove la sua personalità diffusa e immatura trova una viva, se non totale espressione, sebbene la ricerca della popolarità del tono vi appaia, a volte, voluta e forzata. Dove egli seppe però portare una nota nuova e creare poesia originalissima è nelle ballate nelle quali, ispirandosi alle *Reliques of ancient poetry* del Percy, riuscì a dar realtà al sogno di poesia vagheggiato dal Herder nel suo saggio *Über Ossian und die Lieder alter Völker* (1772). Fra le più belle e più celebri sue ballate, che per più di mezzo secolo dominarono l'immaginazione di tutti i romantici, si ricordano: *Lenore* (1774), *Der wilde Jäger* (1786), *Des Pfarrers Tochter von Taubenhain* (1780). Le prime due furono tradotte dal Berchet nella *Lettera semiseria di Crisostomo* e presentate agli Italiani quale possibile modello di una poesia non espressione di letterati puri, ma interprete di tutto un popolo, con le sue credenze, i suoi usi, le sue passioni e i suoi sentimenti. Popolarissima in Germania è la *Des Freiherrn von Münchhausen eigene Erzählung*, che egli tradusse e rielaborò dall'inglese (1786).

Accanto ad alcune traduzioni dallo Shakespeare e da Omero lasciò anche varî scritti d'indole letteraria e filologica di scarsa importanza, fra i quali possono essere ricordati i frammenti riuniti sotto il titolo: *Von der Popularität der Poesie* (1784) e, in: *Aus Daniel Wunderlichs Buch* (1776-1777), il capitolo *Herzensausguss über Volkspoesie*.

Il B. raccolse le proprie poesie in volume nel 1778, cui seguì una seconda edizione nel 1789, contro la quale lo Schiller pubblicò, anonima, la sua aspra recensione, dove, più che sul giudizio della creazione poetica, insiste su quello della personalità del B., rimproverandogli la mancanza degli elementi che contribuiscono a dare alla personalità di un poeta quel nobile e puro senso di umanità e quell'educazione morale-estetica senza le quali, secondo l'ideale schilleriano, non c'è poesia. Con intima comprensione esaltò invece le sue qualità positive Wilhelm Schlegel (*Charakteristiken und Kritiken*, II, 1801).

EDIZ.: Fra le edizioni delle opere, la prima fu quella del Reinhard (1796-1802), spesse volte ristampata: notevoli sono fra le più recenti quella del Grisebach, Berlino 1872; e di W. v. Wurzbach, Lipsia 1902; fra le edizioni delle sole poesie v. quelle a cura del Sauer, Stoccarda 1894, del Consentius, Berlino 1914.

BIBL.: W. v. Wurzbach, *G. A. Bürger, sein Leben und seine Werke*, Lipsia 1900; L. Filippi, *La poesia di G. B.*, Firenze 1920; E. Schmidt, *Charakteristiken*, 2ª ed., I, Berlino 1902; B. Beyer, *Die Begründung der ernsten Ballade durch B.*, Strasburgo 1905; Ch. Janentsky, *B.s Ästhetik*, Berlino 1909; P. Zaunert, *B.s Verskunst*, Marburgo 1911. Per le lettere v. *Briefe an und von B.*, volumi 4, Berlino 1874; *Briefwechsel mit Ph. Gatterer*, Lipsia 1921. Del rumore che fecero nel suo tempo le sue avventure d'amore può dare un'idea l'opuscolo anonimo: *Bürgers Ehestandsgeschichte* (1812), recentemente ristampata, Berlino 1905; spunti ne ha tratto fra altri anche J. Wassermann per il suo *Gänsemännchen* (1914). G. V. A.

BURGER, KONRAD. – Bibliografo tedesco, nato a Berlino il 2 marzo 1856, morto a Lipsia il 12 aprile 1912. Fu per lunghi anni bibliotecario del Börsenverein dei librai tedeschi a Lipsia e di quella biblioteca speciale, di cui compilò eccellenti cataloghi (1897-1902), seppe fare una delle prime collezioni bibliografiche del mondo. Lavoratore di un metodo e di una pazienza ugualmente eccezionali, consacrò gli ultimi venti anni della propria vita a fornire ai bibliografi d'incunaboli gli strumenti di lavoro loro necessarî: un *Index*, per nome di tipografo, del *Repertorium* di Hain (Lipsia 1891; la 2ª ed., molto aumentata, fa parte del 3° volume di Copinger, *Supplément*, Londra 1902); una non meno utile *Nummernconcordanz* tra Hain e Panzer (Lipsia 1908); infine una lista dei libri stampati tra il 1501 e il 1536 in Spagna e Portogallo (Lipsia 1913). A lui si devono anche i primi otto fascicoli della magnifica raccolta di fac-simili intitolata *Monumenta Germaniae et Italiae typographica* (Berlino 1892-1904). Quando, nel 1904, fu decisa la pubblicazione del catalogo generale degl'incunaboli conosciuti (*Gesamtkatalog der Wiegendrucke*), lo schedario del Burger servì di base materiale a quella grande impresa: a lui se ne deve l'idea prima e i primi passi verso l'effettuazione.

BIBL.: Biografia e bibliografia nell'introduzione all'opera *Die Drücker und Verleger in Spanien und Portugal von 1501-1536*, Lipsia 1913. S. d. R.

BURGER, W. – Pseudonimo di THORÉ, THÉOPHILE (v.).

BURGES, WILLIAM. – Antiquario e architetto, nato a Londra il 2 dicembre 1827, morto a Kensington il 20 aprile 1881. Fu acquarellista distinto e alcune delle sue pitture sono conservate nel Victoria and Albert Museum; come architetto quindi costruì le chiese di Fleet (1859), di Skelton, di Studley Royal, di Stoke Newington (S. Fede) e altre. Ma il B. è meglio conosciuto per i restauri e per gli adattamenti in stile medievale compiuti in varî edifici, nella sua stessa casa in Melbury Road a Kensington (cfr. R. P. Pullan, *The House of William Burges*, 1885) e in altre. Il B. scrisse un pregevole studio sul disegno architettonico nel Medioevo (in *Transactions of the Royal Institute of British Architects*, 1860) e numerosi articoli e comunicazioni di soggetto archeologico, collaborando anche a *Gleanings from Westminster Abbey* di G. G. Scott.

BIBL.: R. P. Pullan, *The Works of the late W. Burges*, in *Transactions of the Royal Institute of British Architects*, VIII (1881-82); id., *The architectural designs of W. Burges*, Londra 1883 e 1887, voll. 2; id., *Works of W. B.*, in *Transactions R. I. B. A.*, 1916; Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. A. Po.

BURGH: v. DE BURGH.

BURGHLEY, WILLIAM CECIL, barone. – Uomo politico inglese, nato il 13 settembre 1521 a Bourne nel Lincolnshire, da una antica famiglia borghese, studiò al St. John's College di Oxford, dove acquistò una solida cultura classica. Fu nominato *Custos rotulorum brevium*; e nel 1543, fu eletto al parlamento. Accompagnò poi il Protettore del Regno Somerset nella campagna di Pinkie, come giudice della Marshalsea, ossia del tribunale di guerra. Ma, dopo la caduta di Somerset, fu arrestato e incarcerato nella Torre di Londra. Riuscito ad entrare nelle grazie del conte di Warwick, fu liberato e nel 1550 divenne uno dei segretarî del re Edoardo VI. Creato cavaliere e cancelliere dell'ordine della Giarrettiera, nel 1551, si dichiarò fedele alla regina Maria e accettò il ristabilimento del cattolicesimo. Ma appena saputo che la principessa Elisabetta era succeduta a Maria, entrò in corrispondenza con lei; ed Elisabetta regina ripose piena fiducia nel Cecil, il quale, del resto, se ne mostrò degno. Con la sua sagacia e prudenza rese preziosi servigi al paese, nei primi tempi, assai difficili, del nuovo regno. In fatto di religione, egli non ebbe difficoltà a ritornare protestante.

Nel 1560 persuase la regina a inviare la flotta e un esercito in Scozia per appoggiare i protestanti scozzesi, ciò che valse a salvare la causa della Riforma in quel regno. Dal 1558 al 1590, egli fu segretario della regina, con funzioni analoghe a quelle di presidente del consiglio dei ministri. Continuò a sedere alla Camera dei comuni fino al 1571, quando fu creato lord Burghley (o Burleigh); l'anno seguente fu nominato lord tesoriere, malgrado l'opposizione del suo rivale a corte, il conte di Leicester. Morì il 4 agosto 1598 a Londra.

Il B. fu uomo coltissimo, studioso di antichità e di araldica, dotato di buon gusto e appassionato cultore d'architettura e dell'arte del giardinaggio. Dedicò assidue cure al suo castello, Burghley House, e alla sua magnifica proprietà di campagna Theobalds; poi permutata da suo figlio Robert Cecil (più tardi conte di Salisbury) con Hatfield nel Hertfordshire, che è rimasta la dimora della famiglia fino ad oggi. Come uomo politico, non aveva forse troppi scrupoli, ed era sempre pronto a cedere dinnanzi al potere regio, essendo per lui la ragion di stato il supremo argomento. Convinto che la coesistenza di due religioni fosse deleteria per lo stato, non volle tollerare il cattolicesimo in Inghilterra e lo perseguitò.

BIBL.: Oltre alle storie generali dell'epoca, v. le biografie del Peck, in *Desiderata curiosa*, di Arthur Collins, Charlton, Melville, ecc. Fra le opere più moderne da segnalarsi sono M. A. S. Hume, *The Great Lord Burghley* (1898), e la vita sua, del Dr. Jessopp (1904) che è una versione ampliata e riveduta dell'articolo dello stesso autore nel *Dictionary of National Biography*. *The Guglisch Catholics in the reign o ;queen Elisabeth*, Londra 1920. L. Vi.

Hans Burgkmair, La Madonna in trono – Norimberga, Museo Germanico

Hans Burgkmair, La Crocifissione – Monaco, Pinacoteca

Burghley House. – Il B., avendo ereditato dalla madre un castello nel Northamptonshire, presso la cittadina di Stamford, prima lo rimodernò tra il 1553 e il 1564 sui disegni dell'architetto John Thorpe, poi, dieci o dodici anni dopo, aggiunse tre ali alla costruzione originale sì da formare un maestoso quadrato, ch'è ancora la caratteristica più notevole dell'edificio. L'esterno, rimasto inalterato, è forse il più bell'esempio che si conservi di abitazione signorile dell'epoca di Elisabetta. L'interno ha subito notevoli cambiamenti. Al principio del sec. XVIII una serie di affreschi fu affidata al napoletano Antonio Verrio e a Louis Laguerre per le sale più importanti, mentre le scale e i lavori d'intaglio furono commessi a Grinling Gibbons. I quadri, più di 500, appartengono soprattutto alla scuola italiana del '600 e '700, ad Andrea Sacchi, Luca Giordano, Carlo Maratta, Filippo Lauri, Ciro Ferri, Franceschini, Liberi, Luti, Sebastiano Ricci ed altri. Alcune delle più importanti pitture di maestri antichi, come la *Madonna con S. Barbara e il donatore* di Petrus Christus (ora a Berlino), furono vendute nel 1888. Vi sono molti pregevoli ritratti di famiglia, specialmente dei periodi di Elisabetta e del re Giacomo.

Bibl.: J. A. Gotch, *Historical Monograph of William Cecil, Lord Burghley*, Londra 1904.

A. Po.

BURGIO (A. T., 27-28-29). – Comune della Sicilia meridionale, nella provincia di Agrigento, con 5070 ab., tutti agglomerati nel centro capoluogo, il quale è situato a 3 km. dalla riva sinistra del fiume San Carlo o « della Verdura », a 317 m. s. m. Fu già concesso in feudo al connestabile Colonna, di cui l'antico castello domina l'abitato. Il territorio del comune (kmq. 42,72), per la massima parte montuoso, boschivo e pascolativo, presenta nei tratti pianeggianti campi a cereali, oliveti e mandorleti. Sviluppato l'allevamento del bestiame e notevole la produzione del miele. Att. Mo.

BURGIO, Giovanni Antonio Buglio, barone del: v. buglio.

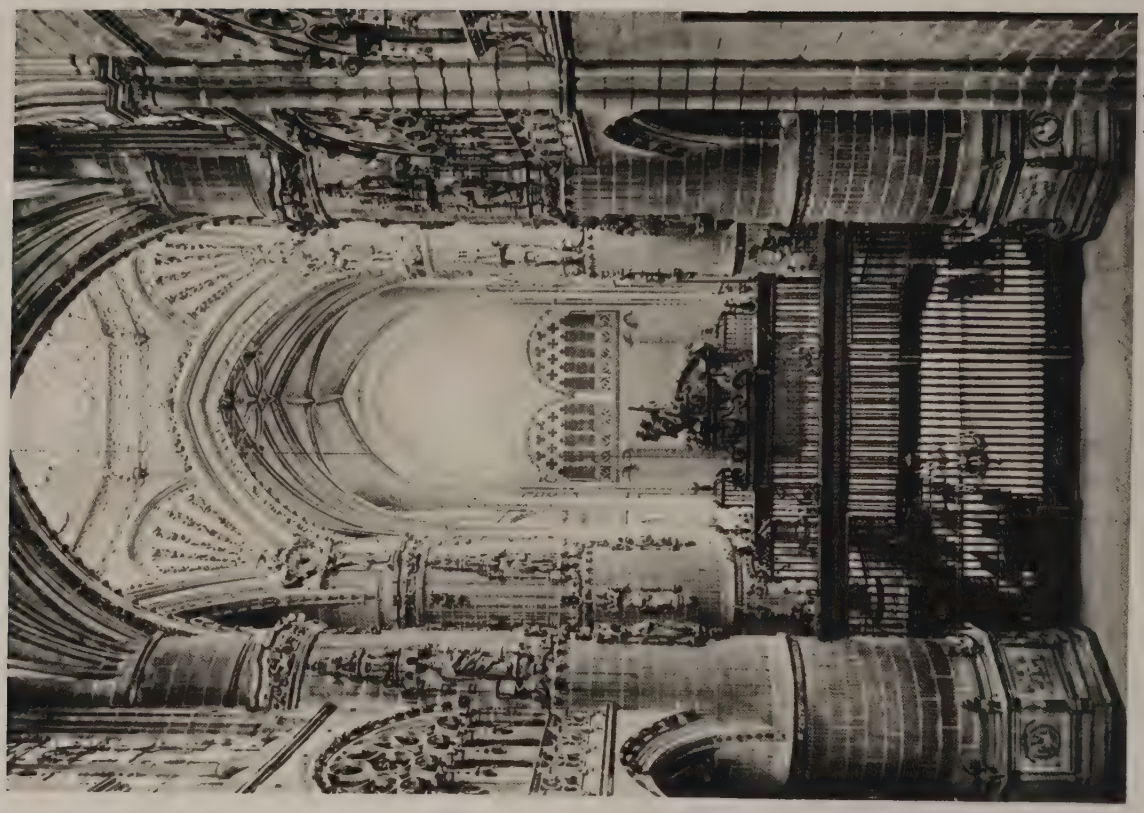
BURGKMAIR, Hans, il Vecchio. – Pittore e incisore nato ad Augusta nel 1473; ivi morto nel 1531. Figlio del pittore Thoman B. e forse avviato da lui; sembra che verso il 1490 si formasse meglio nella bottega dello Schongauer. Nel 1498 fu accolto dalla corporazione dei pittori di Augusta, dove poi sempre lavorò, allontanandosene probabilmente per qualche viaggio in Italia, come si può indurre dallo stile delle sue opere. Il B., pur non essendo un precursore geniale, fu artista di temperamento raffinato e duttile, dotato di qualità coloristiche non comuni. In Augusta, già satura di elementi penetrati dall'Italia, egli trovò l'espressione pittorica adatta alle nuove idealità sorte dai principî umanistici ormai dominanti e dalle condizioni di vita dell'alta borghesia. Alle gotiche acutezze lineari dell'arte di Holbein il vecchio, il B. contrappose una composizione più equilibrata, tranquille zone di colore, maggior compostezza di movimento, forme italianeggianti. Il suo stile si andò chiarendo e approfondendo, ma non senza regressi.

Alcune incisioni in legno mostrano sin dal 1499 il rapido prorompere della nuova tendenza. È del 1501 il suo primo sicuro dipinto, la *Basilica di S. Pietro*, ora nella Galleria di Augusta.

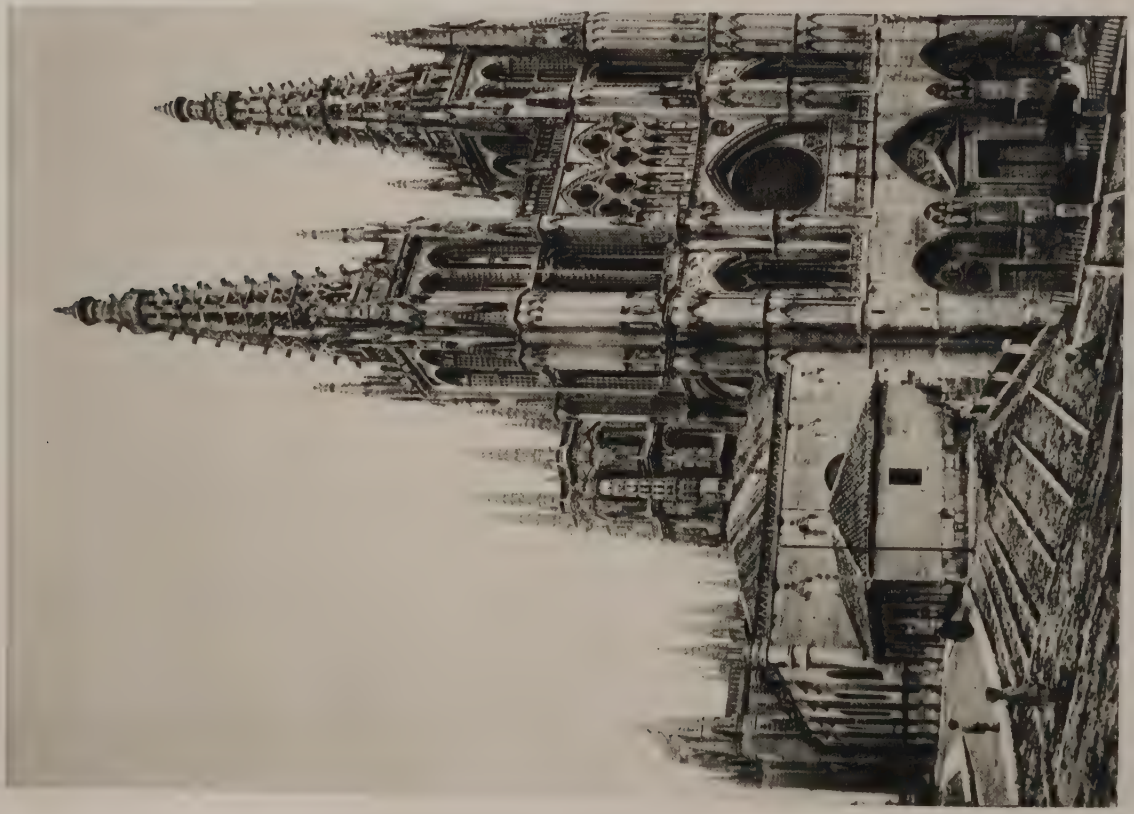
(fot. Ruiz Vernacci)

ARCO DI S. MARIA

BURGOS



NAVATA DELLA CATTEDRALE (fot. Anon Mas)



ESTERNO DELLA CATTEDRALE

La struttura goticheggiante, dovuta alla richiesta del committente e al modello del Holbein, viene via via superata nei seguenti quadri, eseguiti tra il 1502 e il 1504, pur essi rappresentanti la basilica di S. Pietro, conservati nella stessa galleria. Una pala del 1507, anch'essa in Augusta, rivela la recente forte influenza dell'arte veneziana. Del 1509 è il primo capolavoro: *La Madonna in trono*, del Museo Germanico di Norimberga (il trono è in stile del Rinascimento e ha per sfondo un ricco panneggio meridionale), dipinto ancora impacciato ma coloristicamente d'importanza eccezionale.

Come per il Dürer seguono alcuni anni dedicati all'incisione, per cui il B. aveva numerose ordinazioni. Del 1508 è il ritratto equestre dell'imperatore Massimiliano. La prima grande opera ordinatagli da Massimiliano fu la serie di 92 ritratti dei suoi avi. Al 1513 appartengono le 13 illustrazioni per il *Theuerdank*; e fra il 1511 e 1518 furono disegnate le principali illustrazioni da riprodurre in xilografia, nel *Weisskunig* di Massimiliano e nel *Triumphzug* (Corteo trionfale; 1516-1518). Nel frattempo il B. eseguì molte altre illustrazioni per libri e fogli isolati. Del 1518 è la pala d'altare con *S. Giovanni* e del 1519 quella con la *Crocifissione* (Pinacoteca di Monaco), che segnano l'apice della sua arte: hanno ampia composizione, atteggiamenti nobili e colorito prezioso; ma vi perdura un senso di esteriorità vacua e d'impaccio nelle figure di sapore ancor gotico, che scomparirà solo nell'ultimo suo dipinto. Poi primeggiano nuovamente nell'operosità del B. le incisioni in legno e solo dal 1528 riappaiono alcune pitture: *Ester dinanzi ad Assuero* (Monaco), un poco nello stile delle storie del Carpaccio, di colorito squisito, ma senza il fare ampio e pacato del Veneziano. Risale al 1529 la sua ultima e più perfetta opera: il ritratto suo con quello della moglie, che tiene uno specchio convesso su cui appaiono due teschi (Vienna, Galleria Nazionale). Qui il B. s'avvicina, per il colore, ai migliori Veneziani, ma il senso del fato che sembra pesare su tutta la rappresentazione,è nordico e personale; le due tendenze, una volta tanto, si fondono in perfetta armonia.

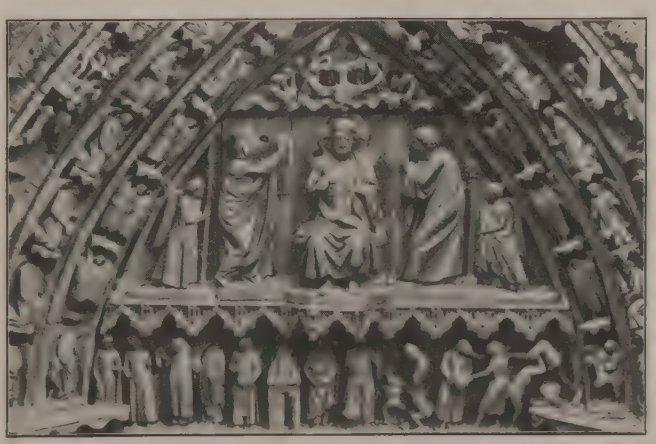
(fot. Hanfstaengl)

Hans Burgkmair, Il pittore con la moglie
Vienna, Kunsthistorisches Museum

Bibl.: H. A. Schmid, *Forschungen über H. B.*, Monaco 1888; id., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibliografia precedente); H. Rupé, *Beiträge zum Werk H. B. 's*, Lipsia 1912; E. Buchner e A. Feuchtmayer, *Augsburger Kunst d. Spätgotik u. Renaissance*, Augusta 1928, pagine 194-228. O. H. F.

BURGOS (A. T., 39-40). – Città della Spagna, capitale della provincia omonima. Sorge ad 856 m. s. m., dove l'altipiano che occupa la parte centrale della provincia (v. sotto) si avvicina al margine NO. del bacino dell'Ebro, in posizione favorevole per dominare gli accessi alla *meseta*, così da questa parte, come da N. Lo sviluppo di Burgos, documentato dai suoi splendidi monumenti e dalle istituzioni che ne resero celebre il nome fuori di Spagna (il *Consulado* commerciava con le Fiandre e la Hansa germanica e fiorì fino a tutto il '500), ma legato alla sua funzione di capitale, doveva fatalmente arrestarsi non appena spostatosi, con la *reconquista*, il centro di gravità dello stato. Né Burgos poté più risorgere; ed anche gli sforzi fatti nell'ultimo cinquantennio (industrie alimentari, commercio) ne lasciarono pressoché stazionaria la popolazione (35.000 abitanti). Come le altre città castigliane, la sua topografia medievale è abbastanza ben conservata. Le costruzioni moderne han poco modificato l'aspetto della città, anche perché in numero insignificante. Burgos si distende quasi tutta lungo la riva destra dell'Arlanzón, il cui corso è fiancheggiato da bei viali alberati (*paseos*); sulla sponda opposta è la stazione della ferrovia, che congiunge la città a Vitoria e a Palencia. Gi. Ca.

Monumenti. – Il monumento più notevole di Burgos è la cattedrale. Il 20 luglio 1221 re Ferdinando III il Santo e il vescovo Maurizio posero la prima pietra dell'edifizio attuale, la cui costruzione durò 300 anni. La facciata principale si compone di tre ordini. Nell'ordine inferiore si apre la porta reale o di S. Maria, fiancheggiata da quelle dell'Incoronazione e della Concezione. Il secondo ordine della facciata è formato da un corridoio con torrette e da un gran rosone traforato, e il terzo da due serie di doppie finestre con statue negli intercolumnî. La facciata è completata da due superbe torri terminate da guglie traforate, lavoro di Giovanni da Colonia (1442-1458). Alle due estremità del transetto si aprono le porte de la Coroneria e del Sacramental, con sculture assai belle del sec. XIII. È parimenti notevole la porta de la Pellejeria, di stile platerésco. La cattedrale è a croce latina, con tre navate. La cupola ottagonale fu cominciata nel 1539 sui disegni di Felipe de Vigarni e terminata nel 1567 da Juan de Vallejo. Dopo un'esplosione avvenuta nel 1813 nulla più rimane delle antiche vetrate dovute a Juan de Valdivieso, a Diego de Santillana, a Nicolás de Vergara e ad Arnao di Fiandra. Il coro nel mezzo, con magnifici intagli del Vigarni (1497-1512), contiene la tomba del vescovo Maurizio, di rame lavorato a modello e riccamente smaltato, lavoro unico del genere in Spagna, eseguito probabilmente a Limoges. Tra le cappelle è notevole quella del Connestabile, con i mausolei del fondatore Pedro Fernández de Velasco, conte de Haro, e della moglie; a destra del quadro principale, quello di S. Anna attribuito a Diego de Siloe; nella sacrestia un quadro della Maddalena che si crede del Giampietrino. La cappella di S. Anna, costruita come la precedente da Simone da Colonia, racchiude la tomba del vescovo Acuña lavorata dal de Siloe e un grande altare di marmo rappresentante l'albero di Jesse. Sono anche degne di menzione le cappelle del Santo Cristo;



Burgos, Timpano della porta del Sacramental nella cattedrale

Burgos, Il sepolcro dell'Infante Alfonso nella certosa di Miraflores (da *Orbis Terrarum*)

della Presentazione, con una Madonna di Sebastiano del Piombo; della Visitazione, eretta da Giovanni da Colonia; di S. Giovanni de Sahagún, del Churriguera. Nel chiostro del sec. XIV, che ha belle sculture, dànno la sala capitolare, con ricco soffitto a rosoni, e la cappella del Corpus Christi, ove si conserva l'antichissimo scrigno del Cid.

Altre chiese importanti: S. Stefano e Ss. Cosma e Damiano (sec. XIII); S. Nicola da Bari (sec. XV), con un altare in marmo di Francesco da Colonia e un altro con undici tavole della scuola di Navarra, del '400. S. Egidio ha due bei quadri del Mengs. Celebre è la chiesa di Santa Gadea, perché in essa il Cid Campeador fece giurare ad Alfonso VI di non aver preso parte all'uccisione di suo fratello.

Il castello, oggi in rovina, fu anticamente la dimora del conte Fernán González e dei re di Castiglia. Come ricordo della dominazione araba restano gli archi di S. Stefano e di S. Martino. Sulla facciata dell'arco di Santa Maria, eretto nel sec. XVI e fiancheggiato da sei torrioni, sono collocate le statue di alcuni eroi locali; nell'interno vi è un piccolo museo di scultura, stoffe e oggetti di arte, dei quali i più notevoli sono lo stipetto d'avorio di Silos e un paliotto romanico smaltato della medesima provenienza.

Fra le antiche case signorili sono da notare: quelle del Cordón, (sec. XV), di Miranda, d'Iñigo Angulo (metà del sec. XVIII).

I principali edifici moderni sono: il palazzo di Giustizia, il palazzo provinciale e las Casas Consistoriales.

A due chilometri dalla città è il Real Monastero de las Huelgas, in origine dimora di piacere dei re castigliani, finché Alfonso VIII non lo trasformò in monastero cisterciense (1187). In tutto il Medioevo fu celebre per le straordinarie prerogative di cui godevano le sue badesse. La chiesa odierna fu cominciata nel 1249; vi si conservano diversi sarcofaghi di antichi re e infanti nonché di molti cavalieri degli ordini di Santiago e di Calatrava. La certosa di Miraflores, anch'essa nei sobborghi di Burgos, fu edificata nella seconda metà del sec. XV da Giovanni e Simone da Colonia. In essa si accoppiano lo stile gotico fiorito e quello del Rinascimento. L'altar maggiore è opera di Gil de Siloe e di Diego de la Cruz; il mausoleo di Giovanni II e della moglie Isabella di Portogallo, pure del Siloe, è il più ricco di quanti del genere siano nella Spagna.

A otto chilometri dall'abitato v'è il monastero di S. Pietro de Cardeña, più volte associato alla figura del Cid. La tomba di questi e di sua moglie Ximena è del 1736. (V. tavv. XXXI e XXXII).

Bibl.: E. Llaguno y Almirola e J. A. Cean-Bermudez, *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España, desde su restauración*, Madrid 1829; G. E. Street, *Some account of gothic architecture in Spain*, Londra 1869; R. Amador de los Ríos, *Burgos*, in *España, sus monumentos y artes, su naturaleza e historia*, Barcellona 1888; V. Lampérez y Romea, *Historia de la Arquitectura Cristiana Española en la Edad Media*, Madrid 1908-1909. A. S. R.

Storia. – L'esistenza di Burgos prima dell'epoca della riconquista non è provata da nessun documento o avanzo archeologico, ma si fonda unicamente su notizie di località tramandateci dalle cronache e sull'arbitraria identificazione di esse località, fatta da storici posteriori. Così il Tarafa, L. Marineo e altri credono di riconoscere in Burgos l'antica città di *Auca*; altri *Augustobriga*, fondata da Augusto e noverata da Tolomeo fra le città dei Vettoni; altri, *Brabo* o *Brabum*, città nella regione dei Turmodigi. Ma è lecito supporre che Burgos venga da *burg*, « villaggio », e che la città primitiva non fosse che un gruppo di case senza importanza, lontano dalla via militare che univa Briviesca a Sesamon.

L'importanza di Burgos comincia nel periodo della riconquista, quando l'estremità orientale del regno delle Asturie (v.) era governata da diversi conti che a gran fatica difendevano il paese dalle incursioni moresche. Nell'884, il re asturiano Alfonso III affidò al conte di questa regione di frontiera aspramente contestata, che proprio allora cominciava a chiamarsi *Castella*, Diego Rodríguez, detto Porcelos, l'occupazione della pianura, con incarico di ripopolare Burgos e Ubierna. Il conte edificò a Burgos una potente fortezza, che servì a collegare i re dell'Asturia e della Navarra e, insieme, a tener lontane le incursioni dei Mori. Burgos restò in potere dei successori del Rodríguez, i conti Gonzalvo Fernández e Nuño Fernández, e, più tardi, dopo le ribellioni dei Castigliani contro il re di León, del famoso conte di Castiglia Fernán González (933), l'eroe prediletto della poesia e della leggenda in Castiglia. Di mano in mano che la riconquista cristiana progrediva, i conti di Burgos, approfittando delle discordie nel regno di León, se ne rendevano indipendenti, e vedevano spostarsi verso la propria città il centro di gravità delle terre riconquistate. Così alla morte di Sancho il Maggiore, re di Navarra, la contea di Burgos passa, col titolo di regno di Castiglia nelle mani di suo figlio Fernando I (1035-1065), che fa di quella città la capitale. Alla fine del sec. XI, regnando Alfonso VI, vi è trasferita anche la sede vescovile di Auca. Nel 1113, lì si riuniscono le *Cortes*, per risolvere i conflitti sorti tra il re d'Aragona Alfonso I, detto il Battagliero, e sua moglie Urraca. E il figlio di costei, Alfonso VII, vi stabilisce la sua corte, accrescendo così l'importanza della città, già economicamente e culturalmente favorita dalla posizione sua presso la strada che battevano i pellegrini francesi diretti a S. Giacomo di Compostella. Da allora, e sino alla fine del sec. XIII, più volte Burgos è sede delle Cortes, e vede celebrarsi tra le sue mura le nozze dei re di Castiglia.

Alla fine del sec. XIII i re di Castiglia cominciano invece a risiedere abitualmente a Valladolid, che è più centrale, in seguito all'ampliamento delle frontiere castigliane. Così Burgos perde alquanto della sua importanza, anche se nel secolo XIV le Cortes tornino, talora, a radunarvisi. Notevole, in questo secolo, l'urto con Pietro I, che, non avendo gli abitanti di Burgos pagato un certo tributo, dalle Cortes non approvato, entra nella città e fa uccidere Garcilaso de la Vega, capo della commissione uscita incontro a riceverlo. Questi fatti furono causa che, nel 1366, nel monastero de las Huelgas di Burgos si coronasse re Enrico de Trastamara, fratello bastardo di Pietro I. Ma questi, l'anno seguente alla battaglia di Najera, si vendicò sanguinosamente degli abitanti della città ch'erano stati partigiani del bastardo. Più tardi, nel 1464, sotto il regno di Enrico IV, la nobiltà riunitasi a Burgos dirige al re il famoso proclama contro la scelta a favorito di Beltrán de la Cueva. Alla morte di Enrico IV, la città di Burgos si dichiara per la sorella di lui Isabella, che finalmente è proclamata regina di Castiglia. Nel dicembre 1506, vi muore Filippo il Bello, successore dei re cattolici; e al principio del regno del suo figlio e successore Carlo V, Burgos prende parte attiva alla guerra dei *comuneros*

contro la politica del monarca: dopo di che, perduto il suo carattere di capitale della Castiglia, passa fra le città secondarie. Tuttavia, nel 1706, durante la guerra di successione, quando i partigiani dell'arciduca d'Austria si dirigono su Madrid, la corte di Filippo V si trasferisce a Burgos. Questa, dal 1808 al 1813, rimane in potere dei Francesi. Nelle guerre civili e durante la rivoluzione del 1868, rappresenta una parte secondaria.

Bibl.: R. Amador de los Ríos, *Burgos*, nella collezione: *España, sus monumentos y artes; su naturaleza e historia*, Barcellona 1888; A. Rodríguez, *El real Monasterio de las Huelgas y el Hospital del Rey*, Burgos 1907; V. Balaguer, *En Burgos. Recuerdos de esta ciudad insigne*, Madrid 1895. R. Ma.

La provincia di Burgos (A. T., 39-40). – Una delle sei provincie che formavano l'antico regno di Castiglia, al margine nord-orientale della *meseta*, dove questa si salda alla zona basco-cantabrica e all'alta valle dell'Ebro. All'Ebro manda la sue acque la parte settentrionale della provincia, salvo l'angusto distretto bagnato dal Mena, tributario del Nervión, e da considerarsi perciò un frammento di Biscaglia. La parte meridionale, percorsa dal Duero, forma una fascia quasi piana, ondulata di basse colline (*la Ribera*), che si prolunga ad occidente. Fra mezzo alle due zone si distende un largo altipiano, elevato 800-900 metri al massimo, debolmente inciso dai corsi dell'Oca, dell'Arlanzón e dell'Arlanza, una volta ricoperto di boschi, che è veramente il cuore del burgalense. Il clima, caratterizzato da inverni lunghi e rigidi, con geli che si protraggono talora sino a primavera, ed estati brevi ed eccessive, non è molto favorevole alle colture, e queste si riducono, in sostanza, ai cereali ed alla vite, prevalenti i primi a SO., la seconda a NE. Discreto, anche qualitativamente, il bestiame allevato, che fornisce buon numero di bovini da carne (in misura assai minore da latte), e soprattutto pecore di razza pregiata; insufficiente invece lo sviluppo delle industrie, se ne togli le alimentari e le casalinghe (anche lavori in legno), limitate ai pochi centri più importanti. Le ricchezze minerarie, che una volta davano qualche provento (carbone, ferro, rame, zolfo), meritano appena d'essere ricordate (acque minerali). Il paese è perciò piuttosto povero; esporta unicamente prodotti agricoli e bestiame, e deve importare quasi tutto il resto. La popolazione è scarsa (24 ab. per kmq. contro 44 nel regno), inegualmente distribuita (più densa ai margini della provincia); è accentrata in agglomerati rurali, in genere non superiori ai 300-400 ab. Le condizioni del suolo e del clima (Burgos: temp. media 10°, massima 38°-40°, minima -8° -11°; escurs. media 40°; pioggia 450 mm.; 80 giorni piovosi, da 10 a 15 nevosi, l'anno) e le insufficienti comunicazioni (interi distretti, come il *partido* di Lerma e quello di Salas de los Infantes, mancano del tutto di ferrovie, ed anche le strade ordinarie difettano) rendono lento ogni progresso e fanno sentire più vivo il contrasto con la floridezza d'un tempo, attestata dai ricordi storici, di cui s'illustrano anche i piccoli centri. La provincia, su 14.196 kmq., contava 336.000 ab. nel 1920 (341.000 secondo un calcolo del 1926). La sola città oltre i 10.000 ab. è la capitale; dopo di essa i centri più importanti sono Miranda de Ebro (8600 ab.), con alcune piccole industrie, Aranva de Duero (6400 ab.) al cuore della *Ribera*, e Briviesca (3000 ab.) nella *Bureba*.

Bibl.: R. Sánchez Lozano, *Breve noticia acerca de la geología de la prov. de Burgos*, in *Bolet. Comiss. del Mapa Geológico de España*, XI, Madrid 1884; J. Royo, *Terciario continental de Burgos*, Madrid 1926. Gi. Ca.

Burgos, Francisco Javier de. – Nato a Motril (Granada) il 22 ottobre 1778, morto a Madrid il 22 gennaio 1852. Fu uno degli uomini più eminenti del suo tempo; grande amico del poeta Quintana. Pubblicista, storico, poeta, ma soprattutto ottimo prosatore; diede al teatro varî lavori in versi: *Los tres iguales* (1827), *El baile de máscaras* (1832), *El optimismo y el pesimismo* (1833) e *Desengaño para todos*. Fu direttore dell'*Imparcial*, e dal 1827 membro della R. Accademia spagnola. Tradusse in versi le opere complete di Orazio e pubblicò un *Almacén de frutos literarios*, otto volumi di opere spagnole inedite, con commenti e note biobibliografiche. Nel 1819 cominciò a pubblicare col titolo *Miscelánea de comercio, arte y literatura* un giornale di cui egli era l'unico redattore. Nel 1822-23 diede alla luce 3 volumi di una *Biografía Universal*, rimasta incompiuta. Nel 1850-51 una storia della sua epoca in 6 volumi, intitolata: *Anales del reinado de Isabel II*. Tanto sotto Isabella II, quanto sotto Ferdinando VII, il B. ebbe cariche importanti nell'amministrazione statale; fu anche ministro dei Lavori pubblici. Anche il nipote Javier è scrittore. Esordì nel 1905 con *Gloria a Cervantes* e ha pubblicato in seguito molte altre opere teatrali, la maggior parte delle quali in collaborazione col Linares Becerra e con altri. C. B.

Burgos y Larragoiti, Francisco Javier de. – Nato a Puerto de Santa María (Cadice) il 25 agosto 1842, morto a Madrid nel 1902. Giornalista, poeta e commediografo, discepolo di Ricardo de la Vega, sono specialmente degni di menzione i suoi graziosi *sainetes*, quadri di genere pieni di movimento, notevoli anche per la felice dipintura dei personaggi. Fra i suoi migliori lavori, molti dei quali in collaborazione con Luceño, Pina y Domínguez, Fernández Shaw e altri, citiamo: *I Dilettanti*, *Los Valientes*, *Las mujeres*, *Las visitas*, *Agua y cuernos*, *La gente de pluma*, *Como está la sociedad*, *El baile de Luis Alonso o El mundo comedia es*, *La boda de Luis Alonso o la noche del encierro*, *El censo de población*, *Política y tauromaquia*, *El Restorán de las tres clases*, *A Sevilla por todo*, *Boda*, *tragedia y guateque*, *Oro, amor y cuernos*, *Cuidadito con los hombres o el merendero de la Pepa*; e due melodrammi: *Cádiz* e *Trafalgar*. C. B.

Burgravio (ted. *Burggraf*). – Nelle città tedesche e fiamminghe del Medioevo il burgravio era il comandante militare della *Burg*, cioè della cittadella fortificata. In Italia si trovava talvolta nelle terre di confine; così sappiamo dei burgravî della fortezza di Tolmino, che guardava la media valle dell'Isonzo ed era in possesso del patriarca Aquileiese, duca del Friuli. I burgravî, come ha dimostrato il Rietschel, non avevano l'alta giurisdizione, quale necessario attributo della loro carica, ma la congiungevano sovente a questa per ragioni personali. Non sempre tale carica era coperta da liberi; nel sec. XIII era affidata anche a ministeriali, cioè a nobili d'origine servile. Alcune famiglie feudali trovarono nella carica di burgravî d'importanti città tedesche l'origine della loro fortuna: così gli Hohenzollern, per lungo tempo burgravî di Norimberga.

Bibl.: S. Rietschel, *Das Burggrafenamt und die hohe Gerichtsbarkeit in den Bischofsstädten*, Lipsia 1905. P. S. L.

Burgundi. – Popolazione germanica, forse originariamente affine ai Vandali. I primi ricordi risalgono al I sec. d. C. (*Burgodiones* in Plin. *Nat. Hist.*, IV, 99), quando dovevano risiedere ancora nella zona della Vistola, fra la Netze e la Warthe. È molto probabile, che come altre popolazioni del gruppo germanico orientale anche i Burgundi avessero le loro più antiche sedi nella Scandinavia, *officina gentium aut certe velut vagina nationum*. Frammischiati con altri popoli germanici (Vandali), emigrarono nel sec. III verso sud; urtarono contro i Gepidi, vennero a contrasto con gli stessi Vandali e ne furono sospinti, dopo i primi scontri con i Romani al tempo dell'imperatore Probo, verso il Danubio e il Reno. Nella seconda metà del sec. III si erano insediati a nord e a sud del Meno, fra mezzo a lotte frequenti con i Romani, al tempo dell'imperatore Massimiano (287) e di Giuliano l'Apostata, e continue con i vicini, specie con gli Alamanni e i Chatti, lotte che qualche imperatore romano, come Valentiniano, attizzava (369-70), servendosi dei B. come di alleati. Trascinati dietro la grande marea dei Vandali, Svevi, Alani, che irrompeva in Gallia, anche i B. entrarono al principio del sec. V nei confini dell'Impero; ma la massa, almeno, dei B. non fece le scorribande per la Gallia con i compagni di razza ma si stabilì attorno a Worms e Magonza. Qui anzi, il loro re Guntiar, come capo dei B. che erano nelle file dell'esercito romano, ebbe gran parte nella proclamazione di Giovino a imperatore romano (411). Tuttavia, i B. non erano fra le stirpi germaniche più potenti; Ezio non ebbe grande difficoltà a punirli per essere entrati nella Provincia Belgica Prima (Metz e Treviri) e a sconfiggerli (437), servendosi anche di mercenarî Unni; cadde allora, con questo primo regno dei B., il loro re Gundikar (Gundicarius), ricordato nel *Nibelungenlied* (Gunther), in cui, però, la distruzione dei B. è attribuita senz'altro ad Attila.

Non erano però sterminati, dopo questa sconfitta; ché, anzi, mentre piccoli gruppi si univano ai Visigoti e passavano in Spagna, altri, ancora numerosi, nel 443, ottennero il permesso di insediarsi pacificamente entro i confini dell'Impero, nella regione del lago di Ginevra, la *Sapaudia*, sul versante occidentale delle Alpi e del Giura. Essi qui, ottenuti o estorti ai proprietarî romani due terzi delle terre e un terzo degli schiavi, costituirono, prima come federati dell'Impero, sotto l'egida di Ezio, poi in assoluta indipendenza, un vero e proprio regno, che durò fino al 534. Mescolati con la popolazione latinizzata, si riconobbero anch'essi cittadini romani e seguirono il sistema romano di indicare le date secondo i consolati; divenuti già cattolici di religione, perdettero le loro caratteristiche di popolo distinto, ma lasciarono alla regione il loro nome (*Burgundia*, che compare già in Cassiodoro, donde Borgogna). In un primo tempo, avevano cercato di estendersi oltre le terre loro

assegnate e avevano preso Lione; ma nel 458 la città era stata loro tolta dall'imperatore Maioriano, poi, dal 461, era rimasta nelle mani dei Burgundi. Vissero, generalmente, in buon'armonia con i Romani, tanto che, nel 476, combatterono, senza successo peraltro, insieme con essi contro i Visigoti del re Eurico, che volevano estendersi ad oriente del Rodano. I loro re, come gli altri re germanici dell'epoca, non avevano poteri molto estesi, infrenati come erano dai loro compagni d'armi. Inoltre il potere regio era indebolito dalle divisioni patrimoniali entro la famiglia reale; così nel 481 il regno di Burgundia era diviso fra i tre fratelli Gundobaldo, risiedente a Vienne, Godigisel a Ginevra e Chilperico a Lione; ma quest'ultimo morì misteriosamente l'anno stesso, non senza sospetto che i fratelli l'avessero fatto assassinare. Intorno a questo tempo i Burgundi riescono ad estendere a poco a poco il loro territorio, a nord fino a comprendere Langres, a sud lungo il Rodano fino alla Durance; nel 490, quando era ancora indecisa la lotta fra Odoacre e Teodorico, traboccano al di qua delle Alpi in Liguria, ma ne vengono presto ricacciati dagli Ostrogoti vincitori. La loro posizione si fa sempre più difficile, presi, come sono, da un lato dal regno ostrogoto di Teodorico, dall'altro da quello franco di Clodoveo. È vero che Clodoveo si era imparentato con la famiglia reale dei Burgundi, sposando la cattolica Clotilde, figlia del morto re Chilperico, la quale molto contribuì a convertire il marito alla fede cristiana; ma è anche vero che questo servì di pretesto a Clodoveo per intervenire nelle faccende dei Burgundi e dividere i due re fratelli, Gundobaldo e Godigisel. Nel 500 attaccò il primo, lo vinse presso Digione, e avanzò fin quasi ad Avignone; ma Gundobaldo si sottomise, fece promessa, poi non mantenuta, di pagare un tributo, convinse Clodoveo a ritirarsi, e se la prese col fratello, che fu ucciso in una chiesa, a Vienne. Così Gundobaldo rimase unico re dei Burgundi e instaurò il periodo più notevole, ma anche brevissimo del loro regno. Tuttavia non seppe trarre profitti dalle rivalità aperte tra Franchi e Visigoti, e, coperte, tra Franchi e Ostrogoti. Si alleò con Clodoveo contro i Visigoti e fu suo valido alleato nella vittoria di Vouillé (507) e poi nell'avanzata nella Septimania, contro Arles, che sperava di far sua. Ma davanti all'intervento di Teodorico, Clodoveo abbandonò Gundobaldo, che uscì dalla guerra senza profitti apprezzabili, ma stretto ancor più tra i Franchi, a N. e a O., e gli Ostrogoti, penetrati ora in Provenza e Septimania.

Il figlio e successore di Gundobaldo, Sigismondo, benemerito verso l'ortodossia con la convocazione del concilio di Epaone (517), con le leggi contro gli ariani, con la restaurazione del monastero di Agaunum (Saint-Maurice d'Agaune), risentì i primi effetti della situazione: fatto prigioniero in battaglia dai figli di Clodoveo (523), vide il regno invaso anche da sud, da Teodorico, e il proprio fratello Godomaro sostituirglisi sul trono. Questi respinse gl'invasori a Vézeronce (Vienne), nel 524; ma fu solo un momento di respiro. Nel 534, gli eredi di Clodoveo, Childeperto, Clotario e Teudiperto invasero il regno, spodestarono l'ultimo re e si divisero il paese.

Il territorio, già costituente il regno dei Burgundi, mantenne una sua posizione distinta, come regno di Burgundia o Borgogna, sotto i re merovingi, accanto all'Austrasia e alla Neustria. I Burgundi s'erano già fusi in buona parte con la popolazione gallo-romana, come risulta anche dal confronto dei due brevi corpi di leggi compilati al tempo di Gundobaldo: la *Lex Gundobauda*, per tutti i suoi sudditi, e la *Lex romana Burgundionum*, applicabile ai soli Romani, conosciuta anche col nome erroneo di *Papianus* (corruzione di Papinianus), probabilmente perché nel ms. che la contiene il testo della legge è preceduto da un estratto da quel giurista.

Bibl.: Binding, *Geschichte des burgundisch-romanischen Königreichs*, Lipsia 1868; P. E. Martin, *Études critiques sur la Suisse à l'époque mérovingienne*, Ginevra-Parigi 1910; L. Schmidt, *Geschichte der deutschen Stämme bis zum Ausgange der Völkerwanderung*, voll. 2, Berlino 1910-18; id., *Gesch. der germanischen Frühzeit. Der Entwicklungsgang der Nation bis zur Begründung der fränkischen Universalmonarchie durch Chlodovech*, Bonn 1925; O. Seeck, *Geschichte des Untergangs der antiken Welt*, Berlino-Stoccarda 1913-21, V e VI; F. Kaufmann, *Deutsche Altertumskunde*, voll. 2, Monaco 1913-23; A. Dopsch, *Wirtschaftliche und soziale Grundlagen der europäischen Kulturentwicklung aus der Zeit von Cäsar bis auf Karl den Grossen*, voll. 2, 2ª ed., Vienna 1923-24; Chaume, *Les origines du duché de Bourgogne*, voll. 2, Digione 1917-27. G. Bou.

BURGUNDIO da Pisa. – Ignota è la ragione per cui questo giurisperito pisano si trovava a Costantinopoli nel 1136. Fu allora uno dei tre dotti italiani esperti di greco e di latino che intervennero alla solenne disputa teologica tra Anselmo di Havelberg e Niceta. Ma passò la maggior parte della sua vita in patria, se non che si recò un'altra volta a Costantinopoli, ambasciatore della repubblica pisana, nel 1172. Morì nel 1193. Conscio del vantaggio immenso che la conoscenza della letteratura greca poteva recare alla cultura occidentale, egli aveva proposto nel 1160 a Federico Barbarossa un vasto programma di traduzioni. Non ebbe dall'imperatore l'aiuto sperato, e dovette rinunciare ai suoi più arditi progetti. Ma tradusse in latino il *De natura hominis* di Nemesio, il *De fide orthodoxa* di S. Giovanni Damasceno, un gran numero di omelie di S. Giovanni Crisostomo, un gran numero di libri di Galeno, gli *Aforismi* d'Ippocrate, i passi greci delle *Pandette*, ecc. Giovò pertanto mirabilmente agli studî filosofici, teologici, medici e giuridici.

Bibl.: F. Buonamici, *Burgunaio Pisano, in Annali delle università toscane*, XXVIII, Pisa, 1908. La più importante delle sue traduzioni fu pubblicata dal Burkhard: *Gregorii Nysseni (Nemesii Emesiani) περὶ φύσεως ἀνθρώπου liber a Burgundione in latinum translatus*, Vienna 1891.

BURI: v. odino.

BURI, Max Alfred. – Pittore, nato il 24 luglio 1868 a Burgdorf (cantone di Berna), morto il 21 maggio 1915 a Interlaken. Studiò in un primo tempo in Basilea con F. Schider, passò quindi all'Accademia a Monaco, e in seguito (1887-89) nello studio dell'ungherese Simone Hollósy. Dopo aver lavorato a Parigi nell'accademia Julian col Bourguereau e J. Lefebvre, nel 1893 divenne a Monaco allievo del suo compaesano A. Keller. Nel 1898 tornò in Svizzera, e, fissatosi a Brienza nel 1903, vi rimase sino alla morte eseguendo una serie di opere che lo resero con F. Hodler il più alto rappresentante della pittura svizzera agl'inizî del sec. XX. Conscio di questo, egli distrusse quasi tutti i quadri giovanili, così che la sua evoluzione si può seguire soltanto dal 1900 in poi. Il primo successo gli fu procurato nel 1904 dal dipinto *Die Dorf-politiker*, a cui fece seguito il riconoscimento della sua arte alla IXª esposizione internazionale di Monaco con *Nach einem Begräbnis in Brienz*. Ottimo successo ebbe il B. all'esposizione di Roma (1911) con *Die Alten* che ottenne il premio del governo; al Salon del 1912 a Neuchâtel e nel 1913 all'esposizione internazionale a Monaco. Alternò la pittura di paese e di fiori col ritratto e con le caratteristiche figure dei contadini e delle contadine bernesi, dando alle sue tele sempre un valore decorativo. La condensazione delle forme facilita la comprensione delle sue tele e ne rende più intensa l'espressione. Nella sua tavolozza vivacissima prevalgono i turchini luminosi a contrasto dei bianchi violenti e delle ombre opache. L'intima amicizia con il Hodler ebbe grande importanza per la sua attività, e le sue opere intorno al 1905 rivelano una certa severità e semplicità nella composizione, dovute appunto all'influenza di questi. Presto però il B. ritrovò la sua maniera, né tentò mai di elevare la monumentalità delle sue creazioni col simbolismo o

(fot. Linck)

Max Buri, Autoritratto – Berna, Museo

Max Buri, Dopo un funerale in Brienza – Berna, Museo

(fot. Montandon)
PRETI BURIATI IN COSTUME DAVANTI A UN TEMPIO BUDDISTA

(fot. Montandon)
GRUPPO DI BURIATI (Udinsk Ukyr)

con i processi delle composizioni secondo le leggi del parallelismo e della simmetria, proprî del Hodler. Quegli effetti di forza e di convinzione che vivono nei suoi quadri sono dovuti alla sicurezza con cui il B. seppe esprimere con una semplice formula artistica la sola apparenza materiale delle cose.

Ricordiamo ancora fra le sue opere più notevoli: *Winterlandschaft* (Museo di Ginevra); *Fanciulla bionda* (Museo di Lucerna, 1913); *Autoritratto* (Museo di Zurigo, 1913); *Contadino di Brienza che beve* (ibid.).

BIBL.: *Schweizer Künstler-Lexicon*, I, pp. 242-43; II, p. 705; IV, pp. 82, 490-91; H. Kesser, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; H. Trog, Introduzione al *Katalog der Zürcher Gedächtnis-Ausstellung*, 1915; H. Graber, *M. B.*, Basilea 1916 (con l'autobiografia dell'artista); J. Widmer, *M. B.*, Zurigo 1919; W. Schaefer, *Die moderne Malerei der deutschen Schweiz*, Frauenfeld 1924. Pa. G.

BURIAN, STEFAN, barone, poi conte di RAJECZ. – Diplomatico austro-ungarico di nazionalità ungherese, nato a Stampfen (Stupava presso Bratislava) il 16 gennaio 1851, morto a Vienna il 20 ottobre 1922. Entrò dapprima nel servizio consolare austro-ungarico, dal quale passò poi in quello diplomatico. Dal 1882 al 1886 fu console generale a Mosca; in seguito agente diplomatico a Sofia e ministro ad Atene. Nel 1903 succedette a Beniamino di Kallay come ministro delle Finanze comuni, e, come tale, continuò l'opera d'organizzazione della Bosnia-Erzegovina; lasciò tale posto il 12 febbraio 1912. Nel giugno 1913 fu nominato ministro ungherese *ad latus* di Francesco Giuseppe e il 13 gennaio 1915, in piena guerra mondiale, assunse l'ardua eredità del conte Berchtold come ministro degli Affari esteri. Il suo primo compito furono le trattative con l'Italia, le quali, trascinatesi per parecchi mesi, fallirono. I termini stessi, in cui egli ne parla nelle sue memorie, dimostrano che, se anche egli non vi portò un personale malvolere, i pregiudizî tradizionali non gli consentivano di considerare il problema con la necessaria larghezza di vedute. Sulla fine del 1916 il B. insistette presso il governo tedesco perché facesse una proposta di pace, indicando le condizioni, specialmente per quel che riguardava il Belgio. Ma non si può dire che giudicasse obiettivamente le possibilità di quel momento, poiché metteva come condizione essenziale per la monarchia il ristabilimento dell'integrità territoriale e il rafforzamento della sua posizione nell'Adriatico. Egli considerava la guerra sottomarina illimitata come il massimo dei pericoli, perché aveva la certezza che essa avrebbe provocato l'intervento degli Stati Uniti. Vi si oppose fermamente e provocò così il malcontento della Germania; si dimise perciò il 21 dicembre 1916, rimanendo temporaneamente in funzione. In un consiglio della Corona, tenuto il 24 gennaio 1917, a cui egli non assistette, la monarchia decise di acconsentire alla guerra sottomarina illimitata: il B. fu quindi sostituito dal conte Czernin e l'8 febbraio riassunse il portafoglio delle Finanze comuni. Quando il conte Czernin dovette ritirarsi, in seguito al tentativo di pace separata del principe Sisto di Borbone, l'imperatore Carlo richiamò B. al ministero degli Affari esteri (16 aprile 1918) e lo fece poi conte. Il B. rimase al suo posto fino al crollo della monarchia, poi si ritirò a vita privata.

Uomo d'intelligenza non brillante, ma assiduo lavoratore e fedele servitore dei suoi sovrani, il B. si trovò a occupare posti di grandissima responsabilità in momenti particolarmente difficili e non è facile dire se, quand'anche avesse avuto uno sguardo più penetrante e una mano più ferma, gli sarebbe stato possibile di vincere le resistenze dei pregiudizî secolari. Bisogna riconoscere a ogni modo che, specialmente nell'ultimo periodo della guerra, egli sostenne con grande lealtà dinastica e con coraggio una situazione quasi disperata e che, su certi punti, non condivideva le illusioni di altri fattori responsabili della monarchia: e questo è vero specialmente per ciò che riguarda il movimento nazionale iugoslavo, che aveva avuto agio di seguire da vicino come amministratore della Bosnia-Erzegovina.

BIBL.: S. Burian, *Drei Jahre aus der Zeit meiner Amtsführung im Kriege*, Berlino 1923; A. F. Pribram, *Austrian foreign policy 1908-18*, Londra 1923. F. T.

BURIATI (*Burjaty*). – Una delle tribù mongole della Siberia, stanziata nella regione intorno al lago Bajkal, dal fiume Oka (affluente dell'Angara) ad ovest, fino al fiume Onona (affluente dell'Amur) ad est. I Buriati, circa 300.000, costituiscono il nucleo principale di popolazione della repubblica socialista sovietica autonoma buriato-mongola, la quale fa parte della U.R.S.S. (v. BURIATIA). La loro lingua, il buriato, è uno dei dialetti mongoli. Una piccola minoranza dei Buriati si serve anche della lingua russa e del dialetto khalkha della lingua mongola; e, nello scrivere, del tibetano e del mongolo. Le caratteristiche somatiche sono prettamente mongole.

La maggior parte dei Buriati si occupa dell'allevamento del bestiame, praticato in modo molto primitivo; ma già dal sec. XVIII cominciò a diffondersi tra essi l'agricoltura, la quale nel sec. XX fu sempre più intensificata. Occupazioni secondarie sono la caccia e la pesca; la popolazione si occupa anche della lavorazione del ferro e del feltro e della concia delle pelli. Molti dei Buriati sono carrettieri.

Prima della rivoluzione del 1917 fra i Buriati era in vigore l'antico regime particolare, consolidato dello statuto Speranskij 1822, secondo il quale la comunità primitiva (*ulus*) era la base di tutta la vita. L'ulus dei Buriati è comunemente composto di alcune capanne circondate da un recinto piuttosto basso; esso comprende il padre di famiglia con i suoi figli e nipoti. Ogni ulus è governato dal suo sindaco. Parecchi ulus costituiscono un *aimak* (agnazione); il capo di ogni aimak era sindaco agnatizio (*sciulenga*). Parecchi aimak erano riuniti in dipartimenti di giurisdizioni (*vedomstva*) diretti dai cosiddetti « municipî della steppa ». Il municipio della steppa era composto di un presidente *taiscià* (il capo agnatizio) e di alcuni membri eletti. Non solo l'amministrazione, ma anche il tribunale veniva regolato dalle leggi e dalle consuetudini dei Buriati; le cause si discutevano nei tribunali dei singoli gruppi agnatizî (tranne le cause di carattere politico e i gravi processi penali, i quali competevano alla giurisdizione dei comuni tribunali russi). Il regime sovietico introdotto in Russia dopo la rivoluzione del 1917 (la Buriatia divenne completamente sovietica solo nel 1922), scosse dalle fondamenta tutta la vita agnatizia dei Buriati, e in modo particolare la vita familiare. I matrimonî tra persone appartenenti allo stesso gruppo agnatizio (che prima erano rigorosamente proibiti) costituiscono presentemente un fenomeno comune e ordinario.

(fot. Montandon)
COPPIA DI BURIATI IN COSTUME DI GALA

(fot. Montandon)
DONNA BURIATA (Udinsk-Ukyr)

(fot. Montandon)
MONASTERO BURIATO

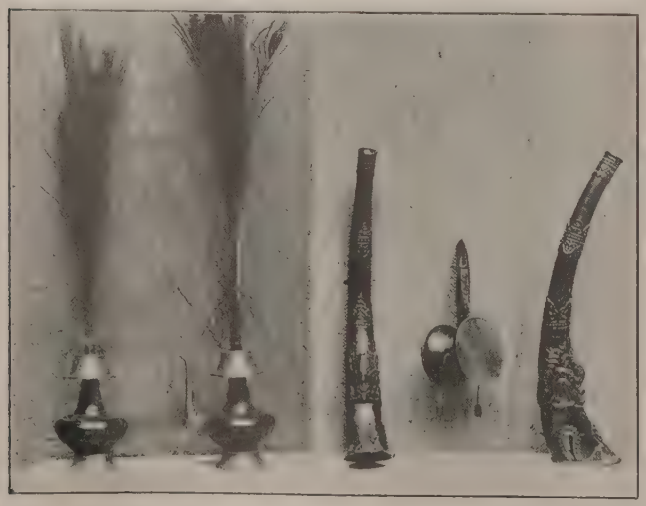
La cultura dei Buriati presenta varie differenze locali. I Buriati settentrionali abitano case di legno in travatura, a forma di un prisma esagonale oppure ottagonale: tipo di casa che costituisce la riproduzione in legno della iurta dei nomadi; i Buriati meridionali abitano una iurta di panno felpato, che ha forma di cono. Uomini e donne portano i medesimi indumenti: una camicia di stoffa cinese, pantaloni della stessa stoffa imbottiti di ovatta, oppure di cuoio, una giacca di pelle di montone oppure di panno. Il cappello è tondo, grigio, a falde strette e con un pennacchio rosso; d'inverno è imbottito d'ovatta. Gli uomini portano i capelli corti; la pettinatura delle donne è assai complicata; esse portano degli orecchini, *polty*. La calzatura consiste in stivali di pelle di cavallino. Ma l'uso del costume nazionale va diminuendo. I Buriati si nutrono prevalentemente di latticinî e di carne; il pesce è poco usato; non coltivano legumi, adoperano vegetali selvatici. Usano latte bollito, cagliato e fermentato; dal latte estraggono una specie di acquavite (*aracha*). Si cibano di tè compresso in tavolette con latte, farina e burro.

Le feste popolari dei Buriati sono unite alle feste religiose. La maggior parte (60% circa) dei Buriati professa la religione buddhista (lamaiti); seguono poi i sciamanisti (25%); la minoranza è cristiana-ortodossa (15%). In seguito alla rivoluzione russa le organizzazioni ecclesiastiche dei Buriati attraversano un periodo critico, il quale si ripercuote soprattutto sulla situazione del clero lamaita, che era il più numeroso e aveva una grande importanza nella vita dei Buriati. L'istruzione e la lingua scritta dei buriati-buddhisti era, infatti, tutta nelle mani del clero lamaita. I figli dei buriati sciamanisti e ortodossi si istruivano nelle scuole russe. Nel 1926 nella Buriatia vi erano 438 scuole di primo grado, fra cui 213 buriato-mongole, e 12 scuole di secondo grado, di cui 7 buriato-mongole.

La lingua scritta dei Buriati ha una letteratura assai abbondante; fino a tempi recenti la stampa dei libri (in xilografia) si effettuava quasi esclusivamente nei conventi buddhisti. La loro letteratura popolare è molto ricca (canti eroici e leggende).

BIBL.: Scritti in lingua russa: I. I. Zarubin, *Elenco delle popolazioni dell'U.R.S.S.*, in *Accademia delle Scienze, opere K.I.P.S.*, n. 13, Leningrado 1927; J. D. Tal'ko Grynzevič, *Antropol. dello Zabajkal e della Mongolia*, in *Riv. antropol. russa*, 1902, n. 2; V. A. Rjazanovskij, *Il diritto consuetudinario delle tribù mongole* (*Mongoli, Buriati, Calmucchi*), Charbin 1924; M. N. Bogdanov, *Cenni storici sul popolo Buriato-Mongolo*, Verchne-Udinsk 1926; I. I. Serebrennikov, *I Buriati, le loro condizioni economiche e l'agricoltura*, Verchne-Udinsk 1926; C. Ž. Žamcarano, *Brani di letteratura popolare delle tribù mongole*, Pietrogrado 1918. V. inoltre: M. A. Czaplicka, *Aboriginal Siberia*, Oxford 1914; G. Sandschejew, *Weltanschauung und Schamanismus der Alaren-Burjaten*, in *Anthropos*, XXII (1927), XXIII (1928); A. Rudnev, *Buriat epic*, in *Mémoires de la Société Finno-Ougrienne*, LII, Helsinki 1924.

STORIA. – Nel sec. XII i Buriati conducevano la lor vita nomade nelle località a mezzogiorno del lago Bajkal fino al fiume Onona, affluente dell'Amur. Cosacchi russi e uomini che avevano prestato servizio militare nella loro avanzata verso Oriente vennero a contatto con i Buriati; e nel 1631, i Russi costruirono sulla riva del fiume Angar un villaggio con palizzate, il cosiddetto *Bratskij ostrog* (l'aggettivo *bratskij*, cioè « fraterno », fu dato probabilmente



(fot. Montandon)
OGGETTI DEL CULTO BUDDHISTA PRESSO I BURIATI

(fot. Montandon)
ACCIARINO BURIATO CON LA *svastica* NEGLI ORNAMENTI DI METALLO

per la somiglianza di suono con Buriati). Questo fatto provocò la fuga di parte dei Buriati in Mongolia; ma tra il '600 e '700 le famiglie fuggiasche fecero ritorno. Da allora, tutti i Buriati di Siberia si considerarono sudditi russi. Fino a questo momento i Buriati erano sciamanisti, e solo nell'Oltre-Bajkal era cominciato a penetrare il buddhismo che poi, nel '600, fece rapidi progressi fra di loro. Il governo russo di Caterina promosse questa diffusione del buddhismo, ma si sforzò di mettere un limite all'influenza della gerarchia mongolica negli affari religiosi dei Buriati. Nel 1764, il capo del monastero di Congol, il lama Zajaev, fu nominato ordinatore supremo dei Buriati buddhisti, nei riguardi spirituali (col titolo di « candido-chambo-lama »). Approfittando della protezione del governo russo, il clero buddhista fece una lotta crudele allo sciamanismo. Nel sec. XIX i buddhisti si rafforzarono ancora; e dal Tibet vennero nella regione d'Oltre-Bajkal 150 lama (1812). Nel 1853 il governo russo pubblicò un'ordinanza relativa alla limitazione dei monasteri a 34 e dei preti a 285 (prima di questa limitazione i lama erano arrivati a circa 4500). Dal sec. XVII fra i Buriati agì anche una missione russa ortodossa e nel sec. XVIII nell'Oltre-Bajkal fu fondata una missione religiosa inglese che cessò la sua attività nel 1842. Verso la fine del sec. XIX, su 270.000 Buriati, 160.000 erano lamaiti (buddhisti), 75.000 sciamanisti e 35.000 ortodossi. Dal punto di vista militare, nel 1766 i Buriati furono organizzati in una truppa speciale (sul tipo di quelle cosacche) di 4 reggimenti, comandati da atamani ereditarî. Col 1851 questi reggimenti entrarono a far parte delle truppe cosacche d'Oltre-Bajkal.

Bibl.: Hagemejster, *Statističeskoe obozrenie Sibiri* (Esame statistico della Siberia), 1854; H. Howorth, *History of Mongols*, I, 1876; A. Pozdnjeev, *K istorii razvitija buddizma v Zabajkalskom krae* (Sulla storia dello sviluppo del buddhismo nella regione d'Oltre-Bajkal), in *Zapiski Vost. Otd. Russk. Archeol. Obščestva*, I (1886); V. Mezov, *Sibirskaja bibliografija* (Bibliografia siberiana), II, 1891; I. Curtin, *A Journey in Southern Siberia*, 1909; C. Žamcarano, *Proizvedenija narodnoj slovesnosti Burjat; vvedenie k tekstam* (Opere della letteratura popolare dei B. Introduzione ai testi), 1918. È il primo volume della serie pubblicata dall'Accademia delle scienze russa, col titolo *Obrazcy narodnoj slovesnosti mongol'skich plemen.* G. V.

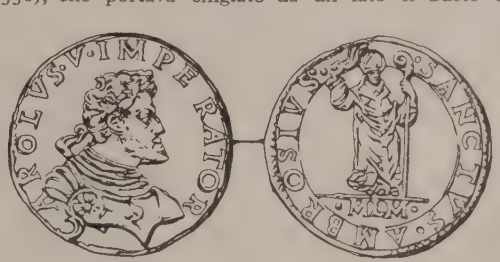
BURIATIA (A. T., 103-104). – Repubblica autonoma della Siberia orientale, creata nel 1923, e situata ad E. del lago Bajkal. Il suo territorio, che corrisponde in parte all'antica Transbaikalia, ha un'estensione di 389.115 kmq. (comprendente una parte maggiore e alcuni territorî minori) con una popolazione di 491.000 abitanti. La catena dei Monti Jablonoi l'attraversa con direzione da SO. a NE.; mentre i monti Sochondo la chiudono verso S. La regione a NO. degli Jablonoi porta il nome di Dauria Baicaliana; quella a SE. di Dauria di Nercinsk. La prima ha carattere di paese montuoso, con vallate strette e catene scoscese, intramezzate da altipiani; le cime più elevate, come l'Ulan Burgaso e il Khamar Daban, raggiungono il limite delle nevi perpetue. La seconda perde del suo carattere montuoso avvicinandosi alla frontiera cinese; le catene non superano i 1000 o i 1200 m., e si allargano in ampie zone pianeggianti. Il clima rappresenta una transizione fra la zona tipicamente continentale dell'Asia Centrale e la zona marittima dell'Estremo Oriente Siberiano. Le medie invernali scendono a —29°5; quelle estive salgono a 21° 8; la media annua è inferiore allo 0°; le temperature minime assolute scendono spesso a —40°. Le piogge, da 200 a 300 mm. all'anno, cadono prevalentemente durante i mesi estivi. L'idrografia comprende varî corsi d'acqua, tributarî del Bajkal (Selenga, navigabile, Bargusin, Angara Superiore), della Lena (Vitim), dell'Amur (Scilca, Onon e Ingoda). La flora più caratteristica si trova nella regione ad E. dei monti Jablonoi e comprende varie specie proprie della Mongolia e della regione dell'Ussuri, come larici, olivi, querce, meli, mandorli, albicocchi, ecc. La fauna è assai varia e comprende animali proprî della Siberia, delle steppe mongoliche, dell'Amur, come tigri, linci, orsi, tassi, vitelli marini, alci, cervi, ecc. Importante è la fauna ittica. La popolazione è costituita da Russi (65%), divisi in Cosacchi e in contadini discendenti da coloni volontarî e da deportati; da Buriati (30%); da Tungusi (4,5%), Tatari ed Ebrei. L'agricoltura è assai sviluppata, e principali prodotti sono la segala, l'avena, il frumento; l'allevamento è favorito dagli ottimi pascoli; grandi sono le ricchezze forestali. La caccia e la pesca, soprattutto del salmone, sono molto rimuneratrici. Immense sono le ricchezze minerarie (ferro, carbone, oro, piombo, mercurio, rame, pietre preziose, ecc). Le industrie comprendono concerie, distillerie, birrerie, mulini, oleifici, vetrerie, ecc. Capitale e centro commerciale più importante è Verchne-Udinsk. I due terzi del tè importato in Russia passa dalle piazze commerciali della Buriatia. G. Pu.

BURIDANO, Giovanni (*Buridanus*). – Scolastico medievale, nato a Béthune circa il 1300, nel 1327 e 1348 rettore dell'università di Parigi, dove nel 1358 insegnava ancora, nella facoltà delle arti: fatto che dimostra il progressivo laicizzarsi della speculazione.

Il celebre esempio dell'asino (ripreso da Dante: « intra due cibi, distanti e moventi – d'un modo, prima si morria di fame – che liber uom l'un si recasse ai denti », *Par.*, IV, 1-3) non si trova nelle sue opere e non gli appartiene più di altre leggende create intorno a lui. È probabilmente invenzione di contemporanei per deridere la sua teoria della libertà, informata, come tutto il suo pensiero, al nominalismo di Guglielmo di Ockham. Poiché, per lui, *voluntas est intellectus et intellectus est voluntas*: quindi, qualunque bene si presenti al nostro intelletto deve determinare il volere; e l'unica libertà consiste nella facoltà di sospendere l'assenso, per un nuovo esame, allo scopo di conformare meglio l'azione al fine della natura umana (*ordinatio finalis*): nel che consiste la moralità. Su presupposti occamistici sono pure fondate le sue dottrine fisiche; la nozione di un « impeto » proporzionale alla velocità iniziale e alla « densità » o « quantità di materia » del mobile, precorre concezioni di Galileo e di Cartesio, ed è in contrasto con il concetto del movimento di Aristotele sul quale s'impernia d'altronde anche la sua metafisica.

Bibl.: Le opere (*Summula de dialectica*, Parigi 1487; *Compendium logicae* Venezia 1489; commenti alla Fisica, alla Metafisica, all'Etica, alla Politica di Aristotele) non sono accessibili che in edizioni antichissime o, addirittura, incunaboli. Documenti, in Denifle e Châtelain, *Chartularium Universitatis Parisiensis*, II, Parigi 1891; per il pensiero, De Wulff, *Histoire de la philosophie médiévale*, 2ª ed., Lovanio e Parigi 1905, pp. 456 segg.; Gilson, *La philosophie au Moyen-âge*, Parigi 1922, II, pp. 124 segg. A. P.

BURIGOZZO. – Questo nome, di cui si ignora l'origine, venne dato a una moneta d'argento coniata a Milano da Carlo V (1535-1556), che portava effigiato da un lato il busto dell'imperatore e dall'altro S. Ambrogio in piedi con lo staffile e il pastorale. Pesava da gr.11,5 a 10,9, e valeva 32 soldi, un terzo all'incirca del ducatone.



Burigozzo (da *Corpus Nummorum Italicorum*)

Bibl.: Ambrosoli-Gnecchi, *Manuale elementare di numismatica*, Milano 1915, p. 176; *Corpus Nummorum Italicorum*, V, Roma 1914, p. 233; E. Martinori, *La moneta*, ecc., Roma 1915, p. 47. G. Cast.

BURKE, Edmund. – Uomo di stato e scrittore politico inglese, nacque a Dublino (1728, o 1729?) da genitori irlandesi, da padre protestante e da madre cattolica; morì nel 1797 a Beaconsfield. Studiò al Trinity College, in Dublino, e nel 1750 si trasferì a Londra per studiarvi legge, ma presto vi rinunciò per la letteratura, e nel 1756 divenne celebre per una magistrale parodia della filosofia di lord Bolingbroke, *A Vindication of Natural Society*, e per la sua *Inquiry into the Origins of our Ideas of the Sublime and the Beautiful*, in cui distingueva, nello stesso modo che usò il Lessing dopo di lui, tra gli effetti proprî della pittura e quelli proprî della poesia. Per trent'anni, dal 1758 in poi, fu il direttore e il principale collaboratore di *The Annual Register*, rivista di politica e lettere; fu uno della cerchia degl'intimi di Johnson, e membro del famoso Literary Club, fondato da Johnson e Reynolds nel 1764. Cominciò ad occuparsi di politica nel 1759; e nel 1765 il Marquis of Rockingham, nel costituire il suo primo ministero, lo nominò suo segretario privato, e lo fece eleggere alla Camera dei Comuni. La scelta fu una fortuna per i whigs non meno che per il Burke. Egli li attraeva per il suo carattere nobile e generoso, e per la sua arte di conversatore, e li aiutava continuamente nelle faccende politiche con il suo ricco patrimonio di idee e di esperienza. Come oratore parlamentare non ebbe molto successo. Solenne ed assorto nell'esauriente argomentazione e nella concezione universale del suo soggetto, egli era troppo profondo per il suo pubblico; e il pubblico lo chiamava « la campana del pranzo ». Ma l'eccellenza letteraria dei suoi discorsi,

con la loro fusione di immaginazione e di sagacia pratica, li rendeva efficaci quando venivano stampati, ed egli fu la mente animatrice del suo partito fino al 1791, allorché la sua ostilità alla Rivoluzione francese determinò la scissione del partito stesso.

Fino al ministero del più giovane Pitt nel 1783 le questioni più ardenti nella politica erano il governo personale di Giorgio III e la rivolta delle colonie americane. Il re salì al trono nel 1760, dopo che i whigs erano stati al potere per cinquant'anni e avevano sviluppato la tendenza – già latente nella rivoluzione del 1688 – a rendere il sovrano servo dei suoi ministri. Ma re Giorgio trovò a portata di mano un partito tory che il Bolingbroke aveva fornito di una nuova politica. Nel suo *Patriot King* (1738) il Bolingbroke aveva vagheggiato un monarca che governasse di nuovo non solo nelle forme ma nella sostanza, senza mutare una lettera della costituzione: il re doveva essere il solo capo politico del suo popolo, e il lealismo avrebbe unito sotto di lui parlamento e nazione. Per più di venti anni re Giorgio tentò di fare questa parte, e, mediante l'uso delle sue prerogative, delle sue rendite, e del suo prestigio sociale, cercò di far tacere le voci indipendenti nelle due Camere. Dal 1770 al 1782 egli governò a suo piacere attraverso l'ubbidiente ministero di lord North, esasperò il suo popolo, e perse le colonie. Alcuni dei whigs egli riuscì a sedurre al suo servizio, ma gli amici di Rockingham, il fiore dell'aristocrazia, si opposero costantemente al predominio del potere regale. Nella varia vicenda della lotta, i whigs giunsero tre volte al potere: nel 1765, nel 1782 e nel 1783. In questi ultimi anni Burke ebbe l'ufficio di Paymaster of the Forces. I principali servizî resi alla causa costituzionale furono: l'invettiva contro i pericoli e i sofismi del nuovo toryismo, nei *Thoughts on Present Discontents* (1770); e la riforma economica che fece approvare dal parlamento come ministro nel 1782, abolendo alcune cariche inutili nella casa reale, e limitando così gl'influssi corrotti della corte. In altre materie fu uno strenuo riformatore, e contribuì in larga parte all'abolizione delle limitazioni ai diritti dei cattolici in Inghilterra e Irlanda nel 1778, e alla liberazione del commercio irlandese nel 1780. Due dei suoi più grandi discorsi, *American Taxation* (1774) e *Conciliation with the Colonies* (1775) anticiparono la politica coloniale inglese dei tempi posteriori. Con fede appassionata nella libertà egli scongiurava il governo di imitare la politica di Rockingham nel 1765 (che esonerava l'America dalle tasse, pur proclamando il diritto del parlamento di imporle), e di non aspettarsi dai coloniali altro che liberi contributi. Un'ancor più profonda corrente di sentimento politico ispirò la sua immensa opera come tribuno dell'India, compito che si era spontaneamente imposto (1772-95). Egli fu la mente direttiva nel vano tentativo dei whigs di rimodellare il governo della Compagnia delle Indie nel 1782, e nel processo di Warren Hastings (1788-95). Le ingiustizie inflitte ai popoli e principi indiani da avventurieri europei e agenti della Compagnia suscitarono in Burke lo sdegno del profeta non meno che dello statista, e il grande discorso intitolato *I debiti del Nabob di Arcot* (1785) è una singolare fusione di passione profetica e di vasta e minuta erudizione. Questa medesima pietà religiosa verso tutte le società di antica fondazione e lunga permanenza venne profondamente commossa dalla Rivoluzione francese. Nel novembre 1790 denunciò la Rivoluzione e i suoi amici inglesi nelle sue *Reflexions on the Revolution in France*, il più poderoso dei suoi scritti. Esso spiacque ai whigs, e specialmente a Fox, che era allora il loro uomo più forte e che per molti anni aveva trovato in Burke una guida e un amico. Per il Fox i Francesi avevano superato l'Inghilterra nel sentiero della libertà; per il Burke essi erano intenti ad avvelenare non solo la vita politica d'Europa, ma la sua fede e la sua moralità. Nel maggio 1791, in una drammatica scena alla Camera dei Comuni, egli rinunciò all'amicizia di Fox, e più tardi, nel medesimo anno, nel suo *Appeal from the New to the Old Whigs*, accusava il Fox di essere infedele ai veri principî del suo partito. Col proseguire della Rivoluzione, l'autorità del Burke nel paese andò crescendo, e dopo l'esecuzione di Luigi XVI, una corrente di passione popolare spinse Pitt alla guerra contro la Francia (febbraio 1793). L'anno seguente Burke si ritirava dal parlamento, ma rimase appassionato osservatore, e nel 1796, nelle sue *Letters on a Regicide Peace*, lanciò un appello per una crociata europea. Nel 1794 il Parlamento gli votò una pensione, ma a ragione egli dichiarò, difendendo quel voto nella sua *Letter to a Noble Lord*, che i compensi ottenuti nella sua vita erano inadeguati alle sue fatiche.

Edmund Burke

Burke fu un vero whig che riveriva tanto il metodo quanto il risultato della rivoluzione inglese. Coloro che credono che la politica degli ultimi suoi anni differisse nei principî da quella dei primi, lo giudicano male. Invero, egli ripetè, nei suoi scritti e discorsi sull'America, che i governi esistono soltanto per eseguire la volontà del popolo, ma egli distingueva il popolo dalla maggioranza. La voce del popolo si fa sentire soltanto, secondo lui, quando il desiderio delle masse è la volontà dell'aristocrazia naturale, che consiste non soltanto dei grandi proprietarî di terre, ma di tutti gli uomini colti o benestanti. I grandi proprietarî sono tuttavia l'elemento più forte in questa aristocrazia e in tutte le società sane; poiché la civiltà dipende dalla proprietà e dalle sue ineguaglianze; e il più saldo baluardo della proprietà sono sempre i beni immobili; inoltre l'arte di governare gli uomini è imparata a fondo soltanto da coloro per i quali essa è una tradizione e una funzione della loro condizione sociale. Soltanto un sistema che unisca i legami politici e i legami sociali, la lealtà allo stato e l'amore del paese e della casa, può fare della nazione una più grande famiglia, e della politica una vocazione liberale nel senso più lato. Le masse, incapaci per la loro posizione e per le loro occupazioni perfino all'esercizio del voto, possono per l'affetto personale e locale ai loro governanti sentire e comprendere la comunanza politica e la santità dello stato, visibilmente rappresentata dalla chiesa nazionale. Nell'autorità di questo stato il sovrano e l'alta e bassa aristocrazia, ciascuna con la sua Camera, sono i soci attivi; ma le loro parti sono determinate soltanto di epoca in epoca dal tempo e dall'esperienza. Il sistema muta sempre; ma la composizione stessa dello stato garantisce che i mutamenti radicali siano opera di molte menti e non di una sola generazione, poiché la generazione vivente è la minoranza della società, che consiste tanto dei morti quanto dei non nati ancora, e che assicura la sua continuità mediante la forza del pregiudizio e il conservatorismo degli affetti naturali. È uno dei meriti del Burke di avere anticipato, sebbene soltanto a volte e mai completamente, la concezione dello stato come di un organismo vivente, giacché egli usa spesso il paragone del corpo e dei suoi membri invece di quello di una società commerciale o di un equilibrio di pesi. Egli non conosceva abbastanza la Francia contemporanea. Considerava la Rivoluzione come una rivolta di moltitudini avide, eccitate da nobili scontenti e da avventurieri della penna e di altro genere; quindi non, come nel caso dell'America, un'azione del popolo; non il trionfo, ma la sconfitta della libertà. Il vangelo dei diritti naturali era per lui, come l'ideale tory di un'Inghilterra unita sotto un « re patriota », una semplice teoria per coprire l'ambizione di un tiranno, e per violare l'ordine esistente; né vi è per lui maggior sofisma che l'applicare teorie astratte alla politica. L'incoerenza di Burke non è fra i discorsi pronunciati per l'America e quelli contro la Francia, ma tra l'adorazione dello spirito umano nelle sue passate avventure e la diffidenza verso lo stesso spirito quando progetta l'avvenire. Rimane tuttavia un nucleo di permanente verità nel suo pensiero, per cui egli non solo affascinò lo spirito antigiacobino del suo tempo, ma fu anche il genio di quel compromesso politico che dominò l'Inghilterra per quasi tutto il sec. XIX.

Ediz.: *Works and speeches*, nella *Bohns' Standard Library*, 8 voll., 1917; *Correspondence of E. B.*., ed. Fitzwilliam e Burke, 4 voll., 1844; *Select Works*, ed. Payne, 3 voll., 1897; *Select Letters*, ed. Laski, 1922.

Bibl.: Biografia di Sir J. Prior (in appendice alla ediz. Bohn), *Life and Times of E. B.*, a cura di MacKnight, 3 voll., Londra 1858-60. E monografie di John Morley, *Life of E. B.*, Londra 1879; *Life, Correspondance and Writings of E. B.*, a cura di A. P. T. e A. W. Samuels, 1924; Lecky, *Hist. of Engl. in 18th cent.*, voll. 3, Londra 1897-99; L. Stephen, *Engl. Thought in 18th cent.*, 1876; Elton, *Survey of Engl. Lit., 1780-1830*, Londra 1920. E. d. S.

BURKE, Robert O' Hara. – Esploratore, nato a St. Cleram (Irlanda) nel 1820. Avviato alla carriera militare in Inghilterra, poi in Belgio, poi capitano nell'esercito austriaco, nel 1848 entrò a far parte del corpo di polizia della Victoria (Australia).

Nel 1860, tentandosi le prime grandi esplorazioni dell'interno australiano per collegare le colonie meridionali con le stazioni del settentrione, dalla Victoria mediante contribuzioni di privati e del governo venne organizzata una spedizione; a capo della quale

venne posto il B., assistito da W. J. Wills dell'osservatorio di Melbourne. La spedizione, con una carovana di cammelli, partì il 20 agosto da Melbourne e raggiunse nel novembre il Barcoo, ramo sorgentifero del Cooper Creek, a più che metà dell'intero cammino. Di qui, impiantato un deposito, B. e Wills, accompagnati da Gray e King, con un cavallo e sei cammelli carichi dell'indispensabile, partirono il 16 dicembre per il nord. Attraversato il deserto sabbioso e il McKinlay Range, raggiunsero il Flinders River sul versante del Golfo di Carpentaria. Non toccarono materialmente le coste del golfo, ma la traversata del continente si poté dir compiuta (20 gennaio 1861), poiché scendendo lungo il fiume essi incontrarono il flusso della marea montante. Essendo in ritardo rispetto alle previsioni, il 25 febbraio ripresero la via del ritorno, affrettandosi verso il Cooper Creek. Il 16 aprile cadeva per malattia il Gray. Cinque giorni dopo veniva raggiunto il deposito; ma questo era stato ormai abbandonato, essendovi rimasta solo una piccola riserva di viveri. In così tragica situazione gli esploratori cercarono vanamente di raggiungere la costa; dopo aver vagato a lungo il B. morì di fame il 28 giugno, il Wills ne seguì poco dopo la sorte, il King soltanto sopravvisse grazie ai soccorsi di alcuni indigeni, e nel settembre fu rintracciato da una spedizione di soccorso organizzata a Melbourne. I resti di B., Wills e Gray furono poi ricuperati ed ebbero solenne sepoltura a Melbourne, dove oggi una statua ricorda gli animosi esploratori.

Bibl.: *Burke and Wills' exploring expedition*, Melbourne 1861; *Wills' exploration*, Londra 1863; *Heaton's Australian Dictionary*, Londra 1879. C. E. G.

BURKE, Thomas Nicholas. – Nacque in Irlanda, a Galway, l'8 settembre 1830; entrò fra i domenicani a Perugia nel 1847, e studiò a Roma alla Minerva e a S. Sabina. Nel 1851 ritornò in patria per iniziarvi il suo ministero sacerdotale con la predicazione, in cui si segnalò tanto da essere chiamato il « principe dei predicatori » inglesi. Recitò l'orazione funebre per O' Connell. Fu al concilio vaticano nel 1871, poi negli Stati Uniti. Morì a Dublino il 2 luglio 1883.

Bibl.: W. Fitzpatrick, *Life of fr. Th. B.*, Londra 1885; Nolan, *The Irish Dominicans in Rome*, Roma 1920; P. S. Hogan, in *The Cath. Encycl.*, s. v. I. T.

BÜRKEL, Heinrich. – Pittore tedesco, nato a Pirmasens il 25 maggio 1802, morto a Monaco il 10 giugno 1869. Paesista e pittore di genere, trascorse la maggior parte della sua vita in Monaco e fu soprattutto instancabile creatore di scene umoristiche della vita di montagna e della campagna, che rappresentò su quadri, in maggioranza di piccolo formato, con un realismo tradotto in un cromatismo fine, di molto superiore all'interesse intrinseco dei soggetti rappresentati.

Bibl.: H. Holland, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V. H. U. B.

BURKITT, Francis Crawford. – Storico del cristianesimo e orientalista. Nato a Londra il 3 settembre 1864, studiò a Cambridge (Trinity College), e dal 1905 è professore di teologia di quell'università. Pubblicò fra l'altro *The Book of rules of Tyconius* (1894), *The Old Latin and the Itala* (1896), *Early Christianity outside the Roman Empire* (1899), *The Gospel History and its Transmission* (1906, 3ª ed. 1911), *Earliest Sources for the Life of Jesus* (1910, 2ª ed. 1922), *Eucharist and Sacrifice* (1921, 2ª ed. 1927), *The religion of the Manichees* (1923), *Christian Beginnings* (1924); è inoltre uno dei più autorevoli cultori della letteratura siriaca, in cui ha pubblicato fra altro *The Hymn of Bardaisan* (1899), *The Gospel Quotations of S. Ephraim* (1901), *Evangelion da-Mepharreshe* (1904), *Syriac Forms of N. Test. Proper Names* (1912), *The Early Syriac Lectionary System* (1924). È anche autore di molti articoli in riviste e dizionarî speciali (*Encyclopaedia Biblica* del Cheygne, *Miscellanea Amelli*, *Miscell. Ehrle*, ecc.).

BÜRKLEIN, Friedrich. – Architetto tedesco, nato il 30 marzo 1813 a Burk (Franconia centrale), morto il 4 dicembre 1872 a Werneck (Franconia meridionale). Fu allievo dell'accademia di Monaco (1828), poi aiuto di F. Gärtner, col quale collaborò nel 1839 alla costruzione del palazzo reale di Atene. Nel 1840-43 costruì il palazzo comunale di Fürth, nel 1847-49 la stazione principale di Monaco, in stile romanico, specialmente notevole per l'abilità tecnica della costruzione dell'interno. Sua è la sistemazione della Maximilianstrasse e del Maximilianeum, miscuglio di tutti gli stili storici ma che pure dà un senso di grandiosità spaziale, il cui effetto è vivo ancor oggi. Il B. esercitò una grande ma non sempre felice influenza sui contemporanei.

Bibl.: Fr. Pecht, *Gesch. der münchener Kunst im 19. Jahrh.*, Monaco 1888, pp. 189-91; H. V., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V. Fr. B.

BURLAMACCHI, Francesco. – Nacque in Lucca il 14 settembre 1498, da Michele di Pietro Burlamacchi e da Caterina Balbani, ambedue di famiglie lucchesi assai cospicue per antichità, nobiltà e ricchezza. Il padre, mercante, fu spesso ambasciatore, spesso gonfaloniere di giustizia. Lo zio Filippo era stato fra i più caldi seguaci e partigiani di fra Girolamo Savonarola e, fattosi domenicano col nome di fra Pacifico, attendeva ora a dettarne la vita e difenderne i principî e la memoria. Dal padre e dallo zio, Francesco fu educato in modo rispondente alle tradizioni familiari. Praticò l'arte della seta. A ventisette anni sposò la nobildonna Caterina Trenta di Federico ed ebbe da lei otto figliuoli, dei quali il maggiore, Michele, fattosi poi seguace dell'Ochino e del Vermigli, riparò in Ginevra nel 1566, trapiantando colà quel ramo dei B. (v. burlamaqui, Jean Jacques). Appena raggiunta l'età prescritta, fu nominato anziano: nel 1528 e altre volte in seguito. Nel 1529, con Girolamo Portico, andò commissario straordinario a Filiberto d'Orange, allo scopo di stornare dal territorio lucchese la minaccia delle milizie imperiali, marcianti all'assedio di Firenze. Fu gonfaloniere nel 1533 e di nuovo nel 1546. Lo troviamo pure due volte commissario delle milizie del piano e di quelle di montagna; commissario per le scuole, nel 1538: ambasciatore, amministratore, soldato, partecipe insomma di tutti gli uffici civili e politici della sua città. Nondimeno, il nome e la fama del B. vanno legati soprattutto alla sua patriottica concezione politica, al piano preparato per effettuarla e alla morte nobilissima.

Cresciuto in regime di libertà comunale, aveva coltivato buoni studî e sapeva della Toscana ricca e potente sotto l'antica Confederazione etrusca; conosceva gli eroi di Plutarco; non ignorava né la cacciata di Uguccione da Pisa e da Lucca, né l'esperimento di Cola di Rienzo, né il duplice attentato del Porcari, né la congiura del Montano. Vive e presenti nella memoria, poi, erano le figure del Boscoli e di Lorenzino. Tutto questo ci dà ragione del come germogliassero nell'animo buono del B., non già l'ambiziosa rivalità e la follia omicida di molti fra i precedenti cospiratori, ma l'ardimentoso disinteressato proposito di « mettere in libertà tutta Toschana et farne una unione », dove tutti potessero « securamente et però allegramente » e cristianamente vivere. Il tiranno da spodestare era Cosimo de' Medici, signore assoluto, non pure di Firenze, ma di quasi tutte le città di Toscana; insidiatore della libertà nelle due sole repubbliche superstiti di Siena e di Lucca. Abbattendo la tirannide medicea, mirava il B. ad assicurare l'indipendenza della sua patria lucchese e a ridonare la libertà ai popoli dell'Etruria insofferente.

Il disegno del B., stando a quello che egli stesso dice nei costituti del suo processo e nella sua « dichiarazione » autografa alla signoria di Lucca, era ordinato così: avrebbe procurato di farsi eleggere come uno dei tre commissarî preposti alle ordinanze di montagna; col permesso della signoria e sotto colore di passarli in rassegna, avrebbe radunato intorno a sé un duemila e cento combattenti; con abili maneggi li avrebbe condotti all'assalto di Pisa, facile a prendersi; avrebbe lanciato agli oppressi il grido di libertà e mosso con essi contro Firenze. La quale non avrebbe retto all'assalto delle sue ordinanze, dei Pisani e forse dei Senesi, anche perché, dentro, i molti amici della libertà e gli scontenti della tirannia medicea, avrebbero aiutato. Presa Firenze, cacciati i Medici e assegnata a Cosimo una entrata di quindici o ventimila ducati d'oro nel viceregno di Napoli, riordinato il viver libero, le altre città della Toscana si sarebbero messe al seguito e la ideata confederazione si sarebbe facilmente costituita. Questo già divisava il B. nel 1541, quando, sedendo egli fra gli anziani, propose e fece trionfare in consiglio il partito di istituire le Ordinanze di montagna. Seguitò a rimuginare siffatti propositi. Nel 1544, preso consiglio da Cesare Benedini, suo famigliare, andò in cerca di complici danarosi e di grido; e li trovò nei fratelli Pietro e Leone Strozzi, banchieri e uomini d'arme, nemici mortali ai Medici, figli di quel Filippo, che, scannatosi nelle prigioni di Cosimo, aveva invocato morente un vendicatore. Per i negoziati, fu scelto Sebastiano Carletti, calzolaio lucchese, il quale, in « assai dimestichezza » col B., aveva lungamente militato sulle galere di Leone Strozzi, Priore di Capua. Nel novembre 1544, forse a Parigi, s'impegnava il Priore di dare trentamila scudi e il concorso della sua spada. Solo che, obbligato a fare l'impresa d'Inghilterra, costrinse a differire l'esecuzione per ben diciassette mesi. Nell'aprile 1546, in un abboccamento notturno a Venezia, il Priore e il B. presero tutti gli accordi. A mezzo il maggio, a Lucca era disposta ogni cosa e il momento pareva propizio per agire; ma gli Strozzi non erano pronti, e bisognò temporeggiare ancora fino a settembre. Questa nuova dilazione rovinò l'impresa e perdé il B. Giacché un Andrea Pissini, che era al corrente di tutto, per vendicarsi di certa sentenza pronunciata dal B., allora gonfaloniere, contro di lui, corse a Firenze e svelò ogni cosa al duca. Il gonfaloniere B., informato di ciò, preparò la fuga; ma, in seguito ad altra denunzia, fu fatto arrestare dalla signoria lucchese, sottoposto a processo e a tortura. Cosimo de' Medici reclamò il diritto di giudicarlo lui in Firenze; la signoria si rifiutò; ma, per allontanare da sé ogni sospetto, sollecitò l'intervento di Carlo V nel processo. Un commissario imperiale, Niccolò Belloni, piombò dalla Lombardia a Lucca; rifece il processo; rinnovò

i tormenti e la tortura. Non riuscì ad ottenere rivelazioni di nuove circostanze e nomi di nuovi complici, all'infuori dei già compromessi o in salvo. Ma, tornato a Milano, pronunciò sentenza capitale. Il B., condotto pur esso là, vi resta prigioniero nel castello fino al 14 settembre 1548; quando, fallito un tentativo di fuga e riuscite vane per la passiva resistenza di Cosimo tutte le suppliche e tutte le più autorevoli intercessioni di grazia presso Carlo V, ebbe mozzo il capo.

Diversi i giudizî intorno al B. Esaltato, folle, poco meno che pazzo lo dissero i Lucchesi (Civitali, Tucci, Beverini, Tommasi, Buccella), per allontanare dalla repubblica ogni ombra di connivenza col suo gonfaloniere. Fantastico, farneticante, nemico ai papi, alla religione, ai governi, lo immaginarono i Fiorentini (Adriani, Ammirato, Galluzzi), obbligati a difendere ed esaltare il principato mediceo. Eccedettero nelle esaltazioni molti moderni (Mazzarosa, Sismondi, Botta, Leo, Ricotti, Cantù, Balbo, Guerrazzi), che finirono per trasformarlo in un utopista, quasicché avesse voluto abbattere il potere temporale dei papi, riformare moralmente e unificare dottrinalmente la Chiesa cristiana, ripristinare l'autorità imperiale in Roma, pacificare Carlo V coi luterani. L'Eynard ne fece quasi un apostolo della Riforma protestante; durante il Risorgimento, lo denigrarono i federalisti repubblicani, lo celebrarono primo martire dell'indipendenza gli unitarî repubblicani e monarchici; e, come a « primo martire dell'unità italiana » gli consacrarono lapidi e monumenti (14 settembre 1863) i liberati concittadini lucchesi. In realtà, il B. non fu nulla di tutto questo. Cattolico e buon credente, desiderò forse la riforma morale della Chiesa; fu uomo di grande ardimento, di sano intelletto, di animo generoso, di disinteressato altruismo. Maturò da sé un disegno che, pur non uscendo dai confini della Toscana, andava oltre il pensiero del suo tempo; ma non ebbe chiara e ordinata la mente per l'esecuzione. Scoperto, sopportò tormenti e torture, piuttosto che tradire i complici e compromettere la Repubblica. Amò la sua terra lucchese e volle salvarne l'indipendenza. Amò la libertà e si propose di ridonarla alle città della Toscana. Egli era ancora il cittadino del medievale stato di città; ma in lui già era qualche aspirazione presaga.

Bibl.: Oltre agli autori citati più sopra, v. pure F. Benedetti, *Vita di Burlamacchi, morto nel 1546* (leggi 1548), in *Vite di illustri italiani* (dall'autografo corretto e supplito da S. L. G. E. Audin), Lione 1843, pp. 265-274; P. Beverini, *La congiura del Gonfaloniere di Lucca Burlamacchi*, trad. di P. Giordani, Piacenza 1845; R. Bonari, *F. Burlamacchi, Saggio di critica storica*, Napoli 1874; G. Cavanna, *F. Burlamacchi, Discorso storico*, in *Rivista delle biblioteche*, XXII, nn. 7-9, Firenze 1911; G. degli Alberti, *Il concetto politico di F. B.*, Lucca 1912; Ch. Eynard, *Lucques et les Burlamacchi, Souvenirs de la Réforme en Italie*, Parigi 1848; F. D. Guerrazzi, *Vita di F. B.*, voll. 2, Milano 1868; D. Marzi, *La principessa di Molfetta moglie di don Ferrando Gonzaga, governatore di Milano e la condanna di F. B.*, Firenze 1918; E. Masi, *I Burlamacchi e di alcuni documenti intorno a Renata d'Este*, Bologna 1876; C. Minutoli, *F. B., Storia lucchese del sec. XVI*, Lucca 1844, e nuova ed., Lucca 1863; Reumont, *F. B.*, in *Beiträge zur ital. Gescht.*, II.

Documenti: C. Minutoli, in *Arch. stor. ital.*, X; L. del Prete, in *Giornale stor. degli arch. toscani*, IV, ott.-dic. 1860; G. Sforza, *Un doc. sconosciuto sulla congiura di F. B.*, in *Arch. stor. ital.*, s. 5ª, V (1890), pp. 279-281. L. Car.

BURLAMACCHI, Pacifico. – Domenicano, apologista del Savonarola, nato in Lucca tra il 1465 e il 1466. Per tradizioni di famiglia era favorevole ai domenicani, e, trovandosi in Firenze al tempo del Savonarola, fu tra i Piagnoni, seguendo le dottrine e gli esempî dell'ardente frate. Dopo l'esecuzione del Savonarola, il B. tornò a Lucca e prese l'abito domenicano il 18 marzo 1499, cambiando il suo nome di Filippo in quello di Pacifico: nel 1501 divenne sacerdote, e nel luglio del 1508 priore del convento della Quercia (Viterbo), dove rimase fino all'aprile del 1510. Ritornato in patria, fu per molti anni sottopriore del convento di S. Romano, dove morì di febbre quartana il 13 febbraio del 1519. Fra Bartolomeo della Porta lo ritrasse nella magnifica tela della Misericordia (Pinacoteca di Lucca).

Tra le biografie del Savonarola, la più conosciuta e più bella per esattezza, vivacità e colore, è quella del B., edita prima dal Mansi (Lucca 1761) e poi dal padre Di Poggio (Lucca 1764). Nella rinascita degli studî savonaroliani, quella biografia attirò presto l'attenzione e fu oggetto di studî e polemiche. Il Ranke (*Hist.-biogr. Stud.*) nel 1877, seguito dal Villari (*Saggi storici e critici*, Bologna 1890, pp. 299-326; *Storia di G. Savonarola*, 2ª edizione, Firenze 1910), mise in dubbio la sua autenticità perché nel testo a stampa e in molti codici si accennava a persone e a fatti avvenuti dopo la morte del B. (1519). E il dubbio crebbe quando il Villari trovò una vita latina del Savonarola (Bibl. Naz., Firenze, codice J-VII-28), che sarebbe stata la fonte originale dello pseudo-Burlamacchi. Ai dubbî e alle critiche del Ranke e del Villari rispose con un dotto studio lo Schnitzer (*Il Burlamacchi e la sua « Vita del Savonarola »*, in *Arch. st. ital.*, XXVIII, 1901, disp. 4), dimostrando: 1. che l'edizione a stampa della vita del Savonarola ebbe varie aggiunte posteriori per opera di fra Vincenzo di Bernardo, di fra Timoteo Ricci, e in modo speciale di fra Timoteo Bottonio perugino; 2. che il testo primitivo non ci è pervenuto; 3. che la vita latina è l'originale della traduzione, non del testo primitivo, testo che fu scritto in volgare tra il 1512 e il 1518 da un domenicano. Questi non è altro che il Burlamacchi. Infatti l'autore non è fiorentino: parla spesso in prima persona; era priore della Quercia (Viterbo) nel 1509; essendo a Viterbo, predicò la quaresima a Grotte di Castro; nel 1514 era a Prato e parlava dell'eccidio della città (1513); dice che è confessore delle monache di S. Domenico in Lucca, ed è presente a varî miracoli: fatti e indizî che convengono perfettamente al B. lucchese, priore di Viterbo (1509), e confessore delle monache di Lucca (1512-18).

Alle osservazioni dello Schnitzer altre ne aggiunse il Taurisano, desunte dalle ricerche fatte a Viterbo e a Lucca (*I domenicani in Lucca*, Lucca 1914, pp. 77-93 e 239-40), completate dallo Schnitzer nella sua vita del Savonarola.

Bibl.: N. Marchese, *Scritti vari*, I, II; P. Villari, *La storia di Girolamo Savonarola*, Firenze 1859, ultima ed. Firenze 1927; G. Schnitzer, *Il B. e la sua vita del Savonarola*, in *Archivio stor. it.*, XXVIII (1901); id., *Savonarola*, II, Monaco 1924; id., in *Ricerche Religiose*, V (1929). I. T.

BURLAMAQUI (Burlamacchi), Jean-Jacques. – Giureconsulto svizzero nato a Ginevra nel luglio 1694 e ivi morto nell'aprile 1748. Discendeva dalla nobile famiglia lucchese, illustrata da Francesco (v.) e trapiantatasi a Ginevra per simpatia alle nuove idee religiose, verso la fine del sec. XVI. Compiuta all'estero la sua prima istruzione tornò nella sua città, dove dal 1723 insegnò diritto, fino al 1740, quando fu chiamato a far parte del consiglio sovrano. Scrisse i *Principes de droit naturel* (Ginevra 1747) e i *Principes de droit politique* (Ginevra 1751), esponendo idee della scuola del diritto naturale già affermate tra gli altri dal Grozio e dal Puffendorf.

Nel 1766-69 a Yverdun fu curata un'edizione completa delle sue opere col titolo *Principes du droit de la nature et des gens*, in cui è inclusa l'ultima parte inedita del *Droit de la nature*. Nel 1820, a Parigi, quest'edizione fu ristampata e nel 1821 vi si aggiunsero gli *Éléments du droit naturel*, opera postuma pubblicata in latino a Ginevra (1754) e a Losanna (1774). G. Er.

BURLANDO, Antonio. – Patriota, nato a Genova il 2 dicembre 1823, ivi morto il 23 novembre 1895. Fu tra i più caldi partecipanti alle dimostrazioni politiche genovesi nel settembre 1847, e l'anno dopo accorse volontario in Lombardia a combattere contro gli Austriaci. Fu con il Mosto uno degl'ideatori della società di tiro a segno in Genova (1852). Ebbe parte notevole in quella giunta d'azione che doveva suscitare movimenti insurrezionali, e allo scoppiare della guerra del '59 corse ad arruolarsi nelle file del 3° reggimento dei cacciatori delle Alpi. L'anno dopo fu dei Mille e fu ferito a Calatafimi. Tornato a Genova, cooperò all'organizzazione di una federazione tra le società democratiche, sotto la guida di G. Avezzana. Nel '66 e nel '67 seguì di nuovo Garibaldi nel Trentino e a Mentana.

Bibl.: G. Malvezzi, *Brevi note biogr. su A. B.*, Genova 1914. A. M. G.

BURLEIGH (o Burley), Walter. – Nato nel 1274 o 1275; morto probabilmente nel 1345. Compiuti gli studî a Parigi e forse anche in Germania, insegnò a Oxford. Nel 1327 e di nuovo nel 1330 fu inviato in missione a Roma. Fu scrittore assai fecondo e su Aristotele soltanto scrisse 130 trattati. Lasciò inoltre: *Expositio super Averroem*; *De fluxu et refluxu Maris Anglicani*; *De vita et moribus Philosophorum* (Colonia 1472; Tubinga 1886), contenente vite aneddotiche di circa 120 poeti e filosofi dell'antichità; questo fu il primo tentativo moderno di storia della filosofia, e nonostante i molti errori conseguì grande fama e fu tradotto in italiano nel 1475 (Ms. Brit. Mus. Add. 17523), e in tedesco nel 1490. Negli ultimi anni pare fosse nemico accanito di Duns Scoto, già suo maestro, ma fu pure antagonista di Guglielmo di Ockham. Nei suoi scritti sembra oscillare tra nominalismo e realismo, forse per sopravvenuto cambiamento di opinione. Il Renan lo considera averroista, notando in lui la tendenza a sostituire Aristotele con lo scrittore arabo (si osservi che non conosceva il greco).

BURLESCA, POESIA: v. giocosa, poesia.

BURMAN, Pieter (*Petrus Burmannus*). – Filologo, nato nel 1668 a Utrecht. Nel 1696 fu nominato professore di latino nell'università di Utrecht, nel 1715 passò a Leida, dove rimase fino alla morte (1741). Curò notevoli edizioni di poeti e prosatori latini

(Petronio, Utrecht 1709; Quintiliano, Leida 1720; Fedro, Amsterdam 1698; Orazio, Utrecht 1699; Ovidio, Amsterdam 1727; Svetonio, Amsterdam 1736; Lucano, Leida 1740; ecc.), e una *Sylloge epistolarum a viris illustribus scriptarum* (Leida 1727).

Il nipote PIETER B. (*Petrus Burmannus secundus*, 1714-1778) si occupò anche di filologia portando a termine tra l'altro un'edizione di Virgilio (Amsterdam 1746), intrapresa dallo zio, e curando per proprio conto un'edizione di Aristofane (Leida 1760) e un'*Anthologia veterum latinorum epigrammatum* (Amsterdam 1759-73). Scrisse anche varie orazioni e poesie latine. G. Cas.

BURMANNIACEE (lat. sc. *Burmanniaceae*). – Famiglia di piante Monocotiledoni del tipo Microsperme. Piccole erbe saprofite munite di rizoma o di piccoli bulbi verdi con piccole foglie o senza clorofilla con brattee squamose. Fiori per lo più regolari, spesso vistosi, solitarî o in infiorescenze geminate. Perianzio epigino generalmente tubuloso o campanulato, raramente diviso fino alla base, con le divisioni interne più piccole delle esterne o evanescenti; stami 6 o 3 generalmente con connettivo assai sviluppato; ovario infero, triloculare con placente centrali; ovuli con due tegumenti; frutto cassula con numerosissimi semi piccolissimi, muniti di albume. Comprende 9 generi con circa 60 specie delle regioni tropicali, poche dell'America settentrionale.

È divisa in tre tribù:

THISMIEE: fiori regolari con 6 stami e largo connettivo; *Thismia*: Tropici, Asia, Africa, America.

EUBURMANNIEE: fiori regolari con 3 stami; *Burmannia* (dedicato al botanico olandese N. L. Burmann).

CORSIEE: fiori a simmetria bilaterale con 6 stami; *Corsia*: Nuova Guinea. Ora questo gruppo è considerato come una famiglia distinta. E. Ch.

BURMEISTER, HERMANN. - Zoologo e paleontologo tedesco, nato a Stralsund il 15 gennaio 1807, morto a Buenos Aires il 2 maggio 1892; dal 1837 professore a Halle. Nel 1850 fece un viaggio in Brasile, e nel '56 esplorava l'Uruguay e l'Argentina settentrionale; nel '59 valicò le Ande. Nel 1861 si stabilì a Buenos Aires, come direttore del museo di storia naturale, da lui fondato.

Pubblicò numerosi lavori di entomologia, di osteologia e di paleontologia: *Handbuch der Entomologie*, Berlino 1832-55; *Genera insectorum*, Berlino 1838-46; *Die Labyrinthodonten*, Berlino 1849-50; *Die fossile Pferde der Pampasformation*, Buenos Aires e Halle 1875; iniziò inoltre la pubblicazione degli *Anales del Museo Nacional* di Buenos Aires. G. Mon.

BURN, RICHARD. – Giureconsulto inglese nato a Winton (Westmoreland) nel 1709, e morto a Orton il 12 novembre 1785. Compiuta la sua educazione a Oxford, fu giudice di pace nella contea di Westmoreland e Cumberland, e a questo suo ufficio dedicò uno scritto che ebbe grande successo: *The Justice of the Peace and Parish Officer* (Londra 1755). Fu anche vicario a Orton e poi cancelliere della diocesi di Carlisle nel 1765; scrisse un noto trattato di diritto ecclesiastico, *Ecclesiastical Law* (9ª ed., Londra 1842). Altre opere sue sono: *History of the Poor Law* (Londra 1764); *Sermons on Practical subjects* (Londra 1774); *A new Law Dictionary* (Londra 1792). G. Er.

BURNACINI, LODOVICO OTTAVIO. – Architetto e scenografo. Nacque nel 1636, forse a Mantova, dove lavorò nel 1650; morì il 12 dicembre 1707 a Vienna, dove si trovava al servizio della corte sin dal 1652. Fu primo architetto dell'imperatore Leopoldo I, per il quale edificò un'ala del palazzo imperiale (1660-65), il teatro di corte (1665, demolito nel 1683) e parte del palazzo di Laxenburg (1676-1677). Dopo l'assedio di Vienna (1683) ricostruì i palazzi imperiali danneggiati; nel 1687 cominciò il monumento votivo sul Graben di Vienna. Più importante fu la sua attività per il teatro: ideò decorazioni e costumi per parecchie opere famose eseguite a corte; pieno di gusto e di fantasia, esercitò grande influenza sullo sviluppo della scenografia. Suoi bozzetti e disegni sono nella Biblioteca Nazionale di Vienna.

BIBL.: H. Tietze, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V. H. T.

BURNAND, EUGÈNE. – Pittore e incisore svizzero, nato il 30 agosto 1850 a Moudon (Vaud), morto il 5 febbraio 1921 a Parigi. Studiò tra il 1868 e il 71 architettura alla Scuola superiore tecnica federale di Zurigo, si dedicò quindi alla pittura, e nel 1871 fu allievo di B. Menn nell'École des Beaux-Arts a Ginevra. Dal 1872 al '78 il B. lavorò a Parigi contemporaneamente nello studio di Léon Gérôme, alla Scuola di belle arti e presso l'incisore Girardet a Versailles. Dal 1875 in poi espose a Parigi; dipinse col Baud-Bovy e con F. Furet il panorama del Minnlichen e illustrò le parabole evangeliche e i *Fioretti di S. Francesco*. Fra le sue opere più note, che si trovano nelle pubbliche collezioni svizzere, francesi, americane, citiamo: *Pompe du village*, *La descente du troupeau*, *La fuite de Charles le Téméraire*. Fu corrispondente dell'Istituto di Francia (Académie des Beaux-Arts).

BIBL.: Brun, *Schweizer Künstler-Lexikon*, Frauenfeld 1908 segg., I, pp. 244-45; II, p. 706; IV, pp. 84 e 491; H. Grimm, *Fragmenta I* (*Der Maler E. B.*), Berlino e Stoccarda 1900; C. de Mandach, *Les Paraboles d'E. B.*, in *Revue de l'art anc. et mod.*, XXIV (1908), p. 369 segg.; Monod, in Thieme- Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. Pa. G.

BURNAT, ÉMILE. – Botanico, nato a Vevey (Svizzera) il 21 ottobre 1828, ivi morto il 31 agosto 1919. Illustrò la flora delle Alpi Marittime, con la classica *Flore des Alpes maritimes*, di cui finora sono comparsi sei volumi (Ginevra 1892-1917), frutto di investigazioni durate parecchi decennî. Lasciò anche importanti lavori sulle Rose, sui *Hieracium* italiani; e legò alla città di Ginevra uno dei più importanti e ricchi erbarî oggi noti e i mezzi per sistemarlo in apposito edificio.

BIBL.: O. Mattirolo, *In memoria di É. B.*, in *Bull. d. Soc. botan. ital.*, 1920; John Briquet e F. Cavillier, *Émile Burnat*, Ginevra 1922. O. Ma.

BURNE-JONES, sir EDWARD COLEY. – Pittore e disegnatore, nato a Birmingham il 28 agosto 1833, morto a Londra il 17 giugno 1898. Figlio dell'intagliatore E. Richard Jones, il B. mostrò presto il gusto per il disegno, pur senza studiarlo in nessuna scuola. Nel 1853 entrò nel collegio Exeter di Oxford, per dedicarsi alla vita ecclesiastica, ma imbattutosi in William Morris, futuro poeta e artista decoratore, strinse con lui un'amicizia, che esercitò influenza predominante sul suo destino e sull'opera sua. Così mentre dimorava ancora in Oxford, il desiderio di divenir pittore cominciò a penetrare a poco a poco nel suo animo, e tale ispirazione si mutò in proposito definitivo dopo gli entusiastici incoraggiamenti di D. G. Rossetti, ch'egli conobbe nel 1854 durante una sua visita a Londra. Il B. era stato colpito profondamente da alcune pitture preraffaellite esposte nel 1854, e più specialmente dalle illustrazioni del Rossetti alle *Maids of Elfinmere* di Allingham. Nel 1855 in compagnia del Morris si recò a Parigi, a Chartres, a Beauvais

EDWARD BURNE-JONES, Ritratto di G. F. Watts – Proprietà di Lady Burne-Jones

e in altre città francesi famose per le loro cattedrali, e nel 1859 fece il suo primo viaggio in Italia, dove, tra le altre città, visitò Firenze, Siena, Pisa e Venezia. Nel 1862 venne nuovamente in Italia in compagnia del Ruskin e nel 1894 fu nominato baronetto.

Il primo tentativo serio del B. nel disegno fu una serie di illustrazioni per la *Fairy Family* di MacLaren (1854-1856). Nel 1856 fece la prima prova nella pittura a olio, e l'anno seguente si lasciò indurre dal Rossetti a prender parte al malaugurato progetto di decorazione delle pareti della Oxford Union, che fallì miseramente, perché i giovani artisti ignoravano assolutamente la tecnica della pittura murale. In quel medesimo anno il B. eseguì i primi disegni per vetrate a colori, ramo dell'arte in cui egli più tardi fu eccellente, unendo il suo nome a quelli di Morris e della ditta Morris, Marshall, Falkner e compagni.

Citiamo fra i suoi acquerelli: *Sidonia von Bork* e *Clara von Bork* (1860), in cui egli sembra appena formato sotto l'influsso del Rossetti: i *Giocatori di scacchi* (1861-62); il *Cavaliere misericordioso*, bellissimo per colorito e per disegno (1863); la *Bevanda di Circe* (1863-69); il *Canto d'amore* (1865), di cui fece una grande replica ad olio (1868-1877); *S. Giorgio e il dragone* (1865-66); l'*Annunciazione* (1869); *Pigmalione e la statua*, serie (1869-79); *Fillide e Demofonte* (1870); *Amore tra le rovine* (1870-73); *La rosa canina* (in diverse serie, 1871-1895); l'*Incantesimo di Merlino* (1872-77); *Il re Cophetua e la piccola mendicante* (1880-1884); *Le profondità del mare* e *Flamma Vestalis* (1886); *Danae e la torre di bronzo* (1888); la *Stella di Betlemme*, grande acquerello e disegno per arazzo, eseguito dalla ditta Morris (1881-91). Tra i numerosi disegni per vetrate sono da notarsi: il *Buon Pastore*, nella chiesa di S. Giacomo di Marylebone a Londra; il bel disegno per la *Crocifissione* e l'*Albero della vita*, nella chiesa protestante di S. Paolo a Roma.

Burne-Jones occupa un posto speciale nell'arte inglese della seconda metà del sec. XIX. Egli ebbe uno stuolo d'imitatori che, non dotati del suo genio, diffusero l'impressione di un debole e scialbo estetismo, che alcuni fanno risalire ingiustamente anche al B. Parimenti, nonostante la tendenza ad associare il nome di Burne-Jones al movimento preraffaellita, sta di fatto che pochi artisti sono stati più di lui alieni dalle dottrine fondamentali di quella fratellanza ch'era già scomparsa prima che egli divenisse un artista. È certo invece che il B. dovette in gran parte la sua ispirazione al suo iniziatore D. G. Rossetti, per il quale ebbe nei primi tempi una devozione che rasentava il fanatismo. Anche all'arte italiana primitiva, e in modo speciale al Botticelli, il B. molto si ispirò, ma tutto questo non consente peraltro di considerare il B. semplicemente come riflesso di un altro artista e di un'altra epoca: l'uno e l'altra risvegliarono in lui il genio poetico ed inventivo ch'era latente, e la cui essenza, al più, mancava un po' di robustezza e tendeva troppo al sogno. La speciale attrattiva e la bellezza delle sue pitture, la fluidità del disegno e il colorito squisito, brillante nei primi lavori, stranamente ricco e delicato nei successivi, i fondi misteriosi, segnano l'opera sua di una indelebile nota personale, sebbene i suoi ritratti siano vaporosi e poco convincenti. Linea, colore, espressione tendono all'ideale e al fantastico, ma nulla mai vi trapela di morbosità decadente. Traspare dall'opera sua una natura pura e sana, benché alquanto fanciullesca, che non conobbe il turbamento della passione.

Edward Burne-Jones, Amore fra le rovine – Proprietà di Mrs. H. R. Benson

Edward Burne-Jones, Il re Cophetua e la piccola mendicante
Londra, Galleria Tate

Bibl.: Oltre le *Memorials of E. B.-J.*, edite dalla vedova, Londra 1904, v.: J. Cartwright, *Sir E. Burne-Jones, his Life and Work*, Londra 1894; M. Bell, *Sir E. Burne-Jones, a Record and a Review*, Londra 1898; J. W. Mackail, *The life of William Morris*, Londra 1899; *The Works of Burne-Jones*, collezione di 91 fotografie, Londra 1900; O. v. Schleinitz, *Burne-Jones*, Bielefeld 1901; W. M. Rossetti, *Some Reminiscences*, Londra 1906; L. Binyon, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; *Catal. to Burlington Club Exhibition of Drawings by B.-J.*, con introduzione di C. Monkhouse, Londra 1899. A. Po.

BURNES, Alexander. – Viaggiatore ed esploratore, nato a Montrose (Scozia) nel 1805. A 17 anni prese servizio in un reggimento indiano a Bombay. Fu incaricato di varie missioni, che gli diedero occasione di esplorare nuovi territorî. Traversò l'Afghānistān e l'Hindu-Kush pervenendo a Buchara, viaggiò nelle regioni transcaspiche e in Persia. La relazione di questi viaggi, pubblicata durante un suo breve soggiorno in Inghilterra (*Travels into Bokhara*; *Account of a Journey from India to Cabool, Tartary and Persia*, 3 voll., Londra 1834), gli valse larga riputazione. Nel 1836 lo vediamo di nuovo a Kābul (Afghānistān) in missione; nel novembre 1841 cadde assassinato in quella città, tra le prime vittime della riscossa afghāna. Nel 1842 fu pubblicato il racconto dei suoi ultimi viaggi, *Cabool: a Personal Narrative*, ecc., 1836-38.

Bibl.: Sir. J. W. Kaye, *Lives of Indian Officers*, Londra 1869; *History of the War in Afghanistan*, 1874; *Dict. of Nat. Biogr.*, 1908, III, p. 389. F. D. F.

BURNET, Gilbert. – Prelato e storico inglese, nato a Edimburgo il 18 settembre 1643, morto il 17 marzo 1715. Era figlio di Robert Burnet discendente da antica famiglia scozzese. Fu educato al collegio di Marischal: studiò diritto e teologia. Istituito in Scozia il regime ecclesiastico episcopale, prese gli ordini religiosi; ma rifiutò un benefizio offertogli e criticò severamente la condotta dell'arcivescovo Sharp. Si recò quindi a Londra,

Oxford e Cambridge, in Francia e in Olanda, dove subì influenze che lo prodisposero alla tolleranza religiosa. Tornato in Scozia, accettò la nomina a parroco di Saltoun nel 1664, e nel 1669 fu nominato professore di teologia a Glasgow. Varî scritti di storia ecclesiastica gli valsero la riputazione di storico serio. Nel 1671 sposò lady Margaret Kennedy, figlia del conte di Cassilis; ma per alcuni anni tenne segreto il suo matrimonio. Poco soddisfatto della situazione nella Scozia e della condotta del duca di Lauderdale, membro del Consiglio privato, che reggeva il paese dopo la restaurazione di Carlo II, il B. si dimise dalla cattedra a Glasgow e si stabilì in Inghilterra. Dapprima fu accolto cordialmente dal re Carlo, ma poi cadde in disgrazia per la sua recisa opposizione al cattolicesimo. Negli anni 1679-1714 scrisse una *History of the Reformation of the Church of England* (*1509-1567*), basandosi su documenti inediti e confutando la tesi di Nicholas Sanders, autore del *De origine et progressu schismatis anglicani* (1585). In occasione del cosiddetto complotto papista (1678), diede prova di moderazione e con suo grave rischio cercò di salvare la vita d'uno degli accusati. Si riconciliò con la corte, ma nel 1680 diresse al re una lettera di rimprovero, che gli valse la perdita delle cariche che ricopriva. Dopo l'avvento al trono di Giacomo II si ritirò in Francia; poi viaggiò in Italia, in Germania, in Svizzera e in Olanda, e si stabilì all'Aia. Qui divenne amico di Maria figlia del re Giacomo e moglie di Guglielmo d'Orange, e la fece impegnare a lasciar tutto il potere al marito, se questi fosse succeduto sul trono inglese. Fu intanto iniziato in Inghilterra contro di lui un processo per alto tradimento: ma, sbarcato in Inghilterra, nel 1688, Guglielmo d'Orange, il B. lo accompagnò e l'anno seguente fu consacrato vescovo di Salisbury.

Il B. dedicò tutte le sue cure alla diocesi, che amministrò molto saggiamente; fu contrario al cosiddetto pluralismo, cioè alla molteplicità dei benefizî ecclesiastici in una stessa persona, e all'assenteismo, due abusi allora assai comuni nella chiesa anglicana; creò una scuola di teologia a Salisbury e si occupò con assiduità dei candidati al sacerdozio. Nominato dal re Guglielmo commissario ecclesiastico, propose varie misure a favore del clero povero, che furono poi tradotte in atto dalla regina Anna. L'influenza del B. a corte declinò alquanto dopo la morte della regina Maria, perché Guglielmo non gradiva troppo i consigli del B. Questi appoggiava il movimento della *Broad Church* (chiesa lata o tollerante), e dedicò gli ultimi anni della sua vita ad un commento dei 39 Articoli di Religione (della chiesa anglicana). Sperava di riorganizzare la chiesa in modo che vi fossero accolti anche i nonconformisti; ma il suo progetto andò a monte con l'avvento al trono della regina Anna (1702). La sua opera più importante è senza dubbio la *History of His Own Times* (*1660-1713*), che contiene un'introduzione sulla storia inglese dopo Giacomo I e che, per volontà dell'autore, fu pubblicata postuma in due volumi nel 1724 e 1734, suscitando molte polemiche. Essa è interessante soprattutto nella narrazione di quegli eventi dei quali l'autore aveva conoscenza diretta, come le vicende della chiesa scozzese, il *Popish Plot*, le trattative all'Aia precedenti la venuta di Guglielmo e Maria in Inghilterra, le relazioni fra i due sovrani, ecc. Si può in certo senso considerare il B. come il continuatore del Clarendon, sebbene questi, data la sua qualità di statista, stia, anche come storico, assai più in alto. Gl'interessi spirituali del B. erano specialmente per le cose ecclesiastiche. Come politico egli inclinava verso i whigs, almeno in tutto ciò che era politica interna: poiché d'altro non si occupava. Riuscì ottimamente a darci il quadro degl'intrighi parlamentari; si può anzi ritenerlo il primo storico che abbia esposto con spirito realistico e competenza le vicende parlamentari. In ciò egli si allontana affatto dalla storiografia umanistica. Naturalmente, non è da cercare nella sua storia obiettività e misura sia in rapporto ai cattolici sia ai tories.

Bibl.: G. Burnet, *Rough Draft of my own Life* (edito da H. C. Foxcroft e pubblicato per la prima volta a Oxford nel 1902); T. E. Clarke e H. C. Foxcroft, *Life of G. B.*, 1907; Fueter, *Geschichte der neueren Historiographie*, Monaco 1925, pp. 179 segg.; articolo nel *Dict. of Nat. Biography*. L. Vi.

BURNET, Thomas. – Giurista e teologo protestante inglese, nato a Croft circa il 1635. Studiò a Cambridge, dove fu *fellow* del Christ's College (1657) poi *proctor* (1667) e conseguì il dottorato in teologia. Nel 1681 pubblicò a Londra la sua *Telluris Theoria Sacra*, con idee strane sulla costituzione della terra e le cause e gli effetti del diluvio; ne ebbe grande fama e un ufficio a corte. Ma nel 1692 lo perdette, in seguito alla pubblicazione delle *Archeologiae Philosophicae, sive Doctrina antiqua de rerum originibus*, dove il primo capitolo della *Genesi* è interpretato allegoricamente. Due altre opere, *De Fide et officiis christianorum* (1723), e *De Statu mortuorum et resurgentium* (1723), apparvero dopo la sua morte, avvenuta nel 1715.

Bibl.: Heathcote, *Life of Burnet*, prefaz. alla 7ª ediz. della *Theoria*, Londra, 1759; *Dictionary of National Biography*, s. v. A. P.

BURNETT, Hodgson Frances. – Nata (Frances Eliza Hodgson) a Manchester (Inghilterra) il 24 novembre 1849, nel 1865 si trasferì con la famiglia negli Stati Uniti: morì il 29 ottobre 1924. Tra i molti suoi romanzi e novelle sono specialmente apprezzati: *A Fair Barbarian* (1881), *Through one administration* (1883), *Little Lord Fauntleroy* (1886, il più conosciuto dei suoi libri; rifatto anche in commedia), *A Lady of quality* (1896). Con doti di stile e d'osservazione, la Burnett era una scrittrice facile, sentimentale e popolare.

Bibl.: Vivian Burnett, *The Romantick Lady*, New York 1927. K. McK.

BURNEY, Charles. – Nacque a Shrewsbury il 7 aprile 1726, morì a Chelsea (Londra) il 12 aprile 1814. Fu organista, compose musica teatrale e strumentale, ma più si acquistò rinomanza con gli scritti storici sulla musica. Per attuare un suo vasto piano di una storia della musica, si recò a raccogliere direttamente i materiali in Francia ed in Italia (1770) e poi nei Paesi Bassi, in Germania e in Austria (1772). Col titolo: *The present state of music* (due parti, *1771-75*) diede alle stampe le relazioni di questi suoi viaggi; quindi si accinse alla sua opera capitale: *General history of music*, pubblicata in quattro volumi fra il 1776 e il 1789. Fra gli altri suoi scritti ricordiamo: *Plan for a music school* (1774); *Life and letters of Metastasio* (1796); la traduzione inglese della lettera di Tartini su *La scuola dell'arco* (1771); una commemorazione di Händel (1785) e gli articoli musicali per la *Cyclopaedia* del Rees. Il B. incitò alla restaurazione della musica palestriniana pubblicando (1771) le musiche cantate alla Cappella Sistina nella Settimana Santa.

Bibl.: A. R. Ellis, *Early diary of Frances Burney*, 1889; C. Hill, *The house in St. Martin street: Chronicles of the B. family*, Londra 1906; F. d'Arblay, *Mem. of Dr. B.*, 1832; C. Ricci, *B., Casanova e Farinelli in Bologna*, 1890. L.Pa.

BURNEY, Frances, Madame d'Arblay. – Scrittrice inglese, figlia del precedente, nata a King's Lynn il 13 giugno 1752, morta il 6 gennaio 1840. La tendenza della sua arte si rivelò già nel titolo stesso del primo romanzo: *Evelina or a young lady's entrance in the World* (1778). C'era, come anche più tardi in *Cecilia* (1782), qualche ricordo della maniera di Richardson; ma la semplicità e naturalezza del tono, il femminile intuito psicologico e l'istintivo senso caricaturale nell'osservazione della vita le conferirono subito una sua propria fisionomia. Introdotta in casa Thrale, visse per alcuni anni in famigliare consuetudine con i maggiori uomini del tempo, molto apprezzata dal Burke, dal Reynolds e dallo stesso Johnson. Seguirono più tardi, oltre qualche tentativo drammatico e qualche racconto minore, l'elaborazione delle *Memorie* del padre (1832) e due altri romanzi: *Camilla* (1796) e *The Wanderer* (1814). Sotto l'influenza del Johnson, lo stile vi è più sostenuto, e vi è anche una più ricca esperienza umana; ma la freschezza ingenua, che era il suo maggior fascino, s'è un po' perduta. Certo vi contribuirono anche le vicende della vita: i cinque burrascosi anni passati a Winsor come seconda guardarobiera di corte sotto Madame Schwellenberg; le irrequiete vicende dell'agitata esistenza dopo il matrimonio col generale d'Arblay, già compagno di Lafayette, dal 1802, quando lo raggiunse con i bambini a Parigi, fino al 1814, quando poté rientrare in Inghilterra. Più che i due romanzi, l'opera veramente viva che ne nacque fu il *Diario* (7 voll., 1842-46; ultima ediz. di A. Dobson, 1904): la spontaneità della prosa e la felicità dell'osservazione sono tali che molte pagine hanno – non solo storicamente, ma anche artisticamente – un valore durevole.

Bibl.: A. Dobson, *F. B.*, Londra 1903; C. Hill, *The house in St. Martin street: Chronicles of the Burney family*, Londra 1906; id., *F. B. at the Court of Queen Charlotte*, Londra 1912; Macaulay, *Essays*, II, Londra 1854.

BURNHAM, Daniel Hudson. – Architetto, nato il 4 settembre 1846 a Henderson (New York), morto il 1° giugno 1912 a Heidelberg. La sua opera è importante nello sviluppo delle costruzioni in acciaio. Nel 1890 il B. fu posto a capo delle costruzioni per l'esposizione inaugurata a Chicago nel 1893 e che ebbe tanta importanza nell'ulteriore sviluppo dell'architettura americana. Il B. lavorò molto alla sistemazione architettonica di varie città americane, specialmente nel distretto di Columbia, dedicandosi anche alla formazione dei piani regolatori di esse. Nel 1894 fu eletto presidente dell'American Institute of Architects.

Bibl.: Lewis F. Pilcher, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; C. Moore, *D. H. B.*, Boston 1921 A. F. G.

BURNLEY (A. T., 47-48). – Città inglese, sede di contea, nel Lancashire, alla confluenza dei fiumi Brun e Calder, sulla linea ferroviaria Lancashire-Yorkshire e sul canale Leeds-Liverpool. Secondo alcuni il nome Burnley ha relazione con Brunanburh, dove, nel 937, i Sassoni sconfissero le truppe dano-celtiche.

Burnley che si adorna di molte chiese moderne, d'un bel palazzo municipale, d'un museo, d'una galleria di quadri, aveva 87.016 ab. nel 1891, 97.043 nel 1901, 103.157 nel 1921. È provvista d'una scuola di scienze e d'una scuola tecnica; fra le istituzioni di beneficenza è degno di nota l'Ospedale Vittoria.

Burnley è nella zona cotoniera del Lancashire, in un distretto dove prevale la tessitura del cotone; essa è specializzata nella tessitura delle «indiacee» ordinarie. Vi si esercita anche la costruzione di macchine tessili: altre industrie sono la fusione del ferro, la cottura dei mattoni. Burnley è altresì uno dei grandi centri estrattivi del carbone nel bacino del Lancashire. Nei dintorni sono considerevoli giacimenti d'ardesia e di pietra da taglio. V. Ca.

BURNOUF, Eugène. – Il maggiore indianista francese, nato a Parigi il 12 agosto 1801, morto il 28 maggio 1852. Mosso dall'entusiasmo che le notizie dall'India e dall'Oriente avevano suscitato in Europa, lasciò la professione di avvocato e si diede agli studî orientali, seguendo i corsi dello Chézy, di Abel Rémusat e vivendo in consuetudine d'amicizia col Lassen. Nel 1829 professore di grammatica all'École normale, successe nel 1832 allo Chézy nel Collège de France per la cattedra di sanscrito e allo Champollion nell'Académie, di cui poco prima della morte fu nominato segretario perpetuo.

Il B. contribuì in modo cospicuo alla conoscenza dell'iranico e dell'indiano. Messosi in relazione col Bopp per lo studio dell'avestico (detto impropriamente, ma più comunemente, zendo), si accinse ben presto all'esame dei manoscritti dell'Avesta (v.) che l'Anquetil du Perron aveva portati dall'India in Francia nel 1762, e riuscì poco dopo a dare l'edizione e traduzione del *Vendidad* (*Vendidad Sadè, l'un des livres de Zoroastre*, ecc., Parigi 1829-43), superando di gran lunga, per il corredo scientifico, l'interpretazione dell'Anquetil du Perron. Pubblicò poi (Parigi 1833-1845) un commentario sul *Yasna* (altra parte dell'Avesta) e la decifrazione delle iscrizioni cuneiformi trovate a Persepoli, dei secoli VI-V a. C. e che sono il più antico documento dell'antico persiano (Parigi 1836).

Altri lavori di argomento persiano pubblicò poi tra il 1840 e 1850 (*Études sur la langue et les textes Zendes*, in *Journal Asiatique*, 1840-50), mentre più intensa e fruttuosa volgeva la mirabile attività agli studî indiani, nei quali già dal 1826 si era segnalato con la pubblicazione, in collaborazione col ricordato Lassen, di un *Essai sur le Pâli ou langue sacrée de la presqu'île au-de-là du Gange*, come egli designava complessivamente il Siam, la Birmania, l'Arakan e il Pegu. Dopo varie altre memorie di lingua e di letteratura sanscrita e alcune *Observations sur la grammaire de M. Bopp* (Parigi 1834), il B. pubblicò nel 1840 edizione e traduzione del poema *Bhâgavatapurâṇa* (voll. 2, Parigi 1840-44). Ma il culminare dell'attività indologica del B. si ebbe con i suoi studî sul buddhismo, tratti di su manoscritti del Nepal donati alla Società Asiatica di Parigi, e che costituirono una compiuta, fondamentale esegesi storica, letteraria e religiosa della dottrina del Buddha (*Introduction à l'histoire du Buddhisme Indien*, I, Parigi 1844, 2ª ed., Parigi 1876; II: *Le Lotus de la bonne Loi traduit du sanscrit accompagné d'un commentaire et vingt et un mémoires relatifs au Buddhisme*, Parigi 1852).

Le deficienze che il progresso degli studî rende oggi manifeste nell'opera del B. (soprattutto la mancanza di conoscenza da parte di lui dell'intero canone buddhistico) non diminuiscono affatto il valore dei suoi contributi, tanto più mirabili, quanto più scarsi furono i suoi mezzi.

Bibl.: Lenormant, *E. B.*, Parigi 1852; *Choix des lettres d'E. B.*, Parigi 1891 (con elenco degli scritti del B. apparsi nel *Journal Asiatique*); E. Windisch, *Geschichte der sanskrit. Philologie* ecc., Berlino 1920, p. 124 segg. A. Bal.

BURNS, John. – Uomo politico britannico, nato a Londra il 20 ottobre 1858. Figlio di operaio ed egli stesso operaio in un'officina meccanica a Millbank, s'istruì frequentando i corsi serali e leggendo numerose opere sull'economia politica e il socialismo, al quale si convertì fin da giovane. Rimase per circa un anno come capo meccanico presso una ditta sulla costa occidentale dell'Africa, e coi risparmî accumulati compì un viaggio in Europa per studiarne le condizioni sociali. Ben presto acquistò pratica nel parlare nei comizî pubblici, sostenendo ardite tesi sovversive e fu arrestato varie volte. Nel 1886 partecipò all'agitazione culminata nei disordini nel West End di Londra e fu imprigionato. Nel 1884 entrò nella Federazione sociale democratica, che poi abbandonò per far parte del comitato esecutivo della Trade union dei meccanici. Eletto al primo County council (consiglio provinciale) di Londra come progressista (radicale), promosse efficacemente gl'interessi economici degli operai e lottò contro i monopolî. Fu tra i principali organizzatori dello sciopero dei lavoratori del porto di Londra nel 1889. Candidato al Parlamento senza successo nel 1884, fu deputato nel 1892, 1895, 1900 e 1906.

Durante la guerra del Sud Africa attaccò violentemente il governo. Formatosi il ministero liberale-radicale di sir Henry Campbell-Bannerman (1906), il B. vi entrò come presidente del Local Government Board. Diede prova di ottime qualità amministrative e promosse varie utili riforme sociali, ma abbandonò gran parte del suo bagaglio demagogico-socialistoide. Conservò la sua carica anche quando l'Asquith succedette al Campbell-Bannerman, e nel 1914 passò dal Local Government Board al Board of Trade. Ma quando fu deciso l'intervento britannico nella guerra mondiale si dimise perché disapprovava la politica del governo, anzi ebbe a dire più tardi che se la Gran Bretagna avesse forzato la Serbia ad accettare tutte le condizioni imposte dall'Austria la guerra si sarebbe evitata. Si ripresentò alle elezioni nel 1918; ma siccome rifiutò d'iscriversi al Labour Party, non ebbe appoggi e ritirò la candidatura. È autore di varî articoli di riviste e di opuscoli. L. Vi.

BURNS, Robert. – Poeta scozzese, nato il 25 gennaio 1759 ad Alloway presso Bridge of Doon, Ayrshire. Suo padre William era giardiniere, ma nel 1767 tentò di migliorare le sue condizioni affittando una fattoria a Mount Oliphant, a due miglia di distanza.

Robert Burns

Roberto era il maggiore di sette figli, e nacque nella piccola capanna che suo padre aveva costruito con le sue stesse mani. Frequentò da ragazzo una piccola scuola ad Alloway, ma la necessità mise presto fine alla sua istruzione. Era un giovane forte e a quindici anni era il primo lavorante di suo padre; ma non è possibile mettere in dubbio che questa vita di lavoro eccessivo e di privazioni complete d'ogni piacere e d'ogni svago avesse su di lui un'influenza disgraziata, esigendo troppo dalle sue forze, e rovinando l'equilibrio del suo sistema nervoso. La squallida povertà di Mount Oliphant è la chiave per comprendere le miserie e gli eccessi di Dumfries. Nel 1777 la famiglia si trasferì in una fattoria più grande a Lochlea, Tarbolton, e quivi per quattro anni visse in una relativa agiatezza. I ragazzi ebbero abbondanti occasioni di leggere e per qualche tempo Roberto frequentò una scuola di danze, contro il volere di suo padre. È stato detto che questa rilassatezza e le conseguenti occasioni di divertirsi furono il primo passo nel progresso del B. verso una vita gaudente e dissipata, ma quella mitigazione dell'austerità della sua vita fu forse invece, per molti riguardi, salutare. Era un giovane ardente, vivace e brillante, dalla parola pronta, ricco di pensiero e di sentimento, avido di amicizia con altri giovani, e sempre innamorato. Il suo primo innamoramento ed i suoi primi versi furono ispirati da una ragazza che lavorò con lui tutta un'estate, quando egli aveva sedici anni. Nel suo diciannovesimo anno venne mandato a una scuola di Kirkoswald, perché studiasse agrimensura e materie affini; e qui la sua conoscenza della vita si estese, ed egli strinse amicizia con una rozza compagnia di bevitori, pescatori e contrabbandieri. Leggeva molte poesie, e si fece numerosi amici, con i quali conservò più tardi rapporti epistolari. Infine s'innamorò di una Peggie Thomson, e sofferse tanto per esserne stato respinto, che lasciò bruscamente Kirkoswald entro l'anno e fece ritorno a casa. Ma l'esperienza era stata proficua, e il frutto ne fu un gruppo di poesie, tra cui *John Barleycorn*, la famosa ballata in lode del luppolo e della birra, e *The Death of poor Mailie, the Author's only pet Yowe*. Nel 1780, col fratello Gilbert ed altri giovani, fondò un *Bachelors' Club* (Circolo di celibi) per aver occasione di ritrovarsi insieme e di discutere; anche più tardi, quando si trasferì a Mauchline, fondò una società simile. Nel 1781 decise di tentare un mestiere, e si recò con un linaiolo a Irvine. Qui conobbe un marinaio di nome Brown, la cui sregolatezza contribuì probabilmente a far scivolare B. sopra una via pericolosa: da qualche tempo in poi le sue passioni e i suoi desiderî non furono più dominati dalla volontà. Durante una gozzoviglia per il capodanno la bottega del linaiolo fu incendiata, e B. tornò di nuovo a casa. La salute del padre, che da qualche tempo declinava, peggiorò anche per le preoccupazioni economiche. Per giunta

il B. subì un altro insuccesso amoroso, e per tre mesi la sua melanconia accrebbe la depressione generale. Nel 1784 il padre moriva.

Sembra che il dolore per la morte del padre abbia risollevato il B. moralmente. La famiglia prese una fattoria a Mossgiel nella parrocchia di Mauchline; tutti lavoravano e tutti ricevevano un salario. In quegli anni il genio del B. giunse a piena fioritura ed egli scrisse molte delle sue poesie migliori. Sfortunatamente gli affari della fattoria andarono male, e due annate cattive di seguito, come egli stesso confessa, « sopraffecero tutta la sua saggezza ». Egli ridiventò più sregolato e dissipato di prima. Nei primi mesi del 1784 strinse una relazione con una Elizabeth Paton, e ne ebbe una figlia, a cui indirizzò una franca ed incantevole poesia, *The poet's welcome to his illegitimate child*. Frattanto egli si attirava altri odî per le sue satire brillanti e spregiudicate. Aveva sempre odiato gl'ipocriti fuori o dentro le chiese, e in *The Holy Fair* e *Holy Willie's Prayer* li fustigò senza pietà. Sette mesi prima della nascita della sua prima figlia aveva fatto la conoscenza di Jean Armour, e, dopo una lunga corte, annodò anche con lei una relazione intima. Nel 1786, avendo saputo che stava per diventare madre, la riconobbe per iscritto come sua moglie; ma il padre di lei la costrinse a rinunziare al documento. Nacquero nel settembre due gemelli, un bimbo e una bimba, ma la bimba morì. Il B. era ora in difficili condizioni. La fattoria falliva, e da tutte le parti egli era severamente giudicato; venne anzi sottoposto a un procedimento legale a causa dei suoi scritti e delle sue azioni. Decise quindi di rinunciare alla sua parte nella fattoria e di tentare la fortuna all'estero, appena avesse potuto ottenere danaro per andare in Giamaica. A questo fine pubblicò l'edizione delle sue poesie, detta edizione di Kilmarnock, di cui si stamparono 600 copie e che gli fruttò 20 sterline. Frattanto il rifiuto di Jean Armour aveva riacceso la sua passione, e per alcuni mesi egli si abbandonò alla più cupa disperazione, finché venne salvato da una passione nuova per Mary Campbell, con la quale nel maggio si fidanzò, ma una febbre portò la fanciulla alla tomba. Questo fu forse il più tenero e più duraturo affetto di B.; esso vive nella poesia *Highland Mary*, e riavvampa ancora dopo molti anni in *To Mary in Heaven*. Oramai pochi legami trattenevano B. in Scozia. Gli Armour gli domandavano la garanzia di una forte somma per assicurare una pensione alla figlia sedotta, ed egli era costretto a nascondersi dalla polizia. La famiglia B. finì con l'assumere su di sé l'educazione del figlio di Jean. B. aveva già preso un biglietto per la traversata, e aveva spedito il suo baule, e stava sul punto di partire, quando una lettera del Blacklock ad uno dei suoi amici rovesciò la sua decisione. Il Blacklock, poeta anch'egli, lodava le sue poesie, e dichiarava che una seconda edizione, edita in Edimburgo, avrebbe incontrato certamente largo successo. B. subito abbandonò l'idea del viaggio, raggiunse Edimburgo, e pubblicò i suoi versi sotto il patronato del conte di Glencairn. Il successo fu immediato e immenso. B. divenne l'eroe del giorno; accolto nella migliore società di Edimburgo, egli passava fra gli applausi di tutti, dappertutto desiderato per lo sfavillio e l'umorismo della sua conversazione; reduce da questi trionfi, tornava alla notte nell'umile soffitta in Lawnmarket, dove aveva un letto in comune con un apprendista. Il giovane Walter Scott, che lo vide in quest'epoca, ci ha lasciato il ricordo dell'impressione ricevuta; « Non ho mai visto degli occhi simili in una testa umana ». Il B. ora viaggiava in Iscozia e nel Nord d'Inghilterra, visitando specialmente tutti i luoghi cari alle ballate e canzoni scozzesi. Si riconciliò con gli Armour, e diventò amico di una Mrs. M'Lehose, la sua *Clarinda*, con la quale strinse una futile relazione che produsse un gran numero di lettere appassionate ma retoricamente pompose, nonché una bella lirica, *Had we never loved sae blindly*. Nei primi mesi del 1788 Jean Armour dava alla luce due gemelli; il padre l'aveva cacciata di casa, ma il B. la ritrovò e nell'aprile si sposarono segretamente. Ma a quest'epoca già lo splendore della sua fama si era alquanto attenuato. Solo dopo molti indugi ebbe gli ultimi pagamenti per le sue poesie, che gli resero in tutto cinquecento sterline, e poté lasciare Edimburgo e prendere una fattoria ad Ellisland sul Nith; appena la casa fu pronta vi si stabilì con Jean, dopo aver reso pubblico il matrimonio nell'agosto. Essa fu certamente donna di straordinario carattere: sopportò tutti i difetti del marito, così da evitare le disarmonie domestiche. Ebbero un altro figlio nell'aprile 1791: un mese prima il Burns aveva avuto dalla donna di servizio una figlia illegittima, che sua moglie allattò e allevò col figlio proprio.

Per migliorare le condizioni della famiglia il B. fece allora domanda di nomina a gabelliere, sperando di esser collocato vicino a casa sua. Ma fallita la fattoria in quell'anno stesso dovette lasciare Ellisland e trasferirsi a Dumfries, dove la famiglia viveva del suo salario di 50 sterline, poi aumentato a 70. Il trasferimento a Dumfries fu disastroso. Il B. era un funzionario serio, ma la vita della città gli offriva troppe occasioni per amichevoli convegni.

In questo periodo i suoi sentimenti repubblicani suscitarono sospetti. Quand'era giovane, Pitt conte di Chatham era stato il suo eroe, ma dopo il 1786 le sue idee politiche subirono un mutamento ed egli venne attirato al Giacobitismo piuttosto per il suo lato romantico e pittoresco che per i suoi principî. I primi moti della Rivoluzione francese suscitarono le sue simpatie, e nel 1789 i suoi impetuosi sentimenti gli causarono serî guai. Nell'adempimento dei suoi doveri egli diresse coraggiosamente un attacco contro una nave contrabbandiera armata: poi s'impadronì delle sue armi da fuoco e senz'altro le spedì in dono ai francesi. Ma esse furono fermate dal governo inglese, e si aprì un'inchiesta. B. temeva di venire per lo meno esonerato, ma con l'aiuto di buoni amici se la cavò con un'ammonizione. Allo scoppio della guerra entrò in un battaglione di volontarî in Dumfries, e scrisse in quel tempo *The Poor and Honest Sodger*, *Scots wha hae wi' Wallace bled*, ed altre poesie patriottiche. Ma la sua salute, sempre minata, come dice egli stesso, dalle sue sbornie, peggiorò, e la sua situazione veniva aggravata dalla cattiva reputazione, da debiti e difficoltà d'ogni genere. Nel gennaio 1796, tornando da uno dei suoi soliti convegni, si addormentò sulla neve, e prese un malanno dal quale non si riebbe più. Sei mesi dopo, il 21 luglio, moriva a Dumfries, in età di 37 anni. Il suo quinto figlio, Maxwell, nasceva proprio durante il servizio funebre.

La sua migliore scusa è contenuta in una lettera a Miss Chalmers, scritta nel 1793. « Prendete un essere della nostra specie, dategli una più forte immaginazione e una più delicata sensibilità, e perciò anche più selvagge passioni di quanto sia sorte comune degli altri uomini; destate in lui un irresistibile impulso a una qualche vocazione che lo allontani per sempre da tutto ciò che è guadagno e ricchezza, e poi dannatelo con un appetito più acuto che in qualunque uomo vivente per i piaceri che il danaro può comperare; infine completate la misura dei suoi guai col donargli un senso orgoglioso della sua dignità, e voi avrete creato un essere misero quasi quanto un poeta ».

La vita breve e travagliata del Burns ha arricchito il mondo di un volume di poemetti incomparabili nel loro genere, e di molte perfette canzoni e ballate. Se avesse vissuto più a lungo ne avrebbe certamente aggiunte altre, ma il meglio della sua opera venne compiuto in giovinezza. Oltre le canzoni e le ballate, *Tam o' Shanter*, scritto a richiesta di un amico nel 1790, fu l'unica poesia considerevole posteriore all'edizione di Edimburgo del 1787. La sua fama è stata immensa. B. è per eccellenza il poeta della Scozia, e ancor più particolarmente il poeta dell'Ayr; pure la sua fama non è punto limitata al suo paese nativo e riposa su solide fondamenta. Gli elementi della natura di Burns sono quelli proprî dell'uomo normale, solo che in lui sono innalzati a un grado d'intensità straordinario. Aveva un'immaginazione più sensibile che gli altri uomini alla bellezza, una più acuta sensibilità alle sofferenze, una più pronta intolleranza della noia, più fuoco, passioni più forti, un patriottismo più ardente, un sentimento di compassione più tenero, un umorismo più ricco, ed una più cordiale gioia nell'amicizia. Per l'uomo ordinario le altezze e le profondità di Milton, di Wordsworth o di Shelley possono sembrare remote e quasi ostili; ma in Burns anche un uomo ordinario ritrova sé stesso, con i suoi dolori e con le sue gioie, con le sue tentazioni e con le sue aspirazioni, e al tempo stesso con un'ampiezza ed un'intensità nuove, proprie della visione del poeta, e con un'espressione perfetta. Le emozioni del Burns infatti non sono sottili, o, comunque, rare e tutte sue: sono semplici sempre e universali, tipiche. Le sue poesie sono piene di sentimento che raramente degenera in sentimentalismo. Una poesia come *John Anderson, my Jo*, è l'espressione completa e perfetta di un'esperienza propria di tutti: ciò che è caratteristico della poesia del Burns è soltanto che l'espressione è esauriente, completa. Tutto è chiaro, nulla è lasciato indovinare al lettore; e in ciò egli differisce dalla maggior parte dei grandi poeti. Qualunque oggetto della sua esperienza è materia buona per la sua poesia, ed egli passa dall'amore e dall'amicizia a canzoni bacchiche e a liriche religiose, da leggende e racconti di streghe a incidenti della vita degli animali, dalla bellezza della natura alle lodi della Scozia. Nelle sue satire prende di mira il clericalismo, l'ipocrisia, e il gretto puritanismo che chiudeva in angusti limiti la vita scoz-

zese del suo tempo. B. reagisce all'attività repressiva esercitata per circa due secoli dalla chiesa sull'arte e la poesia. *Death and Dr. Hornbook* è un allegro ma spietato attacco contro un ciarlatano presuntuoso e vanesio; e la polemica mordace quale si ritrova in *The Holy Fair*, *The Address to the Unco Guid*, e *Holy Willie's Prayer* giustifica la seria riputazione che il Burns gode di maestro e riformatore. Malgrado gli errori in cui incorse nella vita pratica, egli ebbe sempre un forte senso religioso e una fede genuina. Egli è infatti ferocemente satirico, ma non è mai cinico: frusta l'individuo, ma ha fede nella natura umana. I suoi dardi più acuminati egli li scaglia contro il prospero fariseo. Per i birbanti bonaccioni ha un allegro sorriso di fratellanza, come in *Tam o' Shanter*, e in *The Jolly Beggars*, così cara al Carlyle.

Tam o' Shanter, tanto lodato da Scott e Wordsworth, si apre con un quadro a vivi colori di Tam che beve con gli amici presso il fuoco della taverna. Più tardi, ben rimpinzato di alcool, se ne esce per prendere la via del ritorno, andando a cavallo in mezzo a una terribile bufera. Mentre si avvicina alla chiesa vede improvvisamente uno spettacolo raccapricciante, che ci è dipinto da una descrizione a un tempo colorita e scettica, di stregoni e streghe danzanti insieme. E la sua fuga piena di terrore raggiunge il culmine in una grottesca catastrofe allorché la strega che gli è più vicina strappa via la coda della povera cavalla. È una poesia, il cui argomento e la cui scena sono locali, puramente scozzesi, ma il profondo umorismo di Burns riesce a conferirle universalità. Come quello di Shakespeare, esso è l'umorismo del genio, il quale ha le sue origini nella più schietta umanità, ed è semplice, grossolano, ma giammai volgare; un umorismo in cui trova libero sfogo un'universale simpatia a cui un potente intelletto dà stimolo perenne.

Il dialetto delle poesie di Burns è naturalmente un ostacolo alla sua diffusione al di fuori della Scozia. Burns ereditò la tradizione di questa lingua e di questo genere di poesia da una lunga serie di predecessori, particolarmente da Ramsay e Fergusson. Come dice James Thomson, « la sua poesia non è fiore e promessa, ma frutto maturo; e si volge al passato piuttosto che all'avvenire. Egli entrò in un abito che gli stava come se fosse stato fatto apposta per lui; in esso la sua originalità e la sua forza si trovarono a proprio agio, senza che egli dovesse consumare alcuna forza in tentativi di faticosa ricerca ». Quando scrive in inglese o mescola l'inglese con il suo scozzese, è sempre mediocre. Egli stesso scrive in una delle sue lettere: « Queste canzoni inglesi m'imbarazzano immensamente. Non ho della lingua la padronanza che ho del mio idioma nativo.... là sono a casa mia ». Quindi, come ha detto W. P. Ker, « la sua poesia, malgrado il suo carattere popolare e la sua lingua rustica, ha l'impronta caratteristica della letteratura colta: ha completo dominio di sé, è sicura di sé medesima, è classica. Non è irrequieta o troppo cosciente dei suoi mezzi o preoccupata o sperimentale o arrivista; ha la vera dignità, come d'un uomo che sa d'esser padrone in casa sua ed è abituato a conversare con i suoi pari, e non ha ragione di desiderare ciò che non ha ». La sua varietà di metri è molteplice e interessante. *The Cotter's Saturday Night* è scritta nella strofa spenseriana del Beattie, ma il suo metro più frequente è la strofa di sei versi, adoperata, ad es., nell'*Address to the Deil*. Egli sa anche usare abilmente la vecchia strofe della *Cristis Kirk*, l'ottava delle ballate col ritornello di un sol verso, che egli porta a perfezione nel *Hallowe'en*. Un'estensione di questo metro si trova in molte delle sue poesie didattiche e serie, particolarmente nelle parti narrative dei *The Jolly Beggars*, ove la strofa di dieci versi è seguita da una *wheel* di quattro versi, (sul tipo di quella che s'incontra in *The Cherry and the Slae* di Montgomery) e che è essa stessa una modificazione della vecchia forma dell'inno ecclesiastico latino. Ma la parte migliore di tutta l'opera sua è l'insieme delle sue canzoni e ballate scozzesi. Di queste, 184 apparvero tra il 1787 e il 1803 nel *Scots Musical Museum* del Johnson, e più di 100 in *Select Collection of Original Scottish Airs* del Thomson (1793-1805). Alcune delle ballate vennero adattate o ampliate dal Burns su modelli tradizionali o su frammenti raccolti dal Ramsay o sparsi per il paese; egli era pronto a capire il valore poetico della materia e a trarne poesie nuove, vibranti di piena autentica vita. Alcune di queste vennero messe insieme con delle singole frasi raccolte da molte fonti (p. es., « *O, my luve's like a red red rose* »), altre, più interamente sue, vennero ispirate da arie già esistenti (p. es. *The Rigs o' Barley*, cantato sulla vecchia aria *Corn Rigs are bonnie*). Questa era l'opera che egli prediligeva, e per essa non accettò mai nessun pagamento. I suoi canti, egli diceva, erano « o al di sopra o al di sotto di ogni prezzo ». La sua musa non fu mai mercenaria. Pubblicò e ricevette danaro, ma sempre per poesie che aveva scritto soltanto per soddisfare sé stesso; « preferirei esser dannato – diceva – piuttosto che scrivere per danaro », e, perfino nella sua povertà, rifiutò di diventare collaboratore della *Star* e della *Morning Chronicle* con uno stipendio regolare. Il B. è maestro nelle canzoni d'espressione energica e forte, drammatica ed esatta, e di perfetta melodia. E fu un notevole esempio della diversa sensibilità che si richiede per una musica fatta di note e per una musica fatta di parole; il suo maestro di scuola Murdoch infatti lasciò scritto che « il suo orecchio era notevolmente sordo alla musica.... ci volle parecchio tempo prima che io potessi fargli distinguere una melodia da un'altra ». Del suo metodo di composizione però egli scrisse al Thomson « finché io non son completamente padrone di un'aria cantandola da me (per quanto mi sia possibile) non posso mai comporre parole per essa ». Queste canzoni sono caratterizzate da una lingua semplice, da accenti ritmici forti e decisi, con regolare purità di rima.

Canzoni come *Bonnie Lesley*, *Of a' the airts*, *O were my love yon lilac fair*, *Ae fond kiss*, *Mary Morison*, *The Banks O' Doon*, *Auld Lang Syne*, *A red red rose* sono capolavori di melodia e di felicità verbale. « Il lascivo stupefacente contadino di genio, il fauno ispirato », è giustamente stimato dal Henley « il più squisito artista di canti popolari che forse il mondo abbia mai conosciuto ».

Ediz.: *Centenary edition* delle poesie, ed. W. E Henley e T. F. Henderson, voll. 4, Londra 1901.

Bibl.: *Life and Works*, ed. Currie, Londra 1800; biografia del Lockhart, 1828; saggio del Carlyle in *Edinburgh Review*, 1828; biografia di J. C. Shairp, Londra 1879; saggio del Henley nel volume IV dell'ediz. cit.; W. P. Ker, *Collected Essays*, Londra 1925; W. A. Craigie, *Primer of Burns*, Londra 1896. E. d. S.

BURNUS (fr. *burnous*; sp. *albornoz*). – Nome arabo (برنس) d'un lungo e ampio mantello da gettare sulle spalle e fornito di cappuccio, che un tempo era usato in molti paesi di lingua araba, ma che negli ultimi tre secoli circa sembra essere divenuto una specialità delle persone benestanti o ricche dell'Algeria e del Marocco, restando in Tunisia e Tripolitania come abito di funzionarî indigeni dell'interno. Abitualmente di color bianco (un tempo anche nero), è di color rosso per militari indigeni a cavallo (p. es. per il corpo degli *spahis* algerini) e di colore azzurro quale abito di gala (per lo più donato dal governo all'atto dell'investitura) per i capi civili dell'interno. Si fa per lo più di lana e cotone od anche di cotone e seta. La pronunzia prevalente nei dialetti dell'Africa settentrionale è ora برذوس, *bernūs* o *barnūs*; al Marocco si usa anche come suo sinonimo *selhām* o *selham*.

Leonardo da Vinci parla di *albernuccio*; Leone Africano, che scriveva nel 1526, usa la forma *bernusso*; *burnus* ci è giunto attraverso la forma francese, sorta dopo la conquista d'Algeri del 1830.

Nell'arabo classico *burnus* significava anzitutto un berretto alto, e poi un abito munito di berretto o cappuccio, portato prevalentemente dai monaci cristiani e poi, a imitazione di essi, dagli asceti musulmani (v. SŪFISMO). Il vocabolo deriva probabilmente, secondo il Fränkel, dal greco *βίρρος*, riproducente il latino *birrus* (anche scritto *byrrus* o *byrrhus*) d'incerta etimologia: una sorta di veste non bene specificata e già ricorrente in un editto di Diocleziano (285-305); la dissimilazione dei due *rr* corrisponde a quella dell'arabo egiziano *burnēṭa* dall'italiano *berretta*.

Dopo l'occupazione dell'Algeria, la moda diffuse in tutta Europa, un mantello fatto spesso di seta a strisce colorate e d'oro, che fu chiamato *burnus* per la sua somiglianza col mantello arabo.

Bibl.: R. P. A. Dozy, *Dictionnaire détaillé des noms des vêtements chez les Arabes*, Amsterdam 1845, pp. 73-80; id., *Supplément aux dictionnaires arabes*, Leida 1881, I, 79; S. Fränkel, *Die aramäischen Fremdwörter im Arabischen*, Leida 1886, pp. 50-51; H. Lammens, *Remarques sur les mots français dérivés de l'arabe*, Beirut 1890, pp. 58-59. C. A. N.

BUROCRAZIA (composto ibrido dal fr. *bureau* « ufficio » e gr. *κρατέω* « domino »). – La parola burocrazia è entrata nella nostra pratica politica e amministrativa per indicare un sistema di amministrazione mediante uffici coperti da impiegati, in opposizione al sistema dei funzionarî onorarî. Ma essa ha poi perduto gran parte del suo significato letterale per riferirsi piuttosto in senso soggettivo al complesso degl'impiegati di ogni grado, e in senso oggettivo ai pregi e ai difetti che del sistema sono proprî, e cioè l'azione continuata e uniforme da un lato, ma dominata, dall'altro, da pregiudizî, da un eccessivo rispetto delle forme e dei precedenti e dalla tendenza a evitare ogni responsabilità. E poiché molto spesso i difetti hanno soverchiato i pregi, così si è aggiunto in pratica al concetto di burocrazia un senso dispregiativo, difficilmente definibile.

La nozione di burocrazia appartiene alle scienze politiche, non alle scienze giuridiche. Soltanto il diritto pubblico generale ne ha tratto un attributo dato a quegli uffici dello stato e delle altre persone giuridiche pubbliche che hanno un solo titolare, in contrapposto agli uffici collegiali. In questo senso si parla di uffici burocratici, di organi burocratici. La derivazione del termine è la stessa, in quanto i collegi sono prevalentemente costituiti da funzionarî onorarî, gli organi burocratici da impiegati. Ar. D. V.

La formazione della burocrazia nelle società umane è un fenomeno costante, di tutti i tempi e di tutti i paesi a un certo punto del loro sviluppo: il Mosca (*Elementi di scienza politica*, 2ª ed., Torino 1923, p. 84 segg.) ha anzi distinto gli organismi politici in due tipi secondo che il fenomeno burocratico si sia in essi manifestato o no. Da un lato abbiamo, secondo quell'autore, il cosiddetto stato feudale, « tipo di organizzazione politica nella quale tutte le funzioni direttive di una società, come sarebbero le economiche, le giuridico-amministrative e le militari, sono esercitate cumulativamente dagli stessi individui, e nello stesso tempo lo stato si compone di piccoli aggregati sociali, ognuno dei quali possiede tutti gli organi necessarî per bastare a sé stesso », e, di contro, lo stato burocratico, quello in cui a un avvenuto differenziamento di funzioni corrisponde il costituirsi di classi distinte e specializzate di funzionarî che, stipendiati dal governo centrale o dagli enti locali, disimpegnano le attività pubbliche, prelevano le imposte, assicurano la difesa armata (in senso lato anche il formarsi di eserciti stanziali è proprio dello stato burocratico). Distinzione, questa, importante per quanto affatto empirica, dato che tra i due tipi definiti le sfumature sono moltissime. In ogni modo, il passaggio è dall'organizzazione feudale alla burocratica, cioè dalla più semplice alla più complessa, per quanto non manchino esempî di società burocratizzate, che, decadute, hanno dato origine a società feudali.

Lo stato burocratico, si è detto, mantiene una classe di specialisti che assume la direzione amministrativa della cosa pubblica, in un progressivo differenziarsi di mansioni. Differenziarsi di mansioni e formazione della burocrazia sono in rapporto diretto. In un primo tempo vengono sottratte all'elemento militare le facoltà amministrative e giudiziarie, poi in seno ai nuovi organi d'amministrazione e di giurisdizione si generano ulteriori distinzioni. Ciò che, indirettamente, dà luogo a un equilibrio di forze in reciproco controllo e a una tutela giuridica più raffinata.

La tendenza alla burocratizzazione in sé stessa non ha limiti e può generare l'appesantimento delle società politiche, fino a creare vere e proprie cause di morte, nella crescente mortificazione delle spontanee iniziative dei privati e degli enti locali. Ma, in linea generale, il demandare a un corpo specializzato le funzioni civili e militari non significa assoluta centralizzazione, anzi è compatibile con una larga sfera di libera attività privata e d'iniziativa da parte degli enti locali. Equilibrio questo, che è facile instaurare, ma difficile mantenere, dato l'impulso della burocrazia a rendersi fine a sé stessa, a degenerare in una pesante macchina.

Il fenomeno burocratico non è assolutamente connesso con l'estensione dello stato, ma, per quanto un amplissimo stato possa anche reggersi in forma feudale (p. es. l'Abissinia contemporanea), è certo che lo sviluppo delle più grandi società umane è legato al differenziarsi del ceto burocratico dalle altre classi. Ciò che è facile verificare p. es. nell'antica Roma, ove con l'estendersi dell'impero si assiste al consolidarsi d'una casta specializzata di funzionarî civili e militari, che la primitiva repubblica ignorava. Anzi l'eccessiva burocratizzazione fu una delle cause più importanti per cui il colosso romano cadde sotto i colpi dei barbari. Donde un ritorno a fasi sociali primitive, a quell'ordinamento indifferenziato che abbiamo detto feudale, e dipoi, dopo il mille, un ulteriore fenomeno di differenziazione e un rinascere di forme più complesse di vita. La burocrazia di nuovo fu il tratto saliente delle nuove costituzioni politiche, sia delle assolute, prima del sec. XVIII, sia delle liberali e rappresentative, nei secoli XIX e XX.

Il fenomeno burocratico è, peraltro, indipendente dalla struttura costituzionale dello stato, dall'organizzazione interna dei poteri, potendo ben darsi uno stato autocratico burocratico come uno stato liberale burocratico. Quando uno stato autocratico comincia a formare una burocrazia, vuol dire che esso, già consolidato, tende a un'attività sociale sempre più energica e proficua. « Un'autocrazia burocratizzata » scrive il Mosca (*op. cit.*, p. 143) « è un'autocrazia perfezionata, con tutti i vantaggi e gli inconvenienti dovuti al perfezionamento ». Né meno complessi sono i rapporti tra burocrazia e stato liberale, ove certo la prima è garanzia d'ordine e di legalità, per quanto assai spesso il ceto dei funzionarî si leghi troppo strettamente al partito che detiene il potere, ne subisca l'influsso partigiano, venga meno al compito d'obiettiva amministrazione ch'è suo proprio; ciò che si verifica quando i reggimenti liberali indulgano a straripanti tendenze democratiche, le quali non di rado sono foriere d'incipiente dispotismo.

Nello stato moderno la burocrazia è una forza di cui occorre tenere il maggior conto, sia per promuovere i vantaggi con essa legati, sia per eliminare gl'inconvenienti. Reclutata nella classe di governo, alla sua volta forma il nucleo più sensibile e forte di questa. Nel mutare dei governi, proprio dei regimi rappresentativi, è il solo elemento di continuità; nel succedersi delle incompetenze politiche è un elemento tecnico prezioso. Perciò le scienze sociali, e in particolare la politica e la scienza dell'amministrazione, dedicano alla burocrazia il più vigile studio nel senso di disciplinarne razionalmente, per quanto possibile, la formazione e l'attività.

Ampiamente si parla altrove dell'amministrazione pubblica (v.) e dell'ordinamento dell'impiego pubblico (v.). F. Ba.

BURONI (o Boroni), Antonio. – Musicista, nato a Roma (?) nel 1738, morto a Roma nel dicembre del 1792. Allievo del Padre Martini a Bologna, di Girolamo Abos a Napoli, dal 1759 al 1764 lavorò a Venezia. Si recò poi all'estero: a Praga (1764-1765), a Dresda (1766-1770), a Stoccarda (1770-1778), maestro in quelle corti. Ritornato a Roma, fu nominato il 21 marzo 1778 maestro in S. Pietro e al Collegio germanico. Delle sue opere teatrali una fu scritta per Treviso, dieci per Venezia, una per Roma, due per Praga, sei per Stoccarda e l'ultima, *Enea nel Lazio*, per Roma. Compose anche musica da chiesa e da camera. A. D. C.

BURR, Aaron. – Avvocato, soldato, rivoluzionario, uomo politico, avventuriero, nato a Newark nel New Jersey il 6 febbraio 1756, da un pastore e presidente d'università.

Aaron Burr

Nel 1775, diciannovenne, arruolatosi volontario, accompagnò Arnold nella sua spedizione al Canada e più tardi Washington nella sua campagna del '76. Lo vediamo poi comandante di un reggimento a Valley Forge (1777), di una brigata a Monmouth (28 giugno 1778). Ritiratosi dall'esercito nel 1779, dopo aver represso con vigore i torbidi di Westchester, si diede allo studio delle leggi e alla vita politica. Marito, dopo il 1782, di Teodosia Prevost, donna di vivo ingegno, condusse vita mondana e fece del suo salotto di New York un centro di brillanti conversazioni e di eleganza. Nel 1789, fu nominato procuratore generale dello stato di New York e nel '91 senatore. Abilissimo nei maneggi politici, astuto, spregiudicato e deciso, egli si costituì una posizione personale di prim'ordine, raccogliendo attorno a sé i politicanti più attivi ed ambiziosi della città di New York e iniziando i sistemi della Tammany Hall. Nelle elezioni presidenziali del 1796, provò ai suoi seguaci ed ai suoi avversarî di quale forza egli disponesse. Alle origini della sua attività, era stato uno dei sostenitori di Washington; ma aveva poi fatto passaggio all'opposizione, della quale, dopo Jefferson, era ormai il capo più influente, impegnandosi in una lotta accanita con Hamilton, scrittore e politico assai apprezzato del partito federalista. Nella campagna elettorale del 1800, B., con una manovra elettorale delle più abili, assicurò ai repubblicani la padronanza dello stato di New York. Egli raccolse per sé tanti voti quanti Jefferson; e sarebbe stato eletto presidente, con l'aiuto dei federalisti, senza alcuni suoi errori di tattica e l'opposizione di Hamilton. Divenne così vice-presidente e, in tale qualità, presidente del Senato, ufficio ch'egli esercitò con equilibrio ed energia.

In seguito all'acquisto della Luisiana (1803), quando negli Stati del Nord si pose per la prima volta nettamente il problema dell'equilibrio tra Nord e Sud, e si delineò la possibilità d'una secessione, B. apparve a coloro che pensavano alla costituzione d'una Confederazione del Nord, come l'uomo che avrebbe potuto assicurare la partecipazione dello stato di New York. Egli fu candidato (1804) all'ufficio di governatore di questo stato, e indicato come il futuro

presidente della Confederazione del Nord; ma fu battuto alle elezioni. Seguì, dopo una lunga vertenza cavalleresca, il duello con Hamilton e la morte di quest'ultimo, che suscitò commozione e orrore grandissimo. Dopo d'allora il B. decadde dall'ufficio di vicepresidente e cominciò la sua rovina politica e finanziaria. Allontanatosi da New York, il B. iniziò i suoi primi sinistri contatti con Merry, ministro d'Inghilterra, per l'attuazione d'un piano di secessione per il quale richiedeva un contributo inglese di mezzo milione di dollari. Pur avendo progettato la conquista del Messico, del quale egli si sarebbe proclamato imperatore, denunziò fantastici piani al ministro di Spagna, al quale chiese centomila dollari. Poi si gettò in pazzesche imprese nella valle del Mississippi. Finalmente, tradito da chi stava al corrente dei suoi disegni, proclamato dal presidente Jefferson traditore della patria, messo al bando, fu preso e processato per alto tradimento (1807). Assolto, passò di lì a poco in Europa, dove riprese i suoi intrighi; ma non trovò favore e fu anzi espulso dall'Inghilterra. Tornò nel 1812 a New York e cercò di riprendere la professione di avvocato; ma era un uomo finito. Morì presso New York, oscuramente, il 14 settembre 1836. L. V.

BURRIEL, Andrés Marcos. – Gesuita, scrittore, erudito e archeologo spagnolo nato nel 1719 e morto nel 1762.

Alle dipendenze del padre Rávago, confessore del re Fernando VI, riordinò nel 1750 l'archivio della chiesa metropolitana di Toledo, e vi raccolse 2000 documenti importanti per la storia civile ed ecclesiastica posteriore alla conquista di quella città da parte della Castiglia. Tra le sue numerose opere a stampa si ricorda in particolar modo la *Noticia de la California y de su conquista temporal y espiritual* (voll. 3, 1758), opera fondata sulle *Memorias* del padre Miguel Venegas, e largamente nota anche fuori di Spagna. Invece le *Memorias para la vida del Santo Rey D. Fernando III* (1762) sono da taluni, non senza fondamento, ritenute opera di Manuel Rodríguez, che le pubblicò nel 1800.

Bibl.: P. Fedel Fita, *Galería de jesuitas ilustres*, Madrid 1880. E cfr. anche, per le sue interessanti relazioni epistolari: P. Fedel Fita, *Fragmentos de la correspondencia epistolar del P. A. M. B. existentes en el Museo Británico*, in *Boletín de la Academia histórica*, LII; J. Reymóndez del Campo, *Correspondencia del P. A. M. B. existente en la Bibl. Real de Bruselas*, in *Boletín de la Academia histórica*, LII (1908); *Colección de documentos inéditos*, XIII; E. Gigas, in *Revista de archivos*, XXX e XXXI.

BURRINI, Giovan Antonio. – Pittore, nato a Bologna nel 1656, morto ivi nel 1727. Scolaro di Domenico M. Canuti, compì la sua educazione artistica a Venezia. Tornato a Bologna eseguì opere di fresco colorito veronesiano in casa Ratta e Marchesini. Recatosi poi a Roma, ebbe l'incarico di dipingere un *S. Gerolamo* (disperso) e il *Martirio di S. Vittorio* ora nel duomo della Mirandola. Nuovamente a Bologna affrescò in casa Albergati; nella villa di questi ad Asola, ove dipinse in una cappella la storia della vita del beato Nicolò; nel palazzo dei conti di Novellara. Nel 1688 fu a Torino, ove affrescò nella cappella degli Scalzi (*Daniele alla fossa dei leoni*, ecc.), in casa Graveri e altrove. Fu questo il suo momento più felice. Del 1688 è anche il *Martirio di S. Eufemia* posto a Ravenna nella chiesa di S. Eufemia, che può considerarsi il suo capolavoro, per l'energia del disegno e la trasparenza del colore. Nel 1690, affrescava a Bologna, nel palazzo Alamandini, la *Caduta di Fetonte dal cielo*, con forme briose e vivaci, una cappella nella chiesa dei Teatini, un'altra in S. Bartolomeo con M. Chiarini. Mediocre, ma interessante pittore, entro l'eclettico manierismo del tempo, ebbe un fare risoluto e colore fresco ed arioso.

Gli fu allieva la figlia Barbara (nata nel 1700 a Bologna) che ebbe fama di abile ritrattista.

Bibl.: G. Zanotti, *Storia dell'accademia Clementina*, I, Bologna 1739, pagine 319-39; id., *Le pitture di Bologna*, Bologna 1732, *passim*; L. Motta-Ciaccio, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. L. M. T.

BURRO (fr. *beurre*; sp. *manteca*; ted. *Butter*; ingl. *butter*). – Secondo il Congresso internazionale per la repressione delle frodi (Parigi, 1909), per burro si deve intendere: « la mescolanza della materia grassa esclusivamente ottenuta con la burrificazione, con o senza acidificazione biologica del latte, della crema tolta dal latte, o di una mescolanza dell'una e dell'altra sostanza, e sufficientemente liberata dall'acqua e dal latticello. Il burro non deve contenere più del 16% di acqua in inverno, e del 18% in estate, né più del 20% di non grasso ». Come la semplice denominazione di « latte » non si applica che al latte di vacca, la denominazione di « burro », in assenza di altre indicazioni, si riferisce esclusivamente al burro di vacca. I burri di altri Mammiferi hanno importanza limitata e locale: così il burro di pecora e di bufala.

Storia. – Il burro è conosciuto da tempo immemorabile, oltre che come alimento, come medicinale e cosmetico. Secondo B. Martiny, gl'Indiani fabbricavano burro già 1500 anni a. C. Nella Bibbia è pure fatto accenno al burro (*Genesi* XVIII, 8) e al modo della sua fabbricazione (*Prov.*, XXX, 33). Egiziani, Ebrei, Greci, Arabi, Romani, ecc. fabbricavano burro con latte di vacca. Si adoperava il burro per gli usi più disparati, e specialmente presso molti popoli antichi esso era ritenuto un rimedio specifico per il mal d'occhi e per le malattie della pelle. I Romani lo ebbero in pregio anche per l'acconciatura del capo. In Scozia e nell'Inghilterra del Nord quantità notevoli venivano usate per spalmare le navi e per alimentar lampade, e Galeno ricorda che i popoli delle regioni fredde usavano burro per il bagno.

Poco invece si sa del commercio di questa sostanza nei tempi antichi, ma sembra che già nei primi secoli dell'era volgare il burro fosse un articolo esportato dall'India ai porti del Mar Rosso. Nel sec. XII il burro della Scandinavia era prodotto d'esportazione, tanto che i Germani lo scambiavano a Bergen, in Norvegia, con vino e pesce secco.

Nel Medioevo, la fabbricazione e l'uso del burro si propagarono gradualmente per tutta Europa. Nel sec. XVIII e nella prima metà del XIX, l'industria del burro era ancora a tipo famigliare; con l'applicazione della forza centrifuga alla scrematura del latte a mezzo del separatore inventato dal tedesco Wilhelm Le Feldt (1872), precursore della vera scrematrice a marcia continua dello svedese Gustavo De Laval (1878), essa è entrata nella fase moderna, completata dalle scoperte della batteriologia e dall'applicazione delle macchine frigorifiche.

Fabbricazione. – Il burro si prepara per mezzo di due operazioni fondamentali: la *scrematura* del latte e la *burrificazione* (v. casearia, industria).

Burrificazione. – Sottoponendo la crema a un'agitazione prolungata in appositi recipienti (*zangole*), i globuli di grasso perdono la fluidità e passano allo stato solido, saldandosi insieme e formando il *burro*; il liquido residuale è detto *latticello*.

La burrificazione è influenzata da varie circostanze, di cui le principali sono:

La *temperatura della crema*. La più conveniente è, in inverno e per creme dolci, fra i 9-12°; per creme acide, fra i 12-15°. In estate occorrono temperature d'un paio di gradi più basse.

La *qualità della crema*. La sua percentuale in grasso deve oscillare fra 30-35 %, preferibilmente 33 %.

La *quantità della crema*. Non si deve mai caricare la zangola più della metà o di un terzo della sua capacità, a seconda del sistema di zangola.

La *velocità del movimento della zangola*. È in generale di 40 a 60 giri al minuto per le zangole mobili, e di 120-150 per quelle fisse con agitatore.

Lo *sbattimento*. Dev'essere uniforme e non interrotto se non per esplorare l'andamento della burrificazione, attraverso l'apposito occhio posto sulle zangole (spia). Si deve fermare la zangola dopo 5 minuti dall'inizio e aprire la valvola apposita per lasciare sfuggire i gas prodotti. Quando i grumi del burro hanno raggiunto la grossezza di grani di riso si fa cessare lo sbattimento. Una burrificazione regolare si compie in 45-50 minuti. Un buon controllo si ha determinando il grasso nel latticello che nelle buone burrificazioni non sorpassa mai il 0.4-0.5 %.

Alla crema da burrificare si aggiunge, specialmente durante la stagione invernale, qualche sostanza colorante (zafferano, succo di carota, fiorrancio, annatto) affinché il burro riesca di colore giallognolo, gradito ai consumatori. Il colorante più usato è l'*annatto*, soluzione oleosa dell'oriana, materia colorante della pellicola rossastra dei semi della *Bixa orellana*. Talvolta si usano fraudolentemente colori artificiali derivati dal catrame (giallo di Martius, Vittoria, di anilina, ecc.), vietati però dai regolamenti sanitarî e dalla legge sui burri (art. 27 *c* r. decr. 15 ottobre 1925, n. 2033).

Spurgatura e impastamento. – Quando i grumi butirrosi hanno raggiunto la grandezza di grani di riso, si spilla il latticello e si lava la massa con acqua fredda (10-12° in estate e 14-16° in inverno) a varie riprese entro la zangola, rimettendola in movimento a velocità ridotta, fino a che l'acqua non esca limpida.

La lavatura ha lo scopo di allontanare dal burro la maggior quantità possibile di lattosio e di sostanze proteiche che favoriscono, specie queste, lo sviluppo di microrganismi dannosi alla sua buona conservazione. Si toglie poi il burro dalla zangola, generalmente coi grumi della grandezza di un pugno, ottenuti con qualche altro momento di rotazione, dopo avervi introdotto nuova acqua.

La spurgatura si completa con un diligente impastamento, destinato a spremere fuori l'acqua trattenuta dal burro, nonché ad ottenere una massa ben omogenea e compatta.

Quest'operazione, che si faceva una volta esclusivamente a mano, oggi invece si pratica, specie nei burrifici moderni, per mezzo delle cosidette *impastatrici* (semplici o rotative automatiche) che fanno un lavoro perfetto, con risparmio di tempo e di fatica e riducendo al minimo il contatto del burro con le mani dell'operaio.

La temperatura, durante l'impastamento della sostanza, non deve essere superiore ai 15° (12°-14°).

Sono pure in uso le *zangole-impastatrici*, cioè macchine che riuniscono nel medesimo apparecchio la funzione della zangola e dell'impastatrice. Queste macchine. di costruzione americana, sono oggi assai comuni, specie nei grandi burrifici.

Modellatura. – All'impastamento segue la modellatura nelle forme, di foggia (a panetti, rotoli, dischi, ventole, dadi, palle, ecc.) e di peso le più diverse (da 100 gr. a 50 kg.), a seconda che il prodotto deve servire per l'immediato commercio, all'ingrosso, al minuto, o passare ai magazzini di conservazione.

La modellatura può essere fatta a mano, ma si estendono anche nella media industria le macchine *impanettatrici* e le macchine automatiche *impanettatrici ed impacchettatrici*, alcuni tipi delle quali possono raggiungere la potenzialità di oltre 1800 kg. all'ora.

Conservazione. – Il burro facilmente si altera, per azioni combinate fisico-chimiche, batteriche ed enzimatiche. Lo si difende dall'aria avvolgendolo in carta pergamenata e mettendolo in casse o in mastelli; dalla luce, con i vetri antifiltranti i raggi ultra-violetti, e con l'oscurità nei luoghi di deposito; dal calore, per opera del freddo, e soprattutto del freddo artificiale (da 2-3° a -5°; *burro di frigorifero*).

Altri mezzi di conservazione usati sono la *salatura* e la *fusione*.

La *salatura* da noi e nei paesi dove il burro viene consumato prontamente è poco usata, ma in Inghilterra, Olanda, Danimarca, Svezia, Germania, Stati Uniti, il *burro salato* è assai comune. Il sale viene usato nella quantità dal 3 al 6%.

La *fusione* consiste nel fondere il burro (verso 50°) a bagno maria, asportando la schiuma formata dalle sostanze proteiche e decantando il grasso fuso dal liquido sottostante. Il *burro fuso*, o *cotto*, si conserva in recipienti ben chiusi, talvolta anche sotto uno strato di sale.

Per conservare il burro si usano pure gli *antisettici*; l'aggiunta di questi conservativi per burro può mascherare sofisticazioni e inganni, quali l'eccessiva proporzione di acqua o la vendita di un prodotto non fresco. Fra queste sostanze, sono tollerati dalla legge italiana solo il cloruro di sodio e il borato di soda, questo nella proporzione non superiore al 2 per mille.

Qualità commerciali di burro. – Oggi, in quasi tutti i paesi, si cerca di classificare il burro a *punti*, e di graduarlo in marche speciali. Da noi il sistema della classificazione a punti non è entrato ancora in uso: generalmente si adoperano le seguenti denominazioni: 1. *burro di cremeria* o *da tavola*, quello prodotto con creme pastorizzate e fermentate razionalmente; 2. *burro di centrifuga*, prodotto con crema di centrifuga dolce o fermentata spontaneamente; 3. *burro di casone*, prodotto con creme di affioramento; 4. *burro di siero*, prodotto con creme di siero.

I paesi grandi esportatori di burro hanno regolato e garantito l'esportazione istituendo i *marchi nazionali* e stabilendo categorie alle quali le varie qualità appartengono.

Rendimento. – Il rendimento del latte in burro è assai variabile secondo la qualità del latte e secondo che si tratti di sfruttarlo solo per produzione di burro (nei burrifici e nelle cremerie) o per produzione associata di burro e formaggio (nelle latterie e nei caseifici).

Nel primo caso il rendimento si aggira intorno a kg. 4-4,4 per ettolitro nella scrematura centrifuga del latte, kg. 2,5-2,7 per ettolitro di latte, nelle altre lavorazioni.

A seconda dei varî tipi di formaggio, il rendimento è: negli stracchini, crescenza, bel paese e simili, gorgonzola, ecc., di kg. 0,2-0,5% di burro di siero; nel caciocavallo semigrasso, di kg. 1,5-1,9%, fra burro di crema e di siero; nel caciocavallo grasso, di kg. 0,8; nei grana reggiano, uso reggiano, fra burro di crema e di siero, di kg. 2,2-2,5; nei tipi svizzeri grassi, di kg. 0,9-1% di burro di siero.

Composizione. – Il burro è un grasso solido alla temperatura ordinaria, d'odore caratteristico, di sapore gradevole, di colore giallognolo, talvolta anche bianco, più leggiero dell'acqua, facilmente alterabile all'aria e alla luce.

A 28°-33° fonde in un liquido giallo, oleoso, soprastante a poco liquido acquoso, torbido, biancastro, con sparsi coaguli di sostanze proteiche. Il burro fuso, decantato e filtrato costituisce il *grasso di burro*, ed a questo si riferiscono le costanti fisicochimiche delle analisi. Solidifica intorno a 20°-23°, e ha un peso specifico oscillante fra 0,926-0,940 a 15°.

È solubile nell'alcool assoluto e bollente, facilmente nell'etere etilico, nel cloroformio, nel solfuro di carbonio, nella benzina, nell'etere di petrolio, nel petrolio, ecc.

La composizione del burro è variabilissima a seconda della qualità della crema, delle condizioni dello sbattimento, dello spurgo, dell'impastamento, della lavatura del burro. La composizione media è la seguente:

Acqua	12,20%	Sostanza proteica	0,30%
Grasso	87 »	Lattosio	0,40 »
		Sali	0,10%

Il burro ben confezionato non dovrebbe contenere, al massimo, più del 15-16% di sostanze non grasse e perciò una quantità di grasso non inferiore all'84-85%, perché quanto più un burro è ricco, specialmente di sostanze lattee, più si altera e perciò è meno conservabile. La legge italiana sui burri prescrive che la quantità di grasso non sia inferiore all'82%.

Il *grasso di burro* è costituito da una mescolanza di gliceridi, di lecitine, da piccole quantità di materie coloranti, eteri odorosi, vitamine, e da una piccola proporzione (0,5-1%) di sostanze non saponificabili, colesterina specialmente, a differenza delle sostanze grasse vegetali che contengono fitosterine.

Gli acidi grassi trovati nel grasso di latte sono i seguenti: acidi grassi volatili e solubili (acetico, butirrico, capronico); acidi grassi volatili e insolubili in acqua (caprilico, caprinico); acidi grassi insolubili e non volatili o fissi (laurinico, miristico, palmitico, stearico, oleico). Nel grasso di burro predominano gli acidi volatili solubili a differenza degli altri grassi alimentari.

Nel burro fresco l'acidità non è mai superiore al 0,5%, ma sotto l'azione della temperatura, dell'aria, della luce (*ossidazione*), nonché dell'azione dei batterî e dei loro enzimi (*lipolisi*), i gliceridi sono scissi in glicerina e acidi grassi liberi, perciò l'acidità del burro aumenta. Questa modificazione che subisce la sostanza grassa, completata poi dall'ossidazione degli acidi liberi, costituisce l'*irrancidimento*, che è l'alterazione più comune per la quale il prodotto assume sapori acri e disgustosi con odori caratteristici di sostanza rancida, con colorazione biancastra, opaca e aspetto ceroso; e dimostra pure alterazioni nelle varie costanti chimiche.

Costanti del grasso di burro di vacca.

Costanti fisiche.

Peso specifico a 15°	0,926–0,940
Peso specifico a 100°	0,865–0,868
Punto di fusione	28°–33°
Punto di solidificazione	20°–23°
Punto di solidificazione degli acidi grassi	35°–38°
Punto di congelamento (con acido acetico)	0,52–0,57
Indice di rifrazione a 35°	44,5–46,5
Indice di Crismer	52–54
Indice acetico	63–65

Costanti chimiche.

Numero di acetile	9–18
Titolo di Reichert-Meissl	26–31,5
» » Polenske	2–3,3
» » Hüble	26–40
» » Köttstorfer	220–233
» » Hehner	86–89

Adulterazioni. – Il burro è soggetto a numerose frodi che si possono così raggruppare: incorporamento d'acqua e di sostanze lattiginose; aggiunta di grassi estranei (di origine vegetale: grasso di cocco, di palma; d'origine animale: oleomargarina, grassi idrogenati; o con mescolanze di entrambi); aggiunta di sostanze coloranti nocive alla salute; aggiunta di sostanze odorose destinate a esaltarne il profumo; aggiunta di sostanze conservatrici; aggiunta di sostanze estranee allo scopo di aumentarne il peso.

Le *determinazioni analitiche* specifiche, da eseguire per scoprire l'aggiunta di grassi estranei al burro, devono essere almeno le seguenti: indice di rifrazione; indice acetico; determinazione del *titolo Reichert-Meissl-Wollny* o determinazione del titolo degli acidi volatili solubili; determinazione del *titolo di Polenske* o titolo degli acidi volatili insolubili.

Produzione. – La produzione mondiale del burro si aggira annualmente sui 21-22 milioni di quintali. Quella delle varie nazioni

è così ripartita in ordine di quantità, secondo i dati dell'Istituto internazionale di agricoltura.

1928	- Stati Uniti	q. 6.657.236
»	- URSS.	» 4.076.500
»	- Germania	» 2.600.000
»	- Francia	» 1.790.000
»	- Danimarca	» 1.660.000
»	- Gran Bretagna e Irlanda	» 1.434.000
»	- Australia	» 1.145.456
»	- Nuova Zelanda	» 896.845
»	- Olanda	» 852.862
»	- Canada	» 772.704
1925	- Italia	» 500.000
1928	- Polonia	» 270.000
1927	- Argentina	» 291.765
1928	- Svizzera	» 148.000
»	- Unione dell'Africa del Sud	» 43.594
1927	- Chile	» 15.000
»	- Giappone	» 14.221

Il totale dell'esportazione mondiale del burro nel 1928, secondo i dati dell'Istituto internazionale di agricoltura, è stato di quintali 5.022.000, quello delle importazioni di quintali 4.986.000.

I principali paesi esportatori di burro sono: la Danimarca, la Nuova Zelanda, l'Australia, l'Olanda, la Russia, lo Stato Libero d'Irlanda, l'Argentina, ecc. I principali paesi importatori la Gran Bretagna, la Germania, la Svizzera; il Canada, che aveva una eccedenza di burro, negli ultimi tempi è in deficit.

Esportazione dai principali paesi esportatori di burro (1928).

Danimarca	q. 1.477.410	Svezia	q. 175.350
Nuova Zelanda	» 736.420	Finlandia	» 133.760
Australia	» 500.964	Lettonia	» 130.060
Olanda	» 469.410	Francia	» 112.654
URSS.	» 324.890	Estonia	» 112.222
Stato Libero d'Irlanda	» 284.200	Polonia	» 109.744
Argentina	» 187.710	Italia	» 8.071

Importazione nei principali paesi importatori di burro (1928).

Gran Bretagna ed Irlanda del Nord	q. 3.109.501
Germania	» 1.265.534
Svizzera	» 81.925
Canada	» 76.211

La produzione italiana si aggira sui 500.000 q. L'esportazione, che raggiunse nel 1925 i q. 36.328, è discesa nel 1928 a q. 8.071, con un'importazione di q. 16.030, specialmente dalla Francia, dall'Austria, dall'Argentina.

Commercio italiano d'importazione e d'esportazione del burro.

	Importato	Esportato		Importato	Esportato
1925	q. 1.099	q. 36.328	1927	q. 9.459	q. 12.723
1926	» 695	» 25.762	1928	» 16.172	» 8.071

Legislazione. – La produzione e il commercio del burro sono in ogni paese regolati da apposite leggi; in Italia dal r. decr. 15 ottobre 1925, n. 2033 (art. 26 a 30) e dal regolamento per la sua applicazione, r. decr. 1 luglio 1926, n. 1361 (art. 75 a 79 e art. 113, modificato con r. decr. 12 agosto 1927, n. 1925).

Bibl.: A. Bruno, *Beurres et graisses animales*, Parigi 1912; C. Besana, *La fabbricazione del burro*, Casalmonferrato 1923; P. Dornic e A. Chollet, *Lait, beurre et dérivés*, Parigi 1926; G. Fascetti, *Il burro*, Torino 1927; O. Hunziker, *The butter Industry*, La Grange, Ill. 1927; E. Savini, *Chimica ed analisi del latte e dei latticini*, Milano 1927; W. Fleischmann e H. Weigmann, *Lehrbuch der Milchwirtschaft*, Berlino 1929. Per la statistica: Istituto Internaz. di Agric. di Roma: *Boll. mensile di statistica agraria e commerciale*, e *Annuaire internat. de statistique agricole*, annuale. (V. casearia, industria). El. S.

BURRO, Sesto Afranio (*Sextus Afranius Burrus*). – Prefetto del pretorio sotto gl'imperatori Claudio e Nerone (51-62 d. C.). Nacque probabilmente a Vasione (*Vaison*) nella Gallia Narbonense, non certo molto dopo l'inizio dell'era cristiana. Fu tribuno militare e procuratore di Livia, poi di Tiberio e di Claudio. Sotto questo imperatore fu nominato prefetto del pretorio ad opera di Agrippina, cui premeva di allontanare dal comando dei pretoriani Lucio Geta e Rufrio Crispino, sospetti di parteggiare per Britannico (51 d. C.). Burro rimase solo nella carica, e la scelta non fu infelice. Egli godeva di buona fama militare, era severo di costumi, parlava con rude franchezza, anche con l'imperatore. Era mutilato d'una mano. Appena morto Claudio, procurò a Nerone il consenso dei pretoriani, assicurandogli l'impero. Resta ignota la sua condotta riguardo alla sorte di Britannico. Ma a fianco del giovane principe egli esercitò, d'accordo con Seneca, un'azione moderatrice opponendosi agl'impeti sanguinarî di Agrippina, e cercando di sottrarre al suo dominio l'imperatore e l'Impero. Egli fu pertanto, al pari di Seneca, riguardato da Agrippina come un nemico. Tuttavia, Burro si adoperò a quetare i primi sospetti e le prime ire di Nerone contro la madre. Il tentativo di farlo apparire complice d'una congiura fallì completamente. Nerone lo chiamò a consiglio al momento in cui decise di far morire Agrippina, ma egli ricusò di seguirlo, dichiarando che mai i pretoriani avrebbero prestato la mano contro la figlia di Germanico. Burro morì nel 52 d. C. d'una infiammazione alla gola. Si disse che Nerone lo avesse avvelenato, ma si tratta d'una diceria che non ha elementi di credibilità. Si narrava che quando Nerone venne a visitarlo, egli rispondesse voltando il capo: io sto bene. Burro era stato insignito degli ornamenti consolari. La sua morte produsse un vivo rammarico a Roma, e Seneca perdette in lui il più fido appoggio.

Bibl.: Vedi le storie dell'impero romano, e in particolare: E. Kleps, *Prosop. Imp. romano*, I, 40; P. v. Rolader, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, I, col. 712 seg. Inoltre le opere speciali cit. s. v. nerone e britannico. G. M. C.

BURSARIA (lat. *bursa* « borsa »). – Genere (*Bursaria* O. I. Müller), d'Infusorî d'acqua dolce, della classe dei Ciliati, ordine degli *Heterotrichida* (Stein), famiglia *Bursaridae* Stein, caratterizzato dall'avere il peristoma notevolmente approfondito. Il corpo, ovale, altamente contrattile, può raggiungere le dimensioni di mm. 1,5. Es. *Bursaria truncatella* O. I. Müller (v. ciliati).

BURSERACEE (lat. sc. *Burseraceae*). – Famiglia di piante dicotiledoni Archiclamidee, con fiori tetrameri o pentameri, raramente monoclini, per lo più diclini, actinomorfi. Gli stami sono in numero doppio dei pezzi della corolla; il pistillo è costituito da 3-5 carpelli saldati inferiormente. Il frutto drupaceo contiene da 2 a 5 noccioli, e ha l'epicarpo che talora si distacca in 2-3 valve. Sono piante legnose con foglie sparse, composte, imparipennate e fiori piccoli. Hanno lacune balsamifere di origine schizolisigenica, e sono rappresentate da 320 specie che vivono nelle regioni tropicali. I generi più importanti sono: *Protium*, *Boswellia*, *Bursera* (con circa 40 specie, quasi tutte dell'America tropicale), *Commiphora*, *Canarium*; questi comprendono alcune specie che forniscono l'incenso (v.), la mirra (v.), il balsamo della Mecca, il molmol e altre gommoresine usate nella medicina nella liturgia o nell'industria. F. Cor.

BURSIAN, Conrad. – Filologo e archeologo tedesco, nato a Mutzschen (Sassonia) il 14 novembre 1830, morto a Monaco il 21 settembre 1883, professore successivamente a Lipsia, a Tubinga e a Monaco. La sua opera principale è la *Geographie von Griechenland* (Lipsia 1862-72); ma il suo nome è soprattutto legato a un'impresa di altissima utilità pratica per gli studiosi, tuttora in vita, e cioè alla pubblicazione di una rassegna annuale dei progressi della scienza dell'antichità classica (*Jahresberichte über die Fortschritte der klass. Altertumswissenschaft*). I *Jahresberichte* del B. (così sono comunemente citati) sono un prezioso quotidiano strumento di lavoro per il filologo e l'archeologo.

Bibl.: A. Baumeister, in *Allgem. deutsche Biogr*, XLVII, p. 401. B. P.

BURTHOGGE, Richard. – Filosofo inglese, seguace di Locke, nato a Plymouth intorno al 1638, morto intorno al 1694. La sua opera principale, dedicata a Locke (*Essay upon reason and the nature of spirits*, Londra 1694) svolge una metafisica spiritualistica con fondamento gnoseologico. Secondo il B., ogni oggetto immediato del pensiero è un *ens cogitationis*, a cui perciò non si può attribuire un'esistenza indipendente dalla funzione conoscitiva. Tuttavia, essendo certo che lo spirito non genera da sé le sue rappresentazioni, si è costretti, se non si vuol cadere nello scetticismo, ad ammettere fuori della coscienza un mondo di cose; e queste non potranno d'altronde essere che particolari determinazioni di un unico principio spirituale.

Gli scritti filosofici del B. sono stati editi con introduzione e commento da M. W. Landes (Chicago 1921). A. Fe.

BURTON, Decimus. – Architetto inglese, nato nel 1800, morto a St. Leonards-on-Sea il 14 dicembre 1881. Disegnò parecchi edifici di Londra in stile greco, che allora predominava. Nel famoso recinto eretto dal B. a Hyde Park Corner (1828), composizione a colonnato, seria e ben proporzionata, una parte del fregio panatenaico del Partenone è riprodotta attorno al portico centrale. L'Athenaeum e il Junior United Service Club sono suoi lavori, ambedue di linee greche. Il Burton costruì anche alcune ville.

Bibl.: M. W. Brockwell, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); A. E. Richardson, *Monumental classic architecture of Great Britain*, Londra 1914. A. Po.

BURTON, sir FREDERICK WILLIAM. – Acquarellista ed esperto di arte, nato a Mungret in Irlanda nel 1816, morto a Londra il 16 marzo 1900. Acquistò ben presto a Dublino fama di disegnatore di ritratti a matita e di pittore ad acquarello. Fu (1851-56) in Germania e studiò profondamente i maestri antichi; nel 1874, divenuto direttore della National Gallery di Londra, abbandonò per sempre la pittura. Alcuni dei suoi migliori acquarelli, eseguiti con grande accuratezza e con piena padronanza degli strumenti da lavoro, come il *Figlio del pescatore di Arran*, sono nella National Gallery di Dublino.

BIBL.: M. W. Brockwell, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). A. Po.

BURTON, JOHN HILL. – Storico scozzese, nato ad Aberdeen, il 22 agosto 1809, morto il 10 agosto 1881. Laureatosi in legge, esercitò la professione e stampò un trattato di diritto scozzese. In seguito collaborò con sir John Bowring a un'edizione delle opere di Jeremy Bentham e nel 1846 pubblicò una vita di David Hume. Fu per qualche tempo direttore dello *Scotsman*, il più importante quotidiano della Scozia; e, nel 1853, diede alla luce il primo volume di una storia del suo paese, *The History of Scotland from the revolution to the extinction of the last Jacobite insurrection, 1689-1748*. Nel 1853 fu nominato segretario della Commissione per le carceri, ma ebbe tempo per continuare i suoi lavori storici e letterarî. Fra il 1867 e il 1870 pubblicò la *History of Scotland from Agricola's invasion to the revolution of 1688*, in 7 volumi (la 2ª ed., 1873, in 8 volumi), che è la sua opera maggiore. Intraprese anche la pubblicazione dei *National Scottish Registers*, e nel 1880 pubblicò la *History of the reign of Queen Anne*, 1880, voll. 2. Parecchi dei suoi articoli pubblicati nel *Blackwood's Magazine* furono riuniti in *The Book Hunter* (1862) e in *The Scot Abroad* (1864).

BIBL.: V. la biografia scritta dalla moglie e compresa nella prefaz. dell'ediz. 1882 del *Book Hunter*; inoltre *Dict. of Nat. Biography*. L. Vi.

BURTON, RICHARD FRANCIS. – Celebre viaggiatore inglese, a cui spetta principalmente il merito della scoperta dei grandi laghi equatoriali e della soluzione del problema delle origini del Nilo. Nato a Barhan House, Hertshire il 19 marzo 1821, dopo avere studiato nel Trinity College di Oxford (1840), arrolatosi nell'esercito indiano fu a Baroda nel 1842 e rimase per alcuni anni nell'India, occupandosi con molto amore dello studio del paese e delle sue genti e pubblicando parecchi lavori. Resosi padrone della lingua e del costume arabo, poté, senza destare sospetti, accompagnarsi nel 1853 ad un pellegrinaggio alla Mecca stendendone poi una memorabile relazione (*Pilgrimage to al-Medinah and Meccah*, 1855). L'anno seguente, incaricato di una missione commerciale dalla Compagnia delle Indie, si recò a Zeila e a Harar facendo ritorno alla costa per Berbera; di questo suo viaggio riferì nell'opera *First footsteps in East-Africa or an exploration of Harar*, Londra 1856.

Nel 1857, in compagnia del cap. John Hanning Speke compì sotto gli auspici della R. Società geografica di Londra e del governo inglese, la memorabile spedizione che movendo dalla costa dei Suaheli il 26 giugno di detto anno, lo condusse il 13 febbraio dell'anno seguente alla scoperta del lago Tanganica, di cui i due viaggiatori riconobbero in parte la costa. Caduto ammalato a Kazeh (Tabora) il B. non poté unirsi allo Speke nel viaggio verso nord in cui questi scoprì il Lago Vittoria. Raggiunto dal compagno di ritorno dalla sua scoperta, i due viaggiatori ritornarono alla costa il 3 febbraio del 1859. L'anno seguente il B. pubblicava la relazione del suo viaggio, *Lake Regions of Equatorial Africa*. Il B. non seguì poi lo Speke nella sua nuova spedizione ai laghi equatoriali, ma non per questo abbandonò i viaggi africani. Nel 1861 lo troviamo sulle coste del Golfo di Guinea a esplorare il gruppo vulcanico del M. Camerun, in cui riteneva dover ravvisare il Monte degli Dei di Annone Cartaginese.

Nominato console a Fernando Poo, passò quindi a Santos nel Brasile e successivamente a Damasco e a Trieste, dove morì il 20 ottobre 1890. I doveri della sua carica diplomatica non lo distolsero mai dai prediletti studî orientali, per i quali aveva una speciale preparazione e da altri studî geografici, storici, e letterarî, più o meno connessi con i paesi nei quali ebbe a viaggiare.

OPERE: Tra le sue numerosissime opere ricordiamo una traduzione dall'arabo delle *Mille e una notte*; *The city of the Saints*, 1861 (tradotto in italiano col titolo *I Mormoni e la città dei Santi*, Milano 1895, vol. XXXI della *Biblioteca dei viaggi*); *Etruscan Bologna: a study*, Londra 1876, scritto informativo senza pretese scientifiche; e in collaborazione con Ch. Drake Tyrwhitt, *Unexplored S ria*, Londra 1872, voll. 2; *The Gold Mines of Midian and the ruined midianites Cities*, Londra 1878; la traduzione annotata del viaggio di Lacerda: *The Lands of Cazembe Lacerda' Journey to Cazembe in 1798*, in *R. Geogr. Society*, Londra 1873; in collaborazione con V. Cameron Lowett, *To the Golds Coast ford Gold*, Londra 1883, voll. 2; *Ultima Thule: or a summer in Iceland*, Londra 1875. Al B. dobbiamo anche una biografia del nostro viaggiatore archeologo G. B. Belzoni, pubblicata nel *Cornhill Magazine* del 1880. Att. Mo.

BURTON, ROBERT. – Scrittore inglese, nato a Lindley (Leicestershire) l'8 febbraio 1576-7, morto a Oxford il 25 gennaio 1639-40. Di antica e distinta famiglia del contado, studiò a Oxford, e visse colà (a Christ Church, dove era stato ammesso nel 1599) per il resto della sua calma e studiosa vita: ebbe anche benefizî ecclesiastici. Scrisse nel 1606 una commedia latina, *Philosophaster* (conservataci in manoscritto, pubblicato dal Roxburghe Club nel 1862), satira dell'impostura, e versi d'occasione, ma la sua fama è raccomandata al trattato *The Anatomy of Melancholy.. by Democritus Iunior* (pubblicato per la prima volta a Oxford nel 1621, e spesso ripubblicato: la terza edizione, 1628, è ornata del famoso frontispizio emblematico). Il trattato fu scritto, come l'autore dichiara nella notevolissima prefazione, nell'intento di curare la propria disposizione alla melanconia analizzandola, al modo seguito da Democrito quando da Ippocrate fu trovato a meditare sulle cause e la cura della melanconia. Non solo nel soggetto dello studio il Burton cercò d'imitare il gran filosofo antico, ma anche nel tono e nell'eccentricità, sicché ai posteri la sua figura, cui davano rilievo soprattutto il famoso volume e alcuni curiosi aneddoti, passò per quella d'un eccentrico per eccellenza. Per quanto il libro appaia in veste di trattato di medicina (allora per melanconia s'intendeva una malattia non troppo dissimile dalla pazzia vera e propria), il temperamento letterario e umoristico dell'autore spazia su tutti gli aspetti della vita umana: l'opera è macchinosa, babelica, tipicamente secentesca nell'erudizione multiforme e nelle complicate divisioni e suddivisioni scolastiche, ma non bisogna dimenticare che la mente dotta e bizzarra del Burton, vero *helluo librorum*, non era così eccezionale in tempi poco distanti da quelli del Rabelais e del Montaigne, in cui l'uso e l'abuso di centoni era corrente, né tanto peregrino parrà l'argomento a chi pensi quanto lo studio delle follie umane fosse popolare presso gli umanisti (Sebastiano Brandt, Erasmo).

Il B. è talora soltanto un Montaigne caricaturale, malato d'elefantiasi; ma le sue citazioni sono bene spesso ravvivate da interesse umano o da originalità d'applicazione che le trasformano colorandole dell'idiosincrasia dello scrittore, e, del resto, lo stile, a volte scintillante di splendori secenteschi, a volte abbassato a un tono intimo di conversazione, contribuisce a dare unità artistica alla gran mole di elucubrazioni libresche. Il libro, cessata la voga che ebbe nel Seicento, continuò ad attrarre sommi letterati, quali il Johnson e lo Sterne (che lo plagiò spesso in *Tristram Shandy*), finché, verso la fine del Settecento, trovò lettori entusiastici nei romantici, Coleridge, Southey, e soprattutto Charles Lamb, su cui esercitò un influsso per il quale il B. trova posto tra i precursori dell'*essay* moderno. Il Keats trasse ispirazione dal Burton per *Lamia* e per l'*Ode on Melancholy*.

EDIZ.: *The Anatomy of Melancholy*, ed. by A. R. Shilleto, 3 voll., Londra 1923; edizione illustrata da McKnight Kauffer, 2 voll., Londra 1926. M. Pr.

BURTON-UPON-TRENT (A. T., 47-48). – Città inglese, nello Staffordshire, situata in gran parte sulla riva sinistra del fiume Trent, a circa km. 37,5 a NE. di Birmingham. Burton ha dintorni ameni, specialmente dalla parte del fiume, che è navigabile dalla città in giù ed è attraversato da un ponte di 29 arcate, costruito nel 1864 e allargato nel 1925. La città, che si è sviluppata intorno a un'abbazia del sec. XI, è adesso soprattutto una città industriale, rinomata per le sue fabbriche di birra, le quali alimentano un traffico notevole di tale prodotto (un decimo di quello totale del Regno Unito). Si ritiene che la superiorità della birra di Burton sia da attribuirsi all'uso di un'acqua impregnata di solfato di calcio. Altri stabilimenti lavorano il ferro, il rame, la calce e il cemento. Burton aveva 46.047 ab. nel 1891 e 48.909 nel 1921. V. Ca.

BURŪGIRD (A. T., 92). – Capoluogo della provincia persiana del Luristān. Sorge a mezzo la fertile vallata superiore dell'Āb-i dīz, affluente del Kārun, dov'è praticata largamente la pastorizia; ma si può considerare, in rapporto al paese, un centro industriale, dati il numero e l'importanza delle sue fabbriche, che producono soprattutto stoffe di lana e di cotone, e feltri rinomati

in tutta la Persia. Discreto è anche il commercio della seta. Il traffico, pur volgendosi di preferenza a mezzogiorno, dov'è abbastanza agevole lo sbocco al mare, mantiene rapporti anche con Iṣfahān e Hamadhān. La popolazione si stima di circa 15-20 mila abitanti. Gi. Ca.

BURUN – Vocabolo turco che significa propriamente «naso» e poi «promontorio»; in questo secondo significato è frequente nella nomenclatura geografica delle coste turche, p. es., *Kara Burun* «il promontorio nero». Allorché è posposto a una parola che, secondo la sintassi turca, si deve considerare come un genitivo dipendente da esso, si pronunzia *burnu*: p. es., *Kara-ṭaṣ Burnu* «il promontorio della roccia nera».

BURUNDUK, o TAMIA: v. CINOMIO.

BURY (A. T., 47-48). – Città inglese del Lancashire, situata su un'altura tra i fiumi Irwell e Roche, a 16 km. NO. di Manchester, sulla linea ferroviaria Lancashire-Yorkshire. Il nome Bury deriva dall'anglosassone *burhg*, *birig*, o *byrig* («città, castello o luogo fortificato»). Nel 1891 aveva 57.212 ab.; nel 1921, 56.403. L'industria principale è quella del cotone (Bury è nella zona cotoniera del Lancashire), inoltre vi sono tintorie, lavanderie, officine meccaniche, soprattutto per la fabbricazione di macchine tessili, e lanifici; Bury è altresì uno dei grandi centri di estrazione del carbone nel bacino carbonifero del Lancashire. Un'agenzia di Fiamminghi, immigrati in Inghilterra durante il regno di Edoardo III, vi fondò l'industria della lana, che ben presto fiorì, ma fu superata da quella del cotone nella seconda metà del sec. XVIII. V. Ca.

BURY ST. EDMUNDS (A. T., 47-48). – Città dell'Inghilterra (West Suffolk), situata sul fiume Lark (affluente dell'Ouse), su un'altura, in una regione fertile e riccamente coltivata. Nel 1921

BURY ST. EDMUNDS, Portale dell'abbazia

aveva 15.941 abitanti. L'importanza della città è negli avanzi della grande abbazia, santuario del re martire sassone S. Edmondo, e luogo di pellegrinaggi assai frequentato nel Medioevo. Gli edifici del monastero sono molto rovinati, ma restano la porta principale, costruita nel 1327, e la torre romanica eretta circa il 1100; e intatto il Ponte dell'Abbate, del sec. XIII. Là presso vi sono due grandi chiese di stile gotico posteriore: S. Giacomo, ora cattedrale, che data dal 1152, ma fu ricostruita nel sec. XV, e ha belle finestre con qualche vetrata antica; S. Maria, notevole per il soffitto intagliato. In città un'interessante casa antica del sec. XII serve ora da museo.

BIBL.: R. Sates, *History of Bury St. Edmunds*, Londra 1843. A. Po.

BURY, JOHN BAGNELL. – Filologo e storico inglese, nato il 16 ottobre 1861 a Monaghan in Irlanda, morto a Roma il 1 giugno 1927. Dal 1902 fu professore di storia moderna a Cambridge. Si occupò specialmente di storia del basso impero romano: notevole, per l'introduzione e le note critiche, la sua edizione della classica opera del Gibbon, *History of the decline and fall of the Roman Empire* (Londra 1896-1900, nuova ed. riveduta 1909-1914).

Ricordiamo tra le sue opere, oltre a una buona edizione di Pindaro (Londra 1890-92): *History of the later Roman Empire 395-800* (Londra 1889); *History of the Eastern Roman Empire from 802 to 867* (Londra 1912); *The Ancient Great Historians* (Londra 1909); *History of the later Roman Empire 395-565* (Londra 1923).

BIBL.: N. H. Baynes, *A Bibliogr. of the works of J. B. B.*, Cambridge 1929.

BURY, RICHARD de. – Bibliofilo inglese, il cui vero nome era Aungervyle, comunemente detto «de Bury» dalla città di Bury St. Edmunds, dove nacque il 24 gennaio 1287. Compì gli studî a Oxford e prese parte agli avvenimenti che portarono alla deposizione di re Edoardo II d'Inghilterra. Dal successore, Edoardo III (1327), ebbe segnalati favori e cariche onorifiche. Fu infatti tesoriere del re, segretario del sigillo privato, ambasciatore alla corte pontificia in Avignone, indi cancelliere. Ad Avignone conobbe il Petrarca che lo ricorda in una lettera (*Fam. rer.*, III, 1). Nel 1333 fu creato vescovo di Durham. La sua più larga fama è dovuta peraltro alla sua passione di bibliofilo, che lo fa considerare come un precursore degli umanisti. L'alta sua posizione ecclesiastica e politica favorì in sommo grado le sue attivissime ricerche di codici che spesso si procurava con atti d'imperio; formò così una ricca biblioteca, che si ritiene passata di poi alla scuola di Oxford e che in seguito andò totalmente dispersa, meno due soli libri conservati uno alla biblioteca Bodleiana di Oxford, l'altro nel British Museum di Londra. La sua passione di raccoglitore è documentata in una celebre opera ch'egli intitolò *Philobiblon*, terminata poco prima della sua morte, avvenuta nel 1354, probabilmente il 14 aprile.

Il *Philobiblon* è il più antico trattato di bibliofilia e fu detto enciclopedicamente «il vangelo de bibliofili». L'opera, ricca di erudizione, contiene un'estesa apologia del libro e dei criterî di raccoglitore del Bury, rivelando, specie in alcune parti di carattere autobiografico, aspetti tipici della psicologia dei bibliofili. Attribuito anche, senza fondamento, a Roberto Holkot, ebbe larga diffusione nel Medioevo, come dimostrano i molti codici di diverse provenienze tuttora conservati; studî recentissimi portano il loro numero a 45, dei quali due in Italia: Cod. Ottoboniano 59, nella Biblioteca Vaticana e Cod. XLI, cl. I, nella Biblioteca Marciana, ambedue attribuiti al sec. XIV. Il testo latino ebbe 14 edizioni; fu stampato la prima volta a Colonia nel 1473, recentemente a Stoccolma nel 1922. Traduzioni complete esistono in tutte le principali lingue europee; notevole la traduzione italiana del Besso (Roma 1914) per la serietà degl'intenti e la signorilità della veste editoriale.

BIBL.: Il primo a occuparsi di proposito del Bury è stato F. T. Dibdin, in *The bibliomania*, 4ª ed., Londra 1876, *passim*. Fonti biografiche e critiche, oltre a cronache antiche, sono: *The Philobiblon of R. de B.*, ed. e trad. da E. C. Thomas, Londra 1888; *R. de B. Philobiblon*, a cura di A. F. West, voll. 3, New York 1889; *Dictionary of National Biography*, III, pp. 477-79.

Sul *Philobiblon* in particolare, oltre alle varie introduzioni premesse alle singole traduzioni, v.: E. R. Poole, *The Philobiblion*, New York 1862; M. Sondheim, in *Zeitschrift für Bücherfreunde*, Lipsia 1897, pp. 312-328; M. J. Husung, in *Zentral-Blatt für Bibliothekswesen*, XXXVII (1920), pp. 105-120; A. Nelson, in *Bok-och bibliotekshistoriska studier*, Uppsala 1925, pp. 59-70; id., *Intorno al Philobiblon di R. de B.*, Uppsala 1929. G. Av.

BUS, CÉSAR de, venerabile. – Fondatore dei Padri della dottrina cristiana, nato a Cavaillon il 3 febbraio 1544, morto ad Avignone il 15 aprile 1607. Ordinato sacerdote solo nel 1582, si diede alla predicazione e all'educazione e istruzione dei giovani specialmente del popolo. Nel 1592 il B. fondò con pochi compagni una congregazione per l'insegnamento, poi approvata da Clemente VIII nel 1592, detta dei *Prêtres séculiers de la doctrine chrétienne* o *Doctrinaires*. Parallela a questa congregazione maschile il de B. fondò nel 1596 la congregazione femminile delle *Filles de la doctrine chrétienne* o Orsoline. Le due congregazioni si diffusero notevolmente in Francia e numerosissimi furono i collegi tenuti da esse. Il de B. lasciò un volume di *Instructions familières* (Parigi 1666). Fu proclamato venerabile da Pio VII (1821). M. N.

BUSACCA, RAFFAELE. – Uomo politico, nato a Palermo il 10 gennaio 1810, morto ivi il 24 gennaio 1893. Studioso di diritto pubblico e di economia, il B. lottò contro le tendenze protezionistiche, fondando con E. Amari e F. Ferrara il *Giornale di statistica*. Nel 1839 ottenne di far revocare il monopolio dell'estrazione dello zolfo concesso alla compagnia Taix. Lasciò poi Palermo per Firenze. Nel periodo delle riforme scrisse su varî giornali e nel '48 fu eletto deputato al parlamento toscano, in cui propugnò idee di libertà moderata, come reazione al radicalismo guerrazziano. Dal '49 al '59 partecipò alla propaganda liberale nel campo economico e nel politico con memorie che attrassero l'attenzione degli studiosi stranieri. Partito il granduca, divenne ministro delle Finanze, del Commercio e dei Lavori pubblici nel gabinetto Ricasoli. Più tardi fu deputato al parlamento; nel giugno del '65 fu nominato consigliere di stato e nell'89 senatore.

BIBL.: L. Sampolo, *Della vita e delle opere di R. B.*, Palermo 1885. A. M. G.

BUSALLA (A. T., 22-23). – Comune della Liguria in provincia di Genova, importante stazione ferroviaria della linea Genova-Alessandria presso l'imbocco N. della vecchia galleria dei Giovi (m. 3254). Ha 3808 ab. (1921). Il capoluogo, a 360 m. s. m., è luogo di vil-

leggiatura frequentato e centro del commercio con l'alta valle della Scrivia. Nel comune (19,21 kmq.) abbondano specialmente i castagneti, gli alberi da frutta e i pascoli. L'industria vi è rappresentata da alcuni stabilimenti siderurgici e meccanici, da una fabbrica di birra e da filande di cotone. Poco oltre, si trova il passo dei Giovi (m. 472), percorso dalla carrozzabile aperta nel 1821. P. G.

BUSBECQ, Ogier-Ghislain de. – Diplomatico, archeologo, naturalista, scrittore, nato nel 1522 a Comines (Fiandra Francese), morto nel castello di Maillet, a Saint-Germain presso Rouen, il 28 ottobre 1592. Figlio naturale del signore di Busbecq, fu nel 1540 legittimato dall'imperatore Carlo V. Nel 1554 cominciò la sua carriera diplomatica con un viaggio in Inghilterra. Alla fine dello stesso anno, il re dei Romeni, Ferdinando, lo mandò ambasciatore al sultano, per trattare dell'occupazione asburgica della Transilvania. Il convegno ebbe luogo il 7 aprile 1555 ad Amasia nell'Asia Minore, ma il B. fu ricevuto assai male e dovette tornarsene a Vienna. Sul principio del 1556, si trovava di nuovo presso il sultano. E questa volta egli vi rimase molto tempo e, pur attraverso grandi difficoltà, poté conchiudere un trattato di sette anni, ratificato nel 1562 dall'imperatore a Francoforte. Appena finita la sua missione, chiese di ritirarsi nella sua nativa Fiandra. Ma nel 1563 l'imperatore lo richiamò affidandogli l'educazione degli arciduchi suoi nipoti, e lo nominò cavaliere. Nel 1570, accompagnò in Spagna l'arciduchessa Anna che andava sposa al re Filippo II, e pare che, dal 1582 al 1592, sia stato ambasciatore presso la corte di Francia. La sua morte fu dovuta a una malattia che lo colse dopo un attentato da parte dei leghisti, mentre stava per ritornare in patria. Il B. fu anche uomo di scienza. In Turchia, raccolse circa 250 manoscritti greci e li donò, insieme con una vasta collezione di medaglie antiche, all'imperatore. Era pure un naturalista di gran valore e introdusse varie piante in Europa, come il lillà, il tulipano, il castagno d'India e altre molte, che egli aveva visto a Costantinopoli e nell'Asia Minore. Rinomate sono le sue lettere sulla Turchia, *A. G. Busbequii legationis Turcicae Epistolae IV*, le quali hanno avuto numerose edizioni e traduzioni, e ancora duecento anni dopo la morte dell'autore, passavano come il miglior libro sulla Turchia. Altri scritti di B. riguardano il suo soggiorno in Francia. Un'edizione completa, in-12°, apparve nel 1633 presso la famosa casa Elzevir di Leida e fu riprodotta nel 1740 a Basilea.

Bibl.: Buzelinus, *Gallo-Flandria sacra et profana*; Swertius, *Athenae Belgicae*; *Biogr. nat. de Belgique*, III, coll. 180-191 con bibl. A. H. L.

BUSCA (dallo spagnolo *buscar* «cercare»; fr. *maraude*; sp. *busca*; ted. *Marode*; ingl. *marauding*). – Reato previsto dal diritto penale militare italiano, del quale si rende colpevole in tempo di guerra il militare, o altra persona soggetta alla giurisdizione penale militare di guerra, che s'impossessi, senza assoluta necessità o precisa autorizzazione, di viveri, oggetti di vestiario o di equipaggiamento, ovvero se li faccia consegnare.

La busca si differenzia dal furto, non solo per le cose che possono essere oggetto dell'illegittimo impossessamento, ma per il suo elemento intenzionale che s'identifica con lo scopo di soddisfare a bisogni urgenti e personali dell'agente, escluso il fine di lucro.

La denominazione usata dal legislatore – busca anziché furto – ha, del resto, un fondamento morale, poiché sarebbe ingiusto confondere con questo delitto azioni che, pur costituendo violazione del diritto di proprietà, s'inquadrano meglio tra i reati contro le leggi e gli usi di guerra.

Questo delitto si aggrava se il fatto sia commesso con violenze alla persona, tanto morali (minacce) quanto fisiche, ovvero da due o più individui riuniti.

Bibl.: P. Vico, *Busca*, in *Digesto ital.*, II, 1899, pp. 1070-1071; V. Manzini, in *Commento ai Codici penali militari, Diritto pen.*, pp. 631-632. Gi. Ci.

BUSCA (A. T., 24-25-26). – Comune del Piemonte, in provincia di Cuneo. Il centro capoluogo è situato in ampia e amena pianura, sulla sinistra della Maira, alle falde di una collina, sulla ferrovia Saluzzo-Cuneo (m. 500 s. m.). Delle sue antiche fortificazioni esistono ancora avanzi. Nei dintorni si sono rinvenute lapidi e vestigia romane. Busca nel Medioevo fu capoluogo d'un potente marchesato, che resistette alle pretese di dominio dei marchesi di Saluzzo. Il comune (65,77 kmq.) aveva 8852 ab. nel 1921, di cui 2843 nel capoluogo, 3778 in 11 frazioni, gli altri in dimore isolate. Il suolo è fertile e ben coltivato, l'industria è rappresentata da filande di seta e da officine meccaniche.

Bibl.: G. di San Quintino, in *Mem. della R. Acc. delle scienze di Torino*, II, XIV, XV, pp. 71-100, 199-303, 1854, 1855. P. G.

BUSCA, marchesi di. – Erano un ramo della grande famiglia aleramica e derivarono da Guglielmo, uno dei figli del marchese aleramico Bonifacio del Vasto, morto dopo il 1125. Guglielmo fu padre di Manfredo I e di Berengario. Manfredo I, detto *Lancia*, marchese di B. e conte di Loreto, si spense intorno al 1215, e la sua figliolanza legò nome e fortuna alle sorti dell'imperatore svevo Federico II. Mentre infatti il primogenito Galvano, seguendo le vicende del nipote, il re Manfredi, e di Corradino, era decapitato da Carlo d'Angiò insieme coi figli, dopo la battaglia di Tagliacozzo (1268), Manfredo II fu vicario imperiale nell'Italia superiore tra il 1238 e il 1250, Federico fu conte di Squillace. Bianca, poi amata da Federico II, diede a questo due figli: Costanza, sposa di Giovanni Isacco Ducas, imperatore di Nicea, e Manfredi (1231-66), il biondo e sventurato re di Sicilia, caduto a Benevento. Da Galeotto, figlio di Galvano, decapitato anch'esso dopo Tagliacozzo, derivarono i Lancia di Sicilia.

Quanto alla linea rimasta in Piemonte, Manfredi II fu padre di Isolda, sposa di Bertoldo, marchese di Hohenburg, e vicario di Corrado III nel reame di Sicilia (1254-56). Da Berengario invece, fratello di Manfredo I, derivò il ramo feudale dei signori di Rossana e in seguito, con Manfredi III, quelli dei signori di Neviglio, che si spense nel sec. XVIII, con Vincenzo Aleramo; della Rocchetta, che ebbe termine con Vincenzo Maria (1824); e di Cossano, anch'esso finito nella seconda metà del sec. XVIII.

Bibl.: C. Merkel, *Manfredi I e Manfredi II Lancia*, Torino 1886; A. Manno, *Il Patriziato subalpino*, II, Firenze 1907, pp. 464-68. A. Se.

BUSCA, Gabrio. – Ingegnere militare, nato verso il 1540, forse a Pavia, da Giovanni Antonio, fonditore di cannoni del re di Spagna; morto poco dopo il 1601. Attese agli studî d'ingegneria fin dai primi anni; circa il 1570 passò ai servizî del duca Emanuele Filiberto che lo incaricò di costruir fortezze di là dalle Alpi; ricorderemo fra esse quelle di Montmeillan e di Bourg-en-Bresse. Combatté valorosamente a Carmagnola (1588) e prese parte alle campagne contro il Lesdiguières: era presente nel 1593 alla presa di Exilles. Tornò nel 1595 a servire la Spagna, combattendo in Borgogna e poi come capitano dell'artiglieria dello stato di Milano. Tra le sue opere la principale è quella *Della architettura militare*, di cui apparve il solo primo volume nel 1601.

Bibl.: C. Promis, *Gl'ingegneri militari che operarono o scrissero in Piemonte*, in *Miscellanea di storia italiana*, 1871. G. Al.

BUSCALIONI, Carlo Michele. – Uomo politico, nato a Mondovì il 24 ottobre 1824, morto a Napoli il 28 maggio 1885. Fu dapprima discepolo del Rosmini a Domodossola, poi, andato a Torino, continuò negli studî filosofici, laureandosi nel 1849. Fu per alcun tempo insegnante in Piemonte, fino a quando, attivo segretario generale della Società Nazionale, entrò nella vita politica. Fu direttore dell'*Espero*, divenuto poi il *Piccolo Corriere d'Italia*, che fu organo ufficiale della Società Nazionale, della quale ultima, morto il La Farina, assunse (1863) la presidenza. L'anno dopo, insieme con il Cordova, col Sineo e col Cantù, fondò la Società internazionale neo-latina, e contemporaneamente assunse la direzione dell'Agenzia Stefani, fissando la sua dimora a Firenze. Contribuì moltissimo a rendere l'opinione pubblica favorevole alla candidatura del duca d'Aosta al trono di Spagna; ma dopo l'abdicazione rinunziò agli onori offertigli. Negli ultimi anni si dedicò alla diffusione dei principî riguardanti la liberazione dei popoli oppressi, e fondò a questo fine l'Unione elleno-latina. M. M.

BUSCH, Adolf. – Violinista e compositore, nato a Siegen (Vestfalia) nel 1891. Iniziò lo studio del violino sotto la guida del padre, e lo portò a compimento sotto quella di Willy Hess e del Bram-Eldering presso il conservatorio di Colonia. Subito dopo si diede allo studio della composizione a Bonn, con Hugo Grüters; ma egli era già in relazione con Max Reger, la cui musica da camera, dal B. apprezzata ed eseguita, doveva su di lui esercitare una reale influenza. Dal 1912 in poi il B. percorse una felice carriera di concertista, di direttore, d'insegnante, fermandosi soprattutto a Vienna, a Berlino e a Basilea. Come concertista il B., che si è dedicato quasi unicamente alla musica sette-ottocentesca, è ritenuto interprete e virtuoso tra i maggiori oggi esistenti. La sua arte nasce soprattutto dalla profonda espressione della pagina musicale, analizzata e delineata secondo il suo disegno architettonico. Ha fondato e dato il suo nome a un quartetto assai noto.

Come compositore il B. non ha certo raggiunto pari notorietà, ma l'opera sua è assai ricca (finora quasi 40 numeri d'op.) e presenta gli stessi caratteri d'austerità che distinguono l'interprete. R. Bi.

BUSCH, Clemens August. – Uomo politico, nato il 20 maggio 1834 a Colonia, morto a Berna il 25 novembre 1895. Consigliere di legazione a Pietroburgo nel 1872, fu chiamato nel 1874 a prestar servizio al Ministero degli affari esteri, partecipando, quattro anni dopo, ai lavori del congresso di Berlino. Nel 1881 fu nominato sottosegretario di stato per gli Affari esteri, e l'anno stesso gli fu affidata una missione segreta presso il Vaticano, la più importante della sua carriera, in quanto da essa derivò la ripresa dei rapporti diretti e regolari fra la curia romana e il governo di Berlino. Fu ancora ministro a Bucarest dal 1885, a Stoccolma dal 1888, e infine a Berna (1892). M. Gr.

BUSCH, Johannes. – Riformatore monastico, nato nel 1400 a Zwolle, nell'Olanda settentrionale, morto nel 1479. Finiti gli studî a Zwolle, entrò, diciassettenne, nel convento agostiniano di Windesheim, dove prese l'abito nel 1419 e fece la professione nel 1420. Fra il 1424 e il 1428, B. rimase nel convento del suo ordine a Bödingen, nel ducato di Berg; e in questo tempo fu anche consacrato prete a Colonia. Svolse la sua attività principale nella riforma dei conventi, compito specifico della congregazione di Windesheim. A tale scopo, dopo il 1429, andò in Frisia, in Olanda, nel Waldeck, nel Holstein. Ma l'inizio vero della maggiore attività di B. è del 1437, quando fu mandato a Windesheim, prima come sottopriore, poi come prevosto. Nel 1438, per desiderio dell'arcivescovo Federico di Magdeburgo, mutò tale prevostura con quella di Neuwerk presso Halle. Così ebbe occasione di curare il miglioramento della vita anche del clero secolare e dei laici. Il suo cerchio d'azione si estese ancora, quando il cardinale Nicolò da Cusa, insieme col prevosto Paolo di St. Moritz di Halle, lo nominò riformatore e visitatore dei conventi dei canonici e delle canonichesse della provincia ecclesiastica di Magdeburgo e della parte sassone-turingica della provincia di Magonza, e nello stesso tempo istituì un capitolo provinciale da tenersi annualmente a Neuwerk. Il B. svolse un'attività assai intensa; ma, perduta la fiducia dell'arcivescovo Federico di Magdeburgo, se ne tornò nel 1455 a Windesheim, dove nel 1459 fu di nuovo eletto prevosto di Sülte (la prima volta lo era stato nel 1437): dignità che tenne fino al 1479. D'accordo con l'arcivescovo Giovanni di Magdeburgo, egli promosse al Capitolo generale di Windesheim l'accoglimento di tutti i conventi canonicali sassoni riformati nella Congregazione di Windesheim.

Opere: Nell'opera del B., *De reformatione monasteriorum quorundam in Saxonia*, ed. dal Leibniz e, più correttamente, dal Grube, in *Geschichtsquellen der Provinz Sachsen*, XIX (1886), si trovano notizie varie sull'opera e sulla personalità sua. L'elenco dei conventi, ai quali egli dedicò in modo particolare la sua attività di riformatore e di visitatore, è assai lungo. Oltre a quelli dei canonici agostiniani, vi figurano anche quelli dei benedettini e dei premonstratensi. Altra opera del B. è il *Chronicon canonicorum regularium ordinis S. Augustini capituli Windesheimensis*, in 2 libri, ed. da Heribert Rosweyd insieme con Tomaso da Kempis (Anversa 1621) e ora, insieme con il *De reformatione*, nella cit. ed. del Grube. B. appartiene al numero dei più benemeriti riformatori dell'epoca dei concilî, che prepararono la via alla riforma di Martino Lutero.

Bibl.: L. Schulze, in *Realencyklopädie für protestantische Theologie und Kirche*, 3ª ed., III, 577-581; XXIII, pp. 290-291; K. Grube, *Joh. Busch, Augustinerpropst zu Hildesheim*, Friburgo 1881; L. Pastor, *Geschichte der Päpste*, 5ª-7ª ed., I, Friburgo 1925, p. 477-480; J. Janssen, *Geschichte des deutschen Volkes seit dem Ausgang des Mittelalters*, 17ª e 18ª ed. di L. Pastor, I, Friburgo 1897, pp. 721-728; G. Wolf, *Quellenkunde der deutschen Reformationsgeschichte*, I (1915), pp. 237-238. F. Sch.

BÜSCH, Johann Georg. – Studioso tedesco di economia e di commercio, nato ad Altenmedingen il 3 gennaio 1728 e morto il 5 agosto 1800 ad Amburgo, dove aveva insegnato privatamente e fondato nel 1767 un'accademia commerciale. Tra i suoi numerosi scritti vanno ricordati: *Schriften über Staatswirtschaft und Handlung*, voll. 3, Amburgo 1800; *Lehrbuch der gesamten Handelswissenschaft*, Altona 1796-98, voll. 3; *Vom Geldumlauf*, 2ª ed., Altona 1800, voll. 3; inoltre, insieme con C. D. Ebeling, pubblicò: *Handlungsbibliothek*, voll. 3, Amburgo 1784-97. Tutte le sue opere furono raccolte sotto il titolo *Sämtliche Schriften*, voll. 10, Amburgo 1824-27, e, in 16 volumi, a Vienna 1813-18. G. Er.

BUSCH, Wilhelm. – Scrittore e disegnatore umoristico tedesco, nato a Wiedensahl (Hannover) il 15 aprile 1832, morto a Mechtshausen il 9 gennaio 1908. Studiò dapprima nel politecnico di Hannover; poi passò all'accademia di Düsseldorf, e per qualche tempo visse anche ad Anversa; non senza influenza sullo sviluppo della sua particolarissima forma d'arte rimasero la conoscenza e lo studio dei grandi maestri fiamminghi del realismo. Dal 1854 al 1864 circa dimorò a Monaco, dove fu uno dei principali collaboratori dei *Fliegende Blätter*. Come pittore espose poco, e fu conosciuto soltanto dopo la sua morte. È invece del 1865 il suo primo grande successo letterario, il *Max und Moritz*: allegra storia in versi delle marachelle di due ragazzi birichini. Con umorismo leggiero e sorridente, ma con geniale inventività, in pochi tratti sintetici, vi son tracciate scenette caricaturali dove la linea e il gestǫ rispondono perfettamente all'arte solo apparentemente ingenua e semplice dei versi. Trascorsi alcuni anni a Francoforte sul Meno, il B. si ritirò definitivamente a Wiedensahl e, nella quiete campestre, compose la maggior parte delle sue opere.

Di queste, per non citare che le più popolari, si ricordano: *Der Heilige von Padua*, Lahr 1870; *Hans Huckebein, der Unglücksrabe*, Stoccarda 1870; *Die fromme Helene*, Heidelberg 1872; *Pater Filucius*, Heidelberg 1872; *Abenteuer eines Junggesellen*, Heidelberg 1875; *Herr und Frau Knopp*, Heidelberg 1876; *Julchen*, Heidelberg 1877; *Plisch und Plum* Monaco 1882, ecc. Una buona scelta delle sue composizioni è raccolta nello *Humoristischer Hausschatz*, Monaco 1901. Sfilano in rapidi quadretti i piccoli borghesi, che non hanno altri ideali se non un buon letto e una buona cucina; si sorride delle malefatte di qualche serva astuta e civetta; si seguono le varie fasi dell'educazione di una fanciulla... precoce o si vede la capricciosa e viziata *Helenchen* divenire la *fromme Helene*, cioè una beghina in tutta regola.

Vi è però qualche cosa di più profondo, che non sfugge a un attento osservatore: l'umorismo del B. trae origine da un senso acutissimo della realtà, vista non già da un buontempone ridanciano, ma da un profondo conoscitore della vita, che valuta appieno tutte le debolezze e tutti i vizî della natura umana.

Il B. fu difatti anche, in un certo senso, filosofo, e non certo filosofo ottimista. « Sono un pessimista per il presente, ma un ottimista per il futuro », scrisse, e son parole che caratterizzano tutto il suo pensiero. Un'anima soffusa di malinconia si rivela nei volumetti di poesia *Kritik des Herzens*, Heidelberg 1874, e *Zu guter Letzt*, Monaco 1904, e soprattutto nelle 70 lettere a Maria Anderson (Monaco 1908). Le sue meditazioni filosofiche sono racchiuse in due opere in prosa: *Eduard's Traum*, Monaco 1891, e *Der Schmetterling*, Monaco 1895.

Bibl.: R. Schankal, *W. B.*, Berlino 1905; H. A. e O. Nöldecke, *W. B.*, Monaco 1909; R. Braungart, *W. B., der lachende Weise*, Monaco 1917; O. Volkmann, *W. B., der Poet*, Lipsia 1910; F. von Ostini, *W. B.*, Berlino 1912; F. Winter, *W. B. als dichter, Künstler, Psycholog und Philosoph*, Berkeley 1910. In traduzione italiana sono stati pubblicati: *Max und Moritz*, trad. Juch, e *Sant'Antonio di Padova*, trad. Romagnoli. Gin. Ga.

BUSCHAN, Georg. – Etnologo e antropologo, nato a Francoforte sull'Oder nel 1863. Fu per un certo periodo medico di bordo e divenne come tale familiare con le regioni di oltremare. Per molto tempo fu l'editore del *Zentralblatt für Anthropologie* e della collezione *Forschungen u. Studien auf dem Gebiete der Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*. È noto anche per la grande opera moderna di etnologia *Illustrierte Völkerkunde*, da lui diretta (2ª ed., 1922-1924) e per le ampie pubblicazioni illustrate di divulgazione *Die Sitten der Völker* e *Im Anfang war das Weib* (Dresda 1927). A. H.

BUSCHETO. – Architetto pisano fiorito nella seconda metà del sec. XI, figlio del giudice Giovanni, e noto per l'iscrizione che è posta sulla sua tomba nella facciata del duomo di Pisa, iscrizione che lo dice appunto autore del duomo stesso. Soltanto due documenti, del 1100 e del 1105, attestanti ch'egli era ancora in questi anni procuratore della cattedrale, riguardano la sua attività; ma un'iscrizione analoga a quella posta sulla sua tomba era sull'obelisco vaticano da lui rialzato; e questo dato è molto importante, perché con il soggiorno di B. in Roma meglio si spiega il grande influsso che l'arte classica ebbe sull'opera di lui. Non si sa con sicurezza quando fosse iniziato il duomo di Pisa, consacrato nel 1118 allorché la costruzione non era ancora terminata. Nella costruzione attuale, molto spetta, specialmente nella decorazione, ai seguaci di Buscheto e a Rainaldo, il continuatore dell'opera; ma l'insieme di essa rimane però sempre concezione della limpida mente del suo primo architetto, e particolarmente nella pianta a croce latina, a cinque navate nel braccio anteriore della croce, e a tre bracci transversi, e nella cupola all'incrocio dell'abside col transetto (v. pisa). Nel duomo di Pisa, B. oltre ad aver lasciato uno dei monumenti più belli dell'architettura italiana, definì anche quelli che rimasero caratteri salienti dell'architettura romanica pisana, che qui s'inizia: forme basilicali a tetto, colonnati all'interno (se pur le colonne spesso siano alternate a pilastri), muratura di conci, arcatine e loggette esterne, particolare struttura di porte e finestre, ecc.

Bibl.: Cfr. specialmente: P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*, I (*Il Medioevo*), Torino 1927, p. 548 segg.; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano 1927, p. 11 segg. L. M. T.

Iscrizione sulla tomba di Buscheto nel duomo di Pisa

BUSCHMANN, Johann Karl Eduard. – Linguista, nato a Magdeburgo il 14 febbraio 1805, morto a Berlino, dove era bibliotecario, il 21 aprile 1880. Ritornato da un viaggio nel Messico, collaborò a lungo coi fratelli Humboldt. Egli fu incaricato dall'Accademia di Berlino di completare l'opera di Guglielmo v. Humboldt, *Die Kawisprache auf der Insel Jawa* (Berlino 1836-39, voll. 3), non finita per la morte dell'autore. Aiutò Alessandro Humboldt nella redazione dell'opera *Kosmos*, della quale pubblicò, dopo la morte di lui, il 5° volume (1862). Numerosi e tuttora consultati con profitto i suoi lavori sulle lingue degl'indigeni della Malesia, della Polinesia e dell'America.

Opere: La maggior parte del 3° volume dell'opera sulla lingua Kawi è sua; inoltre: *Aperçu de la langue des Îles Marquises et de la langue tahitienne*, Berlino 1843; *Die Spuren des aztekischen Sprache im nördl. Mexiko...*, Berlino 1859; *Der athapaskische Sprachstamm*, Berlino 1856; *Das Apache...*, Berlino 1860-3, voll. 3; *Gramm. der sonorischen Sprachen*, Berlino 1864-69, ecc.

BUSEMABUM, Hermann. – Teologo moralista, nato nel 1600 a Nottelen (Vestfalia). Entrato nella Compagnia di Gesù nel 1619, fu rettore dei collegi di Münster e di Hildesheim, e morì a Münster il 31 gennaio 1668. Deve la sua celebrità ad un piccolo libro, *Medulla theologiae moralis* (Münster 1645-1650), che suscitò infinite critiche, specialmente a causa della famosa proposizione sulla difesa personale. La *Medulla* ebbe circa 200 edizioni, e celebri moralisti, quali il Lacroix, S. Alfonso de' Liguori e il Ballerini, la presero come base delle loro opere di morale.

Bibl.: C. Sommervogel, *Biblioth. de la C. d. J.*, s. v.; U. Hurter, *Nomenclator*, Innsbruck 1910, IV, coll. 269-70. G. Cas.

BUSḤĀQ (Abū Isḥāq Fakhr ad-dīn Aḥmad-i Ḥallāǧ). – Poeta satirico e parodico persiano, nato a Shīrāz, fiorito a Iṣfahān alla corte del principe timuride Iskandar ibn 'Umar Shaikh Mīrzā, e mortovi verso il 1427. La sua vena umoristica si effuse principalmente in parodie dei più celebrati modelli dell'epica e della lirica persiana (Firdusi, Anwarī, Gialāl ad-dīn ar-Rūmī, Sa'dī, Ḥāfiz, ecc.), sostituendo ad es. al canto delle gesta degli eroi di Īrān e Tūrān, al sospiro amoroso, all'ode mistica, la narrazione epicamente atteggiata della contesa fra due manicaretti (*La storia del riso e della torta*), il ghazel rivolto a vagheggiare appetitose pietanze, e simili parodie, di contenuto quasi sempre gastronomico. Egli fu infatti soprannominato Bushāq-i Aṭ'imah (B. delle vivande), e, in questo tentativo d'innovare, attraverso la satira, le forme letterarie care ai Persiani, trovò numerosi se anche meno felici imitatori.

Bibl.: H. Ethé, in *Grundriss d. iran. Philologie*, di Geiger e Kuhn, Strasburgo 1896-1904, II, pp. 304-305; I. Pizzi, *Storia della poesia persiana*, I, Torino 1894, pp. 244-248, 286; P. Horn, *Geschichte der persischen Litteratur*, Lipsia 1901, pp. 128-130; E. G. Browne, *A history of persian Literature under Tartar Dominion*, Cambridge 1928, pp. 344-351. F. G.

BUSHATI. – Famiglia albanese, originaria di Bushat, villaggio presso Scutari. I B., sotto il governo ottomano, riuscirono a governare Scutari e l'Albania settentrionale quasi come principi indipendenti, tramandandosi di padre in figlio il titolo e l'autorità di pascià, dalla metà del sec. XVIII al 1830. Fondatore della potenza di questa famiglia fu Mehemet il quale, nel 1748, da semplice bey di Bushat, con l'astuzia e con la violenza, s'impadronì del pascialato di Scutari e assoggettò alla sua giurisdizione Dulcigno, Alessio, Tirana ed Elbassan. La Porta accettò il fatto compiuto, riconoscendogli l'autorità di pascià. Il figlio e successore suo nel pascialato, Kara Mahmud (1770-1796), lottò a lungo coi Turchi, con gli altri dinasti albanesi e coi Montenegrini, per estendere il dominio e morì combattendo contro il Montenegro. Il suo nome è ricordato nei canti popolari serbi e albanesi come quello di un prode guerriero. Il potere, dopo di lui, passò prima al fratello Ibrahim, sempre ligio alla Porta, e poi al nipote Mustafà. Questi, fra i rivolgimenti politici accaduti per opera di 'Alī di Tepedelen, di Caragiorgio e di Michele Obrenović di Serbia, riuscì a mantenere intatta la sua giurisdizione sull'Albania settentrionale, ora accostandosi ad 'Alī, del quale sposò una nipote, ora schierandosi contro di lui a fianco dei Turchi. Scoppiata, dopo la battaglia di Navarrino, la guerra russo-turca, egli insorse contro la Porta e occupò Sofia; ma, abbandonato dai Russi alla pace di Adrianopoli (1829), fu vinto dal gran vizir Rescid pascià prima ad Arnaut-Kalessi e quindi a Prilep e fatto prigioniero (1830). Condotto a Costantinopoli, per l'intervento dell'Austria, già mediatrice della sua resa, ebbe salva la vita e alcuni anni dopo fu anche inviato a reggere come pascià una provincia asiatica. Ma con la sua sconfitta, i Bushati avevano finito di regnare come dinasti autonomi in Albania per entrare nel novero di cittadini e funzionarî del governo.

Bibl.: S. Gopčević, *Geschichte von Montenegro und Albanien*, Gotha 1914, pp. 222 segg. A. Per.

BUSHEL (dall'antico fr. e provenzale *boissel*, che risale, come *boîte*, al gr. *πυξίς* « piccolo recipiente »). – Il *bustello* era anche una antica misura regionale italiana. Oggi il *bushel* è usato in Inghilterra (*Imperial bushel*) per gli aridi (l. 36,36) e anche (a Newcastle) per il carbon fossile (kg. 33,868); negli Stati Uniti si usa (*Winchester bushel*) per gli aridi (l. 35,24) e per i liquidi (l. 36,34). A seconda delle specie di aridi o di liquidi, si hanno, naturalmente, diversi valori del *bushel* in chilogrammi o in litri. C. To.

BUSHIDŌ (« la via [o la morale] del guerriero »). – È il complesso delle norme di disciplina morale e marziale della casta militare, che si accumularono in Giappone durante i sei secoli di feudalismo e di cavalleria. Pur passando attraverso un così lungo e agitato periodo, che vide nascere e svilupparsi numerose correnti spirituali e notevoli movimenti politici e religiosi spesso contrastanti, il *bushidō* non superò, come dottrina, i confini d'un abito morale e d'una norma pratica proprî dei guerrieri. Fu penetrato invero dall'essenza del buddhismo e dai principî dell'etica confuciana; ma sia il buddhismo sia il confucianesimo vennero intesi, ripensati e trasformati dalla mente areligiosa peculiare dei nipponici e dallo spirito marziale caratteristico di quella nazione. Soltanto verso la fine del '600 il *bushidō* trovò, fra i filosofi confuciani, codificatori e teorizzatori, come Yamaga Sokō (1622-1685), e divulgatori, come Kaibara Ekiken (1630-1714). E infine, nel suo recente sviluppo dopo la restaurazione imperiale (1868), il *bushidō* venne a essere identificato con il patriottismo, o meglio con l'animo patriottico di tutta la nazione, e non della sola classe militare. Astraendo da questo suo sviluppo, si può dire che il *bushidō* considerava come fondamento della vita del guerriero la giustizia (*gi*) e come virtù da coltivare particolarmente la lealtà (*chūkō*), la frugalità (*kinken*), la pietà (*jihi*, oppure l'amore del prossimo, *hakuhai*), la fedeltà coniugale (*sessō*), la cortesia (*reijō*); tutte virtù che si possono riassumere in una sola parola: dovere. Quindi il guerriero doveva cercare di difendere il suo onore sino al sacrificio della vita; addestrarsi nelle arti militari; schivare tutto ciò che fosse volgare o

indecoroso; aborrire dagli atti timidi ed effeminati: praticare la frugalità e l'economia; guadagnarsi con sforzi d'ogni giorno la benevolenza del signore ed essergli fedele sino alla morte; non temere un nemico potente e non disprezzare un nemico debole.

Bibl.: Inazō Nitobe, *Bushidō: The Soul of Japan*, Tokio 1901 (anche in tedesco). G. P.

BUSHIR (*Bushire*, *Būshehr*; A. T., 92). – Bushir o Bändär Bushir, sulla sponda orientale del Golfo Persico, continua la funzione dell'antica Rīshehr, la Ἰώναξα di Isidoro da Carace, che data dall'epoca dei Sassanidi. Le rovine di questa si veggono un chilometro e mezzo più a sud della città.

La località ebbe importanza nel Medioevo per il commercio delle perle, poi come sbocco della regione di cui è centro Shīrāz e della Persia meridionale in genere. Insignificante villaggio di pescatori fino a mezzo il secolo XVIII, Bushir fu da Nādir Shāh (1736-57) destinato a divenir la base per la flotta che egli aspirava a creare nel Golfo Persico. Da allora in poi la città non ha cessato di svilupparsi. Oggi è emporio e stazione marittima del commercio anglo-indiano, e punto terminale delle linee telegrafiche fra l'India e l'Europa.

Bushir sorge sopra una penisola (la *Mesembria* degli autori classici) lunga circa 20 e larga oltre 6 km., unita al continente da sud per mezzo di una lingua di terra paludosa (*Meshilel*), soggetta a inondazioni periodiche. Ha forma triangolare, è costituita di case in pietra, di un calcare biancastro, quasi tutte a due piani. Circondata da mura e bastioni, conta numerosi ed ampî bazar, ma nessun edificio notevole. Le strade sono anguste e maltenute.

La popolazione, che ai primi del sec. XIX contava dai 6000 agli 8000 ab., è calcolata oggi intorno ai 25.000, in gran maggioranza persiani. Pochi i cristiani, pochissimi gli europei, commercianti o residenti, che non vi passano l'intero anno. Il clima, caldissimo d'estate, non sarebbe di per sé malsano, se non s'aggravasse per le pessime condizioni igieniche e per la mancanza d'acqua.

Il porto, o meglio la rada, presenta difficoltà per l'accesso a causa di bassifondi e di barre (a N. e ad O. della città), che possono essere superati solo da navi di piccolo pescaggio, o ad alta marea. I grossi legni gettano l'ancora circa due miglia al largo. Il traffico è tuttavia intenso, anche per il gran numero dei velieri persiani, turchi ed arabi che vi fanno scalo. Il commercio, prevalentemente di transito, è per oltre due terzi in mano agl'Inglesi. Si esporta oppio, lana, cavalli, grano, tinture, gomma, tabacco e vino, provenienti per lo più da Shīrāz. Le importazioni (soprattutto cotoni, tessuti di lana, filati, metalli, caffè, tè, spezierie, sono quasi per intero assorbite da compagnie indo-britanniche. Il valore di questo commercio è stato negli ultimi anni di quasi due milioni di sterline, per due terzi rappresentati da importazioni. Gi. Ca.

John Bushnell, Monumento al procuratore Luigi Mocenigo
Venezia, Chiesa dei Mendicanti

BUSHNELL, Horace. Teologo protestante, nato a Litchfield (Connecticut, Stati Uniti) il 14 aprile 1802, morto in Hartford il 17 febbraio 1876. Studiò diritto e teologia a Yale. Nel 1833 fu ordinato pastore della chiesa congregazionista di Hartford e rimase in quell'ufficio sino al 1859. Fu accusato di eresia a causa delle dottrine da lui professate sull'espiazione, radicalmente contrarie a quelle dei calvinisti e di altre chiese protestanti, e, in conseguenza di ciò, nel 1852, si appartò con tutti i fedeli della sua chiesa. Tuttavia il B., eloquente oratore e abile polemista, seguitò sempre con i suoi scritti e la sua parola ad esercitare grande influenza.

Opere: Tra le sue molte pubblicazioni ricordiamo: *Christian Nurture* (1861), *God in Christ* (1862), *Christian Theology* (1851), *Sermons for the New Life* (1858), *Nature and Supernatural* (1858), *Work and Play* (1864), *Christ and His salvation* (1871), *The Vicarious Sacrifice* (1865).

Un'edizione delle opere del B., in undici volumi, fu pubblicata a Hartford nel 1876-81. Successivamente (1903) fu pubblicato un volume di scritti inediti *The Spirit in Man: Sermons and Selections*, con una bibliografia a cura di H. Barrett Learned.

Bibl.: M. B. Cheney, *Life and letters of H. B.*, 2ª ed., Londra 1903; T. T. Munger, *H. B., preacher and theologian*, Boston 1899; v. anche una serie di scritti sul B., in *Minutes of the general association of Connecticut*, Hartford 1902. G. Cas.

BUSHNELL, John. – Scultore inglese del sec. XVII, allievo di Thomas Burman (1618-1674). Lasciata l'Inghilterra circa il 1650, si recò prima in Francia, dove passò due anni, poi per qualche tempo a Roma e dal 1652 al 1660 a Venezia. Quivi eseguì nella chiesa dei Mendicanti l'imponente monumento a Luigi Mocenigo, procuratore di S. Marco, opera già attribuita ai Bardi. Ritornato in Inghilterra dopo la restaurazione, il B. ebbe commissione di alcune statue per l'antica porta di Londra, chiamata Temple Bar, delle statue di Carlo I e di Carlo II per la Borsa reale (ora nel tribunale criminale centrale), dei monumenti a lord Mordaunt nella chiesa di Fulham, ad Abraham Cowley nell'abbazia di Westminster e alla moglie del diarista Pepys in St. Olave nella Hart Street. Il B., sempre di carattere eccentrico, morì pazzo nel 1701. Il suo stile rivela chiaramente l'influenza del soggiorno in Italia: egli fu definito l'unico seguace del Bernini in Inghilterra.

Bibl.: M. W. Brockwell, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; K. A. Esdaile, in *Walpole Society*, XV (1926-1927), p. 21. A. Po.

BUSI, Giovanni: v. cariani, giovanni.

BUSI, Luigi. – Pittore, nato a Bologna l'8 maggio 1838, morto ivi il 2 giugno 1884. Pensionato a Roma, fu qui legato d'amicizia con i principali promotori del rinnovamento artistico e ne seguì le orme e le pratiche. Tornato in patria, lavorò ad olio e a buon fresco, lasciando notevoli saggi della sua abilità. Tra i suoi lavori ricordiamo: all'altar maggiore della chiesa dei Ss. Vitale e Agricola

il quadro con il *Martirio dei due santi*; alla Pinacoteca il *Tasso visitato dal cardinale Aldobrandini*; al Municipio, *Vittorio Emanuele che riceve il plebiscito*. Abilissimo nella pittura decorativa a buon fresco, colorì col Samoggia la sala contigua a quella del consiglio nel Palazzo municipale e la cupoletta del presbiterio nella chiesa della Madonna del Soccorso; col Mastellari il soffitto del Teatro comunale. Fu anche apprezzato pittore di quadri cosiddetti di genere.

Bibl.: G. Cantalamessa, in *L'Italia*, 1893; A. De Gubernatis, *Dizionario degli artisti viventi*, Firenze 1889; L. Callari, *Storia dell'arte contemporanea italiana*, Roma 1909. I. B. S.

BUSI (o De Busi; Bussi; De Bussi), Santino. – Nacque a Bissone sul lago di Lugano nel 1663, morì a Vienna nel 1736. Apprese la pittura da suo padre, Francesco, ma poi si dedicò all'arte dello stuccatore con riuscita eccellente. Da giovane lavorò di stucco in alcuni palazzi di Milano, ma poi il principe Eugenio di Savoia lo chiamò a Vienna e gli fece eseguire parecchi lavori nei suoi palazzi. Decorò fra il 1695 e il 1704 una gran parte del palazzo Liechtenstein. Nel 1713, s'impegnava a decorare il castello Mirabello a Salisburgo, dove eseguì gli stucchi della sala terrena e della facciata. Nel 1715 era occupato col Castelli e col Maderni, suoi compaesani, nel convento di S. Floriano in Enns, a far gli stucchi dello scalone. Lavorò nel convento di Kladvan in Boemia (1716), in quello di Melk (1717), nel castello di Hirschstetten (1719), nella chiesa del convento di Dürnstein (1723-24) e in quella di Klosterneuburg (1729); nella chiesa del Convento di S. Dorotea e nella chiesa dei Cenedettini in Vienna, e altrove. In Germania eseguì gli stucchi dello scalone nel castello di Ansbach, e quelli della cappella del Principe elettore, costruita da Bernhard Fischer von Erlach nel duomo di Breslavia (1727). I lavori di Klosterneuburg, che la morte gl'interruppe, furono proseguiti (1736) da suo fratello Antonio Gaetano, anch'egli stuccatore e scultore.

(fot. R. Soprint. Arte medioev. mod., Bologna)
L. Busi, Martirio dei Ss. Vitale e Agricola – Bologna, Chiesa dei santi omonimi

Bibl.: O. Pollak, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; M. Riesenhuber, *Die kirchl. Barockkunst in Öster.*, Linz 1924. C. Ch. G.

al-BŪṢIRĪ, Sharaf ad-dīn Muḥammad ibn Sa'īd ibn Ḥammād ibn Muḥsin. – Tradizionista e rimatore egiziano, nato ad Abūṣīr (donde il nome d'origine al-Būṣirī) e vissuto nel sec. XIII. La sua fama, diffusissima nel mondo musulmano, è dovuta soprattutto a una sua poesia in lode del Profeta, nota sotto il nome di *al-Burdah* (il mantello) secondo una tradizione che vuole che l'autore la componesse dopo essere guarito da una emiplegia grazie a un'apparizione del Profeta, che gli gettò sulle spalle il suo mantello. Nessuno speciale merito letterario, ma semplici ragioni di pietà religiosa e di superstizione determinarono la gran fortuna della *al-Burdah*, e le fruttarono l'onore di numerosi commenti e traduzioni, anche in lingue occidentali.

Bibl.: *Encycl. de l'Islam*, I, p. 824.

BUSIRIDE (dal greco *Βούσιρις* ovvero *Βούσειρις*, trascrizione del nome egizio *perusire* (*prj-wsjr·t*) « casa di Osiri »; trascrizione assira *pusiru*, copto *Pusiri*, ar. *Būṣīr*). – Nome di parecchie città. La più famosa di esse era nel centro del Delta, sopra un braccio del Nilo, capitale del IX nomo del basso Egitto, chiamata primitivamente *Ṣeṭe* (*ṣtw*); nei tempi preistorici fu anche alla testa di un gruppo di provincie orientali. Il suo dio, un feticcio chiamato *'ansete* (*'nstj*), era stato assimilato al dio Osiri, forse già al tempo della conquista da parte dei re dell'alto Egitto; la tomba del dio era stata trovata colà (Plut., *De Iside*, 21), e vi si celebrava perciò una gran festa per la morte di Osiri. I Greci favoleggiarono che l'eponimo della città, Busiride figlio di Posidone, sacrificasse gli stranieri sull'altare di Zeus e fosse stato ucciso da Ercole. S'ignorano i fondamenti di questa leggenda. G. Far.

BUSIRI-VICI. – Famiglia di architetti romani. Andrea, nato in Roma nel 1817, morto ivi nel 1911, era nipote dell'architetto Andrea Vici d'Arcevia dal quale ebbe i primi insegnamenti artistici. Svolse la sua lunga attività in Roma e nella provincia: da ricordare in special modo i numerosi monumenti sepolcrali al Verano, il ripristino completo della basilica di S. Agnese in Via Nomentana, i restauri e gli studî per il trasporto dell'abside nella Basilica Lateranense, l'arco monumentale all'ingresso della villa Doria-Pamphily, il restauro di S. Maria della Quercia a Viterbo. Pubblicò numerose ed interessanti monografie illustrate, e fu architetto della chiesa e dei palazzi Vaticani e direttore dei mosaici sotto i pontificati di Pio IX e Leone XIII.

Carlo Busiri-Vici, Villa Elia sui Monti Parioli a Roma

Carlo, nato a Roma il 28 ottobre 1856, morì ivi il 7 agosto 1925. Figlio di Andrea, ebbe da lui i primi insegnamenti, che completò nell'Accademia di belle arti. Tutta la sua attività artistica è improntata a un carattere di profonda romanità e può dirsi che con lui si sia ridestato nel-

CLEMENTE BUSIRI-VICI, Villa Levi in via Po a Roma *(fot. Vasari)*

l'architettura dell'ultimo ventennio il gusto per le opere del Rinascimento e del barocco romano, inteso con sintesi e spirito rispondenti ai moderni criterî. La larga cultura artistica e storica gli permise di provare con molto successo le sue attitudini nei restauri e rifacimenti di antiche costruzioni, fra i quali, a Roma: la palazzina Busiri-Vici (già villetta Pallavicini) in via Pinciana, la villa della Pariola in via Gioacchino Rossini; poi: il quasi completo rifacimento del castello del Sangallo a Nettuno, il restauro dei castelli di Gallese e di Caprarola e della cattedrale di Poschiavo in Engadina. Fra le sue opere principali: il Palace-Hôtel in via Vittorio Veneto, la palazzina Frankenstein in via Abruzzi, e la magnifica villa del conte Elia sui Monti Parioli, che riassume in una struttura grandiosa e armonica le predilezioni dell'architetto. Il figlio CLEMENTE ne ha seguito le orme.

BIBL.: Per Andrea: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). Per Carlo: *Il Meridiano*, 14 settembre 1925.

BUSKEN HUET, CONRAD. – Letterato olandese, nato all'Aia nel 1826 da una famiglia di origine francese. Studiò teologia all' università di Leida. Negli anni 1851-1862, fu pastore della comunità vallone (ugonotta) a Haarlem, finché, nel 1862, la sua coscienza si ribellò contro la sua occupazione: da quel momento in poi si dedicò esclusivamente alla letteratura, specialmente alla critica. Nel 1862-1865 fu redattore della *Gids*, principale rivista letteraria dell'Olanda in quel tempo. Nel 1868 si recò nelle Indie come redattore di un giornale di Giava, e dal 1872 in poi possedette un giornale suo proprio: *Algemeen Dagblad van Nederlandsch-Indië* (Giornale generale delle Indie Neerlandesi). Ritornato in Europa (1876) sentì l'impossibilità di vivere ancora in Olanda e si stabilì a Parigi, occupandosi fino alla sua morte, nel 1886, del suo giornale, che dirigeva da Parigi.

Ebbe spirito più francese che olandese: e fu critico assai penetrante, ma senza pietà per tutto ciò che era mediocre: il modello a cui si ispirò fu Sainte-Beuve. Considerò il popolo olandese come un popolo del tutto spento, dal quale non c'era più da aspettare nulla; e in verità, l'epoca nella quale visse era letterariamente assai povera.

Oltre alle sue critiche, raccolte in *Literarische Phantaisiën en Kritieken*, pubblicate in ben 25 volumi, sono degni di nota il romanzo realistico *Lidewyde* (1868) e i suoi libri di viaggi *Van Napels naar Amsterdam* (1877): *Parijs en Omstreken* (1878). La generazione che intorno al 1880 rinnovò la letteratura olandese lo considera come restauratore della sana critica. La sua opera principale è il *Land van Rembrandt* (1882-1884; Paese di Rembrandt), studî sulla cultura dei Paesi Bassi settentrionali nel secolo decimosettimo. Degno di ricordo è anche il *Land van Rubens* (Paese di Rubens) uscito nel 1879. Le sue *Lettere* furono pubblicate dalla moglie e dal figlio Gedeon nel 1890: e altri due volumi di *Lettere*, al Potgieter, uscirono nel 1925, a cura di A. Verwey.

BIBL.: Van Hamel, *Conrad Busken Huet*, nella serie *Mannen van Beteekenis* (Uomini insigni), XVIII, Amsterdam 1887; De Vooys, *Potgieter en Busken Huet als critici*, nella rivista *De Beweging*, 1907; Tielrooy, *C. B. H. et la littérature française, essai de biographie intellectuelle*, Parigi 1923. G. I. H.

BUSNOYS, ANTOINE. – Musicista della scuola fiamminga del '400. Fu per qualche tempo alla corte di Carlo il Temerario e morì a Bruges il 6 novembre 1492. Godé di alta considerazione fra i contemporanei, ma le sue opere giacciono quasi tutte manoscritte in varie biblioteche. In tre raccolte di O. Petrucci (principio del '500) appaiono alcuni canti del B., tre dei quali trascritti e ripubblicati nel 1829 dal Kiesewetter (*Verhandlingen*, ecc.), e due compresi dall'Adler nel vol. VII dei *Denkmäler der Tonkunst in Österreich* (codici di Trento).

BIBL.: E. Van der Streten, *La musique aux Pays-Bas*, Bruxelles 1867-88.

BUSOLT, GEORG. – Storico ed erudito, nato il 13 novembre 1850 a Keppuren (Prussia orientale), morto a Gottinga il 1° settembre 1920. Studiò filosofia e storia a Königsberg e negli anni 1875 e 1876 fece un viaggio d'istruzione in Italia e in Grecia. Nel 1879, fu chiamato come professore di storia antica a Kiel, dove rimase un ventennio attendendo soprattutto al manuale di *Antichità greche* (1887) e alla sua *Storia greca*. Da Kiel passò poi all'università di Gottinga. Nelle sue opere il B. si rivela ricercatore meticoloso, un po' pedestre e poco geniale, ma preciso nel dar conto dello stato presente delle varie questioni di cui tratta. La sua *Storia greca* è un grande repertorio (e come tale utilissimo) di tutto quanto ci fu tramandato dagli antichi e di ciò che fu scritto dai moderni, in modo speciale per il periodo della guerra del Peloponneso.

Opere principali: *Die Grundzüge der Erkenntnistheorie und Metaphysik Spinozas*, Berlino 1875; *Der zweite athenische Bund*, Lipsia 1875; *Die Lakedaimonier und ihre Bundesgenossen*, Lipsia 1878; *Forschungen zur griechischen Geschichte*, Breslavia 1880; *Griechische Geschichte bis zur Schlacht bei Chaironeia*, voll. I e II, Gotha 1885-87, e 1888, 2ª ed., I, 1893; II, 1895; III, 1 (la pentecontetia), 1897; III, 2 (la guerra del Peloponneso), 1904; *Die griechischen Altertümer*, in *Handbuch der klass. Altertumswissenschaft* di I. von Müller, 1ª ed., Nordlingen 1885-87, 2ª ed., Monaco 1892, 3ª ed. rielaborata dall'autore e pubblicata la 1ª parte da lui, e la 2ª parte, dopo la sua morte, curata da Enrico Swoboda, Monaco 1926; Fra gli altri scritti numerosi di varia natura: *Diodors Verhältnis zum Stoizismus* e *Quellenkritische Beiträge zur Geschichte der römischen Revolutionszeit*, in *Jahrbücher für Philologie*, CXXXIX, p. 297 segg., e CXLI, p. 321 segg. e 405 segg.; *Der Phoros der Athenischen Bündner von 446/5-426/5*, in *Philologus*, XLI (1881), p. 652 segg. G. Cor.

BUSONI, FERRUCCIO BENVENUTO. – Pianista, compositore e scrittore di musica, nato a Empoli il 1° aprile 1866, morto a Berlino il 27 luglio 1924. Dal padre, Ferdinando, clarinettista di qualche merito, e più dalla madre, Anna Weiss, pianista esperta, ricevé la prima educazione musicale, a Trieste e in città austriache dove la famiglia dimorò per diversi anni. A nove anni diede, a Vienna, il suo primo concerto pianistico, poi continuò gli studî a Graz. A quindici anni lo ritroviamo in Italia, acclamato in tutte le città. Nel 1886 è a Lipsia a studiare composizione, e nel 1889 ottiene la cattedra di pianoforte nel conservatorio di Helsingfors. Nel 1890, vincitore del premio Rubinstein, insegna nel conservatorio di Mosca, e dal 1891 al 1894 nel New England Conservatory di Boston. Ma non abbandona, anzi intensifica l'attività di pianista concertista, e non trascura quella di compositore; la quale diviene particolarmente importante nel periodo che il Busoni trascorse a Berlino sino allo scoppio della guerra europea (1894-1914). Verso la fine del 1913 accettò di dirigere il Liceo musicale di Bologna, ma l'ufficio non l'attrasse e nell'autunno nel 1915 si ritirò a Zurigo, donde nel 1920 ritornò a Berlino, ove insegnò pure composizione all'Accademia di belle arti.

FERRUCCIO BUSONI

Grandissimo pianista, il Busoni soffrì molto, specialmente negli ultimi anni della sua vita, che in lui non si volesse vedere che questo aspetto della sua attività d'artista. Certamente la sua tecnica, come conquista e padronanza assoluta dello strumento, era giunta a tal punto da esaurirsi come tale: l'ascoltatore non riusciva più a riconoscerla, a individuarne i confini: era scomparso del tutto il limite che nella maggior parte degli esecutori, anche fra i migliori, si percepisce fra l'esecuzione e l'interpretazione, tra la riproduzione fedele della grafica della composizione e la ricreazione dell'opera d'arte, come prodotto dello spirito.

Si può dire che, primo dopo Liszt (che egli amò sempre, anzi idoleggiò, forse ritrovando nel maestro ungherese alcuni tratti della sua stessa personalità e del suo modo d'intender l'arte), il B. ampliò i limiti dell'esecuzione pianistica, apportandovi qualche cosa di sostanzialmente originale. Egli inventò un gioco di pedali straordinariamente mobile ed elastico, giunse all'estreme possibilità del gioco polifonico, attraverso una più sottile e logica considerazione della diteggiatura, e, da quel musicista ch'era, non si fermò alla meccanica e alla sonorità, ma si curò particolarmente del fraseggio melodico, cui attribuì, come è giusto, un'importanza predominante nell'interpretazione, studiando e sperimentando originali e accorte partizioni della melodia fra le due mani.

Tuttavia, anche come compositore il B. ebbe una natura musicale così felice e così ricca che, pensando a lui, la mente corre involontariamente a Mozart. È un'affinità dapprima istintiva, che a poco a poco si fa sempre più consapevole e decisa: la mente discrimina, giustifica, conferma, rinsalda ciò che la natura ha sentito. Tutta l'opera del B., dalla *Sonata in mi minore* per violino al *Dottor Faust*, sta a dimostrarci l'ininterrotto cammino verso quella che il B. chiamò «classicità nuova» e che potrebbe sintetizzarsi nel ritorno agli spiriti della creazione mozartiana, a una più intima e pura coscienza dell'essenza della musica e soprattutto della sua unità: per cui la sua bellezza è assolutamente intrinseca, indipendente dalle forme assunte e dalle determinate significazioni che le si possono sovrapporre sì, ma che le rimangono sempre estranee e inadeguate. Naturalmente il B. si guardò bene dal predicare un ritorno puro e semplice alle forme del passato; nemmeno ammetteva che si potesse distinguere musica da musica secondo la sua destinazione: « la musica » – egli scriveva – « resti, dove ed in qualunque forma essa si presenti, esclusivamente musica ».

Una siffatta concezione portava come diretta conseguenza all'autonomia della musica nel campo delle arti, negava ogni possibilità di collaborazione e d'integrazione, nel caso specifico dell'opera composita di teatro. E naturalmente, anche se ammessa pacificamente per la composizione istrumentale, doveva trovare oppositori irriducibili – e ne trovò infatti molti – allorché si rivolgeva a quell'opera. Il suo saggio *Dell'opera*, premesso a guisa di prefazione al *Dottor Faust*, suscitò vive discussioni. Opponendosi da un lato al sensibilismo come abbandono incontrollato all'impulso sentimentale, dall'altro rinnegando la formula e gli sviluppi tematici in favore di una melodia liberata dall'influenza dell'armonia, di una melodia, come energia di movimento, atta ad infrangere la resistenza degli accordi e ad affermare decisamente la sua linea, il B. veniva a porsi decisamente tra gli antiwagneriani, ma si distingueva in pari tempo dagl'impressionisti, in cui vedeva, ancor più che in Wagner, un'abdicazione ai diritti supremi della musica, e sotto questo riguardo è da considerarsi, oltre a tutto, come un precursore di certe correnti estetiche odierne.

La sua musicalità non ebbe vincoli. La sua opera non si chiarisce con alcun commento, né didascalia. Non ha titolo. A volte il carattere di pura musicalità delle sue pagine è così prepotente che ne è scomparsa ogni idiosincrasia strumentale: la *Fantasia contrappuntistica*, composta sull'ultima fuga incompiuta dell'*Arte della Fuga* di Bach, si è pubblicata per uno o per due pianoforti, ma l'autore stesso ci dice che egli non la scrisse per alcun istrumento, la concepì soltanto come musica. E come l'idea melodica è del tutto indipendente dal timbro, così, nel momento del suo nascere, non è connessa ad alcuna tonalità; questa risulta poi per l'intensa concentrazione, sintesi necessaria e naturale di successivi sviluppi.

Opere principali: per il teatro: *Die Brautwahl* op. 45, Amburgo 1912; *Turandot*, Berlino 1921; *Arlecchino* op. 50, Zurigo 1918; *Doktor Faust* (compl. da Philipp Jarnach, rappr. a Dresda il 21 maggio 1925). Per orchestra: *Suite* op. 25, 1888; *Concerto* op. 35 per violino e orchestra, 1899; *Lustspiel-Ouverture* op. 38, 1904; 2ª *Suite* op. 34 a, 1904; *Berceuse élégiaque* op. 42, 1910; *Notturno* op. 43, 1914; *Indianische Fantasie* op. 44, per pianoforte e orchestra, 1914; *Rondò arlecchinesco* op. 46, 1910; *Gesang vom Reigen der Geister* op. 47, 1916; *Concertino* op. 48 per clarinetto e piccola orchestra, 1918; *Divertimento* op. 52 per flauto e orchestra, 1921; *Tanz-Walzer* op. 53, 1921; *Romanza e scherzoso* op. 54 per pianoforte e orchestra, 1922. Per pianoforte: 4 *Scènes de Ballet* opere 6, 20, 30, 30 a, 6 elegie, 1908; 6 sonatine con diversi titoli, 1910-21; *Indianisches Tagebuch*, 1915; *Fantasia contrappuntistica* per 2 pianoforti, 1921; *Toccata*, 1921; *Studî*, 5 libri, 1921; *Concerto* op. 39 per pianoforte, orchestra e coro finale, 1906; cadenze revisioni e trascrizioni, ecc., tra cui importantissima quella della *Toccata in do magg.* di Bach. Musica da camera: 2 quartetti d'archi, op. 19 e op. 26, *Suite* op. 23 per violoncello e pianoforte, 1886; 4 *Bagatelle* op. 28 per violino e pianoforte, 1888; 1ª *Sonata* op. 29 per violino e pianoforte, 1891; 2ª *Sonata* op. 36 per violino e pianoforte, 1904; *Serenata* op. 34 per violoncello e pianoforte. Inoltre Busoni pubblicò: *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst* (Lipsia 1916); *Versuch einer organischen Klaviernotenschrift* (1910), e *Von der Einheit der Musik*, raccolta di scritti diversi (Berlino 1923).

Bibl.: H. Leichtentritt, *F. B.*, Lipsia 1916; G. Selden-Goth, *F. B.*, Vienna 1922.; A. Jelmoli, *F. Busonis Zürcherjahre*, Zurigo 1929. Una bibliografia completa è stata pubblicata nella *Riv. Mus. Italiana*, XXXI, 4. E. J. Dent, amico e ammiratore del B., attende a una biografia del maestro di cui alcuni saggi sono già apparsi in riviste straniere. Sui rapporti fra l'Italia e il B. e in genere sul concetto di nazionalismo artistico nel B., vedi: E. J. Dent, *B. e l'Italia*, in *Rassegna Musicale*, gennaio 1930. G. M. G.

BUSQUETS, Pere. – Frate francescano di S. Felice de Guixols, la cui attività letteraria si ricollega col movimento di restaurazione della disciplina cattolica che, a mezzo il sec. XV, si effettuò in Catalogna contro il criticismo e lo scetticismo diffusi dallo scisma e dal Rinascimento. A preghiera di Maria di Castiglia, sposa di Alfonso V di Aragona, egli tradusse in forma semplice e con franca adesione al testo, lo *Specchio della Croce* (*Spill de la Creu*) e il *Pungilingua* (*de la Paciencia*) di Domenico Cavalca. Tuttora inedite, le due versioni figuravano (nn. 48, 37) nell'Inventario della biblioteca della regina Maria a Valenza (1458); furono note al Villanueva (*Viage*, XVIII 167); si trovano nel fondo Dalmases della Biblioteca de Catalunya a Barcellona. M. C.

BUSSE, Karl. – Poeta lirico nato nel 1872 a Lindenstadt in Posnania, morto nel 1918 a Berlino. Quando si rivelò giovanissimo con la prima raccolta di poesie, ebbe un entusiastico successo, che non fu più raggiunto dalle opere posteriori. Morì già quasi dimenticato. I suoi canti migliori sono quelli che s'ispirano al *Lied* popolare, ricchi di sentimento sincero, di semplicità e di musicalità. In alcuni ricorda lo Storm e il Greif. In altri invece arieggia il Liljencron, da lui molto ammirato, o altri più lontani romantici. Nelle poesie dell'età virile, non più serene, esuberanti ed ottimiste, ma pensose e tormentose, rivela minore originalità. Scrisse anche novelle per lo più illustranti la vita della sua patria; ebbe larga operosità come giornalista e critico e scrisse una storia della letteratura universale.

Opere principali: *Gedichte* (1892); *Neue Gedichte* (1895); *Vagabunden* (1901); *Heilige Not* (1910); *Die Schüler von Polajewo*, *Novellen* (1910); *Winkelglück*, *Novellen* (1918). L. M.

BUSSENTO (*Πυξοῦς*, *Buxentum*). – Antico nome, comune al fiume (lunghezza km. 37; portata di massima magra, mc. 3,1; bacino, km. 307), al promontorio e alla città che è oggi Policastro. Questa era situata sul colle, di circa 90 m., alla sinistra del fiume, che sbocca nel golfo omonimo. Di origine greca, il comune stette in alleanza con Siris; nel sec. VI a. C. (Mommsen, *Münzwesen*, 107 e 154) fu colonizzato da Micito, signore di Reggio e di Messina (Diod., XI, 59 e Strab., VI, 233). Dopo la fine della guerra annibalica, durante la quale schiere bussentine si trovano nelle file romane, Bussento, nel 194 secondo la tradizione annalistica, accolse una colonia di 300 cittadini romani, quando fu assicurata a Roma la Campania, insieme con le colonie campane di Volturno, Literno, Puteoli, Salerno; nel 186 fu rinvigorita con nuovi coloni. Municipio, attestato da iscrizioni e dall'essere stato antica residenza episcopale, fu iscritto nella tribù Pomptina.

Bibl.: *Corp. Inscr. Lat.*, X, p. 51; R. Gaetani, *L'antica Bussento oggi Policastro Bussentino e la sua sede episcopale*, in *Gli studi in Italia*, V (1882); E. Ciaceri, *Storia della Magna Grecia*, I, Milano 1924, p. 284 segg. A. Sol.

BUSSETO (A. T., 24-25-25). – Cittadina della provincia di Parma da cui dista 37,7 km., con 1821 ab. (1921); è stazione della ferrovia Cremona-Fidenza. Il comune (kmq. 76), tutto piano, produce cereali, viti, legumi, gelsi; vi si alleva molto bestiame bovino e pollame, di cui si fa ampio commercio. Ha parecchie industrie (conserva di pomodoro, formaggi, liquori, lavorazione delle carni suine, delle trecce di paglia e della madreperla, mulini e segherie). Conta 9229 ab. (1921), dei quali 2131 accentrati. Fra le sue frazioni è Roncole, dove nacque G. Verdi. M. Lo.

Monumenti. – Il palazzo comunale del sec. XV ha decorazioni in cotto. I resti della Rocca, costruita forse da Oberto Pallavicino nel 1250 (torretta aggiunta nel sec. XVI), sono notevole esempio di architettura militare. La chiesa di S. Bartolomeo, fatta costruire da Orlando Pallavicino, il Magnifico, con grande portale decorato e rosone, conserva stucchi del sec. XVIII, affreschi di Michelangelo Anselmi (1537-38) nella cappella della Concezione, e in sagrestia una croce astile d'argento cesellato, capolavoro dei fratelli Da Gonzate (1524), una pace d'avorio, una serie di bei corali miniati del sec. XV. La chiesa di S. Maria degli Angeli, eretta da G. Ludovico e Pallavicino, figli di Orlando Pallavicino, nella seconda metà del sec. XV, a tre navate e vòlte gotiche, possiede affreschi e quadri di Giulio e Vincenzo Campi, e una *Pietà* in ter-

Busseto, Piazza Verdi e la Rocca

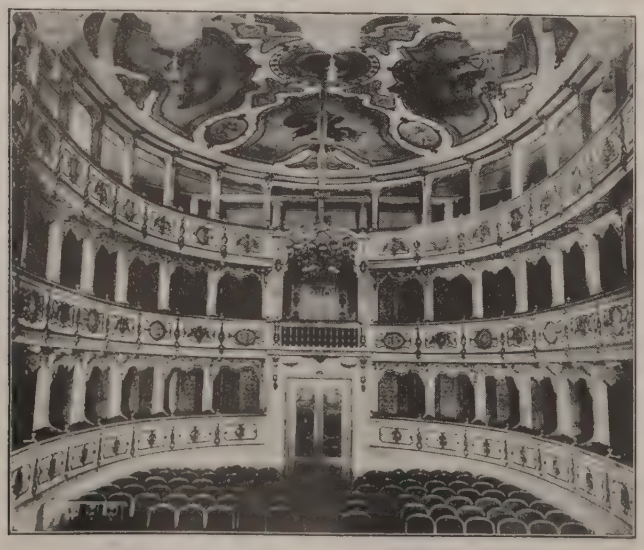
racotta di Guido Mazzoni. Il chiostro dell'annesso convento è stato più volte rimaneggiato. Notevole il palazzo del Monte di Pietà (1679-82) con ampio portico a tre arcate, di D. Palmagini.

Nelle vicinanze è la villa Verdi dove il grande compositore visse a lungo e scrisse gran parte delle sue opere. L'appartamento abitato dal maestro è conservato quale era quando egli era in vita. Vi è un bel ritratto ad olio del Morelli, un busto in terracotta del Gemito. Nella vicina Roncole è ancora la povera casa, ora monumento nazionale, dove nacque il maestro (10 ottobre 1813).

Il teatro, benché non spazioso, occupa un posto importante nella vita musicale italiana per le grandi celebrazioni verdiane che vi han luogo (il *Falstaff* diretto da Toscanini, ecc.).

Bibl.: E. Seletti, *La città di Busseto, mem. stor.*, Milano 1883. A. J. R.

Storia. – Il nome sembra derivare da *buxus* (bosso) e indicare una località selvosa. Il primo ricordo documentario, e nemmeno ben certo, di Busseto è del 768, e riguarda l'erezione d'una cappella. Certo è che Busseto appartenne alla diocesi cremonese fino a quando la vicina Borgo San Donnino (ora Fidenza) fu innalzata a sede vescovile (12 febbraio 1601). I Pallavicino la signoreggiarono fino dal sec. X e ne fecero la capitale del loro stato che, nel periodo di maggior fortuna, si estendeva fra il Po, il Taro, il Ceno, lo Stirone e l'Ongina. Nel 985 Adalberto, capostipite dei Pallavicino, ne rifaceva le mura e ne edificava la rocca. I suoi successori ne accrescevano il lustro in più modi. Nel 1268, caduti gli Svevi, Busseto pagò la sua fedeltà verso l'impero con la distruzione delle sue mura.



Busseto, Interno del teatro Verdi

Risorta, raggiungerà il momento di maggior splendore con Orlando il Magnifico, che diffuse un benessere generale nel suo stato con le sue provvide leggi, conosciute sotto il nome di *Statuta Pallavicinia* (1429). Con la morte di Orlando il Magnifico (1457), comincia la decadenza anche se, nel 1533, l'imperatore Carlo V, in occasione di una sua visita al marchese Girolamo, onora Busseto di molti privilegi e la innalza a città. Dieci anni dopo, il 21 giugno 1543, lo stesso monarca conveniva a Busseto con papa Paolo III.

Alla morte di Girolamo, estinguendosi con lui la casa di Busseto, gli succedeva Alessandro, dei marchesi di Zibello; nel 1588 lo stato Pallavicino cadde sotto i Farnesi. Per un cinquantennio la storia di Busseto non ci offre che lotte per il diritto di successione, tra i diversi rami dei Pallavicino; tra costoro e i Farnesi; tra il comune di Busseto e quello di Parma per la giurisdizione autonoma.

Bibl.: E. Seletti, *La città di Busseto capitale un tempo dello Stato Pallavicino, Memorie storiche*, voll. 3, Milano 1883; E. Nasalli-Rocca, *Gli statuti dello stato Pallavicino e le Additiones di Cortemaggiore*, in *Boll. stor. piacentino*, 1926, fasc. 4° e 1927, fasc. 1° e 2°. Om. M.

BUSSI, Giovanni Andrea. – Umanista, nato nel 1417 a Vigevano, donde si denominò *Vigevius* o *Vigerius*, morto a Roma nel 1475. Si recò verso il 1435 all'università di Parigi; nel 1440 era a Mantova alla scuola di Vittoriano, dove ebbe condiscepolo il Gaza. Compare a Genova nell'ottobre 1449 e ivi il 13 maggio 1450 fu assunto come insegnante per un quinquennio; ma già nel 1451 era a Roma con l'ufficio di accolito di Niccolò V. Nel 1458 migliorò la sua condizione entrando al servizio del cardinal Cusano fino alla morte di lui (1464). Nel 1461 Pio II lo nominò vescovo di Accia (Corsica), e nel 1464 Paolo II lo trasferì al vescovato di Aleria: donde il titolo di *episcopus Aleriensis*, col quale è noto ai cultori della letteratura. Ma in Corsica non andò mai. Accompagnò il cardinal Giovanni di Carvajal nella legazione a Venezia degli anni 1466 e 1467. Fu poi bibliotecario della Vaticana e dal 1472 segretario pontificio.

Il B. concentrò la sua massima operosità nel raccogliere ed emendare codici. Purtroppo la sua biblioteca andò dispersa, non avendo avuto buon esito le pratiche avviate nel 1471 e 1472 per collocarla a Genova o a Milano. Ma le sue assidue e amorose cure intorno ai classici rimangono raccomandate e perpetuate nelle famose *editiones principes*, ch'egli, precursore dei Manuzî, allestì per la tipografia romana di Sweynheym e Pannartz, donde in soli tre anni (1469-71) uscirono, a tacer d'altro, i seguenti autori: Cicerone (*Ad famil.*, *Ad Att.*, *Orationes*), Virgilio (opere autentiche e spurie), Cesare, Ovidio, Livio, Plinio (*Nat. Hist.*), Lucano, Quintiliano, Svetonio, Silio Italico, Gellio, Apuleio.

Bibl.: C. de' Rosmini, *Idea dell'ottimo precettore*, Bassano 1801, pp. 420-27; F. Fossati, *Nuovi particolari su Gio. Andrea de' Bussi*, in *Vigevanum*, I (1907); R. Sabbadini, *La diffusione delle « Declamationes » di Seneca e Gio. Andrea Bussi*, in *Studi italiani di filologia classica*, V (1897), pp. 377-82; id., *Le scoperte dei codici latini e greci*, Firenze 1905, p. 122; id., *La traduzione guariniana di Strabone*, in *Il libro e la stampa*, III (1909), pp. 5-16 (l'autografo del Bussi è nel cod. vat. lat. 2049); id., *Le edizioni quattrocentistiche della Storia Naturale di Plinio*, in *Studi italiani di filologia classica*, VIII (1900), p. 443; H. Quentin, *Essais de critique textuelle*, Parigi 1926, pp. 165-77 (molte notizie date nell'articolo sono desunte da fonti inedite). R. Sa.

BUSSI sul Tirino (A. T., 24-25-26). – Comune dell'Abruzzo, già appartenente alla provincia di Aquila, ora aggregato a quella di Pescara. Il centro abitato sorge a 345 m. s. m., sulla sinistra del Tirino, grosso affluente della Pescara, su un terrazzo che scende con un gradino assai ripido al fiume, il quale, proprio sotto il paese, forma una piccola cascata. Ebbe già in passato qualche importanza perché situato su una strada frequentata, che dalla valle della Pescara conduce ad Aquila, risalendo appunto la valle del Tirino, detta nel Medioevo *Valle Tritana*. Bussi contava circa 400 abitanti nel 1669 e 750 alla fine del sec. XVIII. Allora la sua industria principale era quella delle stoviglie, alimentata dall'ottima argilla che si ricava nei dintorni immediati del paese. Ora questa industria è decaduta, ma ai giorni nostri il paese è sorto a nuova vita in seguito all'utilizzazione delle acque del Tirino per animare un grande stabilimento elettrochimico posto a valle del paese, a breve distanza dalla confluenza del fiume nella Pescara, dirimpetto alla stazione di Bussi; esso si è specializzato nell'estrazione dell'alluminio dalla bauxite. La popolazione, di 1905 ab. nel 1881, è cresciuta a 2215 nel 1901 e a 2877 nel 1921; di questi oltre 400 vivono in un nuovo centro sorto presso le officine (Bussi Officine).

Il territorio del comune (26 kmq.) irrigato in parte con acqua del Tirino ha colture di cereali, vigneti e alberi da frutta; nelle regioni meglio esposte prospera anche l'ulivo. La stazione ferroviaria, sulla linea Sulmona-Pescara, dista dal paese 5 km. R. A.

BUSSOLA (fr. *compas* o *boussole*; sp. *compase*; ted. *Kompass*; ingl. *compass*). – Strumento che serve ad orientare, epperò di particolare importanza nella navigazione, anche aerea. Si fonda sulla proprietà che ha l'ago magnetico di rivolgersi verso il nord, ma esistono anche bussole fondate sulle proprietà del giroscopio.

Notizie storiche. – Come per molte altre invenzioni, i Cinesi, fondandosi su notizie leggendarie raccolte nei loro annali, si vantano di avere per primi, in tempi remotissimi, utilizzato la virtù del magnete per orientarsi. Klaproth per primo riferì la notizia di fonte cinese, secondo la quale l'ago magnetico sarebbe stato usato in Cina fin dal 2634 a. C. Si parla di un carro nel quale erano alcune figurine che davano la direzione del sud, il punto cardinale più importante per i Cinesi (*chizan* « indicatore del sud »). Probabilmente questo carro era quello che portava il capo o la guida nei viaggi di carovane o di eserciti. Ma solo sotto il regno dell'imperatore Hian-tsoung (806-820 d. C.) si ha una descrizione precisa di tale carro. Il primo cenno cinese del potere del magnete si trova in un dizionario finito di compilare nel 121 d. C. Però Marco Polo (sec. XIII) non parla della bussola. I primi cenni storici sull'utilizzazione in Europa della forza direttiva magnetica ci riconducono alla fine del sec. XII o al principio del XIII e riguardano gl'Italiani e precisamente gli Amalfitani, che, nei loro viaggi in Siria e in Egitto, impiegavano praticamente la conoscenza della proprietà direttiva del magnete. La notizia che gli Amalfitani avessero inventata la bussola, data dal Panormita e ripetuta da Flavio Biondo, attraverso una citazione di Battista Pio fraintesa da Giglio Gregorio Giraldi, nel suo *De re nautica* (1540), diede origine a un inesistente Flavio Gioia di Amalfi, che nel 1302 avrebbe costruito la prima bussola. Accanto agl'Italiani vennero all'impiego del magnete gli altri popoli del Mediterraneo, i Francesi e gli Spagnoli, poi i Portoghesi e poi i popoli del nord, Tedeschi e Inglesi.

Questa primitiva bussola consisteva in una sbarretta magnetizzata fissata sopra un pezzo di legno o canna che veniva fatto galleggiare in un recipiente con acqua. Così erano le *agujas de marear* del Trecento. Gl' Italiani apportarono dei miglioramenti: prima, ripari di vetro perché il galleggiante non fosse disturbato dal vento, poi, verso la metà del sec. XIV, sospensione del magnete sopra una punta e, infine, sovrapposizione di una rosa dei venti sul magnete. Così venne la cosiddetta *bussola*, dalla cassetta che conteneva il magnete. Le prime rose, divise in quarte (quadrante diviso in 8 parti; i popoli dell'Estremo Oriente davano la divisione in 12 parti), sono assai ornate. Nel sec. XVI i disegni delle divisioni cardinali e intercardinali assumono carattere artistico.

Le prime apparizioni della sospensione cardanica si hanno intorno alla metà del sec. XVI. Una descrizione esatta di una bussola con sospensione cardanica si ha nel *Breve compendio de la esfera y de la arte de navegar* di Martín Cortés (1551). In esso si dànno delle direttive precise per la costruzione della bussola. Ai perfezionamenti delle bussole sono in gran parte da attribuirsi le più grandi scoperte di nuove terre, che vengono fatte a partire dalla metà del sec. XV. Nel principio del sec. XVII si comincia a parlare di sistemi per rilevamenti.

Col fiorire della navigazione dei Fiamminghi, degl'Inglesi e dei Francesi nei secoli XVI e XVII, l'arte di costruire bussole fra questi popoli supera l'arte italiana. Nel principio del sec. XIX si cominciano ad avere bussole a secco costruite con criterî scientifici. Nel 1838 si riunì in Inghilterra una Commissione delle bussole. Ne risultò la cosiddetta bussola normale dell'Ammiragliato inglese (*Admiralty Standard Compass*), la prima bussola a quattro aghi costruita con criterî più completi di meccanica e di magnetismo. Questa fu usata su navi in ferro fino a quando nel 1877 sir W. Thomson non costruì la sua bussola basata sul principio di una rosa leggerissima, con 8 piccoli aghi. Questa s'impose in breve tempo. Solo verso la fine del secolo scorso s'introdussero le bussole a liquido e quasi contemporaneamente: in Italia (Magnaghi), in Austria (Peichl, Florian), in Germania (Bamberg), negli Stati Uniti d'America (Ritchie), in Russia (Oglobinskij).

Bussola magnetica.

La bussola magnetica indica la direzione della componente orizzontale della forza magnetica terrestre. Nella sua più semplice espressione la bussola magnetica è costituita da un ago magnetico appoggiato nel suo centro di gravità sopra un perno e libero di rotare sul piano orizzontale. A quest'ago è fissato un cerchio graduato da 0° a 360° (rosa). L'ago magnetico, obbedendo all'influenza del magnetismo terrestre, dirige costantemente una delle sue estremità verso il Polo Nord magnetico. La graduazione Nord della rosa si fa corrispondere a quest'estremità dell'ago. Il tutto è contenuto in una scatola cilindrica metallica (mortaio) protetta superiormente da un vetro. Il mortaio è sospeso alla cardanica, cioè mediante cerchi mobili concentrici imperniati l'uno all'altro ad angolo retto in modo da mantenere la bussola orizzontale malgrado il rollio e il beccheggio della nave. Sulla periferia interna del mortaio, generalmente dipinto all'interno in bianco, è segnata una striscia nera verticale, la *linea di fede*, giacente nel piano longitudinale della nave o in un piano a esso parallelo. Il timoniere, maneggiando la ruota del timone, tiene costantemente la linea di fede a corrispondere alla graduazione della rosa che rappresenta la direzione (rotta) che deve seguire la nave. Il semplice ago schematico è sostituito, nelle bussole in uso, da più aghi paralleli, aumentando così il momento magnetico della rosa, indicandosi comunemente col nome di *rosa* il complesso del fascio d'aghi magnetici e del cerchio graduato.

Si hanno bussole a secco e bussole a liquido.

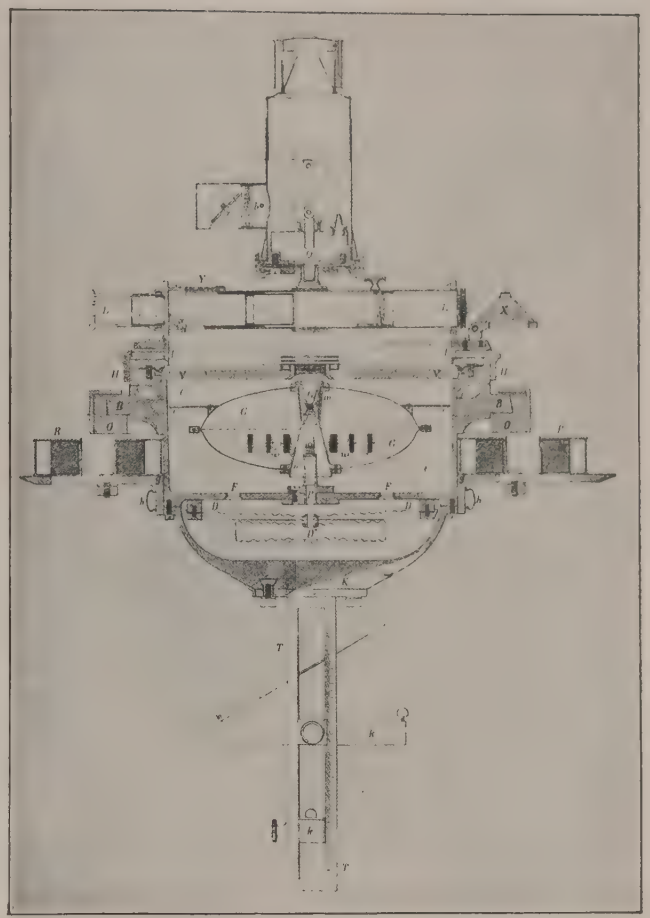
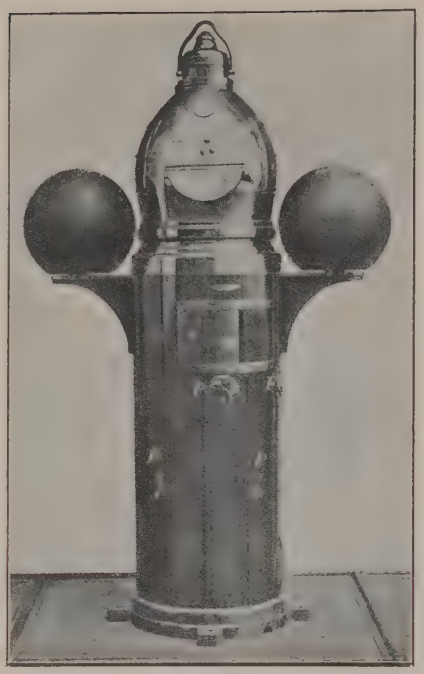
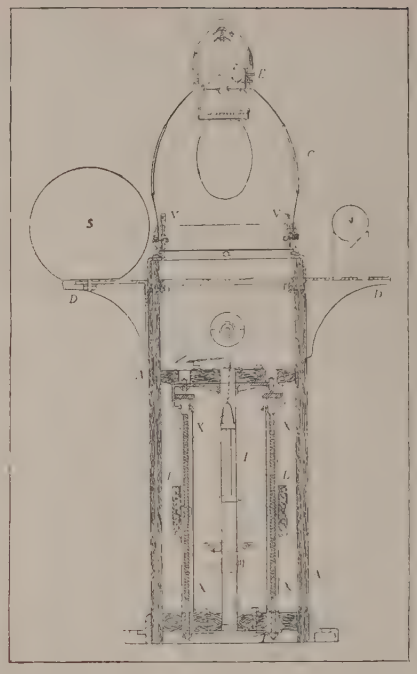


Fig. 1 – Bussola a liquido Magnaghi (R. Marina Italiana)
CC, cassa di bronzo (mortaio) ripiena di soluzione alcoolica al 15%; *FF*, diaframma rigido della cassa con fori e con appoggio per il sostegno della rosa; *DD*, diaframma elastico che chiude la cassa; *D'*, scatola elastica di espansione per il liquido; *K*, fondo della cassa (mortaio); *GG*, rosa mobile, elissoide di rotazione, galleggiante vuoto, di rame; *mm*, nucleo centrale della rosa, per sostegno e appoggio: *hh*, fasci di aghi magnetici; *rr*, rosa dei venti; *P*, sostegno della rosa mobile; *VV*, coperchio di cristallo del mortaio; *BB*, coltelli di sospensione del mortaio; *OO*, sospensione cardanica della bussola portata dalla chiesuola; *HH*, cerchio azimutale fisso, graduato; *II*, cerchio azimutale mobile, graduato; *LL*, cannocchiale di traguardo; *x*, prisma a riflessione oculare per la rosa; *X*, prisma a riflessione obiettivo; *Y*, lente per illuminare la graduazione della rosa; *Q*, fanaletto di illuminazione; *b* e *z*, lente e specchio per concentrare e dirigere la luce sulla rosa; *gg*, sostegni dei compensatori della deviazione quadrantale; *RR*, compensatori (ghisa) della deviazione quadrantale; *kk*, cassette longitudinale e trasversale per i compensatori, magneti permanenti della deviazione semicircolare; *T*, armatura di sostegno delle cassette *kk*
(Da *La bussola a liquido Magnaghi*)

Le prime sono provviste di aghi piccoli e leggieri, uniti fra loro con sottili fili di seta; sopra a questi sta un cerchio graduato di carta. La rosa di queste bussole pesa pochissimo, in modo da rendere piccolissimi gli attriti sul perno.

Le seconde sono provviste di grossi e potenti magneti, pesanti, contenuti entro un galleggiante, su cui è fissato il cerchio graduato. Il tutto è immerso in un liquido che generalmente è una miscela di acqua e alcool (questo per rendere più basso il grado di congelamento del liquido). Così si ottengono grandi momenti magnetici delle rose, grande smorzamento (da parte del liquido) delle oscillazioni delle rose stesse, e, con galleggianti bene studiati, minimo attrito sul perno o punta di sospensione. Le bussole a liquido sono assolutamente necessarie su navi soggette a bruschi movimenti o a vibrazioni prodotte dai propulsori. Sono più complicate e costano più di quelle a secco.





Figg. 2, 3 – Chiesuola per bussola (R. Marina Italiana)

AA, colonna di legno con armatura di bronzo; *C*, cuffia di protezione di ottone; *VV*, coltelli della sospensione cardanica della bussola (l'asse *VV* è quello della rosa); *E*, fanale ad olio o elettrico; *DD*, mensole di bronzo di sostegno per i compensatori della deviazione quadrantale; *S*, compensatori sferici (ghisa) della deviazione quadrantale; *s*, compensatori cilindrici (ghisa) della deviazione quadrantale; *PP*, portelli; *LL*, alloggi, mobili verticalmente, per i magneti orizzontali longitudinali della compensazione semicircolare (altro alloggio eguale per i magneti trasversali non è indicato in figura); *XX*, guide verticali per la regolazione della posizione dei compensatori semicirc.; *F*, e *F'*, manovre delle guide *XX*; *I*, alloggio, mobile verticalmente, per i magneti verticali della compensaz. dell'errore di sbandamento (da *Le bussole in servizio nella R. Marina*)

Il mortaio contenente la rosa poggia, alla cardanica, sopra un robusto cerchio fissato su una colonna di legno che prende il nome di *chiesuola*. Questo cerchio può avere dei piccoli movimenti intorno all'asse verticale passante per il suo centro per far sì che la linea di fede sia aggiustata in modo da indicare esattamente la direzione poppa-prora della nave. Entro la chiesuola sono posti i magneti permanenti compensatori e di lato ad essa, per traverso-nave, sono applicate le sfere o cilindri di ferro dolce, per compensare la bussola (v. MAGNETISMO NAVALE). La chiesuola è robustamente fissata al ponte della nave. A proteggere la bussola in cima alla chiesuola si mette una copertura metallica, sfinestrata (*cuffia*).

La bussola, oltre a indicare la direzione che segue la nave, serve anche a dare la direzione azimutale degli oggetti che dalla nave si vedono; oggetti terrestri o astri. Perciò la bussola è provvista di un *traguardo* o *grafometro*, costituito schematicamente da due pinnule verticali sporgenti da un cerchio orizzontale, e secondo un diametro di questo; esso viene sovrapposto al mortaio ed è libero di rotare orizzontalmente intorno all'asse verticale passante per il centro del mortaio e quindi della rosa.

Girando il traguardo fino a che le due pinnule sono nella direzione dell'oggetto si fa lettura sulla rosa della graduazione corrispondente a tale direzione. Tale lettura dà l'azimut e il *rilevamento* dell'oggetto. La bussola provvista di questo traguardo si chiama *bussola azimutale* ed è posta in un sito della nave, ad orizzonte quanto è possibile libero e perciò in una posizione sopraelevata. La bussola che serve al timoniere si chiama *bussola di rotta*. Sulle navi da guerra vi sono bussole poste in locali protetti, entro corazza. Le indicazioni di queste vengono trasmesse alla torretta di comando mediante congegni elettrici o apparecchi ottici.

Bibl.: Il trattato italiano più ampio è quello di F. Corbara, *Trattato teorico-pratico sul magnetismo delle navi in ferro e sulla bussola marina*, Genova 1907. Inoltre: P. Leonardi-Cattolica, *Trattato di navigazione. Teoria ed impiego della bussola magnetica*, Livorno 1916; facile manualetto è E. Modena, *Bussole*, Livorno 1925; da consultare è anche E. Meldau, *La bussola* (trad. Modena), Genova 1912. Molte memorie furono pubblicate sull'argomento in *Rivista marittima*, passim. Tra i trattati stranieri, v.: F. Ridiger e N. Oglobinskij, *Rukovodstve po deviacii kompasov* (Guida per la deviazione delle bussole), Pietroburgo 1878; F. Evans e A. Smith, *Admiralty Manual for the deviations of the Compass*, Londra 1921; buoni i manuali: M. Guyon, *Descriptions et usage des instruments nautiques*, Parigi 1889; id., *Manuel des instruments nautiques*, Parigi 1889; E. W. Creak, *Elementary manual for the deviations of the Compass in iron ships*, Londra 1902; T. A. Lyons, *Treatise on electromagnetic phenomena and the Compass*, Nuova York 1901-03; U. S. Naval Institute, *A practical manual of the Compass*, Nuova York 1921; classici sono i lavori dell'Airy, del Creak, dell'Evans, pubblicati specialmente in *Phil. Trans.*, *Proceedings of the Roy. Soc.*, e in *Journal of the Roy. Unit. Serv. Inst.*; così quelli del Florian, in *Mitt. aus dem Geb. des Seewesens*. Tra i molti altri lavori, citiamo quelli degl'italiani Magnaghi, Aubry, Ricci, Pes, Tonta, Santi. E. Mo.

Bussole per aviazione.

Le differenze notevoli fra la navigazione aerea e la navigazione marittima dovevano richiedere per la bussola aeronautica caratteristiche speciali, particolarmente adatte al suo impiego. Le prime limitazioni dovevano necessariamente imporsi all'ingombro e al peso. Inoltre, i movimenti dell'aeromobile, molto più rapidi di quelli della nave, le vibrazioni rilevanti ed inevitabili, dovute sia ai motori sia alle oscillazioni stesse delle strutture degli apparecchi durante il loro moto nell'atmosfera, esigevano dalle nuove rose caratteristiche di ottima resistenza al trascinamento del liquido e di notevole stabilità. Si vennero così delineando le seguenti nuove esigenze: *a*) strumenti di dimensioni molto ridotte; *b*) mortai piccoli con tendenza alla forma sferica onde ridurre al minimo il trascinamento del liquido, che a sua volta avrebbe trascinato la rosa: *c*) equipaggi con masse magnetiche ridotte per diminuire il più possibile l'inerzia del movimento e le probabilità di rottura delle punte di sospensione, rotture che sarebbero state inevitabili se i pesi della rosa per aerei si fossero mantenuti nell'ordine di quelli impiegati nella marina; *d*) quadranti piccoli e lontani dalle superficie dei mortai, e da ciò la necessità di un sistema d'ingrandimento ottico per agevolare la lettura di tali quadranti.

Rappresentano un particolare di passaggio fra le bussole marine e quelle aeree le rose munite di galleggiante per diminuire il peso gravante sulle punte di sospensione, e così pure l'ingrandimento affidato ai prismi di riflessione, di penosa lettura in certe condizioni di luce, ma d'altra parte inevitabili per l'impossibilità da parte del pilota di mutare la sua posizione relativa rispetto alla bussola. Oggidì lo stesso recipiente sferoidale, che contiene la rosa, funziona da lente, oppure questa viene fissata all'istrumento.

La compensazione della semicircolare non può, come sarebbe opportuno, e come avviene nella bussola marina, essere fatta con magneti collocati a una certa distanza dalla rosa. I magneti correttori devono essere raccolti in prossimità del corpo dello strumento e risultano in tal modo ravvicinati all'equipaggio mobile.

Nei tipi più semplici la compensazione si effettua collocando i magnetini in apposite sedi ricavate nel piano longitudinale e nel piano trasversale dello strumento stesso. Tale genere di compensazione, però, pure con l'impiego di magneti di diverse potenze,

(fot. Stab. Costr. Aeronautiche)

Figg. 4, 5, 6, 7 – Tipi di bussole per aviazione

non permette la correzione regolare e precisa perché i campi correttori variano la loro intensità in modo discontinuo. Fu perciò studiata nei tipi più moderni la possibilità di effettuare la correzione in maniera più esatta, con variazioni continue del campo magnetico correttore. Tali sistemi di compensazione furono attuati in modo da poter avere già inizialmente nello strumento stesso tutti gli organi necessarî alla creazione di questi campi, e tali che le variazioni si potessero ottenere con comandi esterni, e senza essere costretti volta per volta ad aggiungere o togliere nuovi magneti, operazione questa in pratica alquanto disagevole.

Le compensazioni di tale genere sono varie per quanto concerne la loro realizzazione, ma il concetto è quello di avere inizialmente, e per il piano longitudinale e per quello trasversale, due campi magnetici, uguali e di senso invertito, tali cioè da neutralizzare la loro azione, e suscettibili, mediante opportuni dispositivi, di fare prevalere l'azione di uno dei due rispetto alla rosa.

È buona norma, nelle bussole con queste compensazioni continue, avere graduazioni di riferimento immediate, dalle quali sia possibile un rapido controllo delle posizioni degli organi correttori.

Per quanto riguarda le deviazioni prodotte dal campo dovuto al ferro dolce di bordo, occorre premettere che di massima esse sono molto ridotte, data la natura dei materiali costituenti nella quasi totalità gli attuali apparecchi, cioè acciai ad alta resistenza, duralluminio e legno. Comunque non è conveniente, sugli aeroplani, eseguire la compensazione della quadrantale con masse di ferro dolce da collocarsi fuori dell'influenza dell'equipaggio mobile. Occorrerebbero per questo masse di peso notevole e disponibilità di spazio non indifferente. L'unica compensazione possibile è quella da effettuarsi con masse di ferro dolce collocate in vicinanza della rosa e soggette quindi alla sua influenza magnetica. In queste condizioni la compensazione non ha carattere definitivo, ma dovrebbe essere variata col variare dell'intensità del campo terrestre nelle diverse località attraversate durante la navigazione. Questa operazione, però, che richiederebbe calcoli e nuove operazioni di compensazione è di attuazione pratica pressoché impossibile durante il volo. E pertanto, dato che di massima, come già si è detto, le deviazioni quadrantali sono di ordine molto ridotto, nella maggior parte dei casi si è ritenuta praticamente superflua la compensazione del ferro dolce di bordo.

Un altro dispositivo particolarmente utile nell'impiego delle bussole di aviazione, dove cioè il pilota non ha né il tempo né la tranquillità per eseguire con molta precisione letture difficili, è l'impiego di quadranti di riferimento, di dispositivi cioè riproducenti esattamente il quadrante, concentrici al quadrante stesso, disposti internamente o esternamente al mortaio, oppure completanti con il quadrante stesso un particolare disegno, in modo che, regolati in una certa posizione, possano dare a colpo d'occhio l'idea se la rosa è nella corrispondente posizione o no. Regolando tali quadranti di riferimento per ogni angolo di rotta riesce più comodo mantenere il governo della rotta stessa.

Tipi di bussole usate in aeronautica. – Le prime bussole impiegate in aviazione furono i tipi da marina, normalmente usati sulle siluranti o sul naviglio leggero: tipi abbandonati in seguito perché troppo pesanti e ingombranti.

Bussola Vion. – Uno dei tipi progettati appositamente per l'uso in aviazione, ma nel quale ancora si nota l'influenza dei tipi marini, è la bussola francese Vion, riprodotta dalla fig. 4 nel tipo Q. S. C. 27. È munita di sistema di compensazione per la semicircolare e per la quadrantale. La rosa piana è munita di galleggiante per diminuire il peso sulla punta di sospensione. La lettura si può fare direttamente o mediante prisma d'ingrandimento. Le dimensioni di ingombro sono: larghezza 210 mm., profondità 190 mm., altezza 220 mm. Il peso della bussola Vion è di kg. 3,570.

Bussole Smith. – Sono caratterizzate dalla forma speciale dell'equipaggio mobile, visibile nella fig. 5, il cui pregio è di ritornare allo zero senza oscillazioni quando per cause estranee sia stato deviato dalla sua posizione di riposo. Notevole pure è il sistema di sospensione per mezzo di cuscinetti di gomma *mousse*. Esperienze in corso hanno già permesso di constatare l'efficacia del sistema ad impedire che l'ago sia deviato dalle vibrazioni.

Il tipo « orientamento » e il tipo « navigazione » permettono il mantenimento della rotta assai semplicemente. Fatto rotare da principio il cerchio graduato dell'angolo voluto, si manovra l'apparecchio in modo che uno dei fili paralleli tesi sul quadrante coincida colla direzione nord-sud dell'ago magnetico colorato in rosso.

Nel tipo di « grande navigazione » la rosa è costituita da otto aghi, il primo dei quali diretto al sud porta il numero 0 e gli altri, distanziati di 50 in 50 gradi, portano un numero alternativamente rosso o nero che indica le centinaia di gradi dalla origine (fig. 6). Gli aghi con i loro numeri sono visibili attraverso una finestra laterale; le decine e unità di gradi si leggono su due settori graduati da 0° a 50° e da 50° a 100°, l'uno per gli indici rossi, l'altro per i neri.

I sistemi di compensazione sono ridotti alla forma più semplice. Previsti per la sola semicircolare, consistono unicamente in un blocchetto di legno, da applicarsi sotto la bussola; e nel corpo di questo, in appositi fori, vengono collocati i magneti compensatori.

Dati d'ingombro e pesi: tipo « orientamento »: diametro 150 mm., altezza 90 mm., peso kg. 1,100; tipo « navigazione »: diametro 200 mm., altezza 100 mm., peso kg. 2,900; tipo « grande navigazione »: diametro 200 mm., altezza 130 mm., peso kg. 3,200.

Bussola Pezzani. – È il tipo recentemente adottato dalla R. Aeronautica italiana (fig. 7). La rosa è ad anello cilindrico per la lettura di fianco, essendo la postazione più conveniente della bussola di fronte al pilota all'altezza degli occhi. Il mortaio, munito di un fondo a membrana elastica, ha pure una cavità torica in comunicazione col liquido, entro la quale possono venire raccolte le eventuali bolle d'aria che si formassero nel mortaio. La compensazione esiste solo per la semicircolare ed è effettuabile con variazioni continue dei campi correttori, longitudinali e trasversali, regolabili con bottoni di comando esterni e controllabili con apposito dispositivo di lettura della posizione degli organi correttori.

Esternamente esiste un quadrante di riferimento, una graduazione per la correzione della declinazione, spostabile per l'esatto collocamento del piano di lettura della bussola nel piano longitudinale dell'apparecchio. Vi è infine un'altra graduazione, che consente, qualora la bussola fosse collocata di fianco e fosse perciò necessaria una rotazione del mortaio fino a che l'indice venga a trovarsi in posizione di comoda lettura, di tener conto dell'angolo di tale spostamento e della correzione da portare alla lettura per questo errore. L'ingombro è: altezza 150 mm., larghezza 90 mm., profondità 104 mm., peso kg. 1,020.

Gli altri tipi più usati in aeronautica sono le bussole *Pioneer*, *Ludolph*, *Ajak*.

Bibl.: E. Cianetti, *La bussola*, Torino 1918; A. Castiglioni, *Le bussole per l'aeronautica*, in *Aeronautica*, 1927, n. 8; G. Santoro e L. Biondi, *Trattato elementare di navigazione aerea*, Milano 1927. Gi. Co.

Bussola topografica.

Le bussole topografiche sono goniometri nei quali si utilizza la virtù direttiva dell'ago calamitato: sono sempre *bussole di declinazione*, nelle quali cioè la *inclinazione* è annullata da un contrappeso che è bene sia spostabile lungo l'ago se questo si vuol mantenere orizzontale a diverse latitudini. Lo strumento consiste essenzialmente in una scatola piatta, quadrata o circolare, nel cui centro si eleva una breve punta su cui è equilibrato, mediante un cappelletto d'agata per diminuire l'attrito, l'ago magnetico; le due punte nord e sud (azzurra e bianca) servono da indici opposti di lettura lungo una graduazione incisa su una corona circolare fissa al fondo della scatola. Connessa con questa scatola, e girevole attorno a un asse da rendersi verticale, è la linea di mira, determinata o da un traguardo (*bussole a traguardo*) o da un cannocchiale (*bussola a cannocchiale*), centrata o eccentrica e girevole attorno a un asse orizzontale per adattarsi alle diverse inclinazioni (figg. 8, 9, e 10). Lo strumento si monta su un treppiede, o per mezzo di un tronco di cono cavo e ginocchiera sferica, o mediante tre viti di livello, per modo che con l'aiuto di una piccola livella, lineare o sferica, applicata alla scatola, questa possa rendersi con la graduazione orizzontale. Se il piano verticale descritto dalla linea di mira nel suo movimento in altezza risulta parallelo al diametro 0°-180° della graduazione, la lettura che si fa alla punta N. dell'ago in equilibrio, quando si collima un punto, dà l'*azimut magnetico* della direzione di quel punto, dal quale si passa all'*azimut astronomico* conoscendo la declinazione del luogo, cioè l'angolo orizzontale che l'asse dell'ago verso N. comprende con la direzione del nord astronomico. La differenza fra due azimut magnetici dà l'angolo fra le due direzioni considerate.

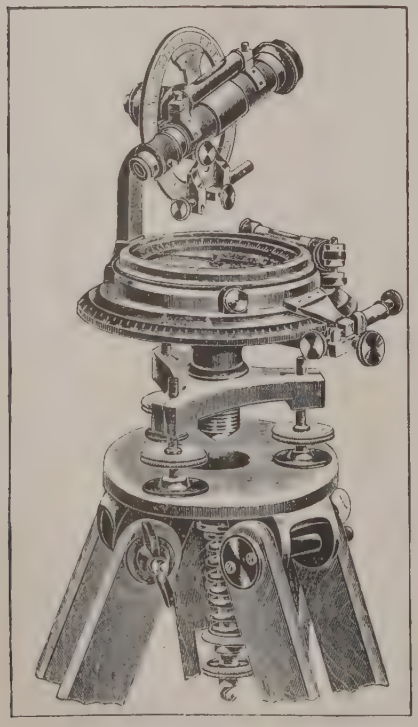


Fig. 8 – Bussola a cannocchiale centrata

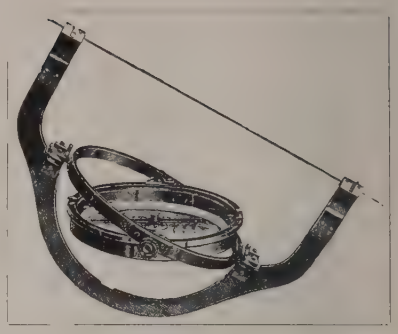


Fig. 9 – Bussola a sospensione per miniera

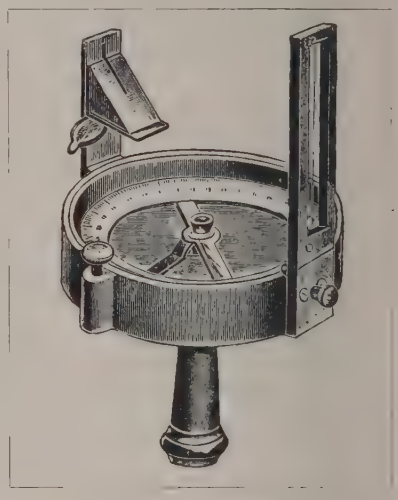


Fig. 10 – Bussola a traguardi con prisma

La declinazione varia da luogo a luogo e in uno stesso luogo subisce variazioni periodiche ed accidentali. Fra le prime importa al topografo la variazione diurna, che può anche raggiungere e superare gli 8′ e 9′. Le variazioni accidentali sono prodotte da perturbazioni che vanno sotto il nome di uragani magnetici, durante i quali non è il caso di adoperare la bussola. L'uso di questo strumento esige inoltre l'assenza di oggetti di ferro sulla persona dell'osservatore o comunque prossimi, ed è da escludersi sui terreni e nelle miniere con rocce magnetiche. Anche nelle miniere di materiali amagnetici, durante le osservazioni, è bene togliere le eventuali rotaie dei carrelli nel tratto prossimo alla stazione. La bussola non può considerarsi come un goniometro di precisione, sia per le variazioni della declinazione, sia per l'attrito che non può annullarsi fra il fulcro e l'ago e per la difficoltà di stimare le letture della graduazione alle punte: in generale non può dare un'approssimazione superiore al decimo di grado. Tuttavia è preziosa in tutti i casi in cui non è possibile la determinazione dell'orientamento con mezzi più precisi e specialmente sulle miniere dove al rilievo, che segue il lavoro d'escavo, non occorre una grande precisione, e dove le bussole si sospendono anche cardanicamente a fili tesi superiormente lungo gli assi dei diversi tratti, ottenendosene così le direzioni. Si adopera con profitto anche un tipo di bussola a traguardi con prisma, nella quale il cerchio graduato, anziché fisso alla scatola, è solidale con l'ago che ne costituisce un diametro: un prisma fisso all'armatura permette la lettura in corrispondenza della fessura di traguardo. G. Ci.

Bussola giroscopica.

La bussola magnetica non è sempre utilizzabile per orientarsi nella navigazione. Ciò dipende dal fatto che sulle navi si hanno molte parti in ferro e acciaio che sono in genere un po' magnetizzate e perturbano, talvolta considerevolmente, le indicazioni della bussola. L'inconveniente è particolarmente sentito nei sottomarini; le pareti esterne di essi agiscono infatti come schermo magnetico sulle parti interne, per modo che il campo magnetico terrestre non può praticamente penetrare nell'interno della nave. Quando non è possibile usare la bussola magnetica, ci si serve della bussola giroscopica (introdotta al principio di questo secolo per opera dello Anschütz) basata sull'influenza che ha la rotazione della terra sopra l'orientazione di un giroscopio, opportunamente sospeso (fig. 11). Per comprendere le proprietà e il funzionamento della bussola gi-

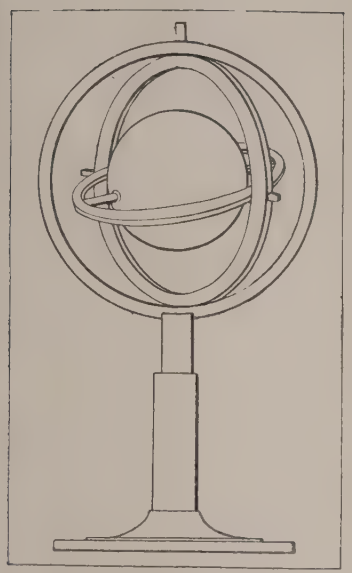


Fig. 11 – Schema di giroscopio

roscopica consideriamo l'apparecchio rappresentato schematicamente della fig. 12. Il telaio rigido $A\ B$ è girevole attorno all'asse verticale $a\ a$. Il telaio sostiene poi, sui pernî $b\ b$, un corpo C, in modo che esso possa rotare intorno all'asse orizzontale $b\ b$. Il corpo C ha la forma di solido di rotazione, avente $b\ b$ come asse. Imprimiamo a C un rapido moto di rotazione intorno al suo asse. Il telaio allora si sposterà, ammesso almeno che i pernî $a\ a$ che lo sostengono siano enormemente scorrevoli, e, dopo alcune lente oscillazioni, andrà a disporsi nel piano del meridiano permettendo così di trovare la direzione del nord.

Questo fatto si spiega tenendo presente l'influenza della rotazione terrestre sul movimento del giroscopio C. La rotazione terrestre si può decomporre in tre rotazioni, una ω_1 con asse verticale, un'altra ω_2 con asse orizzontale parallelo a $b\ b$, una terza, ω_3, con asse orizzontale perpendicolare al piano del telaio. Le due componenti ω_1 e ω_2 non hanno evidentemente alcun effetto sul moto del corpo C. Esse invero non trasmettono a C alcuna forza, avendo i loro assi paralleli agli assi $a\ a$ e $b\ b$ attorno a cui è girevole il telaio e il corpo C. La componente ω_3 invece tende a far girare il sistema. Per le proprietà del giroscopio esso tende allora a spostarsi in direzione perpendicolare a quella in cui viene sollecitato; esso roterà perciò, trascinando nel suo movimento il telaio, intorno all'asse $a\ a$. La posizione d'equilibrio si raggiunge soltanto quando la componente ω_3 si annulla, ciò che evidentemente avviene quando il telaio si trova nel piano del meridiano. E. F.

Per il funzionamento di una bussola giroscopica è dunque essenziale che il giroscopio non sia perfettamente libero, ma sia sottoposto ad una coppia che tenda a mantenere continuamente orizzontale il suo asse. La *coppia direttiva*, cioè quella che tende a disporre l'asse di rotazione del giroscopio nel piano del meridiano vero, risulta però indipendente dal momento della coppia suddetta. Essa dipende invece dalla componente della rotazione terrestre, che ha sempre un valore molto piccolo, e che decresce dall'equatore fino ad annullarsi ai poli: ciò significa che la girobussola è inservibile nelle alte latitudini, come la bussola magnetica. La coppia direttiva della bussola giroscopica dipende poi anche dalla velocità di rotazione e dal momento d'inerzia del giroscopio, e può quindi essere aumentata aumentando queste caratteristiche costruttive. Ma non si può in pratica andare oltre certi limiti, per cui la coppia direttiva risulta sempre molto piccola: tuttavia essa è sempre molte volte maggiore di quella della bussola magnetica. Questo, insieme all'indipendenza dal magnetismo terrestre e dal ferro di bordo, è un grande vantaggio della bussola giroscopica in confronto di quella magnetica.

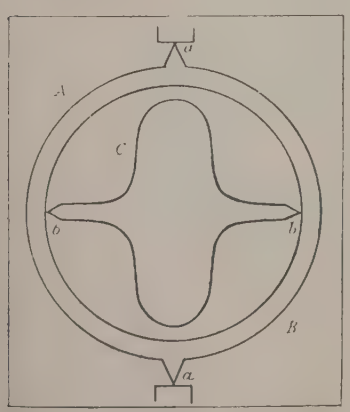


Fig. 12 – Schema del funzionamento della bussola giroscopica

Il piccolo valore della coppia direttiva impone la massima cura nella riduzione degli attriti della sospensione: ma, ciò facendo, si viene anche a ridurre la loro efficacia come freno alle oscillazioni che la bussola compie prima di orientarsi in meridiano, per cui si rende necessario introdurre un altro sistema di smorzamento. È ovvio che questo sistema deve essere tale da non aumentare in alcun modo gli attriti e le altre resistenze passive.

La bussola giroscopica a bordo di una nave in movimento è soggetta a varie cause di errore, di cui le principali sono: 1. rotta e velocità della nave; 2. cambiamenti di rotta e di velocità; 3. rollio e beccheggio.

Deviazioni dipendenti dalla rotta e dalla velocità. – La velocità della nave che trasporta la bussola giroscopica si compone geometricamente con la velocità periferica terrestre, per cui nello spazio la bussola si muove come per effetto di un'unica rotazione che è leggermente diversa in grandezza e direzione da quella naturale terrestre. L'effetto di questo mutamento di direzione della rotazione che agisce sulla bussola, e che ne provoca l'orientamento, è quello di disporre l'asse del giroscopio non nel meridiano vero ma in un meridiano fittizio, inclinato rispetto al primo di un angolo che può raggiungere i due gradi. La grandezza e il segno di questo angolo, che è una vera e propria deviazione della bussola, sono indipendenti dal tipo di bussola usata, e dipendono invece dalla latitudine in cui si naviga, dalla rotta e dalla velocità della nave. Tutte le bussole provvedono alla correzione di queste deviazioni, o mediante tabelle a tre entrate, o meccanicamente con apposito congegno applicato alla bussola (Sperry).

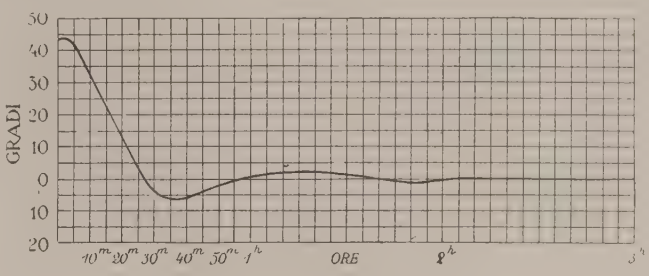


Fig. 13

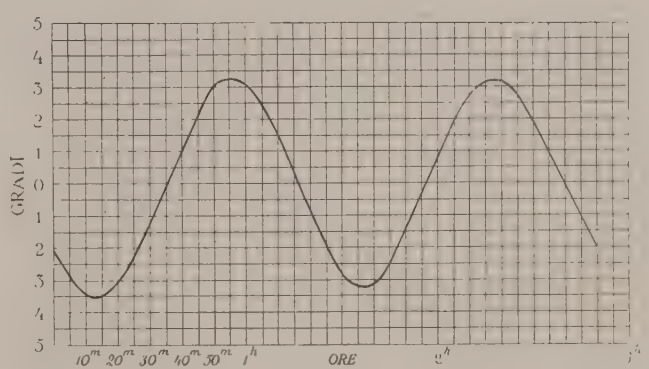


Fig. 14

Deviazioni dovute a mutamenti di rotta e di velocità. – Ogni variazione degli elementi del moto della nave provoca nel giroscopio della bussola, che è sospeso, un'accelerazione tendente a spostarne l'asse nel piano verticale. Questo disturbo della posizione di equilibrio del giroscopio genera un movimento di precessione nel piano orizzontale, e quindi una deviazione che viene chiamata *balistica* e che può anch'essa raggiungere il valore di due gradi. Bisogna dotare la bussola di un energico sistema di smorzamento per averla orientata in meridiano entro un tempo non troppo lungo (tre o quattro ore). Generalmente il *fattore di smorzamento*, cioè il rapporto fra le ampiezze di due oscillazioni successive, è uguale a un terzo: la curva di smorzamento assume allora la forma indicata in figura 13, mentre la curva delle oscillazioni della stessa bussola non smorzata è rappresentata nella figura 14.

Deviazioni dovute al rollio e al beccheggio della nave. – Il rollio con prora a nord o sud, e il beccheggio con prora a est od ovest, essendo movimenti che tendono a spostare l'asse del giroscopio parallelamente a sé stesso, non ne disturbano la posizione d'equilibrio e quindi non dànno luogo a deviazioni. Il rollio con prora a est od ovest, e il beccheggio con prora a nord o sud, tendono invece a spostare l'asse del giroscopio nel piano del meridiano (piano nord-sud), ne disturbano la posizione d'equilibrio, e generano delle

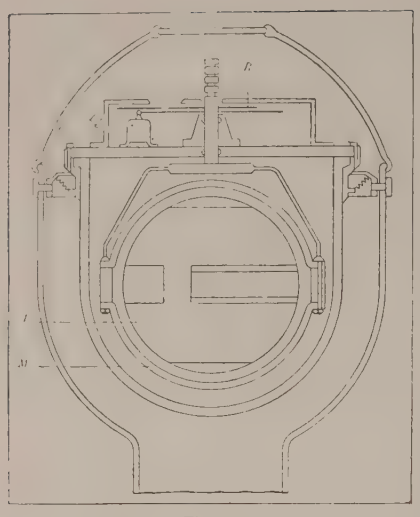


Fig. 15
Schema di bussola giroscopica Anschütz

deviazioni. La compensazione di queste deviazioni viene fatta anzitutto disponendo la bussola in locale prossimo all'incrocio degli assi di rollio e beccheggio della nave (nei ponti inferiori), in modo che essa abbia a risentire poco di tali movimenti: le indicazioni della bussola-madre vengono poi trasmesse elettricamente in varî punti della nave ad utenti, chiamati *ripetitrici*, che risultano molto più piccole e maneggevoli della madre. Le deviazioni dovute al rollio e al beccheggio non vengono però ad essere completamente evitate con tale disposizione, e allora si provvede a compensarle facendo sì che le sollecitazioni disturbatrici intervengano soltanto quando la bussola è verticale nel piano est-ovest: e ciò viene ottenuto, o stabilizzando la bussola in maniera da farla restare sempre verticale anche se la nave rolla o beccheggia, oppure sfasando le sollecitazioni disturbatrici rispetto al periodo d'oscillazione della nave. I risultati ottenuti con ambedue i sistemi sono ottimi: le deviazioni superano oggi raramente il mezzo grado.

Oggidì le bussole giroscopiche in uso sono, in ordine cronologico di brevetto, la Anschütz (tedesca), la Sperry (americana), la Brown (inglese), e la Florentia (italiana). Si descrivono qui sotto i primi due tipi, che sono i più diffusi in tutte le marine, e la bussola Florentia che è l'unica costruita in Italia.

Bussola giroscopica Anschütz. – Nel più recente modello di questa bussola, l'*elemento sensibile T* (fig. 15) contiene due giroscopî con gli assi a 90° (fig. 16) ed è di forma sferica, completamente immerso e galleggiante nell'acqua acidula contenuta in un recipiente *M* anch'esso di forma sferica. Il centro di gravità di *T* è leggermente al disotto del suo centro di spinta, per cui l'elemento sensibile è continuamente sollecitato a rimanere col suo equatore orizzontale: nel piano dell'equatore giacciono gli assi dei due giroscopî, i quali sono collegati fra loro, come è indicato nella fig. 16, e concorrono ambedue a generare la coppia direttiva verso il nord. I giroscopî sono mantenuti in movimento mediante una corrente trifase mandata dall'esterno attraverso l'acqua acidula, e della quale ci si serve anche per comandare il sistema d'inseguimento. L'elemento sensibile non ha alcun contatto meccanico con la sfera esterna perché un magnete soffiante dal basso compensa il suo leggiero eccesso di peso: l'attrito è quindi ridotto al minimo. Del resto l'elemento sensibile si può spostare in azimut solo di un piccolissimo angolo rispetto al recipiente esterno, perché questo subito si muove nello stesso senso, grazie a un sensibilissimo sistema elettrico d'inseguimento che mantiene la sfera esterna costantemente nella stessa posizione rispetto all'interna. La sfera esterna porta superiormente la rosa (*R*, nella fig. 15) e i suoi movimenti vengono elettricamente trasmessi alle ripetitrici. Nell'interno dell'elemento sensibile due vaschette d'olio, disposte per nord-sud, e comunicanti fra loro con un tubicino, servono come sistema di smorzamento, in base al principio delle casse antirollanti Frahm. La presenza

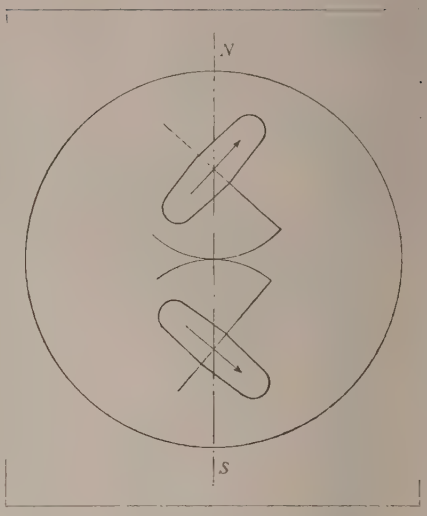


Fig. 16 – Disposizione degli assi nella bussola giroscopica Anschütz

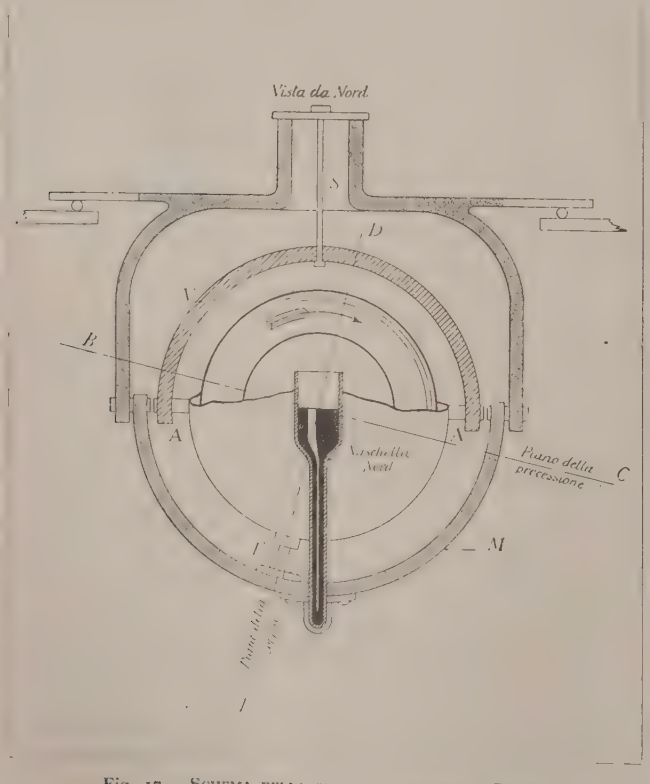


Fig. 17 - Schema della bussola giroscopica Sperry

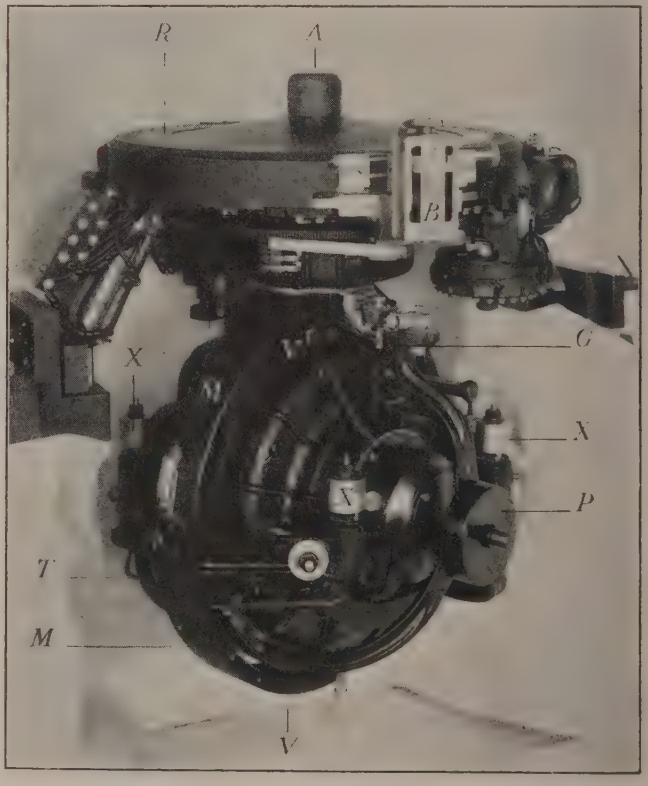


Fig. 18 – Bussola giroscopica Sperry marca VIII

dei due giroscopî ad assi inclinati di 90° fa sì che l'elemento sensibile risulti stabilizzato in tutti i sensi, e rimane praticamente col suo piano equatoriale orizzontale: ciò vale a eliminare le deviazioni dipendenti da rollio e beccheggio. Il sistema di trasmissione alle ripetitrici è molto preciso (praticamente 3 primi d'arco).

Una piccola pompa, che è comandata automaticamente da un termostato, mantiene mediante una circolazione refrigerante la temperatura della bussola al disotto dei 50°.

Bussola Sperry. – Questa bussola ha un solo giroscopio contenuto in una cassa sospesa a un asse orizzontale *AA* (fig. 17): quest'asse è sospeso mediante un cerchio verticale *V*, e una sospensione filare *S*, a un altro cerchio *M*, chiamato *cerchio-fantasma*. Mediante contatti elettrici, e motorini da essi comandati, non appena il giroscopio, e con esso il cerchio verticale *V*, si sposta un poco nel piano orizzontale, il cerchio fantasma *M* ne imita i movimenti in modo da rimanere costantemente complanare col cerchio verticale *V*. In questa maniera le sole resistenze passive che devono essere vinte dall'elemento sensibile sono quelle piccolissime di torsione della sospensione filare, e di attrito nei suddetti contatti elettrici. La cassa che contiene il giroscopio è perfettamente bilanciata, per cui il giroscopio risulterebbe del tutto libero se il cerchio fantasma non fosse collegato alla cassa e non portasse inferiormente un tubo a *V*, che termina con due vaschette di mercurio. Il liquido, passando liberamente da una vaschetta all'altra, introduce una coppia che agisce nel piano verticale ogni qualvolta l'asse del giroscopio esce dalla posizione orizzontale: questa è la coppia che genera la direttività giroscopica. La coppia agisce poi sulla cassa del giroscopio per il tramite di un perno *F*, che non si trova sulla verticale del punto di sospensione, ma leggermente spostato verso levante allo scopo d'introdurre contemporaneamente una coppia di smorzamento. Questo sistema genera però un piccolo errore variabile con la latitudine, che viene automaticamente corretto insieme con la deviazione dipendente dalla rotta e dalla velocità della nave. Le deviazioni dipendenti dal rollio e dal beccheggio vengono compensate grazie al ritardo con cui il mercurio defluisce da una vaschetta all'altra rispetto al movimento della nave: tale ritardo è calcolato in modo che le sollecitazioni perturbatrici agiscono solamente quando la bussola risulta esattamente verticale nel piano est-ovest. Il movimento d'inseguimento del cerchio fantasma viene elettricamente trasmesso alle ripetitrici: la precisione della trasmissione può anche in questa bussola raggiungere praticamente i 3 primi d'arco.

La figura 18 rappresenta la Sperry marca VIII: *A* è la testa della sospensione filare, *R* la rosa, *B* il correttore automatico per l'errore di smorzamento e per le deviazioni dipendenti da rotta e velocità della nave, *I* è il motore d'inseguimento e di trasmissione alle ripetitrici, *G* è uno dei contatti elettrici per la messa in moto di tale motore, *C* è la cassa che contiene il giroscopio, *V* è il cerchio verticale, *M* il cerchio-fantasma. Con *X* sono indicate quattro scatolette cilindriche contenenti mercurio, le quali a due a due costituiscono le vaschette del tubo a *U* descritto precedentemente. *T* è uno dei due tubicini che collegano le scatolette sud con quelle nord e che costituiscono il tubo a *U*. L'attacco del tubo alla cassa del giroscopio non è visibile in figura. *P* è uno dei pesi collegati al cerchio verticale, uno a nord l'altro a sud, e che servono a rendere uguali i momenti d'inerzia dell'elemento sensibile secondo tutti gli azimut.

Bussola Florentia. – Vi è un unico giroscopio *G* (fig. 19) contenuto in una cassa circolare *S*, unita, mediante un sostegno *L*, al galleggiante torico *A*, che è completamente immerso nel mercurio. Il giroscopio risulta quindi sospeso come un pendolo, e tenderà a disporsi con l'asse orizzontale: questa tendenza è quella che lo fa orientare stabilmente in meridiano. Il recipiente che contiene il mercurio può rotare intorno a un albero verticale *Q*, passante al centro di un piatto orizzontale *B*, che è portato dalla sospensione cardanica. Sopra l'albero *Q* è fissato un altro giroscopio, ad asse verticale, il quale mantiene prossimamente orizzontale il piatto, malgrado i movimenti varî della piattaforma: si vengono così a eliminare le deviazioni dovute al rollio e al beccheggio della nave.

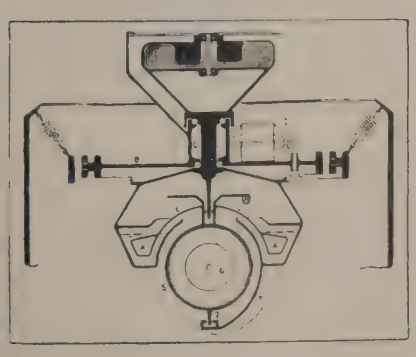


Fig. 19
SCHEMA DELLA BUSSOLA GIROSCOPICA FLORENTIA

Sul piatto *B* vi è il motorino d'inseguimento *I*, il quale fa ruotare il recipiente contenente il mercurio non appena la cassa del giroscopio si sposta di un piccolo angolo rispetto ad esso: in questa maniera l'attrito fra il galleggiante e il mercurio, che è già piccolissimo, viene a essere ulteriormente ridotto. Lo stesso motorino *I* comanda anche tutte le ripetitrici della bussola. Il braccio verticale *T*, connesso inferiormente al recipiente del mercurio, porta una scanalatura disposta per nord-sud, entro la quale può muoversi la punta *Z* portata dalla cassa del giroscopio: sistema di smorzamento della bussola.

BIBL.: R. Grammel, *Der Kreisel*, Lipsia 1920; C. C. A. Jachino, *La girobussola*, Roma 1921; H. Bencker, *Introduction à l'examen des compas gyroscopiques*, Parigi 1921; H. Crabtree, *Spinning tops and gyroscopic motion*, Londra 1923; A. L. Rawlings, *The theory of the gyroscopic compass*, Londra 1929; *The Admiralty manual on gyrocompass*, Londra 1929; *Istruzioni militari per la Marina*: I: *Teoria elementare della girobussola*; *Girobuss. Sperry*; III: *Girobussola Anschütz*. Oltre a queste pubblicaz. di carattere generale, v. i varî fasc. di carattere descritt. pubbl. dalle ditte costrutt. Sperry, Anschütz, Brown e Galileo. An. J.

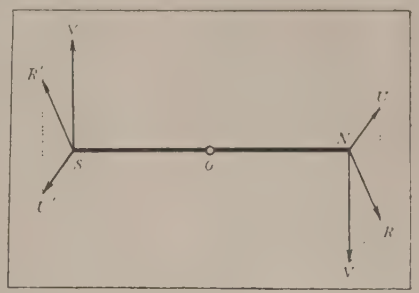


Fig. 20

BUSSOLA DI DECLINAZIONE E DI INCLINAZIONE.

Siano (fig. 20) NR, SR' le forze che la Terra, agendo come un magnete, esercita sui due poli NS di un ago magnetico sospeso per il suo centro di gravità G. Decomposte queste forze ciascuna in due componenti, una orizzontale (NU, SU'), l'altra verticale (NV, SV'), l'ago sarà evidentemente soggetto all'azione di due coppie, una orizzontale, l'altra verticale. La prima avrà momento nullo allorché l'asse dell'ago coincida con il meridiano magnetico, la seconda quando l'asse si trovi nel piano del meridiano stesso più o meno inclinato rispetto all'orizzontale. Grazie alla coppia verticale l'asse dell'ago non conserverebbe una posizione orizzontale se il punto di sospensione non fosse opportunamente scelto più a N. (nel nostro emisfero) del centro di gravità. Allora la coppia verticale risultando equilibrata, l'ago così sospeso sarà un ago di declinazione, potrà far parte della relativa bussola (o della bussola marina) e permetterà di osservare esattamente l'angolo formato dall'asse dell'ago in equilibrio con il meridiano. La fig. 21 rappresenta invece una bussola d'inclinazione munita di una livella a bolla d'aria, e di una graduazione G che permette di disporre l'asse dell'ago NS nel piano del meridiano magnetico. L'ago stesso poi è imperniato per il suo centro di gravità a un asse orizzontale, intorno a cui può rotare liberamente. Obbedendo alla coppia verticale esso si disporrà con il suo asse nella direzione della forza.

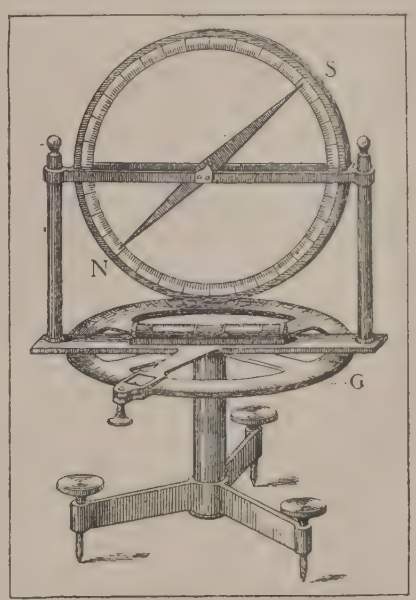


Fig. 21 – BUSSOLA DI DECLINAZIONE E INCLINAZIONE

BUSSOLA DEI SENI E DELLE TANGENTI.

Serve a misurare l'intensità di una corrente elettrica. Come si vede nella fig. 22 essa è costituita da un telaio circolare VV' attorno al quale sono avvolte delle spire di filo entro cui circola la corrente da misurare. Nel centro del telaio si trova un piccolo ago magnetico sospeso a un filo di bozzolo. Il telaio è girevole attorno alla verticale, in modo che si possa disporlo nel piano del meridiano magnetico. Le viti da cui è sorretto tutto l'apparecchio permettono di disporre orizzontalmente il disco graduato HK che serve a misurare l'angolo di cui occorre far girare il telaio all'atto in cui viene fatta una misura di corrente. Inizialmente si dispone il telaio

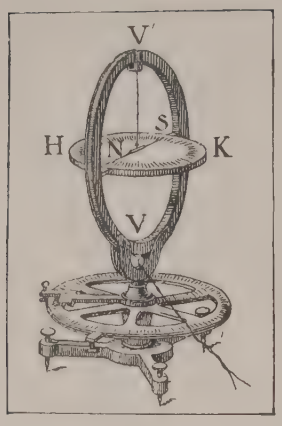


Fig. 22
BUSSOLA DEI SENI E DELLE TANGENTI

nel piano del meridiano magnetico, in modo che l'ago si dispone, per effetto del campo magnetico terrestre, nel piano del telaio. Quando si fa passare la corrente nel telaio essa produce un campo magnetico che sposta l'ago.

È noto che la forza F esercitata da una corrente d'intensità i che percorre una spira circolare di raggio R, sopra un polo magnetico m, posto nel centro, è data dalla formula

$$F = 2\pi \frac{i\,m}{R}$$

quando l'intensità della corrente venga misurata in unità elettromagnetiche. Questa forza, che è perpendicolare al piano della spira, esercita sui due poli dell'ago una coppia che tende a disporlo normalmente al telaio. Ad essa si oppone la coppia orientatrice dovuta al campo magnetico terrestre. L'ago devierà dunque tanto più dalla posizione iniziale, quanto maggiore è la corrente i. Secondo il modo come si effettua la misura, lo strumento può funzionare da bussola dei seni o da bussola delle tangenti.

Bussola delle tangenti. - Il telaio viene mantenuto fisso nel piano del meridiano magnetico. Quando non passa corrente l'indice connesso al polo N dell'ago segnerà lo zero sul disco HK. Sotto l'azione della corrente l'ago ruoterà di un angolo ϑ. Allora il campo magnetico prodotto dalla corrente eserciterà su di esso una coppia di momento

$$2\pi n i \mu \frac{\cos\vartheta}{R}$$

μ essendo il momento magnetico dell'ago ed n il numero delle spire avvolte sul telaio. D'altra parte la componente orizzontale H del campo magnetico terrestre eserciterà una coppia di momento $H\,\mu \operatorname{sen}\vartheta$; per l'equilibrio si dovrà dunque avere:

$$2\pi n i \mu \frac{\cos\vartheta}{R} = H\,\mu \operatorname{sen}\vartheta,$$

da cui

$$i = \frac{HR}{2n\pi} \operatorname{tang}\vartheta.$$

Talvolta, nella bussola delle tangenti, all'ago è unito uno specchietto che permette di osservare le deviazioni dell'ago stesso su una scala posta anche a grande distanza, e quindi con amplificazioni notevolissime.

Bussola dei seni. – Nel caso della bussola dei seni la lettura dell'angolo ϑ si fa girando l'anello fino a che l'ago viene a trovarsi nel suo piano; in queste condizioni il campo dovuto alla corrente i esercita sull'ago la coppia

$$\frac{2\pi n i \mu}{R}.$$

Il campo terrestre esercita la coppia contraria $H\,\mu \operatorname{sen}\vartheta$. Per l'equilibrio deve aversi

$$\frac{2\pi n i \mu}{R} = H\,\mu \operatorname{sen}\vartheta,$$

cioè

$$i = \frac{H\,R}{2\pi n} \operatorname{sen}\vartheta.$$

U. Fo.

ALTRI TIPI DI BUSSOLE.

Bussola telegrafica. – È un galvanometro di tipo elettromagnetico, di non rilevante sensibilità, usato in telegrafia per effettuare il controllo delle emissioni di corrente negli apparati trasmittenti e riceventi. È costituita da un avvolgimento composto da un certo numero di spire percorse dalla corrente che si deve controllare. Il campo magnetico creato da tale avvolgimento agisce su un ago magnetico imperniato su un asse e ne determina la deviazione rispetto alla posizione di riposo.

L'apparecchio (fig. 23) ha l'aspetto esterno di una comune bussola magnetica provvista di base in legno; nella sua faccia superiore è munito di un quadrante, davanti alla cui graduazione si sposta la punta dell'ago magnetico.

Nei moderni apparati telegrafici italiani è sostituita sovente da un milliamperometro a zero centrale scala fino a $\pm$ 50 mA (fig. 24).

Bussola a mille giri. È un galvanometro di tipo elettromagnetico, analogo alla bussola telegrafica, ma con avvolgimento costituito da un maggior numero di spire. Data la maggiore sensibilità che consegue dal numero di spire più elevato, è usata, nel campo telegrafico, principalmente sui tavoli sperimentali.

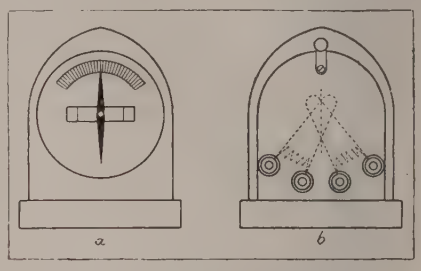


Fig. 25 – BUSSOLA DIFFERENZIALE:
a, vista anteriore; *b*, schema delle connessioni

Bussola differenziale. – È un galvanometro differenziale, derivato dalla normale bussola di tipo elettromagnetico in uso negli apparati telegrafici *duplex*. È provvista di due avvolgimenti percorsi da due correnti distinte e agenti in senso opposto sull'ago magnetico mobile. La punta di questo si sposta, come negli altri tipi, davanti ad una graduazione segnata sul quadrante e controlla la differenza fra le due correnti (fig. 25).

Inserita negli apparati telegrafici *duplex*, a sistema differenziale o a ponte di Wheatstone, serve a controllare l'emissione e la ricezione della corrente durante l'esercizio, e quindi la regolazione della stazione. All'atto della installazione di questa o durante le successive verifiche, permette di effettuare la regolazione della cosiddetta linea artificiale, in modo da bilanciare gli effetti delle due parti in cui si divide la corrente di emissione nell'apparato trasmittente. Queste due frazioni della corrente devono infatti eliminare mutuamente la propria azione nell'apparato trasmittente e sommarla in quello ricevente.

Bussola di proporzione. – È un galvanometro di tipo elettromagnetico, munito di due bobine eguali e indipendenti, costituite dallo stesso numero di spire dello stesso diametro, e disposte coi piani medî ortogonali fra loro. Un ago magnetico imperniato intorno a un asse si trova nel campo magnetico generato dalle due bobine e assume una direzione dipendente dal rapporto delle due correnti che attraversano le bobine stesse. In tal modo si può fare il confronto delle due correnti.

È usata a volte per misure di resistenze: disponendo la resistenza incognita in parallelo con una nota, e alimentandole ambedue mediante una differenza di potenziale continua, se le due correnti dei due rami derivati vengono fatte agire nei due avvolgimenti della bussola, l'ago assume una deviazione dipendente dal rapporto delle due correnti, quindi da quello delle due resistenze. Si può così determinare il valore della resistenza incognita, e anzi la graduazione della bussola può essere fatta in modo da fornire direttamente questo valore.

Bussola senza filo. – È un radiogoniometro (v. RADIOTRASMISSIONI) costituito da due aerei a telaio, ortogonali fra loro e collegati in serie con due bobine a loro volta disposte coi piani medî ortogonali; nello spazio interno a queste due bobine può rotare una bobinetta sintonizzabile. Quando un'onda elettromagnetica incide sui due aerei, nello spazio interno alle due bobine si genera un campo magnetico la cui direzione è legata a quella di provenienza dell'onda; questa può essere quindi determinata mediante la bobinetta sintonizzabile.

Bussola direttrice o *automatica.* – È una bussola magnetica destinata a mantenere automaticamente inalterata la rotta delle navi. Lo spostamento dalla direzione prestabilita, in un senso o nell'altro, porta l'ago della bussola a chiudere l'uno o l'altro dei due circuiti di due elettromagneti che determinano la rotazione in un senso o nell'altro del servomotore che comanda il timone. Questa bussola può essere anche resa registratrice.

A. As.

Per la bussola da geologo, v. GEOLOGIA.

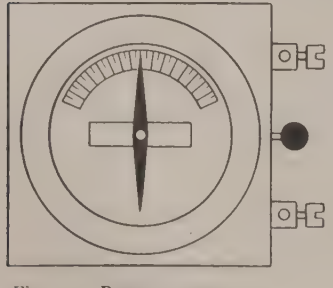


Fig. 23 – BUSSOLA TELEGRAFICA
(vista dall'alto)

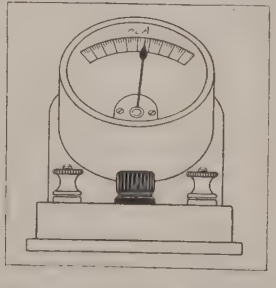


Fig. 24 – MILLIAMPEROMETRO
PER APPARATI TELEGRAFICI

ARCHITETTURA.

In architettura il termine bussola indica l'infisso che funziona da uscio delle porte interne degli appartamenti, talora ad uno, talaltra a due battenti. Nello schema costruttivo che è dato da intelaiatura e da riquadri s'inserisce spesso una decorazione che ha attinto notevoli espressioni di ricchezza e d'eleganza in varie epoche, specialmente nel Sei-Settecento. Il nome si può anche applicare a quel tipo speciale d'infisso rotante in uso specialmente in luoghi pubblici, e a quelle strutture lignee che formano una seconda porta nell'interno delle chiese.

PIANTE-BUSSOLA.

Sono designate con tale nome quelle piante che orientano le loro foglie secondo la rosa dei venti, e cioè con la lamina in posizione verticale diretta da nord a sud in modo che le due facce siano esposte l'una ad est e l'altra ad ovest. Come esempî si possono citare la lattuga selvatica (*Lactuca scariola* L.) della nostra flora e il *Silphium laciniatum* L., pianta suffruticosa delle praterie dell'America settentrionale, nota da molto tempo ai viandanti e ai cacciatori, che di essa si servono per orientarsi quando il cielo è coperto. Il vantaggio che le piante-bussola ritraggono dalla caratteristica posizione del'e loro foglie sembra sia principalmente in relazione con la possibilità che queste hanno di sottrarsi a un'eccessiva perdita d'acqua per traspirazione, essendo battute dal sole soltanto nelle ore meno calde della giornata. A conferma di ciò vale l'osservazione fatta da alcuni autori che quando queste piante crescono, eccezionalmente, in terreni umidi e ombrosi, le foglie durante lo sviluppo conservano la loro posizione ordinaria orizzontale. E. Ca.

BUSSOLA, DIONIGI. – Scultore, che operò in Lombardia, ove morì nel 1687. Formatosi a Roma, si recò a Milano, ove già nel 1645 lavorava per il Duomo di cui ebbe nel 1658 la carica di protostatuario. Opere giovanili di lui sono le statue di S. Massimo e di S. Anastasio, nel lato meridionale del transetto. Nel 1652 ter-

(fot. Brogi)

DIONIGI BUSSOLA, Caino e Abele – Milano, Duomo

minava la statua di S. Andrea, lasciata incompiuta dal Vismara, e negli anni seguenti compiva varî lavori decorativi per la cappella dell'Albero: fra questi i modelli delle statue di due profeti, dell'arcangelo Gabriele e della Madonna poste ai lati dell'altare. In collaborazione con il figlio CARLO, scultore anch'esso, del quale, all'infuori di questa non si ha altra notizia, dava i modelli per l'*Incoronazione di Maria* posta nella stessa cappella (1662) e scolpiva, più tardi, il gruppo di *Caino ed Abele* (1666), di *S. Dorotea* (1674) e del profeta *Abacuc* (1679), tutte all'esterno del Duomo. Di altri suoi lavori sparsi a Milano dà notizia il Torre: nella parrocchiale di S. Niccolò, nella chiesa delle Monache della Vittoria e altrove.

Per la certosa di Pavia il B. oltre a numerose statue, compì un bassorilievo, nel 1675, raffigurante la Nascita di Cristo, e un secondo ne fece nel 1677 rappresentante la Strage degl'Innocenti: una delle sue cose più belle, e delle più pregiate del tempo, per la franca composizione e l'accuratezza della fattura.

Con CESARE e OTTAVIO B. plasmò al S. Monte di Varallo le figure del *Paradiso* nella cupola dell'Assunta e in quello di Varese eseguì altri lavori di terracotta policroma: notevole una *Crocefissione*, modellata in un momento d'improvvisazione, agitata e commossa.

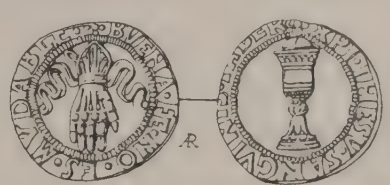
BIBL.: U. Nebbia, *La scultura nel Duomo di Milano*, Milano 1908, *passim*; L. Beltrami, *La Certosa di Pavia*, Milano 1895; id., *Il Museo d'Arte al Sacro Monte di Varese*, in *Rass. d'arte*, 1902, p. 10 segg.; P. Galloni, *Sacro Monte di Varallo*, Varallo 1909; F. Malaguzzi-Valeri, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. L. M. T.

BUSSOLARI, IACOPO. – Frate dell'ordine degli eremitani; se ne ignora l'anno di nascita. I classici ricordi, l'amore grande alla gloria rimproveratogli in un'epistola dall'amico Petrarca, sembrano avvicinarlo agli uomini nuovi dell'Umanesimo; rivela invece la vecchia mentalità faziosa, non spingendo lo sguardo oltre le mura cittadine. Nel 1356 è a Pavia e come predicatore desta larga commozione sferzando i corrotti costumi; vedendo la causa di questa corruzione anche nella forma di reggimento della città, sogna di rinnovare le antiche libertà comunali. Il tentativo del B. fu favorito dai pericoli che minacciarono l'integrità de' dominî viscontei dopo la morte dell'arcivescovo Giovanni, quando il marchese Giovanni II di Monferrato estese per breve tempo la sua signoria su Pavia. Nel marzo del 1356 Galeazzo si dispose ad assalire la città dalla parte di terra con le sue truppe e dal fiume col naviglio piacentino; ma il 27 maggio il B. si mise a capo del popolo, prese le opere di fortificazione del nemico, ne distrusse il naviglio. Furono cacciati i Beccaria, che avevano signoreggiato in nome dei Visconti prima, del Marchese poi, e che avevano cercato di far uccidere il frate; Giovanni di Monferrato, intendendo appoggiare la sua nuova signoria al convento degli eremitani, lascia mano libera al B.; questi dà al governo cittadino forma popolare e oppone un'eroica resistenza ai nemici, che sullo scorcio del 1358 decisamente ripetono il tentativo di piegare i ribelli. Minacciato di scomunica nel Capitolo degli eremitani tenuto a Padova nel settembre 1359, cede solo quando vede Pavia stremata di forze; il 13 di novembre del 1359 apre le porte alle truppe di Galeazzo. Consegnato al provinciale degli eremitani di Vercelli, fu processato e tenuto in prigione per 14 anni. Morì il 1375 o 1380 presso il fratello Bartolomeo, vescovo di Nola.

BIBL.: Dei contemporanei parlano del B. Matteo Villani, Pietro Azario e il Cronista Piacentino; fra gli storici posteriori, v. G. Bossi, *Annali* e *Memorie Novo-Antiquae* (manoscritte all'Universitaria di Pavia). Per i rapporti del B. col Petrarca v. De Sade, *Mémoires pour la vie de F. Pétrarque*, Amsterdam 1767, III, pp. 460-75. Ma soprattutto importanti: G. Romano, in *Arch. Stor. lombardo*, XIX (1892) e XXII (1895). Ant. M.

BUSSOLENO (A. T., 24-25-26). – Piccolo centro della provincia di Torino, sulla Dora Riparia a 434 m. s. m. È stazione ferroviaria di una certa importanza perché qui si stacca dalla ferrovia Torino-Modane il tronco che va a Susa, e notevole centro industriale (cotonificio, grandi stabilimenti metallurgici, impianti idroelettrici, cave di marmo verde). Il comune (28.94 kmq.) aveva 4537 ab. nel 1921: di essi 3092 dimoravano nel capoluogo, 842 in 8 piccole frazioni, gli altri in dimore isolate. A Bussoleno è aggregato il comune di Foresto di Susa (kmq. 8,44, ab. 689). P. G.

BUSSOLOTTO. – Venne così chiamata dal popolo una moneta d'argento di Mantova, del valore di mezza lira o dieci soldi, che portava effigiato il tabernacolo o pisside del Preziosissimo Sangue che ha, appunto, la forma di un bossolo: donde il nome.



BUSSOLOTTO DI LUDOVICO III GONZAGA (da *Corpus Nummorum Italicorum*)

BUSSOLOTTO DI FRANCESCO II GONZAGA (da *Corpus Nummorum Italicorum*)

Si cominciò a coniare da Luigi III Gonzaga (1444-1478) e durò fino a Carlo II (1637-1647) con varietà di forma e di peso. Per analogia a Mantova erano chiamate bussolotti le monete di pari valore coniate in altre zecche.

BIBL.: *Catal. della Raccolta numism. Papadopoli-Aldobrandini*, compilato da G. Castellani, Venezia 1925, I, p. 151; *Corpus nummorum italicorum*, IV, Roma 1913; E. Martinori, *La moneta*, ecc., Roma 1915, p. 47. G. Cast.

BUSSONE, FRANCESCO: v. CARMAGNOLA, FRANCESCO BUSSONE, detto il.

ROGER DE RABUTIN CONTE DI BUSSY

BUSSY, ROGER DE RABUTIN conte di, detto BUSSY-RABUTIN. Nacque a Epiry, di antichissima famiglia borgognona, il 13 aprile 1618; morì a Autun il 9 aprile 1693. A 16 anni alla testa di una compagnia nel reggimento di Léonor de Rabutin suo padre, e poco dopo colonnello del reggimento, a 27 luogotenente del re per il Nivernese e consigliere di stato, a 35 *maître de camp* generale della cavalleria leggiera e luogotenente generale dell'esercito, partecipe, dal 1634 al 1665, a tutte le campagne di guerra, segnalandosi spesso per il suo coraggio (particolarmente nel primo assedio di Mardick e nella battaglia delle Dune), non riuscì, nonostante i suoi reali meriti militari e l'indifferenza morale dei tempi, a conquistarsi la fiducia e la stima che portano al primo piano della vita pubblica, tanto gli furono funeste la sua innegabile leggerezza di re della moda e di gaudente, la fama chiassosa delle sue avventure private, l'arditezza e la pretensione delle sue *boutades* letterarie («*le meilleur officier de son armée pour les chansons*», lo definì il suo generale, il Turenne). Non solo non ebbe il maresciallato, ma dopo una carriera così brillante, venne rinchiuso nella Bastiglia (1665-1666) e quindi esiliato nel suo castello di Borgogna, ove restò 17 anni senza essere riammesso alla corte. Alla sua disgrazia e alla sua prigionia devono aver contribuito più ragioni: forse il ricordo dell'equivoca condotta tenuta durante la Fronda (fino al 1651 il Bussy fu del partito di Condé e dei principi), forse lo scandalo suscitato dalla cosiddetta orgia di Roissy (profanazione, con turpi baldorie, della settimana santa), assai probabilmente la scoperta di rapporti d'affari tra il B. ed il sopraintendente Fouquet e l'impossibilità da parte del governo di restituire al B. le somme enormi da lui anticipate nei suoi varî comandi militari per il mantenimento delle truppe, somme ch'egli non si stancava di reclamare. Servì di pretesto la pubblicazione, fatta all'insaputa del B., della sua *Histoire amoureuse des Gaules*: opera da lui abbozzata per consolare in una sua malattia la sua amante Madame de Montglas e amorosamente ultimata, con visibili intenti d'arte: storia scandalosa della grande società del suo tempo, con le più scabrose intimità di alcova. Il carattere libellistico dello scritto fu aggravato dalle aggiunte gratuite degli editori e dalle continuazioni apocrife divulgate sotto il suo nome. Il successo enorme dell'opera confermò la riputazione di letterato che già il B. si era guadagnata con altre opere diffuse a penna: con le graziose *Maximes d'amour* in versi, e con la *Carte du pays de braquerie*, preannuncio ardito della *Histoire*. Venne eletto membro dell'Accademia francese.

Dopo la sua morte ebbe un successo grandissimo la pubblicazione della sua *Correspondance* (14 edizioni in 40 anni). Meno fortunati i *Mémoires*, usciti postumi anch'essi nel 1696, composti dal B. durante il suo esilio in Borgogna, di scarso interesse storico e letterario, per l'eccessiva e tediosa insistenza con cui l'autore resta attaccato ai suoi personali interessi. Tra le cose rivelate dopo la sua morte meritano di essere ricordate: un *Discours sur le bon usage des adversitez* (1694), una *Histoire en abrégé de Louis le Grand* (1699), una *Traduction des lettres d'Héloïse et d'Abélard* (la prima versione francese, dopo Jean de Meung). È uno dei meriti letterarî del B., di avere sentito la bellezza delle lettere di sua cugina, la marchesa di Sévigné, e di avere gelosamente conservate per la posterità, in raccolte speciali raccomandate alla pietà della figlia e del padre Bouhours, la maggior parte di quelle ricevute da lei.

EDIZIONI: L'edizione migliore della *Hist. amoureuse* rimane quella curata da P. Boiteau, nella *Bibl. Elzévirienne*, 1856. Per i *Mémoires*, da consultarsi l'edizione Lalanne (Parigi 1856, 2 voll.) e per la *Correspondance* l'edizione Lalanne (Parigi 1858-9, 6 voll.).

BIBL.: A. Bazin, *B. R.*, in *Revue des deux mondes* del 15 luglio 1842; Sainte-Beuve, *Causeries du lundi*, X, III; E. Gérard-Gailly, *Un académicien grand seigneur et libertin au XVIIe siècle: Bussy-Rabutin. Sa vie, ses œuvres et ses amies*, Parigi, Champion, 1909. L. F. B.

BUSSY, SIMON. – Pittore, nato a Dôle (Giura) il 30 luglio 1870. Il B. è uno dei pochi artisti della sua generazione che hanno voluto sottrarre la loro arte ai metodi dell'impressionismo. Amante soprattutto del pastello, egli rende tutta la loro importanza alle masse e ai profili, e giunge fino a esaltare una pittura quasi monocroma, sostenendo che l'emozione non ha bisogno per esprimersi che della tavolozza più semplice. Fra le più suggestive opere del B., quasi tutte di piccolissimo formato, sono quelle da lui dipinte recentemente in Tunisia. Dal 1897 il B. appartiene alla Société nationale des beaux-arts, e dal 1903 al Salon d'Automne, dove nel 1906 ha esposto la sua opera principale: *Sur la terrasse*.

BIBL.: O. Grautoff, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V. L. Gi.

BUSTA GALLICA (o GALLORUM). – Località sul versante dell'Appennino umbro, detta anche *Bosta*, oggi *Bastia* o *Bastiola* (da non confondere con la grossa borgata di Bastia presso Perugia), a quasi uguale distanza, in linea retta, tra Sigillo e Fabriano. La denominazione del luogo risale alla sconfitta ivi subita dagli alleati Galli e Sanniti nel 296 a. C. (v. SENTINO), e alle numerose tombe di soldati galli ivi disseminate. A *Busta Gallorum* avvenne anche una battaglia fra Narsete e Totila (detta anche battaglia di *Tagina*). Presso *Busta Gallorum* era accampato l'esercito di Narsete, e a *Tagina* (forse l'odierna S. Pellegrino) i Goti di Totila. Questi ultimi, presa l'offensiva, mossero arditamente contro i nemici che occupavano le alture. Ma, respinta con aggiramento alle ali la cavalleria dei Goti, questa gettò lo scompiglio nella fanteria che seguiva. L'esercito di Totila fu gravemente sconfitto, 6000 uomini caddero sul campo, e lo stesso re Totila rimase ucciso nella fuga.

BIBL.: E. Gibbon, *Storia della decadenza dell'impero romano*, trad. ital., III, II, Torino 1926, p. 33 segg.; H. De Murolt, *Essai de chronographie byzantine*, Pietroburgo 1855, p. 205; P. Pratesi, *Sul vero luogo della battaglia detta di Gubbio o Tagina*, Torino 1897; L. M. Hartmann, *Geschichte Italiens im Mittelalter*, I, p. 331 segg. G. Ben.

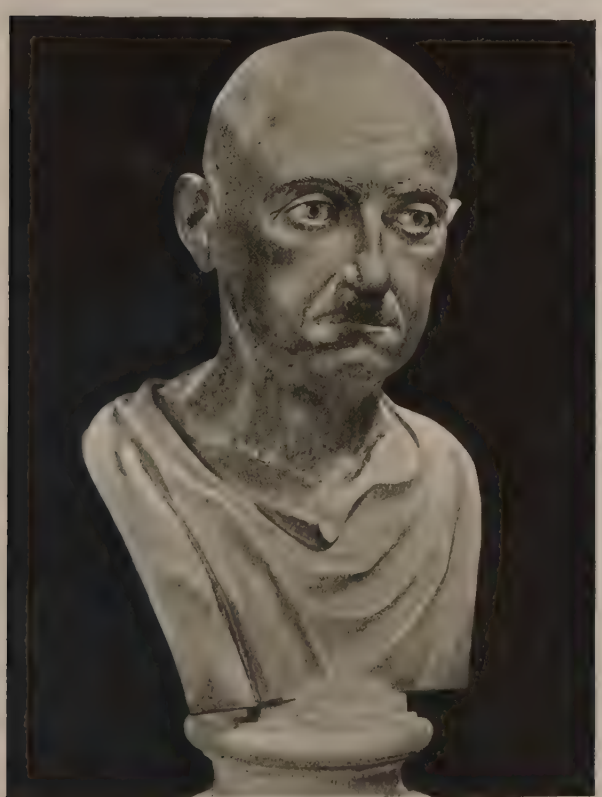
BUSTAMANTE, CARLOS MARÍA de. – Giornalista nato in Oaxaca (Messico) nel 1774. Durante tutta la sua vita, militò agli ordini di Morelos contro il governo spagnolo, fece parte del Congresso indipendente del 1813, e firmò il primo atto dell'indipendenza del Messico. La sua vita è una serie di drammatiche avventure, alle quali si intrecciano le sue innumerevoli pubblicazioni e le prigionie che per esse sopportò. L'importanza dei suoi scritti, che contengono abbondanti e ampie notizie sugli avvenimenti del suo paese durante la sua vita, è sciupata dai suoi inconcludenti commenti e dalla mancanza di logica e dalla superficialità dei suoi giudizî. Morì nel 1848. La principale delle sue opere è il *Quadro storico della rivoluzione dell'America Messicana cominciata nel 1810* (2ª ediz., 5 vol., Mex. 1843-1846). La storia gli deve anche le seguenti edizioni: 1. la *Storia della Compagnia di Gesù nella Nuova Spagna*, del padre Francesco Saverio Alegre; 2. la *Storia delle Cose della Nuova Spagna*, di fra Bernardino de Sahagún; 3. *I tre secoli del Messico durante il Governo Spagnuolo*, del padre Cavo. E. A. Ch.

BUSTAMANTE, RICARDO JOSÉ. – Poeta boliviano, nato a La Paz nel 1821. Ricevette la sua educazione a Buenos Aires e a Parigi. Occupò alti posti nella politica e nella diplomazia della sua patria. Morì nel 1880. Gli ha fatto troppo onore chi lo ha chiamato il Victor Hugo boliviano: la sua opera poetica, spesso influenzata da V. Hugo, è ben lungi dal raggiungerne la potenza: è costituita di poesie romantiche (*l'Oda a Bolivar*, *Orientales* e *Baladas*); descrittive (*Preludio al Mamoré*); leggendarie (*La hija de la loca* «La figlia della pazza»); ed epiche (*Hispano-América liberada*, poema pubblicato dopo la sua morte). Il B. è anche l'autore dell'inno nazionale boliviano.

BIBL.: M. A. Caro, in *Repertorio Colombiano*, III, 1879; M. Menendez y Pelayo, *Historia de la Poesia hispano-am.*, II, Madrid 1913. L. G. A.

BUSTELLI, FRANCESCO ANTONIO. – Ceramista, nato a Locarno nel 1723, morto nel 1763. Nel 1754 entrò in una fabbrica di porcellane di Monaco, poi con essa, sette anni dopo, si trasferì a Nymphenburg donde più non si mosse. Ebbe grande rinomanza come fervido e caratteristico interprete dello stile rococò. Le

(fot. Alinari)



fot. Alinari)

(fot. Moscioni)

In alto: BUSTI DI DUE CONIUGI ROMANI, SCULTURA FUNERARIA – Città del Vaticano, Museo;
in basso, a sinistra: BUSTO DI SCIPIONE AFRICANO – Napoli, Museo Nazionale; *a destra*: BUSTO SEPOLCRALE – Roma, Museo Laterano

BUSTO

(fot. Alinari e Moscioni)

In alto, a sinistra: BUSTO DI S. LORENZO, DONATELLO
Firenze, S. Lorenzo, Sacrestia vecchia

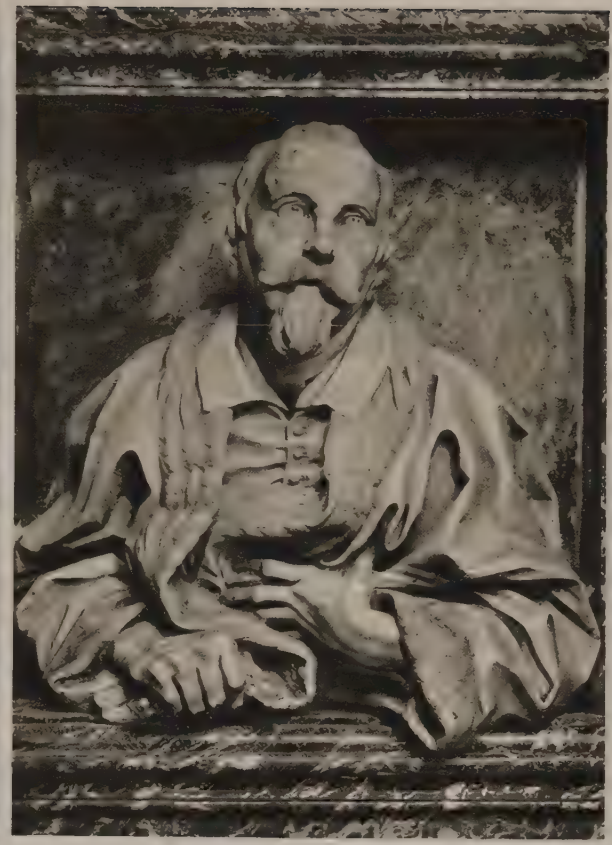
a destra: BUSTO DI RINALDO DELLA LUNA, MINO DA FIESOLE
Firenze, Museo Nazionale

In basso, a sinistra: BUSTO DI FANCIULLO, A. DELLA ROBBIA
Firenze, Museo Nazionale

a destra: BUSTO DI ELEONORA D'ARAGONA, F. LAURANA
Palermo, Museo Nazionale

(fot. Anderson)

BUSTO DI
FRANCESCO I D'ESTE, G. L. Bernini
Modena, Gall. Comunale



(fot. Anderson)

BUSTO DEL
MEDICO FONSECCA, G. L. Bernini
Roma, Chiesa di S. Lorenzo in Lucina

(fot. Alinari)

BUSTO DI
MARIA COLOMBA VICENTINI, B. Cametti
Roma, Chiesa di S. Marcello

BUSTO

BUSTO DELLO
SCULTORE DALOU, A. Rodin
Roma, Gall. Naz. d'Arte Moderna

BUSTO DI
CESARE CORRENTI, V. Gemito
Roma, Gall. Naz. d'Arte Moderna

BUSTO DELLA
PRINCIPESSA DORIA - PAMPHILI, P. Canonica
Roma, Gall. Naz. d'Arte Moderna

MASCHERA FUNERARIA EGIZIA
(da *Expedition Ernst von Sieglin*)

MASCHERA FUNERARIA EGIZIA
(da *Expedition Ernst von Sieglin*)

BUSTO DI GRECO SCONOSCIUTO
(da Hekler, *Portraits antiques*)

sue figurine di porcellana, modellate dapprima sotto l'influenza delle sculture di Ignazio Günther, poi sempre più con caratteri personali e briosi, sono ammirevoli per grazia e spirito tutto settecentesco, talora anche lievemente caricaturale, come per esempio nella *Dama e Cavaliere* del Museo Nazionale di Monaco. Nello stesso museo si conserva, insieme con altre porcellane, una scena di caccia, due belle teste di bimbi e il ritratto del conte Sigismondo Haimhausen (del 1761), che è considerato uno dei migliori busti di quell'epoca. Le porcellane del B. sono diffuse in moltissime raccolte di Germania e hanno soggetti svariatissimi: figure religiose, scene galanti, personaggi della commedia italiana; e tutte rispecchiano il suo gusto capriccioso, elegante e talvolta lezioso. Suo seguace e continuatore fu Domenico Auliczek (1754-1804).

BIBL.: A. Feulner, *Bayerisches Rokoko*, Monaco 1928, p. 132 segg.; id., *Skulptur und Mal. des 18. Jahrh. in Deutschland*, Wildpark-Potsdam 1929. B. Mol.

BUSTI, AGOSTINO: v. BAMBAJA, il.

BUSTILLOS, JOSÉ MARÍA. – Poeta, nato a Messico nel 1866. Di delicata ispirazione, cantò i panorami dell'Anáhuac, le sue leggende e i suoi ricordi, e la fauna, la flora e i paesaggi tropicali dell'Orizaba. Lottò per la formazione d'una letteratura propriamente messicana. Lasciò un unico volume di *Versi* (Toluca 1900), di sottile e dolce armonia. Morì nel 1899. E. A. Ch.

BUSTINI, ALESSANDRO. – Pianista e compositore di musica, nato a Roma il 24 dicembre 1876. Studiò al liceo di S. Cecilia il pianoforte con lo Sgambati, la composizione col Falchi. Occupa la cattedra di composizione nel conservatorio romano. Il B. è autore di tre opere teatrali: *La città quadrata*, un atto, l'*Incantesimo di Calandrino*, tre atti, *Maria Dulcis*, tre atti (Teatro Costanzi di Roma, 1902), di parecchi lavori sinfonici (2 sinfonie, il poema sinfonico *Le Tentazioni*, ecc.), da camera (quartetti, sonate per violino e pianoforte, per viola e pianoforte, ecc.) e di musica sacra (*Messa funebre* per la commemorazione di Vittorio Emanuele II). Ha pubblicato uno studio su *La sinfonia in Italia* (Roma 1904).

BUSTINO, il: v. CRESPI, BENEDETTO.

BUSTO (fr. *buste*; sp. *busto*; ted. *Brustbild*; ingl. *bust*). – Termine artistico accolto dalla Crusca, che lo definisce: *figura umana scolpita dalla cintura in su*. Esso deriva dal latino *bustum* (da [*com*]*bustum*), nome del luogo dove s'inceneriva e seppelliva il cadavere. *Bustum*, nel senso di tomba, si distingueva nel latino classico da *monumentum*. Quello conteneva le reliquie del defunto; questo ne perpetuava il nome e l'effigie.

L'assimilazione dei due significati in *busto*, come opera statuaria, non sembra risalire oltre il sec. XVI, quando si cominciarono a raccogliere gli antichi ritratti. Veri e proprî busti sono le maschere funerarie egizie, di cera, di cartapesta, di legno e stucco, le quali venivano innestate sulle casse delle mummie o sulla stessa mummia, a perpetuarne i tratti del volto. A queste maschere corrispondono in età romana e cristiana le tavolette o tele dipinte ad encausto, che s'inserivano tra le bende, al posto del capo. Il defunto vi era rappresentato sino a metà il petto. A somiglianza dei « termini » di Hermes, i Greci usarono porre la testa (*προτομή*) su corti pilastri quadrati, donde il severo carattere tectonico, che distingue i primitivi busti ellenici da quelli romani. L'uso di queste erme durò sino ai primi secoli dell'era volgare, nei ritratti che Atene dedicava ai magistrati dell'Efebia. Dall'età di Alessandro, il ritratto si libera dallo zoccolo architettonico, e più naturalistica diviene la trattazione del collo e delle spalle, ove compare il panneggio. Altra volta il busto è tagliato alla base del collo e il capo s'inchina lievemente innanzi. In tal caso la *προτομή* doveva essere impiombata dentro una nicchia, al modo della *εἰκὼν ἔνοπλος* o immagine clipeata. Il busto-ritratto viene riprodotto sulle monete, sui cammei, sui vasellami, nei musaici e nelle pitture.

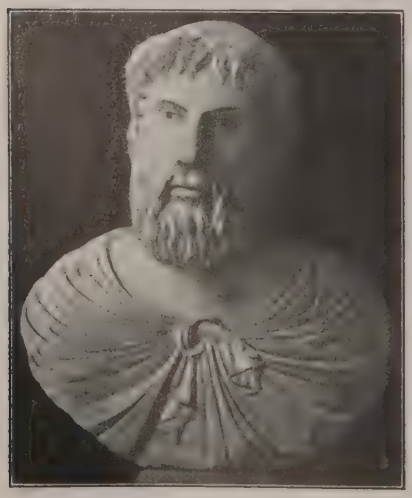
Un antenato dei busti romani si può considerare il *canopo* (v.), vaso antropomorfo, usato dagli Etruschi, che talora chiaramente manifesta caratteri naturalistici di ritratto e oltre alla testa e al collo ha talvolta le braccia. Dagli Etruschi appresero i Romani l'arte di modellare le maschere ceree, usate per il culto degli antenati. Queste *imagines maiorum* o ritratti degli avi si conservavano negli *atria*, entro armadî di legno; in talune solennità domestiche venivano incoronate di lauro; erano portate nei cortei funebri da mimi, simulanti gli antenati del defunto. Quando la Grecia prestò a questo primitivo culto i modelli delle sue erme, l'uso delle *imagines* bronzee o marmoree si divulgò rapidamente. I primi busti di pietra o marmo risalgono alla fine della repubblica. Una statua di romano togato a palazzo Barberini reca in mano due busti che si riferiscono verisimilmente al culto degli antenati. Dall'età augustea a Costantino il busto subisce un'evoluzione, che si può riassumere come segue: 1. età giulio-claudia: taglio al nascimento del collo con la semplice indicazione delle clavicole e di piccola parte del petto; 2. età flaviana: taglio sotto le spalle; 3. età Traianea: taglio al nascimento delle braccia; 4. età adrianea: si aggiungono la base del petto e gli omeri; 5. sec. III: si rappresenta la persona fino alla cintola. Tuttavia come nel sec. I si ha il gruppo a mezza figura di Catone e Porzia, così si hanno busti senza spalle anche sino al sec. IV. Oltre che negli *atria* domestici, i busti degli avi venivano dedicati nei templi e collocati nei colombarî. I busti si facevano d'oro, d'argento, di bronzo, ma più spesso di marmo. I poveri si contentavano del gesso. Assai comuni erano le stele di

(Fot. Alinari)
FRAMMENTO DI SARCOFAGO CON BUSTO DI DUE CONIUGI
Roma, Laterano, Museo Cristiano

pietra con i busti dei defunti ad altorilievo, tipo di monumento che durò dalla fine della repubblica alla caduta dell'impero. Anche in Roma si ebbero *imagines clipeatae* di oro, argento, bronzo, stucco e pittura. Pare che l'uso ne venisse dai Cartaginesi, che erano soliti portare alla guerra clipei d'oro col ritratto. Era probabilmente un busto il ritratto di Ottaviano entro clipeo argenteo nella Curia. Una patera del tesoro di Boscoreale porta nel centro un busto. A cominciare dall'età antonina i sarcofagi recano il busto del defunto solo, o con la sua donna entro clipeo, spesso affiancato da strigilature. Tale usanza si continua nell'età cristiana. Il diritto di effigie moltiplicò i busti degl'imperatori e delle imperatrici sulle monete e sui contorniati, che venivano sospesi alle insegne militari. I sigilli, i cammei recavano pure busti a bassorilievo. Busti clipeati si tessevano sulle vesti. Il motivo si perpetuò negli affreschi e nei musaici, nei ricami, negli avorî, negli smalti, sino al sec. XIV.

L'arte proto-cristiana rappresentò a mezzo busto i principi degli apostoli, a guisa di imperatori o filosofi, negli avorî, nei vetri, nelle tavolette dipinte. Il Medioevo abbandonò quasi del tutto l'uso dei busti scolpiti. Fanno eccezione i busti campani, d'ispirazione classica, quello – supposto già di Sicligaita Rufolo –, opera di Niccolò da Foggia, sull'ambone di Ravenna, l'immagine clipeata di S. Ambrogio nella basilica ambrosiana (sec. XIII) ed altri. Solenni i busti di Cristo a musaico, nell'arco trionfale di S. Paolo nelle absidi di Cefalù e di Palermo e gli antichissimi – ma del tutto rifatti – nelle absidi di S. Giovanni in Laterano e dell'oratorio di S. Venanzio a Roma. Nello stile gotico l'immagine clipeata si trasforma in rosone lobato, da cui sporge la mezza figura a tutto rilievo; e spesso il busto si prolunga oltre la cintola. Un esempio curioso nel genere è il ritratto dell'artista che scolpì il pulpito di Santo Stefano a Vienna.

Il Rinascimento fece rivivere l'uso dei busti statuarî che però, a differenza di quelli antichi, essendo tagliati a mezzo l'omero, hanno sempre un largo piano orizzontale di appoggio, con tutti i particolari trattati naturalisticamente. Il *Nicolò da Uzzano*, il *San Lorenzo*, il *Piccolo Amore* di Donatello, la squisita *Eleonora d'Aragona* del Laurana sono creazioni indipendenti dagli esemplari classici. Deriva invece dall'antico il motivo dell'immagine clipeata, diffuso ovunque, nei portali, nelle cornici, nelle terrecotte. La pittura riflette la scultura nello sviluppo del busto, dalle testine pisanelliane alla *Gioconda* di Leonardo. Sempre sull'esempio dell'antico, si moltiplicano le medaglie, in cui Pisanello svolge squisitamente il tema del busto a stiacciato. Comincia nell'oreficeria l'uso dei busti di santi in argento, a decorazione degli altari e custodia di reliquie. Per obbedire alla richiesta dei collezionisti e degli apparatori d'interni si restaurano e anche si falsificano busti antichi. Il Bernini imprime al busto statuario una fierezza di moti, mai veduta nell'età classica. Alla scuola berniniana appartiene anche lo sviluppo del busto a tutto rilievo, sporgente da una cornice, già usato nell'età gotica. Il neoclassicismo tornò col Canova al busto tectonico dei Greci. La *Vestale* ne è il più tipico esempio. Nell'*Autoritratto* e nel *Napoleone* egli si ispirò invece al taglio romano dell'età augustea.



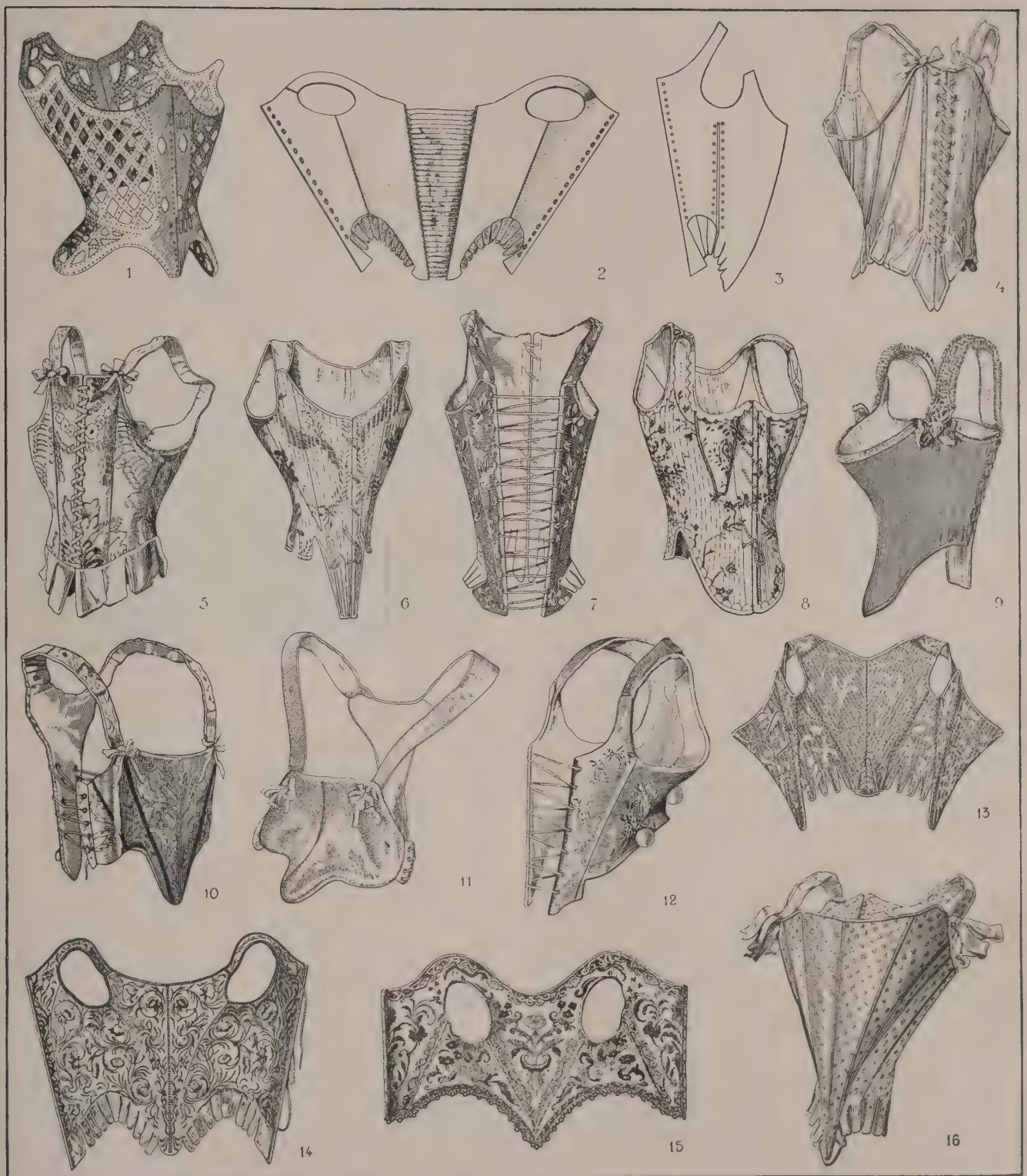
BUSTO DI PIER DELLE VIGNE – Capua, Museo Campano (da P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*)

Trascurato dai romantici, il busto tornò in grande voga con la scuola verista, nelle targhe, nei rilievi, nelle stele mortuarie e commemorative. Modernamente si suole tagliare il busto alla radice del collo, come nell'età ellenistica. E. Tea

BUSTO (fr. *corset*; sp. *cotilla*; ted. *Korsett*, *Schnürleib*; ingl. *corset*). – Indumento femminile destinato a stringere il seno e l'addome. Fu già conosciuto nella civiltà egea, quando le donne usarono come punto di sostegno delle vesti la vita, anziché le spalle. Come però fosse il busto minoico non appare chiaramente dalle opere d'arte cretesi. Nell'età greco-romana le vesti femminili posarono sulle spalle lasciando liberi i fianchi: e per impedire lo sviluppo abnorme del petto e dell'addome, si usò presso i Greci e i Romani un sistema di fasce che ebbero diversi nomi secondo la funzione speciale. *Fascia* era detta una striscia di tela lunga e stretta destinata ad arrestare lo sviluppo delle mammelle specie nelle giovinette. Della *fascia* si servì per suicidarsi la cortigiana Epicharis coinvolta nella congiura di Pisone sotto Nerone (Tacito, *Annali*, XV). *Mamillare* era una fascia destinata a sorreggere più che a comprimere le mammelle: i Greci la chiamavano *apodesmos* o *stethodesmos*. *Teniae*, bende, erano probabilmente in forma generica le fasce anzidette. Lo *strophium* era una fascia di cuoio od altro, ornata di ricami, di gemme, che si portava sopra la tunica per sostenere pure i seni e serviva spesso come nascondiglio di lettere, gioielli, ecc. La *zona* era invece una larga, spessa fascia esteriore, ma portata sui fianchi e rinserrante l'addome. Catullo ed altri poeti usarono il termine *zona* come simbolo della virginità. Qualche volta era portata più in su, sotto i seni; si diceva anche *cestus* oppure *cingulum* oppure *capitium*, secondo la varietà.

Il vestiario femminile continuò ad usare tali bende e fasce per buona parte del Medioevo, finché, col ritornare della moda degli abiti appoggiati sui fianchi, si rese necessario un sostegno che ripartisse il peso delle vesti, mentre anche si moltiplicavano le parti del vestiario per il prevalere della moda dei climi freddi in tutta l'Europa mediterranea. Nel sec. XII si ebbe per qualche tempo la moda degli abiti attillati aderenti al corpo e stretti da una cintura esterna; nel sec. XIII essendo tornata la moda degli abbigliamenti ampî, sotto si usò portare un busto o fascia di tela che allungasse la vita e rilevasse il seno; alla fine del sec. XIV si tornò agli abiti attillati, con cinture che stringessero i fianchi e dessero risalto al seno. E già allora si conobbero artificiosi cuscinetti che procurassero un maggior rilievo. Alla fine del sec. XV compare un corsaletto munito d'una striscia di legno o di metallo; e già portava una punta eminente in avanti e in basso destinata a comprimere il ventre; come poco dopo al principio del sec. XVI compare in Spagna e di là in Francia ed in Italia la *vertugada* o *vertugadin* o *vertugale*, cuscinetto portato sul ventre per sostegno delle sottane. Così si andava preparando il vero *busto*, costituito da un'armatura di legno o di metallo, coperta di lino o di seta. Dapprima si appoggiò sopra una placca metallica od eburnea ornata di disegni, d'incrostazioni, di leggende galanti, che rimaneva visibile essendo il corpetto scollato; più tardi semplicemente sopra una stecca di balena, restando quasi nascosto dal corpetto.

La moda verso la metà del sec. XVI costrinse le dame eleganti a rinserrarsi in modo da presentare una vita snellissima e si ebbero persino i busti tutti di ferro. Né mancarono i critici ironici come Michele di Montaigne e le proibizioni governative, specie in Francia, dove la moda infierì alla fine del sec. XVI. Il famoso medico Paré dichiarò di aver trovato, in autopsie, le costole accavallate per la compressione esercitata dal busto, che dichiarò nemico pericoloso così per lo sviluppo degli organi femminili come in specie per le gravidanze. La moda del busto durò nei secoli XVII e XVIII; si fecero busti con un telaio di stecche, o completamente senza stecche, allacciati di dietro, con le bretelle o senza bretelle; nel sec. XVIII si tagliarono in due parti, anteriore e posteriore, allac-



1, Busto in ferro del sec. XVI; 2, Busto del sec. XVII; 3, Busto del secolo XVII per donne incinte; 4-12, Busti dei secoli XVII-XVIII; 13, Busto per nutrice; 14, Busto Luigi XIV; 15, Busto Luigi XV; 16, Busto con spalline del principio del secolo XVIII
(da E. Leoty, *Le corset à travers les âges*)

ciate sui fianchi, oppure adatti per donne incinte; e sempre si usarono stoffe lussuose, con grande consumo di nastri e di pizzi.

Nella seconda metà del sec. XVIII la campagna illuministica cui parteciparono il Rousseau e il Buffon riuscì a mettere in discredito il busto, che fu detto « degradazione del genere umano ». La Rivoluzione lo fece scomparire: la semplicità ostentata dopo il 1789-90 riportò di moda le fasce greche e romane e si portarono sull'abito come la zona romana; poi sotto il Direttorio e il Consolato la moda greca degli abiti appoggiati sulle spalle costrinse all'uso delle fasce mammellari. Sotto l'impero si ritornò al busto di tela con una semplice stecca (*à la Ninon*); basso, così da lasciare liberi in parte almeno i seni, pur stringendo i fianchi e il ventre. Caduto l'Impero, la voga del busto riprende, giungendo spesso all'esagerazione. Sul finire dell'Ottocento l'esigenza della « vita di vespa » permette vere mostruosità, ma già ai primi del Novecento si delinea una reazione, tanto dal punto di vista estetico che da quello igienico: gli artisti protestano che il corpo femminile, quasi spaccato a mezzo in assurde fragilità di giunco, non risponde ad alcun ideale di bellezza; i medici insistono sui disturbi che l'eccessiva strettezza del busto produce nei riguardi del sistema toracico-addominale, alterando la posizione del fegato e dello stomaco, costringendo le costole, deturpando le forme, comprimendo il bacino. Poi il busto si fece di nuovo più cedevole e morbido lasciando libero anche l'addome. Gli ultimi decennî del secolo XIX avevano avuto la moda di un busto di grandi proporzioni, quasi come quello dei secoli XVI-XVII, sebbene meno pesante, essendovi soltanto le stecche di balena e una doppia striscia metallica anteriormente per allacciare. La moda del secolo XX invece esigendo dalla donna un personale snello, ha riadottato generalmente le fasce romane in forma di corpetti, reggipetto, ecc., conservando però il busto o come ventriera elastica o come sostegno del corpo nei casi di cattive disposizioni della colonna vertebrale o in altri da stabilirsi dal medico. Il busto rigido dei secoli scorsi è rimasto come parte caratteristica del costume di certe popolazioni di montagna.

V. tavv. XXXIII-XXXVI.

Bibl.: F. Leoty, *Les corset à travers le âges*, Parigi 1893; W. B. L., *The corset and the crinoline*, Londra 1868; Bouvier, *Études historiques et médicales*, Parigi 1853; J. Gelli, *Un po' di storia del busto e della fascetta*, in *Emporium*, 1903; L. O' Followell, *Le corset: histoire, médecine, hygiène*, voll. 2, Parigi 1905-08; M. Heszky, *Kulturgesch. des Korsetts*, Lipsia 1914. I. F.-F. Co.

BUSTO ARSIZIO (A. T. 20-21). – Comune della provincia di Varese, situato nell'alta pianura lombarda sopra la linea dei fontanili, in una regione piuttosto arida e poco fertile, al limite di una vasta zona di brughiere. È ampio 18.65 kmq., per la maggior parte occupati da colture di cereali, interrotte da filari di gelsi.

Copiose sono le comunicazioni ferroviarie (agevolate anche dalla costruzione di una nuova stazione ferroviaria aperta nel 1924) con tutto il Milanese e con le vicine provincie di Como e Novara. Già nel sec. XV si avevano nella regione fabbriche per la lavorazione del lino e della seta; decadute sotto il dominio degli Spagnoli, risorsero nel secolo XVIII occupandosi della tessitura e manifattura di cotonami e della tintoria, ma solo di recente ebbero grande incremento. Il capoluogo, 225 m. s. m., 33 km. a NO. di Milano, ha ora 65 importanti stabilimenti. Gli abitanti, che erano 13.500 nel 1881, sono saliti a 20.005 nel 1901, 27.568 nel 1921; di essi 24.507 dimorano a Busto. Di recente è stato aggregato a Busto il comune di Sacconago.

La chiesa di S. Maria in Piazza o Santuario della B.V. dell'Aiuto, costruita su disegni del Bramante (?) dal Lonati dal 1515 al 1523, ha belle porte d'ingresso, nell'interno una *Assunzione* di G. Ferrari; una *Sibilla*, dipinta ad affresco di B. Luini, dietro l'altar maggiore; affreschi nel coro di B. Lanini (*Adorazione*, *Natività*, *Annunciazione* e *Angeli*); e altri affreschi, nella cupola, con *Sibille* di B. Luini e *Profeti* di G. P. Crespi. Vi si conservano inoltre un corale miniato e decorato da Francesco Crespi (1544), un antifonario firmato e datato (1522) e altri quattro corali, dello stesso autore. A ovest di Busto, tra Nosate e Casorate, quote 246-191 in direzione N.-S., è stata misurata una delle basi geodetiche dell'Istituto Geografico Militare.

Bibl.: U. Giammarchi, *Le industrie di Busto Arsizio illustrate*, Busto Arsizio 1928; L. Ferraris, *B. A.: notizie stor. e artistiche*, Busto Arsizio 1864. El. M.

BUSTROFEDICHE, ISCRIZIONI. – Nelle più arcaiche iscrizioni greche e in quelle della penisola italica (Veneti, Etruschi, Umbri, Osci, Falisci) le lettere vanno da destra a sinistra secondo la direzione della scrittura fenicia da cui quella greca deriva (v. alfabeto). A questa maniera di scrivere segue la *bustrofedica* (*βουστροφηδόν*, alla maniera cioè dei buoi che arano il campo). Tracciata la prima riga *d.-s.* (oppure *s.-d.*), la seconda comincia dove termina la prima, procedendo in direzione opposta a questa; la terza comincia dove termina la seconda e procede nella stessa direzione della prima, e così via; le lettere delle singole righe sono rivolte nel senso della direzione di queste, perché in quelle che vanno *d.-s.* esse conservano la posizione delle lettere fenicie, mentre in quelle che vanno *s.-d.* assumono la posizione opposta, cioè quella che diventerà poi normale nella scrittura greca e italica (mentre la scrittura etrusca rimane normalmente rivolta *d.-s.*).

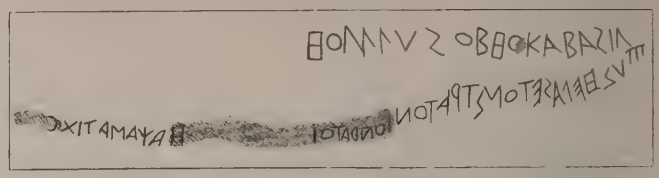


Fig. 1 – Frammento bustrofedico dell'iscrizione di Abū Simbel (da H. Roehl, *Imagines inscriptionum graecarum antiquissimarum*)

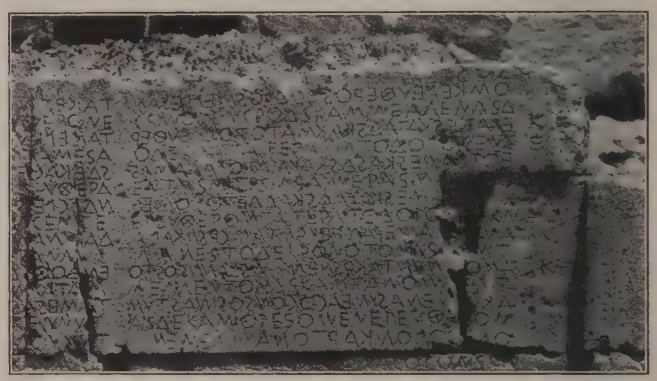


Fig. 2 – Saggio di scrittura bustrofedica (dalla grande iscrizione di Gortina)

Non sempre però è rispettata questa disposizione delle righe. In un'iscrizione di Tera le prime due righe vanno *d.-s.* e *s.-d.*; la terza non *d.-s.*, come avrebbe dovuto, ma *s.-d.* e la quarta *d.-s.* In una di Eleuterna la 1ª va *d.-s.*; la 2ª e la 3ª *s.-d.*; la 4ª *d.-s.*; la 5ª e la 6ª *s.-d.*; alla stessa maniera che nell'iscrizione marsica del bronzo del lago di Fucino le righe 1ª, 3ª e 4ª vanno *s.-d.*, mentre le righe 2ª e 5ª *d.-s.* In altre la 1ª riga è la inferiore e va da *d.-s.* (Samo, Focea), oppure da *s.-d.* (Creta-Vernegadi). In altre sono rovesciate le lettere della 2ª riga (Corinto, Sparta), o della 3ª (Nasso). Fra le iscrizioni bustrofediche più note sono parte (fig. 1) di quella dei mercenarî di Psammetico in Abū Simbel; quella di Fanodico proconnesio; di Nicandra di Dinodice in Delo; dei nobili milesî sulla via sacra fra Didima e Panormo e nel buleuterio di Mileto; quella dei Ciziceni in onore di Manes; quella del tesoro dei Cnidî in Delfi. E più famosa fra tutte, la grande iscrizione di Gortina, scoperta nell'estate 1884 dal Halbherr presso il villaggio di Hagioi Deka (fig. 2). Si ricordi anche l'iscrizione di Lemno; molte dei Veneti, dei Sabelli e degli Etruschi (fig. 3), e, per un certo rispetto, quella del *lapis niger*. Alla scrittura bustrofedica succede, dopo aver coesistito con essa nel sec. VI, quella *s.-d.*; ma la bustrofedica si mantiene per tutto il sec. V nell'isola di Creta.

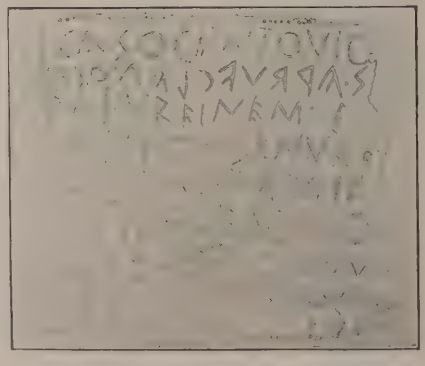


Fig. 3 – Iscrizione bustrofedica osca (da I. Zvetaieff, *Inscript. Italiae infer. dialecticae*)

Bibl.: Larfeld, *Griech. Epigraph.*, Monaco 1914, p. 134. G. Ol.

BUTADE (*Βουτάδης*; lat. *Butades*). – Coroplasta di Sicione, che svolse la sua attività in Corinto, ove, secondo la tradizione, avrebbe per il primo eseguito un ritratto a rilievo in argilla. Si raccontava infatti che, avendo sua figlia contornato su una parete l'ombra del proprio fidanzato, Butade avrebbe riempito di argilla quel contorno, ottenendone in tal modo un'immagine rilevata (Plin., *Nat. Hist.*, XXXV, 141; Atenagora, *Legat. pro Christ.*, 14, p. 59 seg., ed. Dechair). Inoltre B. avrebbe per il primo mescolato color rosso alla creta, oppure usato creta rossa per le opere fittili, e per il primo avrebbe adornato con maschere le estremità degli embrici (Plin., *Nat. Hist.*, XXXV, 152); ciò che avrebbe dato lo spunto alle decorazioni fittili dei frontoni dei templi.

Bibl.: B. Sauer, in Thieme-Becker, *Künstler Lexikon*, V, Lipsia 1911, p. 298. G. Cu.

BUTE (*Βούτης*). – Nome di un personaggio della storia leggendaria dell'Attica: figlio di Pandione e Zeuxippe (ma forse, nel più antico stadio del mito, di Posidone Eretteo in persona), fratello di Procne, Filomela ed Eretteo, sacerdote di Atena e Posidone. Da lui come da capostipite si faceva derivare la stirpe attica dei Butadi ed Eteobutadi, fra i quali si sceglieva il sacerdote di Posidone e la sacerdotessa di Atena Poliade. Dalla descrizione di Pausania risulta che nell'Eretteo, sull'Acropoli di Atene, erano alcuni altari dedicati a questo B., comparente anche in diversi altri luoghi come antico eroe, e con diversa genealogia e particolari mitologici, ma sempre in relazione col ciclo di Posidone.

Bibl.: Engelmann, in Roscher, *Lexikon d. griech. u. röm. Mythol.*, I, coll. 837-838; Wernicke, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 1080-83.

BUTE (A. T., 49-50). – Contea (*shire*) della Scozia composta di due isole maggiori, Arran (439 kmq.) e Bute (129 kmq.), ed altre minori nel Firth of Clyde.

Nell'isola Arran, rinomata per le pittoresche valli e insenature, si elevano montagne di scisti e graniti, che raggiungono gli 874 m. sul mare nel Goat Fell. L'isola di Bute invece non ha altezze superiori ai 275 m.: nel NO. la struttura geologica è eguale a quella delle altre terre scozzesi; nella parte meridionale invece appaiono arenarie rosse e anche rocce più recenti, ricoperte da lave.

Le due isole hanno monumenti preistorici importanti, i quali fanno supporre ch'esse fossero stazioni su una linea di traffico costiero sino dall'epoca del bronzo. A Bute e anche in Holy Island, al largo di Arran, si trovano alcune cappelle cristiane antichissime, sorte accanto a luoghi già considerati sacri in tempi preistorici (epoca del bronzo). Nell'alto Medioevo i Normanni tennero lungamente Arran in loro possesso, mentre Bute, più vicina alla terra ferma, rimase solo temporaneamente sotto il loro dominio.

Il Buteshire nel 1911 contava 18.186 ab., di cui tre quarti vivevano in Bute; nel 1921 ne contava 33.711, ma è da osservare che il censimento fu eseguito nella stagione della villeggiatura; infatti il calcolo del 1926 diede di nuovo soli 18.000 ab. Nel 1911, 2081 ab. parlavano il gaelico; nel 1921 ne rimanevano solo 1453, di cui però nessuno usava unicamente quella lingua, ad esclusione dell'inglese.

A Bute si coltivano patate e fieno, si allevano mandre di bovini, capre e pecore. La pesca ha avuto sempre importanza. Arran ha riserve di selvaggina. Entrambe le isole, ma specialmente Bute, sono molto frequentate dagli amatori degli sports marittimi. La sola città è Rothesav (il capoluogo) nell'isola di Bute con 9299 ab. (1996); essa costituisce il porto principale e ha numerose linee di comunicazione con i porti della Clyde.

Bibl.: J. K. Hewison, *History of Bute*, 1894. H. J. F.

BUTE, John Stuart, terzo conte di. – Nato nel 1713, era feudatario dell'isola di Bute e vi si trovava, quando nel 1745 il pretendente Carlo Edoardo sbarcò in Scozia. Il B., che era già stato pari rappresentativo per il quadriennio 1737-41, corse allora a Londra per offrire l'opera sua al governo del re Giorgio II. La buona fortuna lo pose in relazione col principe di Galles e, alla morte di questo, ottenne la fiducia della vedova che lo collocò come ciambellano presso suo figlio, il futuro Giorgio III. Il B. era uomo colto devoto alla casa di Hannover, ma scevro dai pregiudizî dei magnati whigs. Aveva fatto leggere al principe ereditario gli scritti del Bolingbroke e lo aveva educato ad un altissimo concetto della sua missione. Salendo al trono nell'ottobre del 1760, il nuovo re chiamò subito nel suo consiglio privato il B., che dovette essere considerato come suo interprete anche presso i ministri. Nel 1761, il B. fu nominato segretario di stato e cominciò a fare opposizione alla politica bellicosa del Pitt, ritardando la dichiarazione di guerra alla Spagna. Il Pitt, non avendo l'appoggio né del re, né dei colleghi di ministero, si dimise il 5 ottobre 1761. L'anno seguente, il B. divenne primo lord del tesoro e capo effettivo del governo. Uno dopo l'altro, i grandi signori whigs furono sostituiti nelle cariche dello stato dai cosiddetti « amici del re », che erano poi quelli del B., tutti desiderosi di sostituire alla tutela dell'aristocrazia parlamentare sul governo del re, l'iniziativa di questo nella politica generale.

La prima applicazione di questo principio fu fatta dal B. nelle trattative avviate sin dalla primavera del 1762, per il tramite dei ministri del re di Sardegna a Londra e a Parigi, per un riavvicinamento con la Francia, consolidando i grandi vantaggi ottenuti dalle flotte inglesi e dai corpi di spedizione operanti negli scacchieri extra-europei. La pace era effettivamente desiderata dalla popolazione; ma la classe politica, che aveva predominato durante il regno precedente, si opponeva a ogni concessione alla Spagna. Il B. fu quindi denunciato come traditore anche dal duca di Bedford, principale negoziatore inglese alla pace di Fontainebleau; ma fu poi accertato che, indipendentemente dal tono imprudente delle lettere del B. al duca di Choiseul, questi aveva potuto procurarsi preziose informazioni sulla linea di condotta decisa dal Gabinetto di Londra soltanto per mezzo del celebre agente segreto cavaliere d'Eon. I preliminari di Fontainebleau, confermati nel febbraio del 1763 dalla pace di Parigi, assicuravano all'Inghilterra il possesso del Canada e dell'India; ma l'opposizione, poco valutando questi risultati, trasportò la lotta dal terreno della politica estera a quello della politica finanziaria. Un prestito, reso necessario dalle spese della guerra, e altre imposte fornirono occasione a una campagna della stampa. Il B., temendo forse di compromettere il re, si dimise da ministro l'8 aprile 1763, ma continuò ad agire dietro le quinte come persona di fiducia del re, finché il nuovo ministro duca di Bedford-Grenville ottenne che il B. si ritirasse in una sua proprietà di campagna. Non cessarono per questo gli attacchi della stampa, specie del *North Briton*. Nel 1765 l'opposizione sfruttò un messaggio del re che stabiliva le norme di un'eventuale reggenza, ad esempio di quella in vigore durante il regno precedente. Il duca di Bedford si prestò a intrighi per escludere da tale reggenza la madre del re, mirando a colpire il B., presunto inspiratore del messaggio reale; e si alienò definitivamente il re che chiamò al potere i whigs.

La passione politica creò molte leggende a danno del B. ed attribuì alla sua influenza anche l'introduzione della tassa del bollo che diede occasione alla rivolta delle colonie americane. Ma ormai il B. si era convinto di non poter più aspirare al governo; e quando il Pitt fu nominato pari e costituì il suo gabinetto nel 1776, il B. si tenne pago dei favori distribuiti alla sua famiglia dal nuovo ministro e rimase lontano dagli affari. Egli visse sino al 10 marzo 1792, ma fu estraneo agli ulteriori tentativi del re Giorgio III di attuare con l'aiuto dei tories una politica personale.

Bibl.: Macfarlan, *History of the first ten years of the reign of George III*, Londra 1783; J. Nicholls, *Recollections and reflections as connected with public affairs during the reign of George III*, Londra 1820; *Grenville papers*, Londra 1852; A. von Ruville, *William Pitt und Graf Bute*, Berlino 1895. G. Gal.

BUTEO. – Genere (*Buteo* Lacép.) di uccelli, dell'ordine dei Rapaci, fam. *Aquilidae*, che comprende la Poiana (*Buteo b. buteo* [L.]) e varie altre forme affini (v. poiana).

BUTERA (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo della Sicilia centrale, nella provincia di Caltanissetta; il centro capoluogo è a 15 km. a S. di questa, su di un colle isolato a 10 miglia dalla costa del Mare Africano, a 402 m. s. m., ed ha 6709 ab.; il comune (kmq. 299,30) ne ha 7451. È ritenuto da alcuni di origine greco-sicula e identificato con una delle tre Ible; ma le sue notizie sicure risalgono solo al periodo della dominazione musulmana. Il territorio è coltivato a cereali, vigna e frutta. Vi si trovano miniere numerose di zolfo. Att. Mo.

Principi di butera. – Il titolo di principi di Butera fu concesso la prima volta in Sicilia, come titolo più elevato nobiliare, dal re Filippo II nel 1563 alla famiglia Branciforte, succeduta nel 1540 nella signoria feudale di Butera e suo territorio, nel Val di Noto, che dal 1392 era stata concessa a Ugo de Ademar de Santapau, di origine catalana. Origine ben più antica ha però il feudalismo in Butera, luogo forte e inespugnabile, poiché recenti ricerche in Sicilia e nel continente ci assicurano che famiglie di Lombardia, e propriamente gli Aleramici, ebbero in signoria Paternò (presso Catania) e Butera, dai tempi normanni del primo conte Ruggiero, con Enrico Longobardo di Monferrato, sino alla fine dell'epoca sveva, con Galvano Lancia, che fu pure di quella stirpe lombarda o piemontese, trasferitasi in Sicilia, donde proviene la Bianca Lancia moglie di Federico imperatore. Sotto gli Angioini Butera

rimase al demanio reale, e nel tempo aragonese sino al 1396 succedettero nella signoria medesima Alaimo da Lentini, Gualtiero da Caltagirone e gli Alagona, tutti via via ribelli alla corona regia.

Di queste origini lombarde ha discusso a lungo il Garufi, riportando il testo di documenti inediti. Egli rileva che nel sec. XII « i dominî della contea di Butera si estendevano da Paternò per Mazzarino e Piazza fino a Butera ». Un'imponente circoscrizione feudale. Dalle antiche cronache e dal Fazzello si conosceva che in quei territorî erano le dimore e le città dei Lombardi. La formazione d'una grande contea in quel sito di notevole importanza militare mostra quale grande cura e senso politico avessero avuto i Normanni nel costituirla con gente di origine settentrionale e piemontese, e anche di loro parentela. Per quei tempi la contea di Butera rappresentava quello che fu poi la contea di Modica, e l'altra di Geraci dei Ventimiglia, cioè quasi un piccolo stato dentro lo stato. Il territorio di Butera comprendeva diciannove feudi, « cosicché per questi feudi, come per gli altri vassallaggi, il principe di Butera dal 1700 a questa parte ha prestato il servigio militare di centonove cavalli ».

La famiglia Branciforte, che sin dal 1540 (come si è già detto) era succeduta nella signoria della contea di Butera, continuò a lungo a goderne i vasti possedimenti e la rilevante giurisdizione, sino all'anno 1805 quando, per mancanza di maschi, l'unica erede Stefania Branciforte, principessa di Butera, divenne sposa di Giuseppe Lanza Branciforte, figlio di Pietro Lanza, principe di Trabia (v. LANZA di TRABIA). Il titolo di principe di Butera, dopo l'estinzione dei principi di Cattolica, diviene il primo titolo del Regno di Sicilia.

La successione della famiglia Lanza alla famiglia Branciforte nel principato di Butera, per il matrimonio sopraccennato, segna l'ultima fase e la più recente della serie dei feudatarî, che s'inizia nei primi anni del sec. XIX col ramo dei Lanza, principi di Trabia, discendenti dal giurista Blasco Lanza, primo signore di Trabia nel 1509, per il matrimonio con la figlia del celebre giureconsulto e Protonotaro del regno Leonardo di Bartolomeo.

BIBL.: V. Amico, *Lexicon topographicum siculum*, I, Catania 1757; E. Gaetani, *La Sicilia nobile*, parte 2ª, I, Palermo 1754; *Palermo d'oggigiorno*, in *Bibl. stor. e lett. di Sicilia* del Di Marzo, s. 2ª, IV-V, Palermo 1873; A. Flandina, *Donna Aldonza di Santapau. Notizie cavate da documenti inediti*, in *Arch. stor. sicil.*, anno III (1879); A. Mango, *I diplomi di titoli di Principe*, in *Arch. Araldico libl.*, Palermo 1901; id., *Il Nobiliario di Sicilia*, I, Palermo 1912; C. A. Garufi, *La contea di Paternò e i de Luci. I Parisio e i de Ocra nei contadi di Paternò e di Butera*, in *Arch. stor. Soc. Orientale*, Catania 1913; id., *Il « Castrum Buterae » ed il suo territorio dai Bizantini ai Normanni*, ivi 1914; id., *Gli Aleramici ed i Normanni in Sicilia e nelle Puglie*, Palermo 1910 (in *Miscellanea pel centenario di M. Amari*, I); F. Sammartino, *La storia dei feudi e dei titoli nobiliari di Sicilia dalla loro origine ai nostri giorni*, I, Palermo 1924. G. L. M.

BUTI (A. T., 24-25-26). – Comune della Toscana in provincia di Pisa. Il paese è situato in pittoresca posizione, sulle pendici orientali del Monte Pisano, a 85 m. s. m., e ha 2013 ab. Il comune (kmq. 22,61) ne conta 4993. L'abitato è un grosso centro agricolo, importante per la produzione degli olî che ricava dai suoi ricchi oliveti, e per la lavorazione dei cesti di vimini e dei saponi. Buti, di cui si hanno memorie dal sec. XI, ebbe parte notevole nelle lotte fra le repubbliche di Pisa e di Lucca che se ne contesero il possesso e quindi coi Fiorentini, ai quali rimase nel 1496. Att. Mo.

BUTINONE, BERNARDINO. – Pittore. Nacque a Treviglio intorno al 1450; nel 1484 era a Milano, e nel 1507 riceveva l'ultimo pagamento della pala per la collegiata di S. Martino a Treviglio, condotta in collaborazione con Bernardino Zenale; dopo quell'anno manca ogni sicura notizia intorno a lui. La prima opera datata che abbiamo del Butinone, è un trittico della pinacoteca di Brera (1484) di colori cupi e lividi, ispirati a Vincenzo Foppa. Affini a quel trittico sono un tondo con *San Gerolamo* nella Galleria di Parma, e, tra l'altro, una piccola *Madonna* a Brera, di schema foppesco e certi santi domenicani affrescati nella chiesa delle Grazie a Milano, posteriori al 1482. A un periodo precedente si possono assegnare: un trittico con tre santi nella raccolta Gualino a Cereseto Monferrato, proveniente da S. Dionigi presso Parona (Verona), e alcune tavolette, parti di predelle scomposte, conservate a Londra nella National Gallery (*Natività*); a Milano nelle collezioni Borromeo (*Nozze di Cana*) e Crespi Morbio (*Deposizione* e *Resurrezione*), a Bergamo nell'accademia Carrara (*Circoncisione*), a Pavia nella galleria Malaspina (*Incredulità di San Tommaso*), dove è pure del B. un altro fine dipinto con l'*Adorazione del Bambino*. In queste opere come in altre affini il B. interpreta, con fare rude e legnoso ma con candore narrativo, l'arte del Mantegna e, specie nell'ultima, accenna a contatti con i Fiamminghi.

(fot. Anderson)

BERNARDINO BUTINONE, La Vergine col Bambino – Milano, Brera

La pala per Treviglio, allogata al B. e allo Zenale nel 1485 ma condotta molto più tardi, è a due ordini tripartiti, con un'esile cornice sottilmente intagliata ma inorganica, d'ispirazione lombarda. Nelle parti che spettano al B. (*Crocifissione* e *Resurrezione*; *Elemosina di San Martino*; la *Vergine col Bambino*, prevalentemente ma non tutta del B., e i *Santi*, dipinti tre a tre, nei due pannelli di destra) si nota una certa grandiosità derivata dalla consuetudine col suo collaboratore che subì l'influsso del Bramante. Vicini alla pala di Treviglio vanno collocati due *Santi* nell'Ambrosiana e la piccola *Madonna e due Santi* (firmata), del palazzo Borromeo all'Isola Bella. Il B. aveva decorato insieme con lo Zenale (fra il 1491 e il 1493) con storie di Sant'Ambrogio la cappella Grifi nella chiesa milanese di San Pietro in Gessate. Nell'ultimo periodo, cui spettano con altre cose la grande *Madonna col Bimbo fra angeli* della raccolta Gallarati-Scotti a Milano, il B. tende ad attenuare alcune asprezze, per probabile influsso del Borgognone.

Il B. è in sostanza un eclettico che rappresenta la penetrazione del mantegnismo in Lombardia, non però senza un proprio carattere. È assai meno geniale e coerente del Foppa, ma non manca di un certo fascino per la sua rude e schietta sincerità.

BIBL.: W. v. Seidlitz, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, VII, IV, Milano 1914; F. Malaguzzi-Valeri, *Nuovi affreschi lombardi del Quattrocento*, in *Rass. d'arte*, I (1914), pp. 155-57; M. Salmi, *Il trittico del B. nella pinacoteca di Brera*, in *Arch. stor. lombardo*, LII (1925), pp. 154-58; D. C. R., *Three Paintings of the Quattrocento*, in *Bulletin of the Art Institute*, XXI (1927), n. 7; M. Salmi, *B. B.*, in *Dedalo*, X (1929-30), pp. 336-61, 395-426. M. Sa.

BUTIRRICI, ACIDI. – Sono noti tutti e due gli acidi butirrici previsti dalla teoria, l'acido butirrico normale (formula I) e l'acido isobutirrico (formula II)

$$\underset{\text{(I)}}{CH_3-CH_2-CH_2-COOH} \qquad \underset{\text{(II)}}{CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-COOH}$$

L'*acido butirrico normale*, allo stato di gliceride (tributirrina) è contenuto in piccola quantità nel burro (2%). Si ritrova anche come etere in alcune piante: nei frutti di *Heracleum*, *Peucedanum* ecc., è contenuto butirrato di esile e butirrato di ottile

Si forma l'acido butirrico per azione di diversi batterî (più comune è il *Bacillus butyricus*) sugl'idrati di carbonio (glucosio, amido, ecc.) e anche sulla glicerina, la mannite, l'acido lattico, ecc.

La fermentazione deve compiersi in presenza di carbonato di calcio per neutralizzare l'acido butirrico di mano in mano che si forma. Si forma acido butirrico anche nella putrefazione di molte sostanze proteiche (caseina, fibrina, ecc.). Si trova perciò nelle feci, nei formaggi fermentati, ecc. Si può ottenere acido butirrico anche ossidando l'alcool butilico normale o con altre maniere di sintesi che ne dimostrano la costituzione.

L'acido butirrico è un liquido incoloro, oleoso, che bolle a 162°. Ha un odore sgradevole che ricorda quello del burro rancido. Si scioglie in ogni proporzione nell'acqua, nell'alcool e nell'etere. È volatile in corrente di vapor d'acqua. Fra i suoi sali è caratteristico il butirrato di calcio che nell'acqua fredda si scioglie più facilmente che nell' acqua calda. Gli eteri dell' acido butirrico hanno odore gradevole di frutta. Il butirrato di etile è un liquido che viene usato come essenza artificiale di ananasso.

L'*acido isobutirrico* (o acido dimetil-acetico) si trova libero nelle carrube, nelle radici di arnica, ecc.; allo stato di etere è contenuto nell'olio di camomilla. Si prepara ossidando con bicromato e acido solforico l'alcool isobutilico o con altri processi sintetici che ne dimostrano la costituzione.

L'acido isobutirrico è un liquido oleoso, incolore, di odore sgradevole. Bolle a 152°. Nell'acqua si scioglie soltanto nella proporzione del 20% a 20° (differenza dall'acido butirrico normale). Mentre l'acido butirrico normale non viene attaccato dal permanganato in soluzione alcalina, oppure viene da questo reattivo completamente bruciato, l'acido isobutirrico, quando venga cautamente ossidato, si trasforma con facilità in acido ossi-isobutirrico

$$CH_3 \diagdown C \diagup OH$$
$$CH_3 \diagup \quad \diagdown COOH,$$

e da questo poi per ulteriore ossidazione (con acido cromico) si può avere acetone, acido acetico e infine anidride carbonica.

Il sale di calcio dell'acido isobutirrico si scioglie più facilmente nell'acqua calda che nella fredda (differenza dell'acido butirrico normale).

Anche gli eteri dell'acido isobutirrico hanno odore di frutta, ma non hanno applicazioni. G. Bar.

BUTIRROMETRO: v. LATTE.

BUTLER, ALBAN. – Agiografo inglese, nato il 10 ottobre 1710 in Appletree (Northamptonshire, Inghilterra). Studiò nel collegio inglese (cattolico) di Douai, dove fu ordinato sacerdote nel 1735. Qui egli pubblicò nel 1754 una confutazione della storia dei papi del Bower; poi con il conte di Shrewsbury e con James e Thomas Talbot viaggiò in Francia e in Italia (*Travels through France and Italy*, pubblicati dal nipote Charles, Edimburgo 1803). Inviato in Inghilterra, divenne cappellano del duca di Norfolk e precettore del nipote ed erede di lui, Edward Howard, che il B. accompagnò a Parigi, dove « il Marcello dei cattolici inglesi » morì. A Parigi il B. terminò la sua opera principale, *The Lives of the Fathers, Martyrs and other principal Saints*, raccolta di più di 1600 biografie di santi, ordinate cronologicamente (1ª ed., Londra 1756-59, 4 voll. in 7 tomi, senza le note; 2ª ed., Dublino 1779-80, voll. 12, e numerose riedizioni). Tornò poi in Inghilterra; ma fu presto nominato rettore del collegio inglese di Saint-Omer, tolto ai gesuiti dopo la loro espulsione dalla Francia; e ivi, dov'era vicario generale del vescovo e di quelli di Arras, Ypres e Boulogne, morì il 15 maggio 1773.

OPERE: Oltre le Vite dei santi, ricordiamo: *The Life of Mary of the Holy Cross* (1767); *Movable Feasts and Fasts*, pubblicata dal Challoner (1774); *Life of Sir Tobie Matthews* e *Meditations and Discourses* (estratti dai sermoni), pubblicate dal nipote, rispettivamente Londra 1795 e 1791-93.

BIBL.: C. Butler, *Life of A. B.*, Edimburgo 1800; T. C(ooper), in *Diction. Nat. Biogr.*, III, s. v.; Gillow, *Bibliogr. Dict. of the Engl. Cath.*, I, s. v. G. Cas.

BUTLER, JOSEPH. – Vescovo anglicano, nato a Wantage (Berkshire), il 18 maggio 1692, morto a Bath il 16 giugno 1752. Inviato dal padre, presbiteriano, all'accademia non conformista di Tewkesbury, vi si convertì all'anglicanismo. A Oxford tenne 15 celebri discorsi, da lui pubblicati nel 1726. Divenne in seguito segretario di Giorgio II (1746) e vescovo di Durham (1750). È falso che il B. si sia in seguito convertito al cattolicesimo.

Al B. si deve la più penetrante refutazione del deismo apparsa in Inghilterra nel sec. XVIII. Il titolo dell'opera del B.: *The Analogy of religion natural and revealed to the constitution and course of nature* (1736), ne indica bene l'idea dominante. In essa il B. respinge in primo luogo le difficoltà mosse contro la religione naturale (I parte), quindi quelle contro la rivelazione cristiana (II parte). Ivi mostra che l'esperienza non si oppone, per es., all'immortalità dell'anima, ai miracoli, ecc.; anzi le analogie con la natura offrono ragioni, almeno probabili, per ammettere queste verità; finalmente, poiché nella natura si ritrovano difficoltà simili a quelle che s'incontrano in materia religiosa, noi possiamo conchiudere, con probabilità anche questa volta, dalla realtà delle nostre cognizioni empiriche, alla realtà delle verità religiose.

Oltre le edizioni speciali dell'*Analogy*, le principali edizioni delle opere complete sono quelle di Edimburgo, 1804 (la prima di tutte), di Oxford, 1844 (voll. 2), di Oxford, 1896 (voll. 3, di W. E. Gladstone); in fine dell'*English theological Library*, 1900 (voll. 2 di J. H. Bernard).

BIBL.: Tra le molte biografie v. quelle di Th. Barlett (1839), W.-L. Collins (1881), A. E. Baker (1923). V. anche: Leslie Stephen, in *Dict. of nation. Biog.*, III, pp. 519-524; R. Buddensieg, in *Realencykl. für prot. Theol. und Kirche*, III, pagine 594-602. Per la filosofia, cfr. Ayer, *Die Ethic of B.*, Lipsia 1894. E. d. Mo.

BUTLER, SAMUEL. – Poeta satirico inglese, nacque nel 1612 presso Worcester, in Inghilterra. Era figlio di un fittavolo, e venne educato alla King's School di Worcester. Intorno al 1628 entrò al servizio di Elizabetta, contessa di Kent, nella cui casa strinse amicizia col Selden, il grande storico del diritto. In quel tempo egli fece da segretario (« clerk-attendant ») a varî magistrati della contea; tra cui fu uomo notevole sir Samuel Luke, uno dei generali di Cromwell, un fanatico presbiteriano, principale ispiratore del ritratto di Hudibras. Alla Restaurazione venne nominato segretario del Lord presidente del Galles, e amministratore (*steward*) di Ludlow Castle. In quest'epoca sposò una ricca moglie, la cui identità è incerta, sebbene sia certo che le sue sostanze andarono perdute, e che il Butler passò il resto della vita in grande povertà. Morì a Covent Garden, Londra, di tisi, il 25 settembre 1680. Il suo monumento, eretto nell' abbazia di Westminster nel 1721, suggerì il famoso epigramma: « chiese del pane e ricevette una pietra ».

Nel 1663 apparve il primo volume di *Hudibras*, « scritto durante il periodo delle ultime guerre », e pubblicato anonimo. Il Pepys allude frequentemente alla sua immediata popolarità. La seconda parte apparve nell'anno seguente ed ebbe un successo anche maggiore. Il libro venne presentato a Carlo II dal conte di Dorset, e « divenne il suo costante compagno ». Carlo II ne fece le lodi e ne regalò varie copie ai suoi amici, ma non salvò l'autore dalla povertà, malgrado le molte promesse. Per giustizia, bisogna ricordare il commento di Aubrey: « egli avrebbe potuto avere degli impieghi, in principio, ma non voleva accettarne che di altissimi, e finì col non averne alcuno ». La terza parte del poema uscì solo nel 1678.

Hudibras è un poema eroicomico, che deve molto all'epica classica ed ai satirici latini, e talora probabilmente anche a Rabelais, a Skelton, alla *Ship of Fools* del Barclay; l'ispirazione diretta gli venne tuttavia dallo Scarron. Il nome deriva dallo Hudibras dello Spenser (*Faerie Queene*, II, II, 17), ed il suo argomento deve qualcosa al *Don Chisciotte*. Le ridicole avventure del presbiteriano Hudibras e del suo scudiero « indipendente » Ralpho sono semplicemente uno strumento per la sua satira dei vizî, delle assurdità ed in particolare delle ipocrisie dei settarî. Il Butler non concede alcuna virtù ai suoi avversarî, e il lavoro nel suo insieme è una pasquinata piuttosto che una satira; ma è sempre argutamente spiritoso, ed è pieno di frasi che colpiscono l'immaginazione e che vengono spesso citate. Il metro ottosillabico è adoperato con arte superba, tanto da dare l'impressione di un metro irregolare; le rime sono spesso ingegnosamente forzate in modo da produrre un effetto comico, paragonabile a quello raggiunto dal Byron nel *Don Juan*. Butler è capace di scrivere sul serio, ma subito dopo distrugge l'effetto. Fu un maestro di goffaggini volute, e continuamente raggiunse questo effetto mediante paragoni grotteschi.

Hudibras è letto oggi per i suoi effetti comici; ma la sua popolarità venne accresciuta al suo tempo dalla violenta reazione contro il regime puritano. Delle altre sue poesie *The Elephant in the Moon* è forse la più divertente: è una satira contro la Società Reale. Butler fu anche l'autore d'una serie di ritratti (*Characters*) in prosa che rivelano arguzia ed acume.

EDIZ.: *Hudibras*, ed. Zachary Grey, Londra 1744; *Genuine Remains of S. B.*, ed. R. Thyer, Londra, 2 voll., 1859; *Poems and Characters*, 2 voll., ed. Waller, Londra 1905. E. d. S.

BUTLER, SAMUEL. – Scrittore inglese, nato presso Bingham nel Nottinghamshire il 4 dicembre 1835, da padre ministro della chiesa anglicana e figlio d'un altro ecclesiastico, Samuel, che salì alla dignità episcopale e fu rettore del collegio di Shrewsbury. Venne

anch'egli indirizzato alla carriera ecclesiastica; educato a Shrewsbury e poi a Cambridge, salì i primi gradini della gerarchia anglicana; ma lo assalirono i dubbî sulla fede, e venne ad aperto contrasto con la volontà tirannica del padre: contrasto che poi formerà l'argomento principale del suo romanzo. Lasciò allora la chiesa ed emigrò nella Nuova Zelanda, dove per cinque anni (1859-64) fece con successo l'allevatore di pecore. Il paesaggio esotico gli servì di sfondo per la prima parte del suo *Erewhon*.

Tornato in patria, si stabilì a Londra, dove iniziò la sua carriera di dilettante di genio nei campi più disparati dell'arte e della scienza. Studiò pittura, compose quadri – uno dei più interessanti, « Preghiere in famiglia », potrebbe benissimo essere premesso al suo romanzo (cfr. *Memoir*, II, frontisp.) – quanto ai suoi studî, egli stesso, in uno dei suoi numerosi frammenti autobiografici, li paragona a « escursioni o gite di piacere ».

Risultato di queste escursioni fu una serie di libri acuti e mordacemente polemici, quasi tutti pubblicati a spese dell'autore, riprovati dagli specialisti scandalizzati, e ignorati dal gran pubblico: una revisione della teoria darwiniana, un contributo alla questione omerica, un'interpretazione dei sonetti di Shakespeare, varie satire sulla religione e il moralismo. Eccezionalmente, il suo primo volume ebbe un certo successo librario fin dal suo primo apparire (1872): è *Erewhon*, classica satira del conformismo vittoriano in religione, scienza e moralità. *Erewhon* (palindromo di *Nowhere*, nessun luogo) è un'ironica utopia dove i delinquenti sono sottoposti a cure mediche e i malati sono messi in prigione: la salute è virtù e la malattia è delitto, principio del resto consono al fisiospiritualismo sviluppato poi dal B. Le chiese vi sono satireggiate sotto il simbolo delle « banche musicali », dove si accumulano interessi spirituali, e gli studî classici sotto quello della « lingua ipotetica » insegnata nelle università invece delle scienze pratiche. Il nuovo Gulliver, scopritore di Erewhon, ne evade mediante un pallone: questa fuga è considerata in Erewhon un avvenimento soprannaturale, e ritornandovi alcuni anni dopo (*Erewhon revisited*, 1901) l'esploratore scopre di essere stato divinizzato e fatto centro di un culto ufficiale, con miti, agiografia, ecc.

Nella prima parte, un'applicazione paradossale del darwinismo è data nell'episodio del *Book of the Machines*: anche le macchine si evolvono le une dalle altre e finiranno col dominare l'uomo. Ma l'analogia paradossale servì al pensiero del B. per andar oltre il darwinismo meccanico: come l'evoluzione delle macchine è, in realtà, semplicemente il progresso della volontà umana che si crea strumenti sempre più perfetti ai suoi fini, così anche la selezione naturale è il risultato della volontà di vivere che si crea organismi sempre più adatti all'ambiente (le macchine sono arti distaccabili, e conversamente), tesorizzando i risultati delle innumerevoli esperienze nella memoria incosciente, che, trasmettendosi nella generazione costituisce il fondamento dell'eredità e lega tutti gl'individui in un essere unico: « cosicché noi siamo tutti un solo animale, e la riproduzione e la morte sono fasi del processo consueto di consumo e riparazione che si svolge ogni giorno nei nostri corpi » (*Memoir*, II, 445: v. *Life and Habit*, 1877; *Evolution Old and New*, 1879, *Unconscious Memory*, 1880, *Luck or Cunning*, 1886, *The Deadlock in Darwinism*, 1890).

Ogni anno il B. si recava a villeggiare in Italia, specialmente in Piemonte: e scrisse varî briosi libri di viaggio: *Alps and Sanctuaries of Piedmont and Canton Ticino*, 1881; *Ex Voto*, 1888 (intorno al Sacro Monte di Varallo-Sesia, e all'arte del Tabacchetti e di Gaudenzio Ferrari), nei quali si dimostra uno dei pochi stranieri che abbiano saputo apprezzare non solo l'arte e il paese, ma anche il carattere del popolo italiano, « la più vigorosa e amabile delle nazioni moderne » (*The Way of all Flesh*, cap. 84).

Studiando musica, e in particolare Händel, per il quale aveva un vero culto, gli venne l'idea di comporre un oratorio intorno a Ulisse (ne compose poi anche uno intorno a Narciso): all'uopo studiò l'Odissea, e gli nacque la convinzione che il poema fosse stato composto da una donna, nativa di Trapani: v. *The Authoress of the Odyssey*, 1897, frutto di minuti studî topografici. Tradusse anche i poemi omerici in prosa inglese (1898 e 1900), scrisse la vita del nonno e *Shakeaspere's Sonnets Reconsidered*, 1899 (la persona a cui son diretti i sonetti sarebbe un uomo di umile stato).

Morì il 18 giugno 1902; e nel 1903, postumo, uscì il romanzo *The Way of all Flesh*, a cui aveva lavorato per lunghi anni (1872-1885): satira della concezione ipocritamente religiosa e moralisticamente tirannica della famiglia e dell'educazione prevalente nell'era vittoriana. Singoli tratti sono autobiografici, e vi è una innegabile generosità umana di sentimenti, ma, nella sua catastrofica vicenda, il romanzo ha troppo spesso il carattere artificioso e astratto che è proprio di tutte le opere a tesi.

Il B. passò, presso i contemporanei, per un eccentrico pescatore di granchi; il pensiero moderno inglese, nella sua reazione al vittorianismo, ha invece riconosciuto in lui un grande rivoluzionario, maestro e precursore. B. Shaw gli deve moltissimo, e lo riconosce calorosamente (cfr. la prefaz. a *Major Barbara*). Al suo riconoscimento hanno giovato anche i lavori del suo amico e biografo, Henry Festing Jones, che lo conobbe nel 1876, e curò un'edizione dei suoi taccuini, ricchi di aforismi e idee acute (*The Note-Books of S. B.*, Londra 1912), e un'ampia biografia con l'epistolario (*Memoir*, Londra 1919, voll. 2).

Le opere del B. sono state ripubblicate dall'ed. Fifield di Londra, con un volume di saggi importanti (*Essays on Art and Science*, ed. R. A. Streatfield, 1908), tra cui il *Deadlock of Darwinism* cit. G.N.G.O.

BUTLER e ORMONDE. – Famiglia irlandese, discendente dalla famiglia inglese Walter, che ebbe importanza durante il regno di Enrico I d'Inghilterra. Hubert Walter, dopo aver coperto varie cariche pubbliche, fu nominato arcivescovo di Canterbury da Riccardo I nel 1193, e suo fratello Teobaldo si recò in Irlanda nel 1185 col principe Giovanni, figlio del re, per combattere i ribelli irlandesi. Ne ebbe in compenso varî feudi nel Limerick e ad Arklow e la carica di *butler* (coppiere) ereditario: donde poi il cognome. Coinvolto nelle lotte civili in Inghilterra, alla morte di Riccardo, il nuovo re Giovanni privò il Walter dei feudi e delle cariche; ma per opera di suo fratello, l'arcivescovo, poté riacquistare il favore regio. Ai primi del '200 tornò in Irlanda, dove morì il 13 febbraio 1206, dopo aver fondato varie case religiose. La famiglia crebbe di ricchezza e importanza mediante fortunati matrimonî, e molti dei suoi membri servirono i re d'Inghilterra nelle guerre irlandesi. Nel 1328, Giacomo, che aveva sposato Eleonora di Bohun, nipote del re Edoardo I, fu creato conte (irlandese) di Ormonde; e da allora, gli Ormonde and Butler furono a capo del governo d'Irlanda sotto varî titoli, lottando contro i loro nemici ereditarî, i Geraldine. Alcuni di essi furono anche dotti e umanisti, e non pochi ebbero cariche politiche e diplomatiche in Inghilterra. Il quinto conte fu, nel 1449, creato pari d'Inghilterra col titolo di conte di Wiltshire, per aver sostenuto la causa di Lancaster nelle guerre delle Rose; sembra sia stato giustiziato nel 1461. Certo, i suoi eredi furono privati dei feudi e titoli, restituiti loro in parte da Edoardo IV e in parte da Enrico VII. Margherita, figlia di Tommaso, settimo conte, sposò sir William Boleyn e fu madre di Anna Boleyn, una delle mogli di Enrico VIII. Sir Piers Butler fu governatore dell'Irlanda e nel 1536 fu creato conte di Ossory e Ormonde; Tommaso il *Black Earl* (conte nero) fu incaricato da Elisabetta di domare una rivolta indigena nell'Ulster, ciò che gli riuscì dopo quattro anni di lotta; il ribelle Gerald, conte di Desmond, fu catturato e giustiziato. Giacomo Butler, conte di Ormonde, servì Carlo I contro i ribelli irlandesi e i parlamentari di Cromwell; ma fu sconfitto da questi e costretto ad abbandonare l'Irlanda nel 1650. Alla Restaurazione, fu nominato Lord luogotenente e riebbe i suoi feudi; nel 1660, fu creato marchese (inglese); l'anno seguente, duca (irlandese) di Ormonde; nel 1682, duca (inglese). Si trovò in lotta col duca di Buckingham, che tentò perfino di farlo assassinare; e per qualche tempo fu anche mal visto dal re. Ma tornò in favore con l'avvento al trono di Giacomo II. Morì nel 1688. Il suo nipote e successore Giacomo, essendosi compromesso coi giacobiti nella ribellione del 1715, fu privato dei suoi beni e titoli e andò esule in Francia, dove morì nel 1745. Suo fratello Carlo, creato Lord Butler of Weston (titolo inglese) e conte di Arran (titolo irlandese) da Guglielmo III, ricomprò i beni degli Ormonde. Un discendente indiretto, Giovanni, fu creato conte di Ormonde and Ossory e visconte Thurles nel 1791; suo figlio Walter ebbe altri titoli che si estinsero con lui, mentre il suo fratello ed erede fu creato Lord Ormonde of Llanthony (titolo inglese) e marchese irlandese nel 1825.

Bibl.: Articoli sui singoli membri della famiglia, nel *Dictionary of National Biography*; nel G. E. C., *Complete Peerage* e in altri *Peerages*, come il Burke. V. anche gli *Ormonde Papers*. L. Vi.

BUTOMACEE (lat. sc. *Butomaceae*). – Famiglia di piante Monocotiledoni del tipo Elobie. Sono piante acquatiche, talora galleggianti, con infiorescenza per lo più a ombrella, fiori ipogini bisessuali ordinariamente con calice e corolla, talora ambedue corollini, trimeri. Gli stami, in numero di 9 o più, sono spesso saldati alla base, talora gli esterni sterili; pistillo supero di 6 o più carpelli, per lo più saldati insieme con la base, portanti nume-

Fot. Papalini

In alto: PARTICOLARE DELLA CAVEA DEL TEATRO SU L'ACROPOLI; *in basso*: LA *PORTA DEL LEONE* SU L'ACROPOLI

BUTRINTO

(fot. Ugolini)

NINFEO DI ETÀ ROMANA IMPERIALE SU L'ACROPOLI

PORTA MONUMENTALE NELLE MURA DELL'ACROPOLI

(fot. Ugolini)
BUTRINTO, Veduta dall'alto della penisola con le rovine di *Buthrotum*

(fot. Ugolini)
RUDERI DEL CASTELLO VENEZIANO SULL'ACROPOLI DI BUTRINTO

rosissimi ovuli sulle pareti laterali, restandone libere le pareti dorsale e marginale. Il frutto è un follicolo con molti semi. Comprende 4 generi: *Butomus* (v. AGLIO ACQUATICO), *Hydrocleis* e *Limnocharis* dell'America equatoriale; *Tenagocharis* dell'Africa tropicale, India, Malesia, Australia; la *T. latifolia* (Don) Buchenau cresce anche in Eritrea e Somalia. E. Ch.

BUTRIGARIO, IACOPO. – Giureconsulto bolognese nato circa il 1274. Nel 1293 già notaio e nel 1308 o 1309 professore nell'università di Bologna; presto cresciuto in alta fama presso gli scolari dello studio, fra i quali ebbe Bartolo. Morì di peste nel 1348. Egli si avvicina per il suo metodo più alla scuola, ormai spenta, dei glossatori che non alle nuove tendenze scolastiche ultramontane, e la sua opera scientifica si esplica in *lecturae* al *Digestum vetus* (ed. Roma 1606, 1611) e al codice (ed. Parigi 1516), in *questiones et disputationes* (ed. Bologna 1557), in brevi trattati in materia di dote, di compromesso, di rinunzie, di testimonî (in *Tract. univ. iuris.*, t. III, IV, VI, IX). G. Er.

BUTRINTO (A. T., 75-76). – Località dell'Albania meridionale (prefettura di Argirocastro), a sud di Santi Quaranta (Sarandë) e a 5 km. dal confine greco. È prossima al mare, di fronte alla parte occidentale dell'isola di Corfù, all'estremità meridionale d'una grande laguna (Liqeni i Vutrintës), separata dal mare da una penisoletta montuosa. Butrinto è dove l'emissario esce dal lago e forma la piccola baia, senza importanza per il traffico. Solo in inverno vi s'incontrano pastori aromuni con greggi specialmente di ovini.

(fot. Ugolini)
TESTA DELLA *Dea di Butrinto*

Storia. – L'antica *Buthrotum* (*Βουθρωτόν*) era situata nella Caonia, regione dell'Epiro settentrionale, su una collinetta, in una piccola lingua di terra tra il lago di Vivari (antico Porto Pelode) e il canale di Corfù (Corcyra), e la sua ampia laguna comunicava col mare per mezzo di un canale di 3 km. di lunghezza (l'odierno canale di Butrinto). Si diceva costruita da Eleno, figlio di Priamo, a somiglianza di Troia, e Virgilio vi descrive l'approdo di Enea (*Aen.*, III, 293; v. anche Ovid., *Metam.*, XIII, 721). Fu città degna di nota anche in età romana. Augusto vi dedusse una colonia, *Colonia Augusta Buthrotum*. In età bizantina, ma ancor più sotto i Veneziani, la città conservò una certa importanza, come dimostrano i ruderi tuttora esistenti, già visti nel 1418 da Ciriaco d'Ancona.

Nel 1928 la missione archeologica italiana in Albania eseguì a Butrinto i primi scavi, i quali rimisero alla luce monumenti e materiali così importanti che fu deciso di riprendere le ricerche nel 1929 e di continuarle.

Uno dei primi lavori condotti lungo l'imponente e quasi completo percorso delle mura, portò al dissotterramento di una porta monumentale, perfettamente conservata, provveduta di piattabande rette da mensole e misurante m. 5 di altezza a partire dall'originale soglia, ora sottostante al lastricato di età veneziana. Un'altra porta, non molto distante dalla precedente, è fornita d'un architrave con una scultura ornamentale in bassorilievo di stile arcaico, raffigurante un leone che divora un toro. Presso le falde del colle su cui sorgeva l'acropoli è ritornato alla luce un teatro molto ben conservato. La cavea è di età ellenistica e reca molte iscrizioni greche contenenti decreti di vario genere; la scena, abbastanza in buono stato, di età romana imperiale, presenta delle nicchie ai piedi delle quali furono ritrovate statue di gran pregio: tra queste particolarmente notevoli la cosiddetta *Dea di Butrinto*, con testa di stile prassitelico di superba bellezza; un personaggio in abito militare, opera firmata di Sosicle; una replica della cosiddetta *Grande Ercolanese*, di fine esecuzione; una vigorosa testa di Agrippa. Accanto al teatro è un Asclepieion, che ha restituito un'abbondante stipe votiva. Altri monumenti sono: un vasto ambiente, forse il *frigidarium* di una terma, con pavimento a musaico policromo; un ninfeo di età romana con due statue; un pozzo sacro di costruzione parte greca e parte romana, con iscrizione e pittura parietale. Notevoli sono i resti d'un battistero fornito di 16 colonne granitiche, di vasca centrale e di pavimento a musaico policromo, figurato. Esso appartiene alla tarda età romana imperiale, ma in un secondo tempo vi furono incastrati due riquadri simbolici alludenti al battesimo e all'eucaristia. Dalla necropoli uscirono molte tombe di varie età. Sull'acropoli, il castello veneziano (v. anche fig. s. v. ALBANIA).

V. Tavv. XXXVII e XXXVIII.

BIBL.: L. M. Ugolini, *Albania antica. Ricerche archeologiche*, Roma 1927, I, III; id., *Butrinto*, in corso di stampa; id., *La Dea di B.*, in *Boll. d'arte del Min. d. P. I.*, dic. 1928; E. De Ruggiero, in *Diz. epigr.* s. v. *Buthrotum*. L. M. U.

BUTRIO (*Butrium*; *Βούτριον* in Stefano Bizantino). – Città della Gallia Cispadana. Non corrisponde alla Budrio moderna. Strabone (V, 214) la chiama *πόλισμα* (*vicus*) di Ravenna; Plinio (*Nat. Hist.*, III, 115) la dice di popolazione umbra e presso il mare. Doveva essere quindi a S. delle valli di Comacchio. Un latercolo (*Corp. Inscr. Lat.*, VI, 2379, 51) la ricorda come patria di pretoriani. Tolomeo (III, 1, 31) nomina una città omonima insieme con Tridentum, nel territorio dei Cenomani, ma non si può affermare se il geografo abbia commesso un errore per confusione di nomi, o se veramente a O. dell'Adige esistesse una seconda città omonima.

BIBL.: W. Smith, *Dictionary of Greek and Roman Geography*, 3ª ed., Londra 1901; *Corp. Inscr. Lat.*, XI, p. 73; Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.* III, col. 1088; E. De Ruggiero, *Diz. Epigr.*, I, p. 1054; I. Nissen, *Ital. Landeskunde*, II, Berlino 1902, p. 255. E. G.

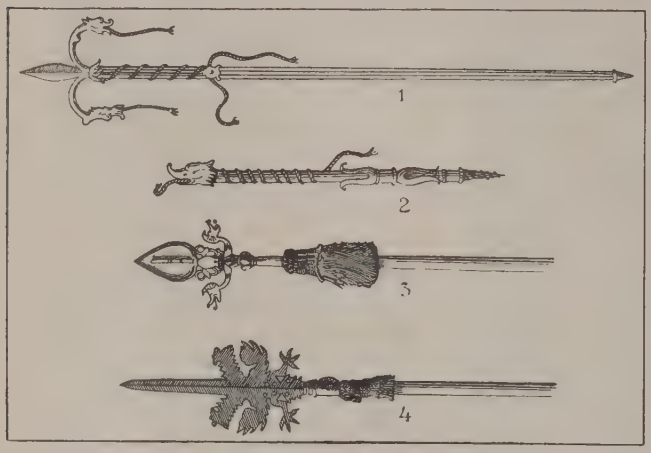
BUTROTO: v. BUTRINTO.

BÜTSCHLI, Otto. – Zoologo, nato a Francoforte sul Meno il 3 maggio 1848, morto il 3 febbraio 1920 a Heidelberg, ove ricopriva la cattedra di zoologia dell'università. Insigne protistologo, si rese noto, oltre che per i suoi studî sullo sviluppo degli insetti, dei vermi e dei gasteropodi, anche per nuove ricerche sulla divisione cellulare e sulla coniugazione degli infusorî, i cui risultati costituiscono oggi la base delle nostre conoscenze sull'importanza e natura dei processi mitotici. È autore di una teoria sulla struttura del citoplasma, che va appunto sotto il suo nome, secondo la quale il plasma avrebbe una costituzione alveolare, a guisa di schiuma (v. citologia).

Fra le sue opere citeremo: i tre primi volumi del Bronn, *Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, che costituiscono una delle opere classiche sui Protozoi; *Untersuchungen über mikroskopische Schäume und das Protoplasma* (Lipsia 1892); *Mechanismus und Vitalismus* (Lipsia 1901); *Handbuch der vergleichende Anatomie* (Lipsia 1910 segg.), rimasto incompleto. G. Mon.

BUTTADEO: v. ebreo errante.

BUTTAFUOCO. – Arnese che serviva per comunicare il fuoco alla carica delle artiglierie, per mezzo di una corda a miccia che si avvolgeva alla sua estremità superiore. La sua forma più semplice era un bastone di legno appuntato da un capo per poterlo fissare a terra, e spaccato all'altro capo per stringervi la miccia; poi, verso il 1500, la sua estremità superiore fu ornata con una testa di cane, di serpente o d'altro animale, o con un fiore di giglio e simili.



Si usarono due specie di buttafuoco: uno (fig. 1) corto e manuale, col quale il bombardiere comunicava il fuoco alle artiglierie; e un altro (fig. 2) inastato, col quale si teneva una miccia di riserva sempre accesa in batteria. L'accendifuoco più grande aveva di solito due serpenti portamiccia (per meglio assicurare la continuità del fuoco) e uno spuntone per la difesa personale del bombardiere. I graduati bombardieri, in tempi più recenti, ebbero buttafuochi speciali, particolarmente ornati, più per distintivo che per ufficio, detti anche « picche da fuoco » (figg. 3 e 4). M. Bo.

BUTTAFUOCO, Matteo. – Nacque a Vescovato in Corsica il 28 dicembre 1731. Era stato aggregato fin da ragazzo al reggimento *Royal Italien* nel quale il padre era capitano, e aveva partecipato non ancora quindicenne alla battaglia di Fontenoy. Aiutante maggiore nel 1764, il B., all'epoca della rivolta antigenovese dei Corsi, capitanati da Pasquale Paoli, si rivolse al Rousseau perché redigesse il testo delle leggi destinate a reggere liberamente i suoi compatriotti. Il Paoli incaricò il B. di trattare col governo francese, di cui la repubblica di Genova aveva invocato l'intervento e pare che il giovane capitano, andando oltre le istruzioni ricevute, accedesse al progetto di sottomissione al re di Francia. È un fatto che nominato colonnello del ricostituito reggimento *Royal Corse*, fece proclamare dai suoi conterranei di Vescovato Luigi XV come re dell'isola. La riscossa del partito dell'indipendenza lo costrinse a fuggire al campo francese, mentre la sua casa avita era saccheggiata. Il governo francese, conquistata l'isola, ricompensò il B. nominandolo colonnello proprietario d'un reggimento di fanteria e conferendogli il titolo di conte. Nominato maresciallo di campo nel 1781, fu eletto nel maggio 1789 deputato della nobiltà di Corsica agli Stati Generali. Sebbene sedesse a destra, prese la parola nel gennaio 1790 per protestare contro i reclami diplomatici della repubblica di Genova a causa delle riforme costituzionali introdotte nell'isola. Votò contro la costituzione civile del clero e si oppose col suo collega del clero, Perretti Della Rocca, all'operato del Paoli ritornato nell'isola. Sciolta la Costituente, il B. emigrò; ma nel 1794, dopo la rottura del Paoli con la Convenzione nazionale, poté ritornare in Corsica. Morì a Bastia il 6 luglio 1806. G. Gal.

BUTTE (A. T., 136-137). – Città nello stato di Montana (Stati Uniti), capoluogo della contea di Silverbow, e situata sulle pendici occidentali delle Montagne Rocciose, a 1760 m. s. m. La temperatura media invernale è di —3°,4, quella dell'estate di 16°,1. L'escursione annua è di 21°,6. Le piogge sono assai scarse (intorno ai 300 mm): tutti i mesi sono piovosi, specialmente quelli da marzo a luglio. La neve ha uno spessore medio annuale di 1300 mm.: nove mesi all'anno presentano nevosità. La città contava 2263 ab. nel 1880, saliti nel 1900 a 30.470, nel 1910 a 39.165, nel 1920 a 41.611, dei quali il 98,9 % Bianchi. La città deve il suo prosperare alle celebri miniere della Anaconda Copper Company, che producono moltissimo rame, e poi oro, argento, piombo. Nel 1920, su 10.367 addetti a varî lavori, 6511 erano nelle miniere. La città è centro ferroviario importantissimo. Possiede una scuola statale delle miniere e una ricca biblioteca pubblica. P. L.

BUTTERFIELD, William. – Architetto inglese, nato il 7 settembre 1814, morto il 23 febbraio 1900. Compì la sua educazione a Worcester; all'età di 17 anni fu apprendista presso un costruttore e poi allievo della Società d'architettura di Londra. Costruì soprattutto chiese e collegi, ravvivandoli con un sistema di decorazione policroma nelle pareti a mattoni, così all'interno come all'esterno, nei tetti a tegole e nei pavimenti, mediante il libero impiego di materiali o di superfici non intonacate. Quest'idea, ispirata dall'uso che si fa in Italia di marmi colorati e dalla decorazione a colori che ornava le chiese inglesi medievali, diede origine a uno stile screziato, che, quando si alternano le file di mattoni e di pietra, si chiama familiarmente *streaky bacon*. Il B. adottò generalmente negl'interni uno stile gotico medio, inteso con una certa sua crudezza e angolosità. Le sue chiese di Londra più rinomate sono le due cattoliche di Tutti i Santi in Margaret Street (1859) e di S. Albano in Holborn (1858-63). Altre chiese furono da lui edificate a Stoke Newington (S. Mattia, 1851-53), a Kensington e a Hammersmith (S. Giovanni, poi modificata). Tra gli edifici per collegi, tutti del medesimo tipo, citiamo S. Agostino a Canterbury (1845), suo primo gran lavoro; la cappella del collegio Balliol (1856-57), le aggiunte ai collegi Keble (1867-76) e Merton (1864), tutti in Oxford, e la cappella della Rugby School (1875). Lavorò molto poco in costruzioni private. Un saggio degli studî storici del B. si ha nei suoi scritti: *Church of St. John the Baptist, Shottesbroke, Berks.*, 1844, e *Church Seats and Kneeling Boards*, 1889.

Bibl.: V. R. Halsey, in *Architectural Review*, VII (1900), p. 259; VIII (1900), p. 15; I. Weale, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). A. Po.

BUTTET, Marc-Claude de. – Poeta savoiardo, vissuto fra il 1525 e il 1587 circa. Nativo di Chambéry, difese la sua patria (1554) dalle ingiurie di Bart. Aneau (*Quintil Horatian*). Seguì nella sua provincia il movimento poetico promosso dal Ronsard, e il suo nome figura tra quelli della « Brigade », la schiera letteraria da cui emerse la « Pléiade ». Le sue opere poetiche furono pubblicate nel 1588 (ristampe moderne, 1877, con introduzione di A. Philibert-Soupé, e 1880, per cura del « bibliophile Jacob »): il suo canzoniere, intitolato *Amalthée*, imita da vicino quelli del Ronsard per *Cassandre* e di J. Du Bellay per *Olive*. Varie poesie dedicò a Margherita di Francia, a cominciare da un epitalamio per le sue nozze col duca di Savoia, Emanuele Filiberto, fino a una serie di sonetti in compianto della sua morte (1574). A detta del Pasquier, ebbe il merito di aggiungere per il primo le rime ai versi *mesurés*, cioè quantitativi, tentati dal Baïf e da altri poeti di quel tempo a imitazione della metrica classica. Fe. N.

BUTTI, Enrico. – Scultore, vivente, nacque a Viggiù il 3 aprile 1847. Uscito dall'accademia di belle arti di Brera, giunse presto alla notorietà con la statua *Eleonora d'Este* (1874, Collezione Demidoff di Leningrado). Fra i numerosi monumenti funerarî eseguiti per il cimitero di Milano, sono degni di nota il grandioso gruppo del *Lavoro*, sulla tomba Besenzanica, il *Crocifisso* della tomba Tantardini, e la statua muliebre giacente per la tomba Casati. Sono anche suoi i monumenti a Giuseppe Verdi, al gene-

rale Giuseppe Sirtori, quello commemorativo della battaglia di Legnano a Milano, di Giuseppe Garibaldi in Viggiù. Tenne per oltre vent'anni la cattedra di scultura nell'Accademia di Brera di Milano. Nella Galleria d'arte moderna del comune di Milano sono due suoi lavori: *Smorfiosa gaiezza* del tempo giovanile, e *Il minatore*, nel quale si risente il desiderio di collaborare a quell'arte umanitaria che si diffuse a Milano tra il 1890 e il 1900.

Bibl.: E. Verga, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); V. Colombo, *Le più belle opere d'arte esposte nelle mostre di Brera dal 1869 al 1910*, Milano 1911; V. Pica, *La mostra dell'autoritratto alla Famiglia artistica*, Milano 1916; R. Simoni, *Sculture di Enrico Butti*, Milano 1927; P. Madini, *La scapigliatura milanese*, Milano 1930. G. Ni.

BUTTI, Enrico Annibale. – Commediografo e romanziere milanese, nato il 19 febbraio 1868 e morto il 29 novembre 1912. Fu una delle più significative figure d'artisti, sulla soglia tra il secolo decimonono ed il ventesimo.

Enrico Annibale Butti

Venuto al teatro sul finire dell'Ottocento quando ancora il teatro, influenzato dai naturalisti francesi e dalla scuola di Becque e del Teatro Libero, temperava in una commedia verista italiana, borghese e psicologica, la *tranche de vie* dei commediografi d'oltralpe, il B. parve compiere, sotto un'evidente derivazione ibseniana, un idealistico tentativo di teatro di pensiero contro le angustie d'un teatro che mirava a rappresentare la vita senza indagare, sotto il conflitto delle passioni e delle cupidigie, le aspirazioni e i tormenti spirituali. I primi drammi, *Paolo Ermoli* e *Il frutto amaro* (ed. 1912, scritti in collaborazione con C. Hanau) aprirono subito la via ad opere maggiori, nelle quali il B., pur senza prendere ostentatamente partito nel dramma a tesi, cercò d'imporre, attraverso la rappresentazione d'umani conflitti, un vasto mondo di idee e di problemi spirituali e morali alla meditazione e alla coscienza degli spettatori. Così i problemi del piacere fine a sé stesso, quelli del bisogno religioso dell'animo umano e quelli della teoria socialista ispirarono al B., successivamente, tre dei suoi drammi più personali e più pensosamente austeri: *La Corsa al piacere* (ed. 1900), *Lucifero* (ed. 1903) e *Una tempesta* (ed. 1901). Per il loro contenuto idealistico e l'universalità dei loro problemi, questi tipici drammi del B., in cui l'ansia d'una ricerca di pensiero contrastava la libertà creativa d'un autentico commediografo, suscitarono interesse anche all'estero dove furono largamente rappresentati e discussi. Altre opere sue notevoli furono: *Il gigante e i pigmei* (ed. 1903), che, per una supposta evocazione del Carducci, diede esca ad acerrime polemiche; *Fiamme nell'ombra* (ed. 1907); *Tutto per nulla* (ed. 1906); *Nel paese della fortuna* (ed. 1911). Spirito meditativo e scrittore tormentato e tormentoso (v. anche le sue prose narrative: *L'Immorale*, racconto, 1894; *L'Incantesimo*, romanzo, 1897; *L'Anima*, memorie di Alberta Sarcori, 1903) il B. non sembrava chiamato alle grazie spensierate della commedia giocosa. In questa invece con l'*Intermezzo* (ed. 1912) e più con *Il Cuculo* (ed. 1907) ebbe grandissimi successi e forse i suoi più grandi. La breve vita di continuo travagliata dalla malattia non permise al B., uomo d'eccezione come artista e come pensatore, di dare esattamente la sua misura. Tuttavia egli riuscì a comporre nei suoi ultimi anni, nel poema drammatico in versi *Il Castello del sogno* (ed. 1910), se non il suo capolavoro, come egli credette e sperò, certo una specie di testamento poetico e filosofico in cui, rappresentando la vita nel suo desolato squallore, con elevata parola invita gli uomini a illuminarne le tenebre con l'amore e la fede.

Bibl.: C. Levi, *E. A. Butti*, con bibliografia delle opere e della critica, in *Riv. teatr. ital.*, s. II[a], XVI, fasc. 6°, novembre-dicembre 1912; M. B. Romani, *Studio critico dell'opera di E. A. Butti*, 1920; L. Tonelli, *L'evoluzione del teatro contemporaneo in Italia*, Palermo s. a. L. D'A.

BUTTINI, Casimiro. – Aviatore italiano, nato a Saluzzo nel 1887. In un volo su Ternova, compiuto il 9 settembre 1917, riusciva, nonostante il tiro dell'artiglieria nemica che colpiva a morte il secondo pilota e feriva lui stesso al braccio, ad eseguire con precisione il lancio delle bombe, a rimettere miracolosamente in sesto l'apparecchio gravemente colpito, e a ricondurre con sforzi inauditi sulle linee italiane i compagni illesi e la salma. Veniva perciò decorato di medaglia d'oro. F. P.

BUTTURINI, Mattia. – Nato a Salò sul Garda nel 1752, diede sin da' suoi giovani anni prova di perizia nello scriver latino (*Carmina*, 1785); insegnò lettere greche nell'università di Pavia dal 1801 al 1809, procedura civile a Bologna dal 1809 al 1814 e poi di nuovo lettere greche a Pavia fino alla sua morte, avvenuta nel 1817. Oratore della Riviera salodiense presso la repubblica veneta per un ventennio, sino alla caduta di questa, partecipò poi ai comizî di Lione e, durante il Regno italico, fu membro del collegio elettorale dei dotti. Oltre a versi latini e greci, ad alcuni libretti d'opera e alla traduzione in versi italiani della *Sofonisba* del Maciet, è a stampa la prolusione da lui tenuta a Pavia (*Omero pittore delle passioni umane*, Milano 1802).

Bibl.: G. Bustico, *M. B.*, in *Nuovo Arch. Veneto*, n. s., XXIX (1915).

BUTYROSPERMUM. – Genere di piante della famiglia delle Sapotacee stabilito da T. Kotschy nel 1865. È un grande albero contenente un succo lattiginoso, fornito di foglie ovato-oblunghe, coriacee, picciolate, ammassate all'estremità dei rami dove sono pure adunati i fiori. Questi sono composti d'un calice esterno e uno interno di 8 segmenti, d'una corolla a tubo corto e a lembo diviso in 8-10 lobi ovali, interi, di 10 stami fertili e 10 sterili petaloidi. L'ovario è 8-10 loculare, e il frutto è una bacca ovale o ellittica portante un seme per lo più unico, privo di albume, con i cotiledoni carnosi e ricchi d'un olio grasso. Se ne conosce con precisione una sola specie, il *B. Parkii* (Don) Kotschy della Guinea superiore e dell'alta valle del Nilo, meno bene il *B. Kirkii* Bak. del distretto di Mozambico presso Mombasa. Dai cotiledoni del seme si ricava una specie di burro vegetale, *sheabutter*, donde il nome generico. A. Bé.

BUTZER (o Bucer, Buzer), dei Martin (*Martinus Bucerus*). – Uno dei più attivi propagatori della Riforma in Germania. Nacque a Schledtstadt l'11 novembre 1491, entrò nell'ordine dei domenicani nel 1506 e, nel gennaio 1517, nell'università di Heidelberg, dove studiò le nuove opere degli umanisti. Ottenne la laurea di teologia e divenne maestro di arti liberali; poi fu ordinato sacerdote. Spiegò la Sacra Scrittura ai suoi più giovani confratelli, ma al tempo stesso s'interessò vivamente degli scritti di Lutero. La disputa di Lutero davanti al capitolo degli agostiniani in Heidelberg, riguardante i punti capitali della sua dottrina, convinse il B. a seguire Lutero (1518), e sin dal 1520 incominciò a predicare secondo lo spirito di lui. Il 29 aprile fu legalmente prosciolto dai voti pronunziati troppo presto e forzatamente, ed entrò quale chierico secolare al servizio della corte palatina. Nel 1522 ottenne da Sickingen la parrocchia di Landstuhl, dove sposò, anche prima di Lutero, una ex-monaca, dalla quale ebbe tredici figli; morta la prima moglie, sposò una vedova di tre mariti, che gli diede ancora tre figli. Sempre nello stesso anno predicò a Weissenburg in Alsazia; si recò a Strasburgo nel 1523, e, lottando a fondo contro la chiesa, ottenne la vittoria delle nuove dottrine e del nuovo ordinamento. Fu l'anima della Riforma di Strasburgo, donde esercitò larghissima influenza anche per le sue relazioni personali con uomini di Chiesa e di Stato. Dopo Lutero e Melantone, il B. può dirsi il più importante fra i novatori tedeschi: soprattutto la Germania meridionale si trovava quasi tutta sotto la sua guida. Unico tra i riformatori germanici, pensò a introdurre a Strasburgo la disciplina ecclesiastica, senza tuttavia incontrare il favore dei cittadini. Verso i fanatici strasburgesi egli mostrò maggiore fermezza di Capitone, e ciò non tanto per ragioni teologiche, quanto per motivi pratici. Similmente si spiega come fosse proprio il B. a determinare Lutero e Melantone ad accordare a Filippo d'Assia il permesso del doppio matrimonio. La stessa mancanza di fermezza teologica lo conduceva a sempre nuovi compromessi con Lutero, sebbene nel suo intimo egli si sentisse zwingliano riguardo alla dottrina dell'eucarestia. Tanto Lutero quanto gli Svizzeri lo stimarono falso. In modo speciale i cattolici ebbero occasione di sperimentare questa sua doppiezza. Mentre egli infatti cercava attivamente di distruggere la religione cattolica dovunque gli fosse possibile, cominciò, nel 1534, a pubblicare scritti conciliativi sotto pseudonimo. Avendo combattuto vivamente l'*Interim* di Augusta (1547), il B. dovette abbandonare Strasburgo nel 1549; si recò in Inghilterra, dove, per mezzo dell'arcivescovo Cranmer, ottenne una cattedra a Cambridge. Ivi morì il 28 febbraio 1551.

Bibl.: I. W. Baum, *Capito und B.*, Elberfeld 1860; Wittmann, in *Kirchenlexikon*, II, 1627; Erichson, *M. B.*, Strasburgo 1891; R. Paulus, *Strassburger Reformatoren*, Friburgo i. B. 1895; Grünberg, in *Realencyclop. für protest. Theol u. Kirche*, III, 603; Klingenberg, *Verhältniss Calvin's zu B.*, Elberfeld 1912; Anrich, *M. B.*, Strasburgo 1914; Pauck, *Das Reich Gottes auf Erden. Eine Untersuchung zu Butzers «De regno Christi»* ecc., Berlino e Lipsia 1928. P. Si.

BUVALELLI, Rambertino. – È uno dei più antichi fra gli Italiani che poetarono in provenzale; nacque a Bologna a mezzo il sec. XII, morì a Verona nel settembre del 1221. A Bologna fu console di giustizia (1209), commissario dell'esercito (1212) e due volte ambasciatore dei suoi concittadini a Ferrara e a Modena (1211). Dal 1201 al 1221 fu podestà in parecchie città dell'alta e della media Italia. Pochissime poesie ci restano di lui: un serventese sul motivo della decadenza del pregio e della cortesia e sei canzoni d'amore in cui celebra una donna velata sotto il *senhal* di *Mon Restaur* (forse Beatrice d'Este, figlia di Azzo IV.) Non sempre corrette per la lingua e per la ritmica, che qua e là tradiscono lo scrittore italiano, le poesie del B. ripetono pensieri e forme tradizionali, e di rado hanno qualche accento sincero.

Biel.: G. Bertoni, *R. B. trovatore bolognese e le sue rime provenzali*, Dresda 1908 (*Gesellschaft für rom. Liter.*, XVII); K. Vossler, in *La Cultura*, 1909, p. 399; A. Stimming, in *Zeitschr. f. rom. Philol.*, XXXIV, pp. 224-28; G. Bertoni, *I Trovatori d'Italia*, Modena 1915; V. De Bartholomaeis, *La «Metgia» di Aimeric de Peguilhan*, in *Memorie della R. Accademia d. Scienze dell'Ist. di Bologna*, s. 1ª, VI (1911-12), p. 77. Ma. P.

BUWAYHIDI (o Būidi; arabo *Banū Buwayh*). – Dinastia persiana originaria del Dailam; la sua fortuna è dovuta alle gesta dei tre fratelli 'Alī, Ḥasan e Aḥmad che, iniziate le loro conquiste dalle provincie meridionali della Persia, riuscirono a imporsi al califfo di Baghdād, che concesse loro rispettivamente i titoli di 'Imād ad-dawlah, Rukn ad-dawlah e Mu'izz ad-dawlah (245 d. C.). Essi e i loro discendenti, ora d'accordo, ora con alterne lotte, riuscirono ad essere, divisi in tre rami, gli effettivi dominatori di buona parte delle provincie orientali del califfato (Fārs, 'Irāq, Kirmān, Rayy, Hamādān, Iṣfahān); nella stessa capitale Baghdād, il califfo non conservava che una sovranità nominale, e il potere effettivo fu esercitato dapprima da Mu'izz ad-dawlah, poi da altri membri della sua famiglia, col titolo di *Amīr al-umarā'* (comandante in capo); cosa tanto più notevole in quanto i Buwayhidi, come è stato dimostrato, erano Sciiti (v. califfo). Il potere dei Buwayhidi crollò alla metà del sec. XI dinanzi ai Ghaznevidi e ai Selgiuchidi.

BUXTEHUDE, Dietrich. – Uno dei più grandi organisti di tutti i tempi, nato nel 1637 a Helsingör o a Helsingborg: non è dunque ben accertato se fosse svedese oppure danese. Allievo, fin da bambino, del padre Giovanni, il B. era nel 1657 organista a Helsingborg; nel 1660 lo ritroviamo a Helsingör, indi a Lubecca, ove, nel 1673, istituì le «musiche serali», che poi ebbero un notevole successo: si trattava di grandi concerti che si tenevano dopo i vespri nelle cinque domeniche dell'Avvento. Morì a Lubecca il 9 maggio 1707. La misura della fama che il B. ebbe ai suoi tempi è data dal viaggio compiuto da G. Sebastiano Bach da Arnstadt a Lubecca per ascoltare le esecuzioni di lui.

Finché visse, pochissime opere del B. furono stampate; le musiche serali che, secondo l'uso vigente, furono create nuove anno per anno, per ora non sono state rinvenute; si conoscono invece 7 sonate per violino, viola da gamba e basso continuo, op. 1; altre 7 sonate per gli stessi strumenti, op. 2; ambedue le opere sono edite ad Amburgo nel 1696; *Die fried- und freudenreiche Heimfahrt des alten Simeon* (1674); *Die Hochzeit des Lammes und die freudenvolle Einholung der Braut* (1678); cinque arie nuziali (1673-75, 1695 e 1698); *Castrum doloris, templum honoris*, 1705. Inoltre il B. compose un gran numero di preludî, variazioni e fantasie corali per organo. L'accurata elaborazione del contrappunto, il libero volo della fantasia nella forma soggettiva delle sue opere, quasi romantiche, ci fanno comprendere la stima che i suoi contemporanei di tutti i paesi gli tributarono. Facendo seguito alle raccolte complete delle opere per organo, pubblicate da Ph. Spitta (1876-78) e a molte composizioni minori, si viene pubblicando dal 1925 un'edizione commentata delle opere complete del B.

Bibl.: H. Jimmerthal, *D. B.*, Lubecca 1877; L. Köhler, *D. B. und sein Einfluss auf die damalige Kunstentwicklung*, in *Neue Zeitschrift für Musik*, 1869, p. 352; A. Pirro, *D. B.*, Parigi 1913; M. Seiffert, *D. Buxtehudes Abendmusiken und Kirchenkantaten* (Introduzione dei *Denkmäler deutscher Tonkunst*, I, XIV (1903); C. Stiehl, *D. Buxtehudes Instrumentalwerke* (sonata op. 1 e op. 2, oltre a sei per due violini e una per violino, viola da gamba e basso continuo), in *Denkmäler deutscher Tonkunst* XI, 1903; W. Stahl, *Tunder und D. B.*, in *Zeitschrift f. lübeckische Geschichte und Altertumskunde*, VI (1920). K. A. R.

BUXTON (A. T., 47-48). – Città inglese, nel Derbyshire, situata a 305 m. s. m., a km. 57,92 a N. O. di Derby, con 15.641 abitanti (1921). È stazione idrominerale. Possiede acque a lieve termalità, ricchissime d'azoto, che s'impiegano per bagni ed altre applicazioni esterne, come pure per bevanda, essendo esse spiccatamente diuretiche. Vi si curano la gotta, la diatesi urica, le calcolosi renali e vescicali, le varie forme di reumatismo cronico, la sciatica, gli stati anemici, linfatici e scrofolosi. V'ha pure una sorgente ferruginosa. È provvista di varî stabilimenti di cura. G. Ru.

BUXTON, Leonard Halford Dudley. – Etnologo inglese, nato a Londra nel 1889. Prese parte, nel 1912, alla spedizione archeologica Wellcome nel Sūdān, condusse poi ricerche archeologiche e antropologiche nell'isola di Cipro e percorse in varie riprese l'Estremo Oriente e l'Asia anteriore. Oltre a numerosi scritti in riviste antropologiche e geografiche, ha pubblicato: *Primitive Labour*, *The Peoples of Asia*, *The Eastern Road*, *China: the Land and the People*. È stato lettore di antropologia fisica e Senior Proctor (per il 1929-30) nell'università di Oxford.

BUXTORF, Johannes. – Nome di due celebri ebraisti di Basilea, padre e figlio. Il primo nacque a Camen in Vestfalia il 25 dicembre 1564 e morì di peste a Basilea il 13 settembre 1629. Studiò in varie università di Germania e in Herborn imparò ebraico da Giovanni Piscator. A Basilea fu nominato professore d'ebraico (1591) all'università. Da allora si dedicò allo studio e alla divulgazione della letteratura rabbinica, della quale fu maestro.

Forte di un'erudizione a quei tempi più unica che rara, fu il principal sostegno di quel partito, numeroso fra i protestanti suoi correligionarî, il quale sosteneva che i punti vocali dell'ebraico risalgono, come il testo consonantico, agli originali dei libri sacri e che Esdra (secolo V a. C.) ha fissato il canone, il testo e la masora della Bibbia ebraica; asserzioni sfatate dalla scienza moderna. Raccolse con indefessa cura una ricca biblioteca di opere ebraiche, la quale, accresciuta dai suoi figli ed eredi, fu nel 1705 acquistata dalla biblioteca pubblica di Basilea,

Fra i suoi scritti, tutti stampati a Basilea e i più ristampati anche altrove, si rammentano: *Synagoga iudaica*, 1603; *Thesaurus grammaticus linguae hebraicae*, 1609; *Lexicon hebraicum et chaldaicum*, 1607; *Grammaticae chaldaicae et syriacae libri III*, 1615; *De abbreviaturis hebraicis... et bibliotheca rabbinica*, 1613; *Biblia hebraica cum... commentariis rabbinorum*, 1618-19; *Tiberias seu commentarius masorethicus triplex*, 1620; *Concordantiae Bibliorum hebraicae*, 1632; *Lexicon chaldaicum, talmudicum et rabbinicum*, 1649 (2ª ed. a cura di B. Fischer, Lipsia 1875), i due ultimi pubblicati per cura del figlio.

Il figlio di lui nacque in Basilea il 13 agosto 1599 e ivi morì il 17 agosto 1664. Succedette al padre nella cattedra di ebraico e ne difese le opinioni. Dal 1653 fu pure professore di esegesi del Vecchio Testamento.

Pubblicò: *Lexicon chaldaicum et syriacum*, 1622; *Dissertatio de litterarum hebraicarum genuina antiquitate*, 1643; *Tractatus de punctorum vocalium et accentuum origine, antiquitate et auctoritate*, 1648; *Anticritica seu vindiciae veritatis hebraicae adversus Ludovici Cappelli criticam*, 1653; *Dissertationes philologico-theologicae*, 1659; *Exercitationes philologico-criticae*, 1662. Tradusse dall'ebraico in latino i libri (tradotti a loro volta dall'originale arabo in ebraico dai Ben Tibbon) *R. Mosis Maimonidis Doctor perplexorum*, 1629 (v. Maimonide), e *Jehudah Levita Liber Cosri*, 1660 (v. giuda levita). A. V.

BUYSSE, Cyriel. – Autore fiammingo, nato a Nevele presso Gand, nel 1859. Nipote di Virginia Loveling, scrittrice di romanzi di un mitigato realismo, ne subì, in principio, l'influsso. La sua prima novella è del 1887, ma il suo stile si affermò risolutamente in un racconto pubblicato nel 1890 e nel suo primo romanzo *Het Recht van den Sterkste* (Il diritto del più forte, 1893). Partito dal naturalismo di Emilio Zola e di Camille Lemonnier, ben presto una visione della vita più indipendente da partiti presi raccostò questo autore maggiormante a Maupassant. Maurizio Maeterlinck l'ha compreso «fra i tre o quattro grandi narratori di vita paesana degli ultimi cinquant'anni», dichiarandolo «un Maupassant di salute imperturbabile e magnifica». B. ha prodotto, oltre a qualche lavoro teatrale, una ventina di volumi di novelle e altrettanti romanzi, fra i quali bisogna notare: *'n Leeuw van Vlaanderen* (Un leone di Fiandra, 1900), *Het Leven van Rozeken van Dalen* (La vita di Rozeken van Dalen, 1905), *Het Bolleken* (La pallottola, 1906), *De nachtelijke Aanranding* (L'attacco notturno, 1912), *Uleken*, 1927. Sono stati tradotti in francese: *Le bourriquet*, *C'était ainsi*, *Les tantes*. Narratore di stile preciso, colorito, spontaneo, dà direttamente la sensazione della vita e dell'aria ambiente. La sua osservazione penetrante, soffusa a volte di *humour*, fa di lui il pittore più completo dei viaggi e delle cittadine di Fiandra.

Bibl: D. B. Steyns, *De Vlaamsche Schrijver Cyriel Buysse, zijne wereld en zijne kunst*, Gand 1911; H. van Puymbrouck, *Cyriel Buysse en zijn Land*, Anversa 1929; A. Mussche, *Cyriel Buysse*, Gand 1929; G. Prampolini, *La letteratura olandese e fiamminga*, 1880-1924. A. Ve.

BUYSSE, Georges-Léon-Ernest. – Pittore belga, nato a Gand il 2 febbraio 1864, ivi morto il 27 febbraio 1916. Paesista, allievo del Tytgat e d'Isidoro Meyers, sentì particolarmente l'influenza del Delvin e del Claus; con quest'ultimo fece un lungo viaggio in Italia. Espose a Parigi nel 1894, nel Belgio nel 1900 e a Venezia nel 1897. Al museo di Gand la sua opera è rappresen-

tata da dodici quadri: paesaggi delle Fiandre e vedute di Venezia. Quadri suoi sono nei musei di Bruxelles, Anversa, Barcellona, Parigi. Un'esposizione retrospettiva fu organizzata a Gand nel 1922.

Bibl.: P. B., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); Joseph de Smet, in *Gand artistique*, 1 giugno 1923; *Catal. du Musée d'Anvers. Maîtres modernes*, Anversa 1925; *Cat. de la peinture mod. aux Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique*, Bruxelles 1927. M. De.

BUYSTER, Philippe de. – Scultore, nacque ad Anversa verso il 1595, morì a Parigi nel 1688. Nel 1622 fu ammesso nella corporazione dei maestri pittori e scultori di Parigi. Dapprima intagliò in legno, poi scolpì in pietra diverse figure per il gran portale del convento dei giacobini, e in seguito eseguì numerosi lavori per molte chiese e conventi di Parigi. Nel 1632 ricevette il titolo di scultore ordinario del re. Nel 1646 Anna d'Austria gli fece decorare la chiesa del Val-de-Grâce. Lavorò pure al Louvre su modelli di Jacques Sarrazin e alle Tuileries; eseguì sculture decorative per il giardino di Versailles (*La poesia satirica*), per il castello di Maisons e per altri castelli di provincia, come Wideville e Souvray; scolpì nella cattedrale di Bourges la tomba di Guillaume de l'Aubespine, barone di Châteauneuf, e di sua moglie. Nel 1650 ebbe commissione della statua funebre del vescovo di Rueil per la cattedrale di Angers. È ora al Louvre la statua in marmo da lui scolpita per la tomba di Marguerite de Crèvecoeur (m. 1629), già in Saint-Germain-l'Auxerrois. Una delle sue opere principali, la tomba del cardinale François de la Rochefoucauld (morto nel 1645), è attualmente all'Hospice d'Ivry. Fu sepolto nella cappella di Notre-Dame de Lorette, dove aveva scolpito il proprio epitafio, oltre al tabernacolo e a due bassorilievi, la *Presentazione della Vergine* e la *Presentazione del bambino Gesù al Tempio*.

Un certo Pierre Buister o Buyster eseguì numerose sculture in pietra e anche alcune erme di stagno e di piombo, per i giardini di Versailles, nel 1671; probabilmente era fratello minore o figlio di Filippo.

Bibl.: S. Lami, *Dictionnaire des sculpteurs de l'école française sous le règne de Louis XIV*, Parigi 1906; A. Michel, *Histoire de l'art*, VI, II, Parigi 1922, pagine 666-67. M. De.

BUZĂU. – Città della Romania, capoluogo del dipartimento omonimo, a 118 m. s. m., al piede meridionale delle Alpi di Transilvania, dove i piani valacchi si confondono con quelli della Moldavia meridionale e dove sbocca la valle del fiume Buzău. Conta 30.000 ab., dediti in gran parte al commercio, soprattutto di cereali, e alle industrie (distillerie di petrolio). È sede vescovile ortodossa. Edifici notevoli sono la cattedrale, iniziata nel 1580 e portata a termine nel 1740, e il seminario. Buzău è importante nodo ferroviario: vi passa, fra l'altro, la ferrovia che congiunge Bucarest con Cernăuți attraverso tutta la Moldavia È l'antica Napuca.

BUZOT, François-Léonard-Nicolas. – Nacque a Évreux il 1° marzo 1760 da un procuratore di baliaggio. A sua volta divenne, nel 1786, consigliere dello stesso baliaggio di Évreux e lo rappresentò agli Stati Generali. Nella Costituente, sedette a sinistra, sostenendo l'incameramento dei beni ecclesiastici e la proposta di porre in stato d'accusa il re, dopo la fuga di Varenne. Durante l'Assemblea Legislativa, il B. visse nel suo dipartimento dell'Eure, ove era stato eletto presidente del tribunale criminale, e rappresentò i suoi compaesani alla Convenzione Nazionale. Vi subì l'influenza di madama Roland, nel respingere i tentativi di conciliazione del Danton; e fino dal 24 settembre 1792, propose l'istituzione d'una guardia reclutata nei dipartimenti, a tutela della Convenzione. Fu quindi uno dei più intransigenti e battaglieri fra i girondini e si oppose alla Montagna anche nel processo del re, votando in favore della sospensione della condanna a morte e proponendo, d'altro canto, che fosse bandito l'ex-duca d'Orléans. Nel marzo 1793 il B. fu nominato membro del Comitato di difesa nazionale, ove combatté con ogni mezzo i montagnardi e soprattutto il comune di Parigi. Fu quindi uno dei bersagli dell'insurrezione parigina del 31 maggio; e il 2 giugno fu dichiarato in arresto. Riuscì a fuggire in Normandia; ma cercò invano di far insorgere i suoi conterranei contro la tirannia dei rivoluzionarî parigini. Abbandonato dagli antichi partigiani, dovette passare in Bretagna e di là a Bordeaux, e nascondersi fra vigneti e campi. Il 26 giugno 1794 fu trovato morto nei dintorni del villaggio di Saint-Magne, probabilmente suicida, per non cadere vivo nelle mani dei suoi nemici. G. Gal.

BUZZI, Ippolito. – Scultore, nato a Viggiù, sul finire del sec. XVI, morto a Roma nel 1634. Si era formato a Roma e ivi svolse tutta la sua attività, ricordata con lode dal Baglioni e dagli altri biografi, lasciandovi, tra l'altro, la statua di *S. Giacomo* in San Giacomo degli Incurabili; quella di Clemente VIII nella cappella Aldobrandini in S. Maria sopra Minerva; nella cappella Paolina in S. Maria Maggiore il rilievo (1612) con la figurazione della pace fra i re di Francia e di Spagna, sulla tomba di Clemente VIII, e quello (1615) con l'*Incoronazione di Paolo V*; le figure di *Angeli* all'altare del Sacramento in S. Giovanni in Laterano. Operò anche a Frascati e, forse, a Orvieto.

Per quanto manieristica e di valore superficiale, la produzione del B. riesce di gradevole effetto.

Bibl.: G. Baglioni, *Vite dei pittori*, Napoli 1733, pp. 227-28; F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. L. M. T.

BUZZONE. – Meglio delle burghe (v. burga), i buzzoni servono per la difesa delle sponde dei corsi d'acqua: possono essere costituiti degli stessi materiali con cui si fanno le burghe, ma ne differiscono per la loro forma cilindrica, e per le legature di filo metallico. La loro lunghezza è minore di 3 m., e il diametro è circa 1 metro. Si hanno anche buzzoni con l'intelaiatura di filo di ferro zincato.

BYBLOS: v. biblo.

BYDGOSZCZ (in ted. Bromberg; A. T., 51-52). – Città commerciale e industriale della Polonia, situata presso il piccolo fiume Brda, a 10 km. a monte della sua foce nella Vistola. Le più antiche notizie su questa città risalgono al sec. XIII e parlano già della sua importanza come città di transito e come fortezza: peraltro la maggior parte degli antichi edifici, all'infuori di tre vecchie chiese, fu demolita e ne è risultata la fisionomia insignificante d'una città appena cinquantenne. In essa vivono 88.000 abitanti, dei quali il 72% Polacchi e il resto Tedeschi.

Grazie alla sua eccellente posizione, riguardo alle comunicazioni, ai confini della Polonia marittima e di quella continentale, nella grande valle diluviale Toruń-Eberswalde, seguita ancora oggi dai fiumi e dalle vie di comunicazione, vi si è sviluppata un'importante industria (officine meccaniche, conce di pelli, molini, segherie, fabbriche di cavi, di mobili, di carta, di scarpe, di fiammiferi, manifatture di tabacchi, ecc.). Ha pure grandi magazzini di grano e di legname, che ricevono soprattutto le merci trasportate per il Canale di Bydgoszcz. Questo canale, che unisce la Brda e quindi la Vistola al Noteć e all'Oder, fu costruito nel 1774 ed è lungo 27 km., ha 9 chiuse e dispone in Bydgoszcz di un porto notevole. Solo di legname passano per esso annualmente 500.000 tonn., dirette verso l'Occidente. Ha due biblioteche. La civica, fondata nel 1903, che ha importanza come raccolta recente di libri polacchi e ha avuto un rapido aumento nell'ultimo decennio: oltre a 200 incunaboli e 170 mss., ha una raccolta di circa 155.000 volumi, quasi per metà polacchi; la popolare (Bibljoteka ludowa), in crescente sviluppo, fondata nel 1894. Fra le società culturali è notevole quella storica (Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft), costituita nel 1900, che ha al suo attivo degli ottimi « Jahresberichte ».

Nel 1656 fu firmato a Bydgoszcz il trattato di Wehlau tra la Polonia e l'elettore di Brandeburgo, col quale trattato la Prussia orientale ottenne l'indipendenza dalla Polonia. Nella prima spartizione della Polonia, Bydgoszcz passò alla Prussia. Dal 1807 al 1815 appartenne al ducato di Varsavia ed era capoluogo di provincia. Col trattato di Vienna del 1815 passò di nuovo alla Prussia e nel 1918 tornò alla Polonia. L. Sa.-M. L.

BYLINA (plr. byliny). – Canto popolare epico russo, tramandatosi oralmente. Da « byl », passato del verbo byt′ = essere, significa ciò che fu, che accadde, racconto non inventato, ma reale. Il termine si trova già nel *Canto della schiera d'Igor*, ma nel suo attuale significato letterario cominciò ad entrare in uso solo nella prima metà del sec. XIX. Nel linguaggio popolare il canto epico è stato chiamato *starina*, o cosa antica.

Le byline sono una delle più notevoli manifestazioni della poesia popolare indoeuropea. Una prima raccolta di esse, nota sotto il nome di Kirša Danilov, apparve nel 1804, ma il loro studio scientifico non cominciò che nella seconda metà del sec. XIX con le raccolte di Rybnikov, Hilferding, a cui seguirono quelle di Markov, di Grigor′ev, ecc., relative a regioni diverse della Russia. Nel suo aspetto esteriore, come componimento poetico, indipendentemente dal contenuto e dall'appartenenza a questo o a quel ciclo, la bylina è divisa in tre parti: l'inizio con cui il poeta si volge all'ascoltatore, l'esposizione e infine la « slava » (o gloria) con cui il poeta prende congedo. Spesso questo congedo contiene la celebrazione dell'eroe di cui la bylina ha cantato le gesta. Gli eroi delle byline sono chiamati « bogatyri ». Ogni bylina canta di solito una sola gesta di un solo

eroe; le byline relative ad uno o più eroi formano un ciclo. Per lungo tempo nella scienza si è conservata la distinzione delle byline in tre cicli: quello dei bogatyri primitivi, quello dei bogatyri di Kiev o di Vladimir, infine quello dei bogatyri di Novgorod; gli studî più recenti hanno mostrato che molte delle byline relative ai cosiddetti bogatyri primitivi sono di origine posteriore a quelle dei cicli di Kiev e Novgorod. In ogni modo la distinzione può mantenersi per quanto riguarda gli eroi: il primo ciclo comprende gli eroi Svjatogor, Volga Vseslavič e Mikula Seljaninovič, personificazioni di elementi universali concretantisi nella vita russa; il secondo Il'ja Muromec, Dobrynja Nikitič, Aleša (Aljoša) Popovič e numerosi altri, moventisi a Kiev intorno al principe Vladimir; il terzo infine Sadko e Vasilij Buslaevič, caratteristiche figure dell'ambiente d'origine, la ricca città di mercanti Novgorod.

All'inizio dello studio scientifico delle byline predominò la tendenza, di origine romantica, a veder nei bogatyri personificazioni delle forze della natura (la cosiddetta «scuola mitologica»): ma già nel 1868, per opera dello Stasov, a questa tendenza si sostituiva quasi generalmente l'idea che la poesia popolare epica russa non sarebbe che un'imitazione tardiva della poesia epica orientale, arrivata in Russia attraverso l'invasione tartara nei secoli XIII-XV; finalmente prevalse la teoria storica, difesa in particolar modo da A. Veselovskij, che nelle byline vedeva soprattutto il prodotto di determinate classi del popolo, attraverso cantori di professioni, i quali nei loro canti rispecchiavano appunto idee ed interessi delle singole classi. Ognuna delle tre teorie ha senza dubbio elementi rispondenti a determinati momenti della creazione e dello sviluppo del canto epico, tramandato oralmente, e gli studî moderni, se pur fondati prevalentemente sui risultati della scuola storica, tengono conto anche delle antiche idee.

George Byng, Piano dell'assedio della cittadella di Messina (1718)
(da una stampa nella biblioteca centrale del Ministero inglese della Marina)

Le byline, tramandate oralmente, dovettero la loro forma artistica a cantori professionali, da una parte gli «skomorochi», specie di giullari che cantarono soprattutto soggetti secolari, dall'altra i «kaliki» (in origine vagabondi visitatori di luoghi santi) che ad oggetto del canto presero sempre episodî di contenuto religioso. Non mancarono naturalmente contaminazioni, sia di forma che di contenuto, dovute alla trasmissione esclusivamente orale dei canti.

Le più antiche byline debbono farsi risalire al periodo di predominio di Kiev; non tutte però le byline che hanno come figura centrale il principe Vladimir sono d'origine kieviana: il principe Vladimir è rappresentato spesso nel canto con i tratti caratteristici dei despoti orientali e moscoviti. Il fatto poi che le byline si sono conservate quasi esclusivamente nei territorî settentrionali, mostra che il principe Vladimir e i suoi eroi non rappresentavano più una realtà, per i cantori, ma erano figure poetiche, intorno alle quali si muoveva una vita sempre più lontana da esse. Nel sec. XVIII cominciarono anzi a penetrare nelle byline figure e avvenimenti storici contemporanei (per es. Pietro il Grande, la guerra con la Svezia sotto Caterina II, e simili). Un processo inverso si ebbe con la penetrazione nella bylina dell'elemento puramente favoloso che finì col travestire del tutto l'elemento primitivo intorno a cui la bylina s'era formata. Un processo intermedio è la contaminazione tra l'elemento epico mondano e quello religioso, che da qualcuno è considerata fondamentale di tutto l'epos russo.

Lo studio sempre più attento dell'epos russo ha rivelato non solo il profondo spirito poetico del popolo, ma anche l'interesse che questo ebbe per il destino della patria, spesso assai bene caratterizzato e celebrato nei canti, degni di essere posti accanto a quelli più famosi di tutti i popoli antichi e moderni.

Edizioni: Raccolta di Kirša Danilov: *Drevnija russkija stichotvorenija* (Antiche poesie russe), 1ª ed. Mosca 1804, ultima ed. 1901; Raccolte di P. Kireevskij (1860-74), P. Jakuškin (1860), Rybnikov (1861-67), Hilferding (*Onežskija Byliny* [Byline di Onega], 1873); A. Markov, *Belomorskija Byliny* (B. del Mare Bianco), 1901; A. Veselovskij, *Južnorusskija Byliny* (B. della Russia meridionale), Pietroburgo 1881; Markov, Maslov e Bogoslovskij, *Materialy, sobr. v Archang. gub.* (Materiali raccolti nel Governatorato di Arcangelo), I, 1904; III, 1910; A. D. Grigor'ev, *Archangelskija byliny i istoričeskija pesni* (Byline e canti storici di Arcangelo), Mosca 1904. La più recente raccolta critica è quella di M. Speranskij: *Bylyny*, voll. 2 con articoli introduttivi, note, indici, tavole fuori testo e pagine di musica, Mosca 1916-1919. Da ricordare anche la raccolta di G. Ljackij, *Byliny, Starinki bogatyrskija*, Pietroburgo 1911, nuova ed. Stoccolma 1920.

Bibl.: In russo: I. Sacharov, *Skazanija russkago naroda* (Racconti poetici del popolo russo), Mosca 1836-37; F. N. Buslaev, *Istoričeskie očerki russkoj narodnoj slovesnosti* (Saggi storici di letteratura popolare russa), 2 volumi, Pietroburgo 1861; id., *Russkij bogatyrskij epos* (L'epos eroico russo), in *Russkij Vestnik*, 1862; L. Majkov, *O bylinach Vladimirova cikla* (Sulle byline del ciclo di Vladimir), Pietroburgo 1863; J. Ždanov, *Russkaja poezija v do-mongol'skuju epochu* (La poesia russa nell'epoca premongolica), in *Kiev. univ. izvestija*, 1879; V. Stasov, *Proischoždenie russkich bylin* (L'origine delle byline russe), Mosca 1868; O. Miller, *Il'ja Muromec i bogatyrstvo kievskoe*, 1870; M. Chalanskij, *Velikorusskija Byliny Kievskago cikla* (Le byline grando-russe del ciclo di Kiev), Varsavia 1886; I. Ždanov, *Russkij bylevoj epos*, Mosca 1895; A. Markov, *Iz istorii russkago bylevogo eposa* (Dalla storia dell'epos russo), Mosca, I, 1905; II, 1907; V. Miller, *Očerki russkoj narodnoj slovesnosti* (Saggi di letteratura popolare russa), 3 voll., Mosca-Leningrado 1924.

In altre lingue: A. Rambaud, *La Russie épique*, Parigi 1875; V. Jagić, *Die christlich-mythologische Schicht in der russischen Volksepik*, in *Arch. für slav. Phil.*, I, 1876; R. Abicht, *Die russische Heldensage*, Lipsia 1907; W. Wolner, *Untersuchungen über die Volksepik der Grossrussen*, Lipsia 1879; E. Lo Gatto, *Storia della letteratura russa*, Roma 1928-1930, 1 vol.

Raccolte di traduzioni scarse e incomplete in tutte le lingue occidentali: C. H. von Busse, *Fürst Vladimir und dessen Tafelrunde. Altruss., Heldenlieder*, Lipsia 1819; B. Stern, *Fürst Vladimirs Tafelrunde*, Berlino 1892 (migliore della precedente). In italiano esiste una piccola raccolta curata da D. Ciampoli (Lanciano) che può dare un'idea generale delle byline. E. L. G.

Byng, George, visconte di Torrington. – Ammiraglio inglese, nato il 27 gennaio 1663 a Wrotham nel Kent, morto a Londra il 17 gennaio 1733. Trascorse la sua gioventù sulle navi nel Mediterraneo e nelle Indie, e anche quale ufficiale nelle guarnigioni lontane. Nel 1688 parteggiò decisamente per il principe d'Orange, e ne ebbe successo e ricompense. Nel 1703, quale contrammiraglio, partecipò alla guerra di successione al trono di Spagna e nel 1704 riuscì ad occupare Gibilterra. Si batté valorosamente nella battaglia di Malaga. Nel 1708 impedì al vecchio pretendente di sbarcare in Scozia. Nel 1718 il cardinale Alberoni, per realizzare le sue grandi mire politiche, aveva inviato una squadra in Sicilia e aveva sbarcato truppe a Messina, tenendo in saldo possesso la cittadella. I confederati, a cui si unirono i Napoletani, sotto la protezione della squadra inglese comandata dal B., sbarcarono essi pure delle truppe in Sicilia e assediarono nel giugno 1718 Messina, la quale dopo eroica e sanguinosa resistenza capitolò il 19 ottobre. Intanto la squadra del B. era riuscita a raggiungere e a distruggere nell'agosto 1718 la squadra spagnola nei pressi di Capo Passaro. Questa era composta di 32 vascelli e fregate, dei quali 11 furono catturati, 6 abbruciati e gli altri 15 si salvarono rifugiandosi a Malta e a Corfù. Per questa splendida vittoria, l'ammiraglio B. ebbe onori dal re e pieni poteri per trattare con i principi italiani. Egli, con molto accorgimento, sottomise tutta la Sicilia e costrinse la Spagna ad accettare i termini imposti dalla quadruplice alleanza.

Nel 1721 fu nominato barone di Southill e poi visconte di Torrington e nel 1727 primo lord dell'ammiragliato. Durante la sua amministrazione navale venne fondato il collegio navale di Portsmouth. Gui. P.

BYNG, John. – Ammiraglio inglese, figlio del precedente, nato nel 1704, morto nel 1757. Entrò in marina a 14 anni: fu promosso contrammiraglio nel 1747 e divenne il 5 agosto di quell'anno comandante in capo nel Mediterraneo. Nel 1755-56, comandando la flotta inglese di stazione a Gibilterra, doveva fronteggiare le squadre che si trovavano sia nell'Atlantico, sia nel Mediterraneo. Verso la fine del 1755 gl'Inglesi erano riusciti a catturare alcune unità francesi. Perciò la Francia richiese al Gabinetto inglese la pronta restituzione delle navi rapite, considerando il rifiuto come una dichiarazione di guerra. Il governo inglese, anziché aderire, raccolse in Inghilterra un esercito di Assiani ed Annoveresi per fronteggiare l'eventuale sbarco di truppe francesi. La Francia intanto preparò a Tolone una flotta, che comparve il 17 aprile 1756 a Minorca, allora tenuta dagl'Inglesi. Il B. mosse da Gibilterra in soccorso dell'isola minacciata, ma non seppe o non poté condurre a fondo l'attacco e fu costretto a ritirarsi a Gibilterra. L'isola di Minorca, investita, fu espugnata e occupata dai Francesi (20 maggio 1756). Lo scacco subito dalla flotta inglese suscitò così forti agitazioni in Inghilterra che il governo di Pitt dovette far tradurre il B. davanti a un consiglio di guerra, che lo condannò a morte. Fu fucilato a bordo del *Monarque* il 14 marzo 1757. Gui. P.

BYNG, Julian Hedworth George, baron of Vimy. – Barone e generale inglese, nato l'11 settembre 1862. Ufficiale di cavalleria nel 1883, passò poi allo stato maggiore. Partecipò col grado di colonnello alla campagna contro i Boeri. Fu inviato nell'ottobre 1914 in Francia con la III divisione di cavalleria; nel maggio 1916 prese il comando delle 4 divisioni canadesi, segnalandosi alla presa di Vimy. Dal giugno 1917 tenne il comando della III armata. Alla fine della guerra ebbe il titolo di barone de Vimy e un premio di 30.000 sterline. Dal 1921 al 1926 fu governatore del Canada. A. Al.

BYNKESRSHOEK, Cornelius van. – Giureconsulto olandese, nacque a Middelburg nel Seeland il 29 maggio 1673, fu allievo di U. Huber all'università di Franeker, avvocato all'Aja, giudice (1703) e più tardi presidente della corte suprema di appello dell'Aja, per le provincie di Olanda, Seelanda e Frisia occidentale. Morì nel 1743. Scrisse: *De dominio maris* (1702, 2ª ed. 1744); *De foro legatorum* (1721); *Quaestiones iuris publici* (1737), I vol., *De rebus bellicis*, II vol., *De rebus varii argumenti*; *Quaestiones juris privati* (di diritto romano e diritto olandese): opera postuma.

Il nome del B. non è legato a un sistema completo di diritto internazionale; è bensì nella trattazione di temi particolari che eccelle la sua personalità: la situazione giuridica del mare, la guerra marittima, la condizione giuridica degli agenti diplomatici, ecco i tre argomenti che costituiscono i titoli della sua grandezza. Svolgendoli, il B. tenne presente il presupposto da cui moveva: fondarsi cioè il diritto delle genti sulla ragione e sulla consuetudine: e particolarmente a quest'ultima si atteneva per riconfermare, in base alla pratica seguita fra le nazioni civili, le proprie conclusioni.

Quando il B. si accingeva alle indagini sul « dominio del mare » vivissimo era ancora il contrasto tra le due opposte concezioni del Grozio e del Seldeno. Assunse il B. una posizione intermedia. In linea di principio egli non escludeva che anche certe zone di alto mare potessero cadere sotto la sovranità di qualche stato: l'occupazione che può dare vita al *dominium maris* non può però derivare *ex sola navigatione*, ma occorre che la navigazione sia *eo animo instituta ut qui libera per vacuum ponit vestigia princeps eius, quod navigat, maris esse velit dominus* (*De dominio maris*, C. III). E in questo senso il B. non dubita che il Mediterraneo cadesse sotto il dominio dei Romani, ma negava che, al suo tempo, zone di alto mare fossero in dominio di qualche stato, opponendosi particolarmente alle pretese dell'Inghilterra sul Mare del Nord e sulla Manica e di Venezia sull'Adriatico.

Il principio che la sovranità sul mare deriva dall'esistenza d'un potere di fatto e dall'*animus* di possedere, riceveva poi la sua applicazione famosa nell'estensione della sovranità territoriale sullo spazio di mare vicino alla costa: *Unde dominium maris proximi non ultra concedimus quam e terra illi imperari potest et tamen eo usque... generaliter dicendum esset, potestatem terrae finiri, ubi finitur armorum vis* (*De dominio maris*, C. II). Il limite delle tre miglia, consacrato in gran parte nella pratica successiva degli stati, si ricollega appunto alla portata dei cannoni al tempo in cui scriveva il B. (*Loquor autem de his temporibus, quibus illis machinis utimur*).

Nel diritto di guerra marittima (*De rebus bellicis*) l'indagine svolta dal B. offre un interesse speciale. Riportandosi alla nota ripartizione del Grozio in materia di contrabbando, dedicò il B. tutta la sua attenzione alle cose *ancipitis usus*, avvertendo egli giustamente che su di esse s'imperniava tutta la difficoltà del problema e giustificandone la cattura solo quando il nemico avesse urgente bisogno di quelle cose, senza le quali sarebbe stato costretto a cessare la guerra; è affermata la legittimità dell'esercizio del diritto di visita sulle navi neutrali; il diritto di preda delle merci nemiche a bordo di navi neutrali, e di merci neutrali a bordo di navi nemiche è accuratamente esaminato, il carattere del blocco e le conseguenze per la sua violazione sono delineate con precisione. Si deve inoltre menzionare un primo abbozzo della dottrina che fu poi chiamata della prevenzione nel caso della violazione di blocco.

L'opera *De foro Legatorum* completata con l'esame di altre questioni connesse (*Quaestiones iuris publici*, libro II) costituisce una trattazione completa dell'argomento della posizione giuridica degli agenti diplomatici. Una parte notevole è dedicata alle prerogative a essi spettanti secondo il diritto internazionale con speciale riguardo al tema di esenzione dalla giurisdizione in materia civile e penale. Circa i consoli il B. prende posizione nella disputa allora viva nel senso più restrittivo all'applicazione a loro favore delle prerogative accordate agli agenti diplomatici. Infine nel libro II *De rebus varii argumenti*, cap. VII, è trattato l'importante argomento della validità degli atti giuridici messi in essere da un ambasciatore di là dai limiti di competenza ad esso segnati. Ga. S.

BYRD, Richard Evelyn. – Esploratore americano, nato a Winchester (Virginia) il 24 ottobre 1888. Ufficiale di marina nel 1908, fu promosso luogotenente nel 1918. Aggregato nel 1925 alla spedizione americana Macmillan, organizzata per l'esplorazione del Mar Polare ma costretta, per l'avversità del tempo, a limitare la sua attività al Canale di Smith, poté da Etah (Groenlandia) sorvolare con una squadriglia di tre idrovolanti parecchi tratti inesplorati dell'isola Ellesmere. Ciò lo incoraggiò nel suo disegno di tentare il raggiungimento del Polo Artico per via aerea. Il disegno poté essere tradotto in atto il 9 maggio del 1926: partito dalla Baia del Re insieme col luogotenente Bennet su un monoplano Fokker alle ore 0.50, il B. fu di ritorno alle 16,20 dopo avere sorvolato felicemente il Polo: notevolissimo trionfo dell'aviazione, benché senza risultati nuovi dal lato geografico.

L'anno seguente il B. compì a volo (29-30 giugno) la traversata dell'Atlantico da New York alla Francia, ma fu costretto ad ammarare nottetempo, senza danno delle persone, nella Manica. Nel 1928 egli organizzò la nuova spedizione antartica americana, la quale pose il suo quartiere sulla Grande Barriera di ghiaccio presso la Baia delle Balene nel Mare di Ross; di là nell'estate 1929-30 il B. riuscì a raggiungere in volo, salendo a più di 3000 m., il Polo Antartico e a scoprire, così, notevolissime estensioni di terre ignote a est della Grande Barriera, raccogliendo una cospicua mole di osservazioni geologiche e fisiche.

Bibl.: V. la relazione del B., in *Nat. Geogr. Mag.*, 1926. C. E.

BYRD, William. – Compositore inglese, nato nel Lincolnshire nel 1543, morto il 4 luglio 1623, probabilmente a Stondon, nell'Essex. Si sa poco della sua prima gioventù. Era organista della cattedrale di Lincoln nel 1563 e cantore della Cappella reale nel 1570; ma pare che non si sia stabilito a Londra prima del 1572. Nel 1593 si trasferì a Stondon Place nell'Essex, dove condusse la vita del gentiluomo di campagna. Byrd era fervente cattolico, e il suo attaccamento all'antica fede gli procurò frequenti difficoltà; pare tuttavia che Elisabetta lo trattasse con indulgenza, in considerazione dei suoi meriti di musicista. La sua prima pubblicazione fu quella delle *Cantiones Sacrae* (mottetti latini) nel 1575; nel 1588 apparvero i *Psalmes, Sonets and Songs of Sadnes and Pietie* per cinque voci; nel 1589 i *Songs of sundrie natures* e il *Liber Primus Sacrarum Cantionum*. Il *Liber Secundus* fu pubblicato nel 1591. Appartiene alla stessa data il *Lady Neville's Virginal Book*, una raccolta di musica manoscritta. *Gradualia*, una raccolta di mottetti latini per l'anno ecclesiastico della Chiesa cattolica, fu pubblicata nel 1607, e *Psalmes, Songs, and Sonnets*, per voci o viole, nel 1611. Byrd contribuì alla *Parthenia*, una raccolta di musica per cembalo stampata nel 1611 e cooperò anche alle *Teares or Lamentations of a sorrowfull soule* di Leighton (1614).

Byrd era grandemente apprezzato dai suoi contemporanei, e fu infatti uno dei più distinti compositori della sua epoca in Europa. Nella sua musica sacra c'è più affinità coi fiamminghi che col Palestrina. Il primo volume di canti inglesi (1588) fu pubblicato prima che i madrigali italiani fossero conosciuti in Inghilterra e fu il frutto d'una tradizione prettamente inglese. La maggior parte di essi erano in origine canti per una voce sola con

accompagnamento di quattro viole, ammirevoli per la bellezza e la purezza della melodia. Byrd ha importanza di pioniere con la sua musica strumentale, e specialmente con le sue opere cembalistiche; ne lasciò una grande quantità, e molte si basano su melodie tradizionali inglesi. Sono anche da notarsi le fantasie per cinque e per sei viole, una combinazione molto popolare in Inghilterra, dove un « corredo di viole » era un accessorio indispensabile in tutte le ville signorili.

Bibl.: G. Grove, *Dict. of Music*, s. v.; E. H. Fellowes, *English Madrigal Composers*, Oxford 1921; id., *W. B.*, Oxford 1923; Fr. Howes, *W. B.*, Londra 1928. E. D.

BYRHTFERTH. – Monaco nel chiostro di Ramsay (Huntingdonshire), il cui nome d'origine, secondo Leland, fu Thorneganus, compose, circa l'anno 1000, un manuale in anglosassone, probabilmente a Dorchester, dove era stato eletto al Capitolo della Cattedrale. Nel suo *Handboc* o *Enchiridion* (ms. nella Bodleiana, Ashmole, 328), una miscellanea di varia erudizione, egli tratta, fra l'altro, delle divisioni dell'anno, della computazione della Pasqua, della Creazione, de' peccati capitali; discorre inoltre dei numeri, dell'alfabeto, e svolge nozioni di grammatica, prosodia e rettorica. L'opera si conchiude con due omelie: sul Giudizio Universale e sulle virtù cardinali. Egli attinge soprattutto agli scritti di S. Beda; ma fa pure uso delle opere di Rabano Mauro, S. Agostino e S. Isidoro; fa menzione di Omero, Virgilio, Orazio e Lucano; fra gli omileti anglosassoni conosce i suoi contemporanei Aelfric e Wulfstan, e com'essi usa rima e allitterazione nella sua prosa. Compose inoltre, in latino, commentarî sul *De Temporum Ratione* ed il *De Natura Rerum* di S. Beda, *De Principiis Mathematicis*, e *De Institutione Monachorum;* e gli è anche stata attribuita una *Vita Dunstani*; di Dunstan sembra infatti essere stato uno dei primi discepoli.

Bibl.: F. Kluge, in *Anglia*, VIII, pp. 298-337; K. Classen, *Ueber das Leben und die Schriften Byrhtferths*, Dresda 1896. F. O.

BYRON, George Gordon. – Poeta inglese nato il 22 gennaio 1788 a Londra, morto il 19 aprile 1824 a Missolungi. Discendeva da un ramo di antica famiglia normanna (de Buron) stabilitosi a Newstead, nella contea di Nottingham, nel 1540 con sir John Byron, il cui pronipote fu elevato al rango di pari nel 1643. Il prozio del poeta, William, quinto lord Byron (1722-98), un violento resosi colpevole d'omicidio, fu soprannominato *the wicked lord*; il padre del poeta, il capitano John Byron, si guadagnò il nomignolo di *mad Jack* per la sua vita dissoluta. Costui ebbe, dalla prima moglie, Augusta (1783-1851), che nel 1807 si sposò col cugino, il colonnello George Leigh, e dalla seconda moglie, Catherine Gordon of Gicht, George Gordon, il poeta. Il nonno materno si era tolta la vita, e la madre era donna di passionalità e capricciosità anormali. Di una discendenza gravata di tante tare dovette risentire il poeta, che nacque anche con una deformità fisica, visibile specialmente nel piede destro (contrazione del tendine di Achille). Passò una fanciullezza agitata ad Aberdeen, tra ristrettezze economiche causate dalle dissipazioni paterne, presso la madre, che ne inasprì il carattere con alternative di moine e di strapazzate: dal soggiorno scozzese gli derivò amore per le montagne e per il mare, ammirazione per il Vecchio Testamento, e un cupo fondo di dottrine calviniste circa la predestinazione del peccato e della colpa. Un precoce amore per la cugina Margaret Parker, intorno al 1800, lo spinse a scrivere le prime poesie d'amore: già aveva dato prova di disposizioni per la satira. Nel 1798 successe nel titolo e nei beni del prozio. Studiò a Harrow (1801-5), dando prova di carattere sfrenato e pugnace, e facendo disparate letture. Nelle vacanze estive del 1803 frequentò una famiglia di lontani parenti, i Chaworth, e s'invaghì di Mary Ann Chaworth: codesto amore pare lasciasse tracce profonde nel poeta. Entrato nel 1805 al Trinity College, Cambridge, si distinse ben presto per la sua condotta stravagante, e per la sua abilità nel nuoto. Nel novembre del 1806 stampò in edizione fuori commercio, a Newark, un volumetto di versi, *Fugitive pieces*, che egli quasi subito distrusse per il contenuto licenzioso d'una poesia, e che ripubblicò nel gennaio del 1807 col titolo di *Poems on Various Occasions*. Incoraggiato da alcuni critici, abbandonò l'anonimo nella terza ristampa (con omissioni e aggiunte) intitolata *Hours of Idleness, by George Gordon Lord Byron, a Minor*, Londra 1807 (estate). A una aspra critica apparsa nell'*Edinburgh Review* del gennaio 1808, rispose con la virulenta satira *English Bards and Scotch Reviewers*, Londra 1809, ove attaccava i poeti contemporanei a eccezione di quelli che, come il Rogers e il Campbell, continuavano la tradizione del Pope. Preso nell'aprile 1808 possesso di Newstead Abbey, il romantico maniero degli avi, e occupato, nel marzo del 1809, il suo

(fot. Alinari)

George Gordon Byron (Ritratto di Vincenzo Camuccini)
Roma, Galleria dell'Accademia di S. Luca

seggio alla Camera dei lords, nell'estate del 1809 partì da Falmouth per il suo *grand tour*, cioè per il viaggio d'istruzione sul continente, giudicato allora indispensabile per ogni patrizio. Da Lisbona, ove approdò, si recò a Siviglia e a Cadice, indi passò nel Levante, donde tornò nel luglio 1811. Al principio d'agosto fu profondamente scosso dalla morte della madre e da quella dell'amico Matthews: eco di questo dolore sono i versi *To Thyrza* e altre elegie aggiunte nella seconda edizione di *Childe Harold*. A Atene aveva composto *Hints from Horace* (parafrasi dell'*Ars Poetica*) e *The Curse of Minerva*, oltre al commento al secondo canto di *Childe Harold*. I primi due canti di questo poema apparvero nel marzo 1812. Nel febbraio il B. aveva pronunziato il suo primo discorso alla Camera dei lords. Il successo di *Childe Harold*, specie di guida emozionale nei paesi visitati negli anni 1809-11, fu repentino e imponente, e fu dovuto, oltreché a fattori d'indole sociale (il B. era ammesso da pari nel gran mondo, ed era divenuto l'amante di lady Caroline Lamb, la dama più in voga), anche alla felice scelta dell'argomento, trasportando nel campo della poesia quel genere di letteratura (libri di viaggi) che allora era seguito più avidamente di ogni altro, e trattando proprio di quella parte del mondo (la Grecia e il Levante) che allora era più popolare. Alla curiosità per il pellegrinaggio s'aggiungeva quella per il pellegrino, di cui la misantropia e l'universale sprezzo eran destinati a far impressione sul gusto della Reggenza, settecentescamente scettica pur dietro un velo di decorose credenze. Quello che il bel sesso ammirava nel poeta, lo ritrovava nell'uomo, che era veramente figlio di quel tempo in cui il *dandy* rappresentava l'ideale della società: con la differenza che, mentre un Brummell era un *poseur* soddisfatto, il B. era un *poseur* tormentato dalla coscienza del ridicolo; era sì dell'epoca sua, ma con una differenza, un'inquietudine nuova. *Childe Harold*, col suo verso scorrevole, le cui defic enze ritmiche sfuggono a un orecchio non diligente, con la sua prevalenza di sentimento e il suo miscuglio d'arditezze e di luoghi comuni, d'affettata licenziosità e di sgargianti descrizioni, era fatto per incontrar successo tra le dame. Le ristampe si succedevano alle ristampe. Tra il giugno del 1813 e l'agosto del 1814 le novelle in versi del Byron (*The Giaour*, *The Bride of Abydos*, *The Corsair*, *Lara*, poi – gennaio e febbraio 1816

– *The Siege of Corinth* e *Parisina*), con le quali il poeta finiva di soddisfare appieno i suoi lettori, combinando il loro gusto per la passione e per l'esotismo con quello per l'intreccio melodrammatico, si seguirono incalzanti come le vittorie di Napoleone, e « il gran Napoleone dei reami della rima » fu egli chiamato infatti: del *Corsair* si vendettero diecimila copie il giorno della pubblicazione. Intanto il pubblico s'era accorto che il Giaurro, Corrado, Lara, erano in sostanza ripetizioni del tipo d'Aroldo, e siccome Aroldo era B., non si tardò ad attribuire al B. anche le avventure dei suoi personaggi cominciando così a formarsi quel mito byroniano che doveva influire così tenacemente sulla valutazione dell'opera.

Ma mentre il B. era corteggiato nei salotti dell'aristocrazia conservatrice, la borghesia conservatrice, attraverso la stampa, lo copriva di vituperî per aver satireggiato in alcuni versi il Reggente (*Lines on Princess Charlotte*), dando così le prime avvisaglie dell'ostilità di quella Inghilterra evangelica, pietista, che lentamente saliva al governo della nazione, e doveva imporre il suo credo durante l'epoca vittoriana. Se in questo primo attacco contro il poeta prevalgono i motivi politici, nel secondo, che ebbe luogo all'epoca della sua separazione da Anna Isabella Milbanke, che egli aveva sposato il 2 gennaio 1815, prevalgono i motivi d'ordine morale, e nel terzo, causato dalla pubblicazione del *Cain*, quelli d'indole religiosa. Nel combinare il matrimonio con miss Milbanke – donna di carattere preciso e positivo, opposto a quello del B. –, matrimonio al quale il B. fu spinto più che altro da un desiderio di sistemazione, e forse da un puntiglio in seguito a un primo rifiuto di miss Milbanke nel 1812, ebbe una parte decisiva lady Melbourne, zia di miss Milbanke, e suocera di Caroline Lamb. Quando il 15 gennaio 1816 lady Byron – che nel dicembre aveva dato alla luce una bimba, Augusta Ada – abbandonò il tetto coniugale e inoltrò domanda di separazione, anche l'aristocrazia mise al bando il B. Sull'avvenimento pesava un'ombra di mistero, sicché corsero le congetture più disparate: tra le varie accuse che si facevano al poeta, guadagnò oscuramente terreno quella d'incesto con la sorellastra Augusta Leigh. (Su questo particolare si vedano specialmente E. Colburn Mayne, *The Life and Letters of Anna Isabella, Lady Noel Byron*, Londra 1929; Ch. Du Bos, *Byron et le besoin de la fatalité*, Parigi 1929; A. Maurois, *Byron*, Parigi 1930; M. Praz, *Lord Byron*, in *La Cultura*, 1930).

A inasprire vieppiù gli animi contribuì la pubblicazione, a insaputa dell'autore, di due poesie ispirate dalle sue circostanze domestiche (*Fare Thee Well* e *A Sketch*), che il B., con l'usuale impulsiva imprudenza, aveva fatto circolare tra gli amici. Poco prima egli aveva pubblicato l'*Ode from the French* e l'apostrofe alla *Star of the Legion of Honour*, che andavano contro corrente al patriottismo di quegli anni. L'animosità del pubblico era tale che il B. fu consigliato di non recarsi al teatro e al Parlamento; finché egli, il 24 aprile 1816, dopo aver firmato, vinta la riluttanza, il documento di separazione dalla moglie, lasciò per sempre l'Inghilterra.

Da Bruxelles il B. visitò Waterloo e di qui, per il Reno, si recò a Ginevra, ove occupò Villa Diodati e trovò gli Shelley e miss Clare Clermont; frequentò anche il salotto di madame de Staël a Coppet. Per gran parte dell'estate fu cotidianamente insieme con gli Shelley, in gite sul lago e nei paesi della *Nouvelle Héloïse* del Rousseau: l'influsso del pensiero dello Shelley e della sua sottile sensibilità per le bellezze della natura non tardò a farsi sentire sul B. In simile ambiente furono composti: il terzo canto di *Childe Harold* (pubbl. nel novembre 1816), la cui bravura descrittiva, volgarizzando le scoperte del Wordsworth (la cui poesia lo Shelley non si stancava di raccomandare al B.), ne fece un classico presso il gran pubblico, che la poesia di rado intende senza una lega di rettorica; il *Prisoner of Chillon* (pubbl. nel dicembre 1816); *The Dream*; i primi due atti di *Manfred* (pubbl. nel giugno 1817), ove l'influsso del *Faust* goethiano, che il B. conobbe di questo tempo, si rivela soprattutto nel disegno; e il frammento intitolato *Darkness*.

Circa le relazioni tra il Goethe e il Byron (simboleggiato dal Goethe nella figura di Euphorion) vedi: G. Robertson, in *Publications of the E glish Goethe Society*, n. s., II: F. W. Stokoe, *German Influences in the English Romantic Period*, Cambridge 1926, cap. VII.

Nel gennaio 1817 la Clermont diede alla luce Allegra, figlia di B., che più tardi fu messa in collegio a Bagnacavallo dal padre che intendeva farne una cattolica romana: la morte della bimba, il 20 aprile 1822, addolorò profondamente il B. Nell'ottobre del 1816 il B. raggiunse Milano, quindi per Verona si recò a Venezia: colà dimorò tre anni. Tre settimane tra l'aprile e il maggio del 1817 le

(fot. Anderson)

Il palazzo Nani-Mocenigo a Venezia, ove abitò lord Byron

trascorse a Roma, ove si recò passando per Ferrara (la visita a questa città diede origine al *Lament of Tasso*, pubbl. nel luglio 1817). A Venezia, la cui storia interessava assai il poeta (vedi l'*Ode to Venice*, lamento sulla decadenza veneziana: alla tirannia del vecchio mondo è contrapposta la libertà americana), se da un lato il B. ebbe licenziose avventure, prima con la moglie del suo padron di casa, Marianna Segati, poi con Margherita Cogni (la Fornarina), una divertente plebea, e se fece del suo palazzo sul Canal Grande una specie di *harem*, dall'altro non trascurò piaceri più intellettuali, frequentando i salotti della contessa Albrizzi (e poi della Benzoni), studiando l'armeno, scrivendo il quarto canto di *Childe Harold* (pubbl. nell'aprile 1818) – ove esprime le sue emozioni alla vista dei tesori d'arte degli Uffizî e la sua indignazione per la Roma dei papi – e *Beppo, a Venetian Story* (pubbl. nel febbraio 1818), mentre si dedicava a violenti esercizî fisici. Del B. di questo periodo ci ha lasciato un ritratto lo Shelley in *Julian and Maddalo*.

Beppo è un primo tentativo sulle orme del *Whistlecraft* del Frere (a sua volta imitatore del Berni e del Pulci), nonché su quelle del Casti, in quella ottava eroicomica che il Byron doveva poco dopo trattare con tanto successo nel *Don Juan*. Circa il rapporto tra questi imitatori inglesi dei poeti eroicomici italiani, vedi l'introduzione di R. D. Waller a *The Monks and the Giants* di J. H. Frere, Manchester 1926.

Nel settembre del 1818 pose mano a *Don Juan* e scrisse *Mazeppa*: i primi due canti del *Don Juan* furon pubblicati senza nome d'autore e d'editore nel luglio 1819: in Inghilterra il poema trovò subito una legione di vituperatori e un'altra d'imitatori. Il terzo canto fu cominciato nell'ottobre del 1819 e, diviso in due canti, apparve col quinto nell'agosto del 1821. Dopo il quinto canto vi fu un'interruzione dovuta in parte all'accoglienza ostile, e in parte alla preghiera di Teresa Guiccioli che disapprovava il cinismo del poeta di *Don Juan*. Nell'aprile del 1819 il B. aveva conosciuto la giovane sposa del vecchio cavaliere Guiccioli, figlia del conte Gamba di Ravenna: la simpatia si trasformò ben presto in intimità. L'influsso della Guiccioli fu quanto mai benefico: il poeta adottò un tenor di vita più regolare e salubre, e d'altra parte non gli mancò di che alimentare il suo spirito d'avventura, ché, stabilitosi verso

la fine del 1819 a Ravenna, e stretta amicizia col carbonaro Pietro Gamba, fratello della Guiccioli, prese parte alla cospirazione e fu capo degli Americani, ramo della Carboneria.

Il Byron, pur senz'aver nulla del radicalismo democratico dello Shelley, e restando nel fondo del cuore un aristocratico, professava odio per la tirannia, e quindi per la Santa Alleanza; la sua simpatia per gli oppressi, manifestata nel *Prisoner of Chillon*, nel *Lament of Tasso*, in *Mazeppa*, trovò espressione più alta, sebbene artisticamente scadente, in *The Prophecy of Dante*. Il Byron fornì armi e denari alla causa italiana, e fu nella lista nera della polizia. Circa la parte avuta dal Byron nei moti del '21, si veda D. N. Raymond, *The Political Career of Lord Byron*, 1924.

Nel febbraio del 1820 il B. tradusse il primo canto del *Morgante Maggiore* (pubbl. nel *Liberal*, n. IV) e l'episodio di Francesca da Rimini; dall'aprile al luglio scrisse il *Marino Faliero* (pubbl. nell'aprile 1821), ove applicò al dramma inglese le regole delle tre unità, sulle orme dell'Alfieri; dal gennaio al maggio 1821 *Sardanapalus*; tra il febbraio e il marzo le lettere circa la disputa Bowles-Campbell intorno ai meriti del Pope, nelle quali difendeva il Pope e attaccava i Laghisti; tra il giugno e il luglio i *Two Foscari*; tra il luglio e il settembre il *Cain* (pubbl. nel dicembre 1821).

Il *Cain*, che lo Shelley e lo Scott levarono alle stelle, diede occasione alla terza ed ultima battaglia in grande stile del pubblico inglese contro il Byron (1822): una battaglia a cui partecipò largamente il clero, per via del manicheismo che era alla base di quel dramma. Che il Byron, scrivendo il *Cain*, desse sfogo a un profondo e antico tormento che sarebbe la chiave stessa del suo spirito irrequieto, è quanto alcuni critici, e meglio di tutti il Grierson (in un saggio ripubblicato in *Byron, the Poet*, ed. by W. A. Briscoe, Londra 1924), han cercato di dimostrare. Per il Grierson, il motivo centrale di *Childe Harold*, *Prometheus*, *Manfred*, *Cain*, *Sardanapalus*, è il senso del peccato e dell'ingiustizia del decreto che condanna il peccato come colpa. Tuttavia di questo conflitto non si trova traccia nell'opera in cui il Byron mise più di sé stesso, nel *Don Juan*.

Frattanto, nel luglio 1820, a istanza della famiglia Gamba, fu ottenuto dal papa un decreto di separazione di Teresa dal Guiccioli. Falliti i moti del '21, il governo pontificio confiscò i beni dei Gamba: essi fuggirono a Pisa ove il B. li raggiunse nel novembre del 1821. La prima opera a cui il B. attese a Pisa fu il *Werner* (dicembre 1821-gennaio 1822), seguì *The Deformed Transformed* (pubbl. nel febbraio 1824), e più tardi *The Age of Bronze*, ispirato dal congresso di Verona (pubbl. nell'aprile 1823); mentre, avendo la Guiccioli concesso la continuazione del *Don Juan*, al principio dell'agosto 1822 altri tre canti eran pronti, e un quarto iniziato; i canti VI-XVI furon pubblicati a intervalli tra il luglio 1823 e il marzo 1824; del XVII non si ha che un frammento.

Il *Don Juan*, definito dal poeta una « Epic Satire », s'inizia in tono di cinica e frivola commedia con l'avventura spagnola con Donna Julia (canto I), continua con il crudo realismo del naufragio (canto II), la cui descrizione è spesso una mera versificazione di fonti, e si solleva a un'atmosfera lirico-sentimentale nell'idillio con la fanciulla greca Haidée (canti II-III: nel III il famoso inno « The Isles of Greece »); quindi l'idillio si chiude in tragedia (canto IV) dopo il ritorno del corsaro Lambro, vivacemente descritto. Segue con note comiche e voluttuose l'episodio nell'harem, con la favorita Gulbeyaz (canti V-VI), poi la descrizione dell'assedio d'Ismailia (canti VII-VIII), il soggiorno di Don Juan alla corte di Caterina di Russia (canto IX: qui il Byron è in parte obbligato al *Poema tartaro* del Casti), che fornisce il supremo esempio di quella *Keckheit* che il Goethe ammirava nel poema. Gli ultimi canti trattano delle avventure di Don Juan in Inghilterra, in uno stile che sta tra il romanzo settecentesco alla Smollett (specie la scena a Shooter's Hill) e la satira di costumi dell'Ottocento (scene a Norman Abbey, che precorrono Peacock e Disraeli), e sebbene non felici quanto i primi, dànno un'immagine vivace dell'Inghilterra della Reggenza. Alcuni ritratti, come quelli di lord Henry e lady Adeline, della duchessa di Fitz-Fulke e di Aurora Raby animano la materia che comincia ad appesantirsi.

Nel primo numero del *Liberal*, pubblicazione per la quale il B. si era associato a Leigh Hunt, apparve (15 ottobre 1822) *The Vision of Judgment*, feroce e robusta satira; nel secondo numero *Heaven and Earth, a Mystery*. Per una rissa tra un suo servo e un sergente dei dragoni (marzo 1822), il B. dovette abbandonare Pisa per Montenero; nell'aprile moriva Allegra, nel luglio lo Shelley.

Nel settembre 1822 B. si trasferì a Genova: era indebolito dalla malaria, sazio della Guiccioli, anelante a nuove avventure. Sicché accolse con entusiasmo la sua nomina a membro del comitato per l'indipendenza greca formatosi a Londra nella primavera del 1823, e, decisosi, dopo qualche esitazione dovuta a motivi di salute, a capitanare la rivolta, s'imbarcò a Genova il 15 luglio. Passò quattro mesi a Cefalonia, in attesa di veder chiaro nelle confuse fazioni dei rivoluzionarî. Chiamato da Alessandro Mavrocordato a Missolungi, vi giunse il 5 gennaio del 1824, accolto con onori reali. Nei tre mesi di residenza a Missolungi non solo non ebbe modo di partecipare a fatti d'arme, ma molto ebbe a dolersi dei Greci, finché, in seguito agli strapazzi, colto da gravi sintomi, infermò e morì il 19 aprile, di febbre reumatica, o, secondo altri, di meningite. L'arrivo della salma a Londra provocò un gran concorso di folla e rinnovata voga. Il B. è sepolto nella chiesa di Harrow-on-the-Hill.

(fot. Anderson)

Il palazzo Lanfranchi (ora Toscanelli) a Pisa, ove abitò Lord Byron

Ci restano copiose testimonianze del fascino che il volto pallido, dai nobili lineamenti, di lord B. esercitava, specie sulle donne. A rendere il B. accetto alle donne dovette contribuire parecchio anche quel certo che di femmineo in lui che non sfuggì ad alcuno di quanti lo avvicinarono: per le donne egli era, come piaceva a lui stesso definirsi, « una sorella prediletta, talora riottosa ». L'aspetto del volto, cangevole come quello d'una donna, era specchio fedele dell'animo ombroso, capriccioso e contraddittorio, continuamente oscillante tra la tenerezza e lo scherno, abilissimo simulatore e amante di mistificazioni, e al tempo stesso incapace di serbare un segreto; infine soprattutto corrivo a effondersi in deliziose e interminabili ciarle, e in ancor più deliziose lettere. Cresciuto in un'epoca di *dandies*, ne copiò in parte i costumi, e si sottopose a terribili cure dimagranti: tra le grandi figure del passato guardava con ammirazione soprattutto ad Alcibiade. Dopo quanto s'è detto, non farà specie se l'atteggiamento che il B. si sforzò d'assumere, nelle prime opere, fu, per contrasto, tale da indurre il pubblico e i critici a vedervi forza, virilità, nervosa semplicità, maschia freschezza. In un primo tentativo il B. posa da pellegrino Aroldo, languente tra gli uomini come un falco selvaggio dalle ali mozze, dispregiatore del gregge vile. Il B. fu, prima di tutto, il creatore d'una moda, che attecchì tanto più rapidamente quanto, nell'Europa d'allora, il tipo del passionale ribelle alla società era, come suol dirsi, nell'aria, e già sufficientemente adombrato nella *Schauer-Romantik*. Fu questo il solo aspetto della poesia del B. che impressionò i critici del continente, presso i quali diventò dogma l'identificazione del B. con lo spirito rivoluzionario. Per il B. la poesia fu un modo come un altro di sfogare le sue reazioni immediate ai fatti del giorno, affrettatamente (onde il Goethe vi vedeva *zu viel Empirie*); e come nega-

tivo assoluto egli fu equivalente al suo opposto, e minacciò di cristallizzarsi in un'ipocrisia alla rovescia. Ma mentre il B., in *Childe Harold*, deliberatamente isolando e magnificando un solo aspetto di sé, riusciva insincero e astratto, nelle lettere egli metteva tutto sé stesso, quel sé stesso duttile, settecentesco, che il contatto con la vita meridionale, specie italiana, finì di perfezionare. Per i più autorevoli tra i moderni critici inglesi del Byron, quali il Symons (in *The Romantic Movement in English Poetry*, 1909) e O. Elton (*Survey of English Literature*, 1912, e *The Present Value of Byron*, in *Review of English Studies*, 1925), la storia dello sviluppo dell'arte byroniana sta tutta nell'adeguamento del B. poeta al B. epistolografo. Il giorno in cui egli si mise a « chiacchierare » in versi, i suoi versi diventaron buoni come la prosa delle sue lettere. In *Beppo*, in *The Vision of Judgment*, in *Don Juan*, parole, stile, lingua, argomento, sono all'unisono, e il poeta, giunto così alla pienezza della propria espressione, si riconnette con gli umoristi e i satirici settecenteschi e, più oltre ancora, con i *wits* della Restaurazione, apparendoci quasi come un Rochester più complesso e maturo.

L'influsso letterario del B. fu vasto sui minori e sui minimi tra i letterati inglesi. La reazione contro il gusto byroniano fu non poco inasprita dal fatto che poetastri oggi dimenticati non si stancarono di produrre a serie giaurri dal fiero aspetto, orde turchesche, descrizioni di solitudini e d'isole selvagge con ruinosi templi e romantici recessi, il tutto trattato melodrammaticamente. Su coloro che dovevano essere i veri poeti futuri l'influsso del B. fu o nullo, o debole, o presto superato. I casi più notevoli son quelli del Tennyson e del Browning giovanili, e, in parte, del Meredith. Un influsso costante si nota solo in poeti minori come James Thomson nei suoi momenti men felici, e in E. A. Poe (nei versi). La fase acuta del byronismo era passata quando il Macaulay compose (1830) il famoso saggio, in cui dava per tramontata la magica potenza del Byron. Espressioni antibyroniane si moltiplicano, fino ai fieri colpi del Thackeray (1841); gli anni intorno al 1850 segnano l'apogeo del vittorianismo e forse il periodo più fosco nella storia della fama del B. in Inghilterra. Invece dal 1850 in poi si nota un sensibile e progressivo ritorno d'interesse, dovuto in parte a circostanze politiche, tra cui l'impressione prodotta sugl'Inglesi dall'accelerarsi del Risorgimento italiano, che il B. aveva vaticinato. Si può dire che il saggio del Mazzini, *Byron e Goethe*, pubblicato a Lugano nel 1847, sia stato uno dei fattori determinanti, data la grande ammirazione inglese per il patriota italiano. D'altronde la reazione al Tennyson portò per contrasto un ravvicinamento al B. L'estendersi della cultura inglese al campo europeo indusse gl'Inglesi a cercar di rendersi conto dell'universale ammirazione straniera per il B.: un tentativo di vedere il B. con occhi europei è il motivo dominante dei saggi del Morley (1870), di John Nichol, e di Matthew Arnold nella sua antologia byroniana (1881). Col saggio dell'Arnold si chiude il periodo che potremmo chiamare di critica polemica, e incomincia quello d'assestamento, in cui si riconosce al B. un posto importante, sebbene più basso del fastigio originario. In Italia il B. salì subito a una fama superiore a quella di qualsiasi altro scrittore straniero, sia per la qualità della sua arte sia per la sua opera politica, e trovò schiere di traduttori e d'imitatori; il Pellico, il Leoni, Pellegrino Rossi, il Bertolotti furono i primi; poi il Parzanese, il Bini, il Guerrazzi, il Maffei, Pasquale De Virgili, e dozzine d'altri; libretti d'opera furon cavati dal *Corsaro*. Le raccolte principali di versioni sono: una milanese del 1830; un volume di C. Cantù, *Lord Byron* (1834); le versioni del Niccolini (1837 e 1842) che scrisse pure una *Vita di lord Byron*; le *Opere* tradotte in prosa dal Rusconi (1841-2); le opere principali tradotte da varî (Torino 1852 e 1858-9), ristampate spesso; più tardi C. Faccioli tradusse *Il pellegrinaggio d'Aroldo* e A. Caccia, A. Sacchi e, ottimamente, V. Betteloni il *Don Giovanni*. I romantici italiani inneggiavano al B. come a uno dei loro Santi Padri, i classici lo lodavano per le sue teorie antiromantiche, e il Monti affermava essere il suo romanticismo di un genere così sublime che Omero stesso gli avrebbe perdonato; ma il Leopardi (che pure byroneggiò in *Consalvo*) e il Tommaseo chiaramente mostrarono di non lasciarsi illudere dalla vistosità di quella musa: la quale ispirò, anche qui, soprattutto i minori, il Guerrazzi, il Dall'Ongaro, P. Ceretti, e una schiera di meridionali, soprattutto calabresi, che composero adattazioni paesane delle novelle in versi (p. es. *Il brigante* di B. Miraglia, 1844; l'*Errico* di D. Mauro, 1845; *Valentino* di V. Padula, 1845) byronizzando la fosca materia locale che vi si prestava. Anche nel resto d'Europa, e specie in Russia e in Polonia, l'influsso del B. fu vasto, se non profondo e duraturo.

Ediz.: *The Works of Lord Byron*, Londra 1898-1904: i primi sette volumi contengono le opere poetiche a cura di E. H. Coleridge, il settimo biografia e i diarî; altri sei volumi, a cura di R. E. Prothero, contengono le lettere e i diarî. Complemento a questa seconda parte è *Lord Byron's Correspondence, chiefly with Lady Melbourne, Mr. Hobhouse, The Hon. Douglas Kinnaird, and P. B. Shelley*, a cura di J. Murray, Londra 1922, voll. 2. Una scelta dell'epistolario trovasi in *Lord Byron in his Letters*, a cura di V. H. Collins, Londra 1927. Per le traduzioni italiane, oltre all'ottima del Betteloni già ricordata, si vedano le versioni letterali con testo a fronte (nella *Biblioteca Sansoniana straniera*) a cura di Aldo Ricci (a cui si deve la traduzione di *Aroldo*) e di altri.

Bibl.: I famosi *Memoirs* che il Byron consegnò al Moore a Venezia nel 1819, per volontà di Hobhouse e di Augusta Leigh furon bruciati dopo la morte del poeta; ma il loro contenuto, già noto a parecchi, può considerarsi sostanzialmente riprodotto in altre fonti: così la versione degli affari coniugali si ritrova nel *Memoir* del Moore, il quale scrisse la prima biografia autorevole (*Letters and Journals of Lord Byron, with Notices of his Life*, Londra 1830). Si vedano inoltre: T. Medwin, *Journal of the Conversations of Lord Byron with the Countess of Blessington* (1824); *Lord Byron jugé par les témoins de sa vie* (1868) e *My Recollections of Lord Byron* (1869) della Guiccioli, *Records of Shelley, Byron and the Author*, di E. J. Trelawny (1858, 2ª ed. 1878), i diarî e le memorie di J. C. Hobhouse, di C. Dallas, del conte Pietro Gamba, di Leigh Hunt. Tra le biografie scritte dai posteri, dopo quella classica di Karl Elze (1870, traduz. inglese 1872), la più notevole e aggiornata è quella di E. C. Mayne, Londra 1924; vedi pure le opere citate sopra, a proposito della separazione, e, per l'ultimo periodo, H. Nicolson, *Byron, The Last Journey*, Londra 1924. Prezioso materiale forniscono le lettere del Byron. Per la critica, oltre le opere ricordate sopra caso per caso: per la fortuna di Byron in Inghilterra si vedano S. C. Chew, *Byron in England*, Londra 1924, con esauriente bibliografia degli scritti critici, imitazioni, ecc.; M. Praz, *La fortuna di Byron in Inghilterra*, Firenze 1925; per il Byron in Italia vedi G. Muoni, *Byron e il byronismo in Italia*, Milano 1904, e le opere citate nelle note relative a codeste pagine; O. Simhart, *Byrons Einfluss auf die italienische Literatur*, Monaco 1912· per il Byron in Francia vedi E. Estève, *Byron et le romantisme français*, Parigi 1906, 2ª ed. 1929; per l'influsso in Europa vedi la bibliografia in O. Elton, *A Survey*, già cit., II, pp. 419-20, e *La Cultura*, 15 aprile 1924. M. Pr.

BYRON, John. – Navigatore e ammiraglio inglese, nonno di Giorgio B. (v.), nato l'8 novembre 1723, morì il 10 aprile 1786. Imbarcato sulla squadra di Anson, il B. naufragò nel 1741 sulla costa occidentale di Patagonia, e raggiunse poi l'isola di Chiloe ove fu detenuto per 3 anni. Nel 1745 ritornò in Inghilterra. Dopo essersi distinto nelle guerre contro la Francia, condusse una spedizione nella quale fra il 1746 e il 1766 esplorò le coste di Patagonia, la Terra del Fuoco, le Falkland, lo Stretto di Magellano, completando il giro attorno al mondo. Nel 1769 fu governatore di Terra Nuova, nel 1778 vice-ammiraglio. Nello stesso anno ebbe il comando d'una squadra per intercettare i movimenti del naviglio francese in America al comando del conte d'Estaing. Il 6 luglio 1779 venne presso Grenada a una battaglia indecisa col nemico. Tornato in Inghilterra si ritirò a vita privata. G. d. A.

BYSTRÖM, Johan Niklas. – Scultore svedese, nato il 18 dicembre 1783, studiò col Sergel fino al 1810, quindi venne a Roma dove passò tutta la vita salvo qualche breve soggiorno in patria, dove morì il 13 marzo 1848. Il B. è, insieme col Sergel, il più grande scultore neoclassico della Svezia; ma se ebbe tecnica brillante e mano sicura, difettò di originalità. Soprattutto note sono le sue figure muliebri, spesso formose e ispirate a modelli antichi; celebre fra tutte la *Baccante giacente* dell'università di Uppsala, scolpita a Roma nel 1812. Eseguì statue colossali di re svedesi, un busto del poeta nazionale Bellman, e la statua seduta di Linneo. A Roma s'era radunati intorno molti artisti; e a Carrara aveva comprato una cava di marmo, impiegando numerosi aiuti per le sue opere.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. J. A.

BYWATER, Ingram. – Filologo inglese, professore di greco all'università di Oxford, nato a Londra il 27 giugno 1840, morto ivi il 17 dicembre 1914. I principali suoi lavori, sia filologicamente sia filosoficamente, sono la pubblicazione dei frammenti di Eraclito (*Heracliti Ephesii Reliquiae*, 1877) e soprattutto quella dell'*Etica a Nicomaco* (1890) e della *Poetica* (1898) di Aristotele.

BZOVIUS (*Bzowski*), Abramo. – Predicatore polacco, nato nel 1567 a Proszowice, morto nel 1637 a Roma, dove aveva trascorso buona parte della sua vita. Tipico domenicano militante, nella sua oratoria e nelle sue opere, rappresenta un miscuglio di idee, di stili e di stati d'animo assai caratteristico. Fu oratore vivo, focoso, suadente, erudito, amante delle citazioni della Sacra Scrittura e di esempî storici. Scrisse e pubblicò tre specie di sermoni: laudativi dei Santi, panegirici mariani e postillatori a commento dei Vangeli domenicali. L'opera più importante del B. fu tuttavia quella storica: specialmente la sua continuazione degli *Annali* del Baronio, che va dal 1199 al 1572, voll. 9 (Roma 1616-1672).

Bibl.: W. Bruchnalski, *Rozwój wymowy*, in *Dzieje liter. pięknej w Polsce Encyklop. Pol. Akad. Um.*, XXII, cz. II, p. 310. M. L.

C È la terza lettera dell'alfabeto romano e di quelli derivati da esso; il suo nome, che era *ce* in latino, si è conservato in quasi tutte le lingue europee; in italiano è *ci*. La sua forma deriva da quella del *gamma* nell'alfabeto greco occidentale (calcidico) che fu modello del romano (v. ALFABETO, II, p. 372). E in questo, infatti, la C rappresentò in origine il suono della velare sonora (G), come mostra, tra l'altro, il persistere delle sigle *C.* e *Cn.* quali abbreviazioni dei prenomi *Gaius* e *Gnaeus*. Più tardi, forse sotto l'influsso dell'etrusco che non distingueva le sorde dalle sonore, passò anche a rappresentare la velare sorda, con valore eguale a quello della K che appunto perciò scomparve a poco a poco quasi interamente dalla scrittura latina, mentre per rappresentare il suono *g* fu introdotta una lieve modificazione al segno originario, il quale assunse la forma G. La C mantenne tuttavia, nella serie alfabetica, il posto che occupava quando aveva ancora il valore antico. La forma della lettera, maiuscola e minuscola, ha cambiato pochissimo nello svolgimento della scrittura latina.

Il suono della *c* latina era originariamente soltanto velare (la cosiddetta *c dura*) e tale si mantenne per tutta l'età classica; in epoca imprecisata, fra il IV e il VI sec. d. C., si ha il fenomeno del passaggio della velare a palatale (la cosiddetta *c molle* o *schiacciata*) innanzi alle vocali *e*, *i* (vocali chiare), e questo duplice valore fonetico dell'unico segno C persiste tuttora nell'italiano e nel romeno (p. es. *cinque*, *cinci*), mentre in altre lingue neolatine (francese, spagnolo, portoghese) la *c* palatale presenta un altro svolgimento, passando attraverso l'affricata (*ʒ* dura), a sibilante sorda (*s*): abbiamo così in francese (*cinq*) e in portoghese (*cinco*) il suono *s*, mentre lo spagnolo (*cinco*) presenta una spirante interdentale (come *th* nell'inglese *thing*).

Da questo variare dei suoni rappresentati dal segno C è sorta la necessità di distinguerli sia mediante l'aggiunta di altre lettere, sia mediante segni diacritici. Così in italiano e in romeno si hanno i gruppi *ch* e *ci*, che rappresentano i suoni velare e palatale rispettivamente innanzi a vocali chiare e cupe (*china* e *ciancia*); in spagnolo e portoghese il gruppo *ch* rappresenta il suono palatale; in francese, dove anticamente *ch* aveva questo stesso valore, si giunge alla pronunzia odierna (*š*). Le altre lingue, non neolatine, che accolsero l'alfabeto latino risentirono anch'esse l'influsso di tali variazioni: così la *c* inglese ha gli stessi valori di quella francese (*ch* vi si è conservata palatale, come in antico francese); in tedesco, innanzi a *e*, *i*, la *c* suona come *ʒ* dura (e si usa solo in vocaboli di origine latina e neolatina, p. es. *Citrone*), mentre innanzi ad *a*, *o*, *u* si ha il suono velare (anche qui solo in vocaboli latini e neolatini, p. es. *Couvert*); nell'ortografia tedesca più recente è invalso il principio di sostituire alla *c* nel primo caso la *ʒ* e nel secondo la *k*; nelle lingue slave ad alfabeto latino (croato, sloveno, cèco, polacco) la *c* ha dappertutto il valore di *ʒ* dura.

Non soltanto la *c* ha diversi valori nelle singole lingue; ma essa entra anche, con diversa funzione, nella composizione di gruppi di consonanti che in realtà rappresentano un suono unico; si sono già visti gli esempî di *ch* e *ci*; in italiano *sc* (*sci* innanzi a vocali cupe) rappresenta la spirante linguale; in tedesco *ch* rappresenta un'aspirazione velare, *sch* la spirante linguale, *tsch* la palatale sorda (che in francese è resa con *tch* nella trascrizione di voci straniere); in polacco *cz*, in ungherese *cs* rappresentano la palatale sorda.

Analoga funzione hanno alcuni segni diacritici, collocati sotto la lettera, come la *cediglia* (dallo spagnolo *cedilla*, propriamente « piccola zeta »), che serve a indicare valori sibilanti della *cc* (lo spagnolo ne ha perduto l'uso; esso sussiste in portoghese e in francese innanzi ad *a*, *o*, *u*), ovvero collocati sopra, come il cèco *č* e il croato *č* e *ć*, che rappresentano suoni palatali. La trascrizione usata in linguistica, seguendo il principio di trascrivere con segno unico ciascun suono unico, ha introdotto il segno *č* per la palatale e usa la *k* per la velare.

Il passaggio di *k*, innanzi a vocali chiare, alla palatale sorda (con forme intermedie di intacco della velare) si riscontra anche in altre lingue non neolatine, p. es. nel greco moderno e in alcuni dialetti arabi. Ma poiché queste lingue non hanno introdotto nel loro alfabeto alcun segno per rappresentare tale innovazione fonetica, ne è derivato che altre lingue, le quali avendo adottato rispettivamente gli alfabeti greco e arabo, possedevano il suono di *c* palatale (*ć*), sono state indotte a creare nuovi segni per rappresentarle: così il russo, serbo e bulgaro ч e il persiano-turco چ. *

Numerazione. – Nel sistema di numerazione romano C = 100.

Musica. – La lettera C dell'alfabeto musicale designava anticamente il terzo suono della scala fondamentale preguidoniana e nella nomenclatura odierna latina della scala musicale, ancora usata dai Tedeschi e dagl'Inglesi, corrisponde al *do* italiano e all'*ut* francese. Per l'uso di essa nella gamma di Guido d'Arezzo (sec. XI), v. ALFABETO MUSICALE.

La C fu una delle lettere dell'alfabeto musicale che intorno al sec. X furono scelte, perché fungessero da chiave sul rigo allora nascente; e figura spesso nei manoscritti neumatici dell'epoca guidoniana insieme con la lettera-chiave F. La sua forma venne poi gradualmente alterata dai copisti sino a diventare il segno moderno della chiave di *do*. Nel sistema esacordale, fiorito dopo i tempi di Guido d'Arezzo, la C si trovò accoppiata, secondo la sua posizione nella scala generale, con altri nomi di note di derivazione guidoniana, donde i termini di *Cifa*, *Cifaut*, *Cisolfaut* – che indicavano il suono *ut* (*do*) considerato nelle varie scalette del sistema.

Come abbreviazione di termini musicali, la *c* può avere varî significati; può rappresentare la parola *celeriter* (nel canto gregoriano), e, accoppiata con altre lettere, può rappresentare le espressioni: *cantus firmus* (c. f.); *da capo* (d. c.); *basso continuo* (b. c. opp. B. C.). Essa può infine avere un significato di misura, indicando una battuta di tempo ordinario in $^4/_4$. G. Gas.

Matematica. – Nell'analisi matematica spesso la C indica una costante arbitraria d'integrazione.

Fisica. – In fisica si indica con la lettera C la riga Fraunhofer dell'idrogeno nella regione rossa dello spettro solare.

Chimica. – La C è il simbolo chimico del Carbonio.

Calendario. – La C è la terza delle lettere domenicali, negli anni in cui la prima domenica cade il 3 gennaio. Nel calendario romano era la terza delle lettere nundinali e designava il terzo giorno di ogni novenario.

Filosofia. – Nei versi mnemonici con cui gli scolastici indicarono schematicamente i varî modi del sillogismo (v.), la lettera iniziale *C* indica che quel modo può esser ridotto al modo *Celarent* della prima figura; inoltre, nell'interno d'una data parola mnemonica, la lettera *c* (che in genere significa la « contrapposizione » dei giudizî, e cioè una delle forme della loro « conversione ») indica che la riduzione del modo da essa significato a un modo della prima figura va fatta convertendo per contrapposizione.

Simbolismo. – La C si usa a indicare il terzo elemento d'una serie. Sulle monete francesi la C indicò successivamente quelle della zecca di Chinon, di Saint-Lo, e di Caen. *

CAABA: v. al-KA'BAH.

ČAADAEV, PETR JAKOVLEVIČ. – Pensatore e scrittore russo, nato nel 1794, morto nel 1856. Di nobile famiglia, ebbe un'eccellente educazione per opera di maestri stranieri: Buhle e Christian von Schloezer che esercitarono profonda influenza su di lui, inculcandogli ammirazione per l'Occidente. Nel 1812 partecipò alla battaglia di Borodino; fu poi in Francia coi reggimenti russi. Al ritorno entrò in una loggia massonica da cui uscì nel 1818. Nel 1821 lasciò la vita militare. Nel 1823 iniziò un lungo viaggio all'estero, sia per motivi di salute, sia anche per distrarsi dalle preoccupazioni politiche che gli venivano dai suoi rapporti con coloro che preparavano l'insurrezione del dicembre 1825. Ritornò in patria quando la tempesta era già passata. Dal 1826 al 1831 visse una vita quasi di eremita, in contrasto con quella brillante della giovinezza. Nel 1836 pubblicò la prima delle sue famose *Lettere filosofiche*, nel « Telescopio » di Nadeždin. Conseguenza fu per Nadeždin l'esilio e per Čaadaev la dichiarazione ufficiale della sua pazzia. Scrisse allora l'*Apologia di un pazzo*.

PETR ČAADAEV

Il « nazionalismo ufficiale » che caratterizzò il regno di Nicola I ebbe in lui un avversario. La prima delle *Lettere filosofiche* mirò ad annientare la famosa formula dell'Uvarov: «Ortodossia, autocrazia e nazionalità», in base a un apprezzamento, nuovo in Russia, della vita occidentale. Il suo occidentalismo non è solo ammirazione per la cultura europea, ma riconoscimento che in essa la palma spetta al cattolicismo. Da questo atteggiamento

discende il pessimismo dello scrittore nei riguardi della Russia e la deduzione che solo avvicinandosi all'Europa occidentale essa potrà uscire dal suo isolamento e dare un suo contributo alla civiltà universale. Nonostante tutti i lati negativi (mancanza di una tradizione, di una cultura propria, sconnessione e sconclusionatezza nelle proprie idee, ecc.) i Russi hanno anche delle qualità positive: la loro intelligenza è vergine, libera cioè dai pregiudizî e schemi ai quali l'Occidente è pure legato.

Personalità originale, pensatore certamente non sistematico, ma acuto e profondo, e soprattutto caldo appassionato patriota che nello sciovinismo del tempo vedeva un male per la Russia, egli era, assai più di quanto credesse, legato al mondo intellettuale che negava, e rappresentava perciò il più caratteristico prodotto di questo periodo della storia spirituale russa. Nel rinnegare ogni valore attivo a buona parte del passato patrio egli non è né il primo né l'ultimo, ché anzi con lui proprio s'inizia l'« occidentalismo moderno » russo; e non è né il primo né l'ultimo nel profetizzare alla Russia una particolare missione. Ma egli è il primo che alle sue convinzioni cerchi una giustificazione, il primo che tenti di costruire in Russia una storia dello spirito. Per far questo occorreva una potente fede, sia pure iconoclastica, e questa fede fu caratteristica di Č. L'ulteriore sviluppo della storia russa mostrò quanto egli avesse ragione proprio in quella contraddizione essenziale che mentre lo faceva il più acerbo nemico della formola di Uvarov, salvava quelle caratteristiche dello spirito russo che il contatto dell'Europa doveva non distruggere, ma aiutare a rapidamente intender sé stesse.

Notevole fu l'influenza che le idee di Č. esercitarono nel mondo intellettuale russo, ma la sua personalità si rivelò solo in parte negli scritti. Uomo di mondo, egli influì direttamente, col fascino della propria parola. I contatti frequenti ed intimi con gli spiriti migliori del tempo fecero sì che nessuno di essi restasse esente del tutto da questa sua febbre iconoclastica e adoratrice insieme.

Edizioni delle opere e delle lettere di Č.: *Sočinenija i pisma P. Ja. a Č.* a cura di M. Geršenzon, Mosca 1913, voll. 2. In francese: P. Tchaadaieff, *Œuvres choisies*, Parigi-Lipsia 1862.

Bibl.: Opere principali su Čaadaev o nelle quali l'opera di Čaadaev è trattata ampiamente: A. N. Pypin, *Charakteristiki literaturnych mnjenij ot 20-ch do 50-ch godov* (Caratteristiche delle opinioni letterarie dal venti al cinquanta), Pietroburgo 1873; P. Miljukov, *Glavnyja tečenija russkoj istoričeskoj mysli* (Le principali correnti del pensiero storico russo), 3ª ed., Pietroburgo 1913; M. Geršenzon, *P. Ja. Čaadaev, Žizn' i myšlenie* (P. Ja. C. La vita e il pensiero), Pietroburgo 1908 (contiene anche le lettere).

In italiano: B. Jakovenko, *Filosofi russi*, Firenze 1927; id., in *Russia*, I (1920) e in *Europa Orientale*, 1922; E. Lo Gatto, *Storia della letteratura russa*, III, Roma 1929.

In tedesco: *Peter Ja. Tschaadaev, Schriften und Briefe*, a cura di E. Hurwicz, Monaco 1921; M. Winkler, *Peter Jakovlevič Čaadaev, ein Beitrag zur russischen Geistesgeschichte des 19. Jahrh.*, Berlino 1927. Cfr. anche: Th. Masaryk, *Russland und Europa, Zur russischen Geschichts-und Religionsphil.*, voll. 2, Jena 1913 (trad. it. di E. Lo Gatto, Roma, Ist. Europa Or., I, pp. 203-216); H. Ehrenberg, *Östliches Christentum*, Monaco 1925. E. L. G.

CAB: v. carrozza.

CABAL o ministero della cabala. – Nome formato per acrostico e con evidente allusione a quello che di misterioso e di tortuoso si attribuisce alla cabala, dato al gruppo di cinque persone (Clifford, Arlington, Buckingham, Ashley, Lauderdale), che costituì fra il 1669 e il '73, entro il Consiglio privato di Carlo II d'Inghilterra, una specie di commissione di favoriti, sulla quale il re si fondò per perseguire la sua politica estera personale, contro il parlamento e a favore di Luigi XIV di Francia. La pace con l'Olanda (1674) imposta al re dal parlamento, diede il colpo di grazia al gruppo della Cabala, che si disciolse.

CABALA (gr. τά *Κάβαλα*). – Località della Sicilia antica nella quale Dionisio, durante la guerra contro i Cartaginesi intrapresa nel 383 a. C., riportò una clamorosa vittoria, facendo prigionieri non meno di 5000 uomini dell'esercito nemico e costringendo i vinti a rifugiarsi su un'altura rocciosa e priva d'acqua che da taluni si pensa possa essere stato il Monte Pellegrino presso Palermo. Che si tratti di una località della Sicilia occidentale è certo, ed è probabile che essa non fosse lontana da Palermo, dove, infatti, fu concesso poi al nemico di ritirarsi, ma nulla sappiamo di più preciso. La scontro presso Cabala, che decise delle sorti di questa campagna, fu da qualche storico assegnato al 375 a. C. in base alla supposizione che la guerra si sia prolungata per qualche anno.

Bibl.: A. Holm, *St. della Sicilia*, II, p. 293; O. Meltzer, *Gesch. der Karthager*, I, Berlino 1879, pp. 309, 515; J. K. Beloch, *Griech. Gesch.*, 2ª ed., Strasburgo 1923, III, 1, p. 123, II, p. 376. G. Li.

CABALA o cabbala: v. qabbala.

CABALETTA. – Una breve aria nell'opera teatrale (probabilmente da *coboletta*: cfr. nel *Ditirambo* del Redi, « Canterellandovi mottetti e cobole »; sarebbe dunque evidente l'analogia col francese *couplet*). In quanto pezzo facile di cui l'effetto sta nell'uniforme ritorno del disegno ritmico, si ricorda fra gli antichi esempî l'aria « La bella immagine » in *Paride ed Elena* di Gluck (1770). Rossini divulgò l'uso della cabaletta, tanto che Simone Mayr si preoccupava dell'« invasione » di quella forma. Cabaletta indicò più tardi la stretta o l'insieme finale di duetti nelle opere italiane, specialmente in quelle di Verdi.

La forma è attualmente fuori dell'uso, come quasi tutti gli antichi « pezzi chiusi » del melodramma. A. D. C.

CABALLERÍA. – Misura di superficie in uso nell'America Centrale e principalmente: a Cuba (*caballería cubana*) ove equivale ad are 13,4202; nel Guatemala (are 0,44.819); e nel Messico (are 42,7953).

CABALLERO, Fernán. – Pseudonimo della scrittrice spagnola Cecilia Böhl de Faber, che lo trasse da Fernancaballero, villaggio nella provincia di Ciudad Real. V. fernán caballero.

CABANEL, Alexandre. – Pittore, nato a Montpellier il 28 settembre 1823, morto a Parigi il 23 gennaio 1889. Scolaro del Picot alla Scuola di belle arti, divenne membro dell'istituto nel 1863. Ebbe una carriera piena di successi lavorando per Napoleone III, per l'imperatrice, per il re di Baviera. Eseguì decorazioni nell'Hôtel de la Ville di Parigi (1852-53), nei palazzi Péreire (1858-64) e Say (1861), e nel Pantheon. Dipinse in una maniera elegante e raffinata soggetti storici, ritratti e nudi femminili, conciliando la tradizione accademica con quella sensuale del sec. XVIII. Con P. Baudry il C. ha efficacemente contribuito alla formazione dello stile del Secondo Impero. Numerose opere sue si trovano soprattutto nel museo di Montpellier.

Bibl.: H. Vollmer, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; M. Poseler, in *Gaz. des artistes graveurs français*, 1912. J. C.

CABANIS, Pierre-Jean-Georges. – Pensatore, nato a Cosnac (Corrèze) il 5 giugno 1757, morto a Rueil il 5 maggio 1808. Compiuti gli studî a Parigi, fu a Wilno in Polonia, entrò, al suo ritorno in Francia, nei circoli intellettuali del tempo, e fu in rapporto con Turgot, Holbach, D'Alembert, Diderot, Condillac, Voltaire, Condorcet e Franklin, di cui divenne amico. Passato dalle occupazioni letterarie allo studio della medicina, fu medico di Mirabeau, e scrisse alla morte di questi un *Journal de la maladie et de la mort d'H. G. V. R. de Mirabeau*, che illustra e giustifica il proprio metodo di cura. Nel 1795 ebbe la cattedra di igiene alla École de Médecine, nel '96 quella di clinica interna e fu nominato membro dell'Institut e finalmente nel '99 quella di medicina legale e di storia della medicina. Fervido sostenitore della causa rivoluzionaria, fece poi parte del consiglio dei Cinquecento, ma partecipò al colpo di stato del 18 brumaio.

L'opera principale (*Rapports du physique et du moral*) concerne il problema dominante della filosofia di C., e lo risolve naturalisticamente, sostenendo l'influenza determinante di quello su questo, e sviluppando un largo disegno di psicologia fisiologica che, pur presumendo di restare nel campo di una semplice « storia naturale » dell'uomo, in realtà affronta e risolve materialisticamente problemi gnoseologici e metafisici. Questa contaminazione di medicina e filosofia ebbe comunque largo influsso per circa un ventennio, sul pensiero filosofico francese. Alcune delle più crude tra le espressioni usate dal Cabanis (tra le quali, per esempio, quella che paragonava il cervello, come organo della « secrezione del pensiero », allo stomaco e agl'intestini come organi della digestione) furono prese come prototipo degli estremi cui può giungere il materialismo.

In realtà il C. non fu esente da preoccupazioni gnoseologiche e metafisiche, ma in questi campi non superò una posizione agnostica: partecipò allo scetticismo humiano circa il concetto di causa e il fenomenismo kantiano, convinto che la nostra conoscenza debba arrestarsi ai fenomeni, incapace com'è di cogliere l'essenza delle cose; e, quanto ai massimi problemi metafisici, ammise in quello che fu considerato il suo testamento filosofico (*Lettre à Fauriel sur les causes premières*), e che a molti parve, e non senza qualche ragione, una palinodia dei *Rapports*, un certo vitalismo, dichiarando « la vita » un principio sopraggiunto all'organismo, e postulando di là dalla sensibilità diffusa nell'universo una causa prima che egli chiama Natura, ma che ha non pochi caratteri di una provvidenza divina, e nell'uomo un principio animatore più che materiale,

molto vicino al concetto tradizionale dell'anima sostanza immortale. L'edizione delle *Œuvres complètes* fu curata dal Thurot, Parigi 1823-25.

Bibl.: M. Ph. Damiron, *Essai sur l'histoire de la philosophie en France au dix-neuvième siècle*, Bruxelles 1832; Ginguené, in *Biographie Universelle*, VI, pp. 298-303; F. Picavet, *Les idéologues*, Parigi 1891; A. Guillois, *Le salon de Madame Hélvétius. Cabanis et les idéologues*, Parigi 1894; J. Labrousse, *Quelques notes sur un médecin philosophe de la faculté de Paris: P. J. G. Cabanis (1757-1808)*, Parigi 1903; P. P. Vermeil de Conchard, *Trois études sur Cabanis*, Parigi 1914; F. Colonna d'Istria, in *Revue de Métaphysique et de Morale*, 1913 e 1916; G. Capone Braga, *La filosofia francese e italiana del Settecento*, Arezzo 1920, I, pp. 173-215. C. M. D. d. A.

CABANYES, Manuel de. – Nato a Villanueva y Geltrú il 27 gennaio 1808, morto il 16 agosto 1833. Laureatosi in legge nel 1831, l'anno dopo fu nominato *abogado des los reales Consejos*. Agli studî letterarî s'era consacrato con ardore. Nel 1831 aveva tradotto l'epistola di Giovanni Grisostomo a Eutropio, la *Mirra* dell'Alfieri (*Producciones escogidas de D. M. de C.*, Barcellona 1858, pp. 147-86) e forse anche il *Belfagor* del Machiavelli (in *Diario de Barcelona*, 17-18 marzo 1839; *Boletín de la Biblioteca-Museo Balaguer*, febbraio e marzo 1890); aveva ideato una *Storia della filosofia* di cui restano frammenti; nel 1832, insieme con J. Roca y Cornet, aveva pubblicato una libera versione delle *Notti del Tasso* del Compagnoni e, nell'anno della sua morte, senza nome d'autore, aveva fatto noti i *Preludios de mi lira*, breve raccolta di versi che, sdegnosi della rima tradizionale, costituiscono per la virile austerità del sentimento e per le forme talora violente di costruzioni sintattiche, una nota nuova e originale. Orazio innanzi tutto, Fray Luis de León, il Byron e l'Alfieri sono i modelli del C. Alla strofe di Francisco de la Torre e all'asclepiadeo del Moratín lievemente modificato, il C. infuse il calore di un'intima passione, raggiungendo nei canti del suo lagrimato amore una contenuta e musicale purezza di espressioni e di accenti.

Ediz.: *The Poems of Manuel de Cabanyes* (con introduzione, note e bibliografia a cura di E. Allison Peers), Manchester, 1923. M. C.

CABARRUS, François, conte. – Finanziere e ministro spagnolo. Nacque a Bajona nel 1752 da un commerciante, che lo inviò in Spagna per impratichirsi negli affari. Naturalizzatosi spagnolo, fondò una fabbrica a Carabanchel, alle porte di Madrid. Nel 1779, a rimedio di una crisi prodotta dallo stato di guerra con l'Inghilterra, il C. escogitò l'emissione di biglietti di stato, che davano diritto a un premio, pagabile all'ultimo detentore al momento della scadenza. Il favore che incontrò quest'espediente fece sì che, nel 1782, il C. fu nominato direttore della Banca di San Carlo, alla quale il governo spagnolo affidò il mandato di estinguere le obbligazioni del tesoro e la cui gestione fu attaccata in un libello abilmente redatto dal Mirabeau, assoldato all'uopo da un gruppo di speculatori. Nel 1785 il C. creò la Compagnia delle Filippine, ma la morte del re Carlo III e soprattutto l'avvento del ministero del conte di Florida Blanca, lasciarono libero il campo ai suoi avversarî che lo accusarono di malversazioni e ne provocarono l'arresto. Il processo intentatogli ne provò l'innocenza. Nel 1792, ebbe anzi dal re Carlo IV il titolo di conte. Nel 1797 fu plenipotenziario del governo spagnolo al Congresso di Rastatt. Designato ambasciatore a Parigi, il Direttorio, insospettito dalle sue relazioni con l'opposizione parlamentare, che faceva capo al Club di Clichy, negò il suo gradimento e il C. andò come inviato spagnolo in Olanda. Alla caduta di Ferdinando VII il C. era consigliere di stato e ministro delle Finanze. Conservò tali uffici nel governo del re Giuseppe, di cui cercò di attenuare gl'imbarazzi finanziarî ed in favore del quale pubblicò varî scritti. Lasciò diverse memorie, come *Cartas sobre la felicidad pública*; *Sobre la unión del comercio de América con el de Asia* (1784); un'*Elegía de Carlos III* (1789), ecc. Morì a Siviglia il 27 aprile 1810. Sua figlia fu la celebre madame Tallien.

Bibl.: A. Baquero, *Floridablanca. Su biografía y bibliografía*, Murcia 1909; Gómez de Arteche, *Reinado de Carlos IV*, voll. 3, Madrid 1896. G. Gal.

CABASILA, Nicola (*Νικόλαος ὁ Καβασίλας*). – Celebre mistico bizantino del sec. XIV, la cui vita è quasi completamente ignorata. Porta anche il soprannome di Chamaetos (*Χαμαετός*). Durante le discordie civili di quell'epoca, dapprima fu a fianco dei Paleologi, poi divenne fautore ed intimo di Giovanni VI Cantacuzeno, che se ne servì per missioni politiche. Si immischiò nelle controversie teologiche d'allora, schierandosi a favore degli esicasti e polemizzando contro i Latini.

Lasciò una vasta produzione letteraria edita solo in parte. La fama di Nicola C., è fondata principalmente sull'opera *Della vita in Cristo* (*Περὶ τῆς ἐν Χριστῷ ζωῆς*) in sette libri. Importante è pure l'*Interpretazione della Santa Messa* (*Ἑρμηνεία τῆς θείας λειτουργίας*) in senso simbolico.

Scritti: *De vita in Christo*, ediz. principe in W. Gass, *Die Mystik des Nikolaos Kabasilas vom Leben in Christo*, Greifswald 1849 (nuova ristampa curata da M. Heinze, Lipsia 1899), riprodotta con altri pochi opuscoli in Migne, *Patr. Gr.*, CL. (Cfr. M. Jugie, *Panegyriques inédits de Mathieu Cantacuzène et Anna Paléologine*, in *Izvestja* dell'Istituto russo di Costantinopoli, XV (Sofia 1911), pp. 112-121. Tre omelie mariali pubbl. da M. Jugie, in Graffin-Nau, *Patrologia Orientalis*, XIX (Parigi 1926), pp. 456-510. Un opuscolo contro lo scetticismo pirroniano in A. Elter - L. Radermacher, *Analecta graeca*, Bonn 1899, coll. 5-28. Sulle lettere inedite v. R. Guilland, in *Byz. Zeitschrift*, XXX (1929-30), pp. 96-113.

Bibl.: Oltre W. Gass cit., cfr. K. Krumbacher, *Geschichte der byz. Litteratur*, 2ª ed., Monaco 1897, pp. 158 segg.; W. Gass-Ph. Meyer, in *Realenkyklopädie für protestantische Theologie*, IX, pp. 667-670. S. G. M.

CABASILA, Nilo (*Νεῖλος ὁ Καβασίλας*). – Polemista bizantino del sec. XIV. Succeduto per pochi mesi nella sede di Tessalonica a Gregorio Palama (morto nel 1361 circa), stette a fianco di lui nella contesa esicasta, componendo anche un trattato contro Barlaam e Acindino. Sono pubblicate tre opere: sulle cause del dissidio tra Roma e Bisanzio, sul primato del papa e sul fuoco del purgatorio, mentre sono inediti tre ampî trattati sulla processione dello Spirito Santo con prefazione del nipote Nicola C., che erano diretti principalmente contro S. Tommaso d'Aquino e procurarono all'autore fama presso gli ortodossi. Nilo appartenne alla corrente più rigidamente antilatina; per cui le sue opere, specie quella sul primato del papa, trovarono eco anche presso i protestanti: tanto che Matteo Cariofilo nel 1626 le confutò in greco volgare.

Bibl.: Opere in Migne, *Patrologia graeca*, CXLIX, coll. 684-729: confutazione del Cariofilo, ivi, coll. 729-877. Cfr. K. Krumbacher, *Geschichte der byzantinischen Litteratur*, 2ª ed., Monaco 1897, p. 109 seg. S. G. M.

CABASITE. – Minerale del gruppo delle zeoliti. È silicato idrato di alluminio e di calcio. Questo elemento può essere parzialmente sostituito da sodio e da potassio. La formula di costituzione è:

$$[Si\,O_4 . Si\,O_2]\begin{matrix} Al_2\ 6H_2O \\ (Ca, Na_2, K_2) \end{matrix}$$

Cristallizza in romboedri, spesso geminati incrociati di due individui per rotazione di 180° intorno all'asse trigiro.

Sfaldatura romboedrica; durezza 4; peso specifico da 2 a 2,2.

Di origine idrotermale, si rinviene nel granito dell'Elba e di Baveno, nelle lave leucitiche della Campagna romana, nel basalto di Montecchio Maggiore (Vicenza) e altrove. E. O.

CABAT, Louis. – Pittore, nato il 6 dicembre 1812 a Parigi, ivi morto il 13 marzo 1893. Ebbe i primi insegnamenti da un pittore di porcellane; a 19 anni divenne allievo di C. Flers. Espose al Salon del 1833 *Les bords de la Bouzanne* e *Intérieur de court ouverte*, che rivelavano chiaramente l'influenza dei van Ostade. Ma già l'anno dopo, l'influenza del Constable gli fece abbandonare l'imitazione dei maestri antichi per l'osservazione diretta della natura. Fu tra gli scopritori dei dintorni di Parigi, tra i primi che si stabilirono nel bosco di Fontainebleau (1855). Un lungo soggiorno a Roma, ove si recò nel 1837, segnò un nuovo indirizzo per la sua arte che tornò ad avvicinarsi al classicismo. D'allora in poi ondeggiò tra un puro e sano realismo e un compassato classicismo che ricorda il Poussin. Dal 1879 al 1885 diresse la scuola francese di Roma. Si debbono al C. alcune delicate incisioni. Opere sue sono in varie gallerie di Parigi e di altre città francesi.

Bibl.: O. Grautoff, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia, 1911.

CABELL, James Branch. – Scrittore americano, nato a Richmond (Virginia) il 14 aprile 1879. Romanziere, giornalista, storico, autore di opere genealogiche; noto specialmente per certi romanzi fantastici scritti con uno stile molto individuale, tra cui i più importanti sono: *The Rivet in Grandfather's Neck* (1915), *The Cream of the Jest* (1917), *Jurgen* (1919), *Figures of Earth* (1921), *The High Place* (1923), *Something about Eve* (1927). K. McK.

CABELLO DE CARBONERO, Mercedes. – Scrittrice peruviana, nata a Lima nel 1860. Conseguì in America larga rinomanza, mescolata di scandalo, per essere stata prima, nella sua patria, a rispecchiare le tendenze naturaliste del romanzo europeo, particolarmente di Zola. Come *Rougon-Macquart limeños* definisce infatti Ventura García Calderón la serie dei suoi romanzi: *Blanca Sol* (1889), *El Conspirador* (1892), *Las Consecuencias* (1895), dove assai spesso la vita vien ricondotta agl'istinti inferiori dell'uomo, con descrizioni crudelmente realistiche. Tuttavia si differenziò dai ve-

ristî, nel romantico culto della donna, presentata con caratteri quasi serafici (v. particolarmente *Sacrificio y recompensa*, 1888). Negli studî su *La religión de la humanidad* (1893) e *El Conde León Tolstoi* (1894) mostrò di aver fatti proprî, con i principî dell'arte, anche gl'ideali umanitarî del naturalismo europeo di quel tempo.

CABENSI (*Cabenses*). – Antichissimo popolo del Lazio che abitava alle falde del Monte Albano, oggi Monte Cavo, nella città di *Cabe* o *Cabum* il cui ricordo era già scomparso durante l'Impero. I Cabensi sono nominati da Plinio (*Nat. Hist.*, III, 64) fra i popoli che al suo tempo non esistevano più. Erano forse di origine albana.

Bibl.: Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 1162-1163; C. De Santi, *Sul Monte Albano*, Roma 1906, p. 5 segg. G. L.

CABERNET. – Sotto questo nome si comprendono due vitigni coltivati da tempo soprattutto nella Gironda: il *Cabernet Sauvignon* e il *Cabernet Franc*. Essi contribuiscono in maggior misura a dare i celebri vini di Bordeaux (v.). Hanno fra di loro caratteri comuni; i caratteri distintivi, secondo il Pulliat (*Mille variétés de vignes*, Parigi 1888, p. 55), sarebbero soprattutto i seguenti: germoglio molto vellutato, tinto di rosso-vinoso sui bordi delle foglioline nel *C. Sauvignon*; meno tomentoso e soltanto tinto in rosa nel *C. Franc*; foglie quinquelobate in entrambi, con seni arrotondati alla base e chiusi superiormente, tanto da far apparire la foglia come perforata nel *C. Sauvignon*; seni meno profondi nel *C. Franc*; pagina inferiore coperta da pelurie aracnoidea bianca e compatta nel primo, meno tomentosa nel secondo.

I grappoli sono di grandezza media nelle due varietà, cilindro-conici, alati, poco compatti, con acini medî, sferici, nero-bluastri; più piccoli e più pruinosi nel *C. Sauvignon*; con sapore speciale, un po' erbaceo. Epoca di maturazione media. Questi vitigni sono stati introdotti anche in Italia (specie nelle Tre Venezie) e, coltivati in terreni asciutti, ben soleggiati, dànno vini molto pregiati, che, invecchiando, diventano superiori (da arrosto). Il *C. Sauvignon* dà prodotti più fini, ma più scarsi del *C. Franc*: entrambi, in ambienti un po' umidi, vanno soggetti alla colatura. G. Da.

CABESTANO (fr. *cabestan*; sp. *cabrestante*; ted. *Spill*; inglese *capstan*). – Argano ad asse verticale, assai usato nei piazzali ferroviarî per lo smistamento dei vagoni. Il motore, generalmente elettrico a corrente continua o trifase, è posto in una concamerazione del terreno insieme col meccanismo di comando. Il manovratore avvolge due o tre volte sul tamburo la fune di trazione, legata a uno dei respingenti dei vagoni da muovere, avvia il motore per mezzo di un pedale, e tira via via il tratto di fune che si svolge. Per poter servire un piazzale con pochi cabestani, si collocano in punti adatti delle pulegge di rinvio. G. F.-L.

CABET, Étienne. – Uomo politico e utopista francese, nato a Digione il 2 gennaio 1788. Sebbene di umile origine, poté compiere gli studî legali ed esercitare l'avvocatura. Andato a Parigi (1818), diresse per alcun tempo l'amministrazione del *Journal de Jurisprudence* del Dalloz, e frequentò le vendite carbonare. Subito dopo la rivoluzione del luglio 1830 fu nominato procuratore generale in Corsica, ma il 31 maggio 1831 fu destituito per aver pronunciato un discorso contrario al governo. Eletto deputato (6 luglio 1831), si schierò all'opposizione, collaborando in giornali ultraradicali, ad es. nel *Populaire*. Perciò fu processato e condannato a due anni di carcere; preferì riparare in Inghilterra, dove visse poveramente fino al 1839, quando, profittando dell'amnistia, tornò a Parigi. Durante la sua dimora a Londra conobbe l'Owen, e gli altri benthamiti inglesi, imbevendosi delle loro idee comuniste e umanitarie, e attraverso ad essi studiò, sia pure superficialmente, le dottrine utopistiche di Th. Moore. Nel marzo 1842 pubblicò il *Voyage en Icarie*, che destinò agli operai francesi, e che gli diede subito gran rinomanza. In quel romanzo filosofico descriveva l'Icaria come un paese immaginario, una nazione modello, nella quale la proprietà vi era sconosciuta, tutti i beni vi erano in comune, dove ciascuno produceva secondo le sue facoltà e consumava secondo i suoi bisogni. La produzione era moltiplicata in modo prodigioso con l'uso di macchine e con un'organizzazione perfetta di lavoro. Nessuno aveva diritto a un compenso superiore ai suoi bisogni, qualunque ne fosse la capacità. Fissata in questo modo l'eguaglianza, non più guerre, né furti, né delitti, e, come conseguenza, non più prigioni, polizie, eserciti. Il *Voyage in Icarie* ebbe ben presto molte edizioni e gran numero di proseliti, che si sentirono pronti a realizzare quelle idee umanitarie. Ottenuta la concessione di un immenso territorio nel Texas, il C. preparò la prima spedizione (1848) di Icariani, che si trovarono di fronte a immense difficoltà, e molti di essi reclamarono il ritorno in patria. Anche il C. andò nel Texas, dove i suoi adepti ne invocavano la presenza. Trovò la comunità in grandi dissapori, perché una parte di essa ne voleva lo scioglimento, un'altra che fosse continuata in un territorio meno impervio. Ne fu scelto uno nell'Illinois, da dove erano stati espulsi i Mormoni; e colà ebbe notizia che il 30 settembre dell'anno precedente egli era stato condannato a due anni di carcere con l'accusa di avere truffato i suoi seguaci. Tornato in Francia, si difese energicamente e il 26 luglio 1851 fu assolto dalla corte d'appello. Raggiunse poco dopo la sua colonia, che trovò sempre più in sfacelo per lotte intestine onde decise di abbandonarla insieme con duecento fra quelli che gli erano rimasti fedeli, che si stabilirono nell'Iowa. Il C. si spense di un colpo apoplettico a St. Louis (Stati Uniti) il 9 novembre 1856.

Bibl.: F. Bonnaud, *Cabet et son œuvre*, Parigi 1901; P. Carré, *Cabet. De la démocratie au communisme*, Parigi 1903; J. Prudhommeux, *Icarie et son fondateur É. Cabet*, Parigi 1907. M. M.

CABEZALERO, Juan Martín. – Pittore castigliano, nacque ad Almadén (Ciudad Real) nel 1633; morì a Madrid nel 1673. Fu scolaro di Juan Carreño di Miranda. Il museo del Prado di Madrid possiede del C. un *Soggetto mistico* e *Il giudizio d'un'anima* dal Mayer attribuito invece a Claudio Coello. Nella cappella del Terz'ordine, nella medesima città, vi sono di lui quattro scene della Passione di Cristo, e nella cappella del Sepolcro a S. Plácido, anche a Madrid, esistono alcuni suoi affreschi. Nella raccolta Cook di Richmond, si conserva un suo *San Girolamo nel deserto*. Le composizioni del C. sono notevoli per drammaticità.

Bibl.: A. Palomino, *El museo pictórico y escala óptica*, Madrid 1797, pp. 563-564; A. Céan Bermúdez, *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes en España*, Madrid 1800, I, pp. 184-85; N. Sentenach, *La pintura en Madrid*, Madrid 1907, pp. 151-52; M. v. B., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; A. L. Mayer, *Historia de la pintura española*, Madrid 1928, pp. 429, 431, 434, 450. J. F. R.

CABEZÓN, Antonio de. – Questo compositore, al quale si attribuisce generalmente il nome di Felice Antonio (dimostrato erroneo da Felipe Pedrell nella prefazione alla moderna ristampa delle opere sue in *Hispaniae schola musica sacra*, II-IV e VII, Barcellona 1894-97), nacque il 30 marzo 1510 in Castrojeriz e morì a Madrid il 26 maggio 1566. Egli è riputato il più grande organista spagnolo del sec. XVI, tanto che i suoi connazionali usano denominarlo « il Bach spagnolo ». Egli coprì la carica di clavicembalista e organista della Corte di Madrid. Mentre C. era ancora in vita apparve in Alcalá una raccolta di musiche sue intitolata *Libro de cifra nueva para tecla, arpa y vihuela*, alle quali il raccoglitore Venegas de Henestrosa aveva aggiunto composizioni di altri. Ma la stampa dell'opera che meglio tramandò alla posterità l'arte di C. è dovuta alle cure di Hernando Cabezón suo figlio: *Obras de musica para tecla, arpa y vihuela*, Madrid 1578. Questa ricca collezione di musiche *recopiladas y puestas en cifra por Hernando de Cabeçon*, è divisa in dodici parti comprendenti composizioni intavolate e ordinate progressivamente a seconda della loro difficoltà tecnica. Vi predomina l'arte della diminuzione svolta sopra composizioni vocali dei più noti maestri di scuola franco-fiamminga: Josquin, Crequillon, Clemens non papa, Mouton, Verdelot, oppure sopra melopee gregoriane e canzoni profane dette *vacas*. Le forme usate da C. sono quelle dei *versos* (preludî), *tientos* (ricercari) e delle *differencias* (variazioni). In C. l'arte del *diminuire* appare più varia ed artistica che nelle *colorature* usate dai Tedeschi del tempo, e si stacca dalla composizione organistica italiana in quanto si attiene al tipo della *glosa* spagnola. G. Ce.

CABIANCA, Francesco Penso, detto. – Scultore, nato a Venezia verso il 1665; morto nel 1737. Fu anch'egli allievo e seguace dell'artista che a Venezia dominava nella scultura barocca: Giusto Lecurt. È sua la statua di Bellona posta sulla balaustra all'ingresso dell'Arsenale sistemata intorno al 1682. Scolpì per la facciata della chiesa dei gesuiti le statue di S. Iacopo, S. Giovanni Evangelista e S. Andrea; per la facciata della chiesa dei Ss. Simeone e Giuda il *Martirio dei due Santi*; la statua di Apollo posta nel cortile del palazzo Corner della Ca' Grande e i tre rilievi dell'altare delle reliquie (1711) nella sacrestia dei Frari. Non si può affermare che la sua personalità artistica sia molto rilevante: tuttavia il C. ha un posto abbastanza notevole nella scultura veneziana del barocco tardo, con qualche accenno classicheggiante.

Bibl.: G. A. Moschini, *Guida di Venezia*, Venezia 1815; G. degli Azzi, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; G. Lorenzetti, *Venezia e il suo estuario*, Milano-Roma s. a. (1927). V. Mo.

CABIANCA, Iacopo. – Poeta, nato a Vicenza il 10 febbraio 1809. Di sentimenti liberali, sebbene alieno da ogni eccesso, dovette dopo il '48 esulare in Svizzera. Morì, da tempo paralizzato, il 27 gennaio 1878. Alcune novelle in versi; le liriche *Ore di vita*, che dal '35 in poi ebbero varie edizioni, sino alla definitiva (Milano 1877), sempre aumentate di numero e assiduamente rimaneggiate anche secondo i consigli del classicheggiante Andrea Maffei; la cantica *Maria di Würtemberg* (Milano 1840), rappresentano il più e il meglio della produzione lirica del C., nella quale noi oggi possiamo lodare la spontanea armonia del verso e la sincera gentilezza dei sentimenti, senza però convenire nel troppo favorevole giudizio dei contemporanei. Tuttavia proprio in alcune brevi liriche amorose e patriottiche (cfr. anche il volume *Venezia. Canti e ballate*, Venezia 1867), nonostante il troppo palese influsso dei romantici lombardi e veneti, e massime di L. Carrer, il C. raggiunge talvolta una politezza di espressione, che assai di rado si trova nel poema da cui egli si aspettava la gloria, il *Torquato Tasso*, e che fu pubblicato dapprima in tre canti (Milano 1836). Nella 2ª edizione (Milano 1858) i canti diventano dodici, e tutto vi è stranamente esagerato per raggiungere l'estremo limite del patetico e del lagrimoso. Con siffatto temperamento, si comprende come il C. non dovesse cogliere nel teatro e nel romanzo, che pure tentò, altro che successi effimeri.

Bibl.: E. Ventura, *J. C.*, Treviso 1907; sul *T. Tasso*, cfr. U. Bosco, in *Giornale stor. d. lett. it.*, XCI (1928), pp. 41-43. U. B.

CABIANCA, Vincenzo. – Pittore, nato a Verona sul finire del 1827, morto in Roma il 21 marzo 1902. Frequentò l'Accademia di belle arti in Venezia, quindi nel 1853, desideroso di libertà civile e artistica, si recò a Firenze, dove si legò subito di amicizia con quel gruppo di giovani pittori che con le polemiche feroci, con le fulminanti ironie e con l'esempio si proponevano la demolizione dell'Accademia e dei suoi insegnamenti.

Vincenzo Cabianca

Conducono vita insieme, fanno chiassate per gli studî, vanno in campagna a dipingere e la sera al caffè a discutere di arte e di politica. Ma i primi saggi compiuti a Firenze fra il 1854 e il 1858 (*Goldoni giovinetto nella barca dei commedianti*), dimostrano come fosse assai più facile demolire l'opera degli altri che conquistare sé stesso, e come il rinnovamento fosse in realtà faticoso e penoso. Risale a quegli anni, e segnò la sua prima vittoria, la piccola tela intitolata *Donna con un porco contro il sole*, che dai compagni fu salutata come la più perfetta attuazione della «macchia» e che al furore iconoclasta del Signorini servì per opporre a tutte le romanticherie e agli apparati teatrali della pittura di allora quel pezzo di umile natura, dove il problema di una macchia scura sopra un muro bianco era risolto con giustezza di rapporto.

(fot. Brogi)

Vincenzo Cabianca, Sul far del giorno – Roma, Galleria d'arte moderna

Vincenzo Cabianca, C'era una volta una chiesina in riva al mare... (da *Emporium*)

Nel 1860, il C. è a Spezia col Banti e col Signorini, sempre a studiare effetti di sole; un anno dopo espone a Torino i *Novellieri fiorentini* e le *Monachine* e subito dopo si reca col Signorini a Parigi, portandovi pur sempre il quadretto della *Donna col porco* per essere colà tenuti non scolari, ma maestri. Distaccato in seguito da Firenze, il C. dipinge nel 1864 il *Bagno fra gli scogli* (Galleria di arte moderna di Firenze) che, proprio per quella violenza di colorito e di chiaroscuro che non le conciliò allora il favore dei pittori fiorentini, deve essere considerata una delle sue opere più importanti per fiammeggiante densità di pittura.

Dal 1868 troviamo il Cabianca a Roma, attrattovi forse da Nino Costa. Allora, mentre la maggior parte dei suoi vecchi compagni toscani s'irrigidivano nella loro intransigenza programmatica che finì sovente in aridità e in secchezza, egli, che dell'arte veneta aveva in fondo conservato il sentimento del colore e quella deliziosa armonia che formò sempre una delle sue qualità principali, conciliò le indagini tecniche con una più comunicativa espressione della sua squisita sensibilità. E, a poco a poco, le sue opere, in cui sono indimenticabili le sinfonie dei bianchi generatori di tanta luce nelle ombre oscure, si arricchirono di un intimo senso poetico e di un tenue, dolcissimo velo romantico, che si accentuò specialmente dopo il 1880. Pochi come il C. seppero intendere e rendere la poesia di Verona e di Venezia in tutta la loro divina malinconia.

Fra le sue opere migliori sono anche da ricordare: *Piccola via presso Perugia*; *Una casa ad Anacapri*; *Reminiscenze di Amalfi*, tutte del 1877; *La pace del chiostro* (1883); *Sul far del giorno*; *Neve in Ciociaria*; *Neve a Venezia*; *Estate*; *Amore costante* (1898). I suoi acquerelli, di una tecnica raffinatissima, ebbero largo successo, specialmente in Inghilterra. Eseguì le illustrazioni per *Isaotta Guttadauro* di Gabriele D'Annunzio.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); P. Caliari, in *Madonna Verona*, VIII (1914), pp. 219-20; G. Fogolari, *Vincenzo Cabianca*, in *L'Arena*, 24 marzo 1927; A. Colasanti, *Catalogo della Galleria nazionale di arte moderna in Roma*, Milano s. a., p. 38; U. Ojetti, *La pittura italiana dell'Ottocento*, Milano-Roma 1929. A. Co.

CABILA. – È l'arabo *qabilah* («tribù»), e designa tuttora il raggruppamento sociale fondamentale della vita beduina in Arabia e nell'Africa del Nord. V. anche ARABIA, specie p. 901.

CABILI. – Si chiamano Cabili (fr. *Kabyles*) gl'indigeni algerini che abitano i gruppi montuosi del Djurdjura e della Chaîne des Babors. Essi posseggono un grande passato avendo dominato nei secoli X e XI il Maghreb, ma non hanno conservato di esso alcun ricordo preciso. Gli devono però certamente molti tratti del loro carattere: l'intrattabile autonomia, l'orgoglio, l'odio inestinguibile per gli Arabi. La lingua cabila è un dialetto berbero come ve ne sono molti altri fra l'Egitto e l'Oceano: cioè un dialetto nato dal-

l'antico libico. Ma per i rapporti esterni si è obbligati a conoscere l'arabo e, del resto, le frontiere del berbero si restringono lentamente ma sicuramente davanti al progresso della lingua araba. Nella Cabilia, invece, il cabilo fa indietreggiare l'arabo. Le città di Bugia (fino al sec. XV) e di Tizi-Ouzou (fino alla metà del XIX) sono state di lingua araba: oggi il cabilo ha ricoperto tutto.

I Cabili sono divisi in piccole tribù. Ognuna di queste viene amministrata democraticamente per mezzo di un consiglio che si chiama la *gianā'ah* e applica un diritto consuetudinario codificato (Qānūn). L'organizzazione in piccole tribù indipendenti ha originato il nome dato loro dagli Arabi: *Kbail* (*al-qabā'il*, « le tribù »), trasformato dagli Europei in Cabili. Vivono raggruppati in grossi villaggi in posizioni elevate facili a difendersi. La casa in muratura è ricoperta di tegole. La coltivazione è molto curata, specie quella del fico e dell'olivo. La popolazione è densissima (fino ai 100 ab. per kmq.): il numero totale dei Cabili è calcolato a 900.000. L'emigrazione temporanea ha funzione economica importante; il venditore ambulante cabilo è conosciuto in tutta l'Algeria e il bracciante (agricolo) è molto apprezzato dai coloni. Dopo la guerra gli emigranti cabili in Francia sono saliti a varie diecine di migliaia.

Bibl.: A. Hanoteau e A. Letourneau, *La Kabylie et les coutumes kabyles*, 2ª ed., 3 voll., Parigi 1893; A. Bernard, *Enquête sur l'abitation rurale des indigènes de l'Algerie*, Algeri 1921; E. F. Gautier, *Les siècles obscurs du Maghreb*, Parigi 1927. E. F. G.

CABILIA (A. T., 112). – Dicesi Cabilia (fr. *Kabylie*) la regione montana costiera dell'Algeria che si estende dalla città di Algeri ad oriente, sino al confine tunisino. Vi si distinguono due sezioni, quella occidentale o Grande Cabilia, per il tratto compreso tra Algeri e Bugia, e quella orientale o Piccola Cabilia, per il tratto esteso a oriente della precedente. La Grande Cabilia è una regione caratteristica, di aspetto montano, attraversata dalla catena dei monti Djurdjura, le cui cime si elevano in media a un'altitudine superiore ai 2000 m., coperte per oltre sei mesi dell'anno da nevi, con rari e malagevoli passi, e che costituisce per quasi tutto il suo sviluppo una vera barriera. La Piccola Cabilia, più prossima alla costa, è anch'essa attraversata da una catena montana di circa 2000 m., la Chaîne des Babors ricoperta da folte foreste di querce-sughero ed egualmente interessante dal punto di vista pittoresco. La Cabilia prende il nome dai suoi abitatori Cabili, i quali furono tra le popolazioni dell'Algeria che meno docilmente si piegarono alla soggezione francese contro la quale aspramente lottarono tra gli anni 1852 e 1857 ed energicamente si ribellarono nel 1871. Per poterli dominare fu eretto nel 1857 al centro della Gran Cabilia, a 920 m. s. m., un forte che si chiamò prima Napoléon e che poi si disse Fort National, intorno al quale si sviluppò un villaggio che oggi conta 300 Europei ed è capoluogo di un comune di 11.313 ab. « di pieno esercizio » e di un comune misto di 63.525 ab. La Cabilia conta pochi centri di colonizzazione e alcune belle aziende forestali. Vi si trovano miniere di piombo, di ferro e di rame. Notevole estensione vi hanno le coltivazioni arborce e quelle orticole favorite dalle abbondanti precipitazioni (1120 mm).

Bibl.: v. cabili. Att. Mo.

CABINA. – *Marina.* – Così si chiamano a bordo delle navi i camerini destinati ad alloggio dei passeggeri e degli ufficiali. Nella marina militare italiana, il nome più comune è *camerino*.

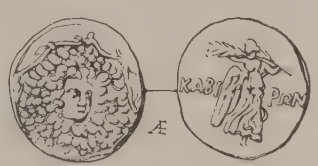
Elettrotecnica. – L'energia elettrica è quasi sempre distribuita sotto forma di correnti alternate, prodotte in centrali generalmente lontane dai luoghi di utilizzazione. La tensione a cui si fa la trasmissione, perché questa risulti economica, deve essere assai più alta di quella che ragioni di sicurezza e necessità pratiche consentano poi nell'utilizzazione. Pertanto la corrente ad alta tensione, proveniente dalla centrale, subisce, nelle *sottostazioni* ancora lontane dai centri di utilizzazione, una prima trasformazione che ne riduce la tensione, la quale, ancora troppo alta per le utilizzazioni pratiche, consente tuttavia una distribuzione economica dalle sottostazioni ai principali *centri di distribuzione*: da questi partono cavi che conducono la corrente a numerosissime cabine, in cui la tensione, mediante un'ultima trasformazione, è portata al valore di utilizzazione. Ogni cabina ha un *raggio di azione*, raggio del cerchio che comprende tutti gli utenti che possono venire alimentati in modo economico dalla cabina stessa. Nella cabina, oltre ai trasformatori, si devono avere strumenti di misure, di controllo, ecc. S. L. S.

CABINDA (A. T., 118-119). – Possedimento portoghese sulla costa dell'Atlantico. Fa parte dell'Angola, dalla quale è separato da un lembo del territorio del Congo Belga, col quale confina a S. e a E.; a N. confina con l'Africa Equatoriale Francese (Medio Congo). I confini sono stati fissati dalla convenzione del 25 maggio 1891 fra il Portogallo e lo Stato libero del Congo, e dalla convenzione del 12 maggio 1886 fra il Portogallo e la Francia. I Portoghesi, che occuparono la costa nel punto ove poi è sorta la piccola città di Cabinda, dopo la scoperta dell'estuario del Congo vi fondarono uno stabilimento, che divenne uno dei principali mercati di schiavi del Congo e scalo del loro imbarco per il Brasile. Tale stabilimento fu distrutto dai Francesi nel 1783, ma dopo qualche anno fu rioccupato dai Portoghesi. Cabinda ha una superficie di 4000 kmq. e una popolazione di circa 10.000 abitanti, negri robusti, intelligenti, di indole mite. Vi sono fra essi buoni agricoltori, fabbri, tessitori, falegnami; i carpentieri costruiscono imbarcazioni che fanno navigazione di cabotaggio dal Gabon (Africa Equatoriale Francese) a Mossamedes (Angola).

Il territorio della colonia è costituito da una zona pianeggiante, o leggermente ondulata, limitata verso l'interno dal versante occidentale della catena dei Monti Mayombe (500 m.); è solcato da varî corsi d'acqua, dei quali il principale è lo Chiloango, in gran parte navigabile. Il paese è fertile e ben coltivato, ed è provvisto di minerali utili. I prodotti principali sono avorio, miele e cera.

Il basso Chiloango divide la Colonia in due distretti: di Cacongo a N., e di Cabinda a S. I centri abitati principali sono Massabi, presso il confine settentrionale, Landana, alla foce dello Chiloango, e Cabinda, il capoluogo, alla foce del piccolo fiume Bele, con buon ancoraggio, a 60 km. a N. di Banana (foce del Congo), con stazione radiotelegrafica, e una missione cattolica. U. A.

CABIRA (*Κάβειρα, Κάβηρα, Cabīra*). – Era una località del Ponto, nella valle del Lico. Fu un'importante fortezza di Mitridate. Nella guerra Mitridatica, Lucullo assediò questa fortezza costrin-



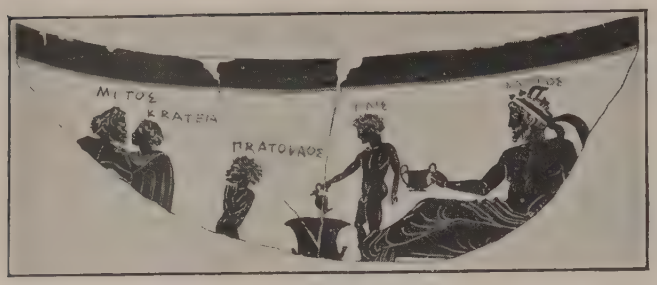
Moneta di Cabira

gendola a capitolare (71 a. C.) e poco dopo gli avanzi dell'esercito del legato romano M. Fabio Adriano, sconfitto da Mitridate (68 a. C.), si rifugiarono a Cabira dove furono assediati, ma senza esito, dal vincitore. Pompeo le diede il nome di Diospoli; con Antonio passò sotto il dominio di Polemone I (36 a. C.); la regina Pitodoride ingrandì la città per farne la sua residenza e le diede il nome di Sebaste. Nel 63 d. C. fu incorporata nella provincia di Galazia; e più tardi passò alla provincia di Cappadocia. A Cabira, o almeno presso di essa nel regno di Pitodoride, si trovava il santuario di Men Farnace; un oracolo a Cabira è menzionato da Atanasio. L'identificazione di Cabira con Neocesarea per quanto assai probabile, non pare del tutto sicura.

Bibl.: Th. Reinach, *Mithridate E. roi du Pont*, Parigi 1890, pp. 290, 348, 370 seg.; *Catal. Brit. Mus., Pontus*, ed. da W. Wroth, Londra 1889, p. 25; Waddington-Babelon-Reinach, *Recueil Gén. d. Monn. Grec. d'Asie Mineure*, I, 1, Parigi 1904, p. 85 seg.; J. B. Head, *Hist. Num.*, 2ª ed., Oxford 1911, pp. 497 e 502; F. Cumont, *Studia Pontica*, II, Bruxelles 1906, p. 268 seg. G. Cor.

CABIRI (*Κάβειροι, Cabīri*). – Divinità dell'antica religione greca, assai confuse e incerte così nella loro origine come negli elementi che vennero via via a modificarne l'aspetto primitivo. Il nome risale indubbiamente al semitico *kabīrīm*, che significa « i grandi, i potenti »; e infatti i Cabiri sono spesso designati dai Greci come *θεοὶ μεγάλοι, δυνατοί, ἰσχυροί*, dai Romani come *dii magni, potentes, valentes*. Presso i Fenici i Cabiri formavano un gruppo di otto divinità, con a capo Eshmun, e valevano – almeno quando li conobbero i Greci – come divinità marine. Tre erano le principali sedi della religione cabirica: Lemno, riguardata dagli antichi come la patria dei C.; Samotracia, destinata a divenire il massimo centro di questa religione; Tebe, il cui santuario cabirico (o Cabirio), fu recentemente oggetto di scavi sistematici.

Risulta dunque che i navigatori fenici importarono in Grecia il culto di due divinità cabiriche: il padre e il figlio, il vecchio e il giovane Cabiro. Queste, poi, si modificarono variamente, secondo che furono identificate con le une o con le altre divinità greche. A Samotracia e a Lemno, il Cabiro più giovane, che ripeteva sostanzialmente la figura e gli attributi di Ermes (cfr. Erodoto, II, 51), è chiamato Kadmilos o Kasmilos; il figlio Saone, ch'egli



Vaso proveniente dal Cabirio Tebano (da Roscher, *Lexikon*)

aveva avuto dalla ninfa Rhene, si riguardava come il più antico abitatore dell'isola e fondatore del culto; il Cabiro più anziano, assimilato a Efesto, era riguardato come padre di Casmilo.

Assai presto il culto dei Cabiri venne in contatto, a Samotracia, con quello di Demetra, molto venerata nell'isola: in conseguenza di ciò, il culto dei Cabiri andò rapidamente acquistando un carattere ctonico; mentre, per i rapporti stabilitisi fra i Cabiri da una parte e Demetra e Kore dall'altra, il maggiore dei due fu assimilato ora con Zeus ora con Posidone (in relazione a Demetra), il minore fu riguardato ora come consorte, ora come fratello di Kore. Siffatti ravvicinamenti e modificazioni agirono con efficacia sempre maggiore sulla figura e sul numero dei Cabiri, via via che il loro culto, dalle guerre persiane in poi, andò acquistando favore e popolarità nel mondo greco, fino a che la religione cabirica si acquistò la predilezione dei principi ellenistici e fu argomento frequente di discussione e di speculazione da parte degli storici e dei mitografi. Il caso più frequente è quello in cui ai due Cabiri maschili se ne trova aggiunto un terzo femminile, Demetra, e talora anche un quarto, Kore: del numero di tre Cabiri s'impadronì poi la speculazione mitologica romana per procedere a nuove identificazioni.

Per tacere delle molteplici identificazioni dei Cabiri con gli eroi dell'epica (notevole soprattutto quella con Dardano e Iasione), ricordiamo il loro caratteristico moltiplicarsi in due gruppi di persone divine di natura simile alla loro; sicché, a lato ai due Cabiri

Moneta di Tiro coi Cabiri

Monete di Tessalonica coi Cabiri

maschili e ai due femminili si costituì un coro di Cabiri e di ninfe cabiriche. Quando poi, in tempo ancora assai antico, fu importato a Samotracia – probabilmente da Cizico – il culto della Gran Madre Rea-Cibele, il coro dei Cabiri fu ravvicinato (anche per la naturale rassomiglianza di Rea-Cibele con Demetra) alla nuova divinità, messo a far parte del suo seguito, e i Cabiri stessi furono ravvicinati, e infine confusi, ai Cureti e ai Coribanti.

Forme simili o di poco divergenti da quelle di Samotracia prese il culto dei Cabiri nelle varie località del mondo greco, nelle quali andò diffondendosi, specie in età ellenistica; si ricorderanno qui: nell'Asia Minore, la Troade, Pergamo e Mileto; la Macedonia, dal tempo di Filippo e di Alessandro in poi; la Beozia, dove il centro del culto fu da principio Anthedon, poi Tebe, dove fu edificato il Cabirio in vicinanza del santuario di Demetra *Καβειρία*. Il culto dei Cabiri raggiunse il suo completo sviluppo nell'isola di Samotracia, probabilmente per influsso attico, sin dalla fine del sec. V, attingendo il massimo splendore al tempo dei Diadochi. Esso si svolgeva secondo il rito dei misteri. I misteri cabirici (*τὰ Καβείρων ὄργια*) di Samotracia sono ricordati per la prima volta da Erodoto (II, 51): i coloni samî li avrebbero appresi dagli antichi abitatori dell'isola. Vi si facevano iniziare specialmente i marinai, che chiedevano ai Cabiri protezione contro i pericoli del mare; le iniziazioni pare avvenissero in ogni tempo, ma la festa solenne si celebrava a mezza estate. L'isola di Samotracia, come sede della religione dei C., godeva del diritto d'asilo: qui trovò protezione Arsinoe contro Tolomeo Cerauno; qui si rifugiarono Tolomeo VI Filometore e, dopo la rotta di Pidna, Perseo.

I mitografi romani, prendendo le mosse dalle leggende che identificavano i Cabiri con Dardano e con Enea, fecero di essi la stessa cosa dei penati, le cui statue nel tempio *in Velia* erano designate nelle iscrizioni con la qualifica di *dii magni*, o li identificarono addirittura con Giove, Minerva e Mercurio o con la Triade Capitolina. A ciò si dovette l'importanza che il culto di Samotracia rivestì anche agli occhi dei Romani, in età repubblicana.

Bibl.: Preller e Robert, *Griechische Mythologie*, II, Berlino 1894, p. 847 segg.; Bloch, in Roscher, *Lexikon der griech. u. röm. Mythol.*, II, II, coll. 2522-2541; Kern, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1399-1450; R. Pettazzoni, *Le origini dei Kabiri nelle isole del mar Tracio*, in *Memorie della R. Acc. dei Lincei*, scienze mor., s. 5ª (1906), n. 12, pp. 635-641, Roma 1909; Rubensohn, *Die Mysterienheiligthümer in Eleusis und Samotrake*, Berlino 1892. G. Gi.

CABLE, George Washington. – Scrittore americano, nato a New Orleans (Louisiana) il 12 ottobre 1844, morto il 31 gennaio 1925. Compose novelle e romanzi che dipingono genialmente la vita nelle regioni meridionali degli Stati Uniti; specialmente apprezzati, per la delicatezza del tocco, la finezza dell'osservazione e la suggestiva vivacità del colore, sono: *Old Creole Days* (1879), *The Grandissimes* (1880), *The Creoles of Louisiana* (1884), *Dr. Sevier* (1885), *The Cavalier* (1902).

Bibl.: V. la biografia della figlia, Leffingwell Cable Bikle, New York 1928. K. McK.

CABLOGRAMMA: v. telegrafo; cavo.

CABOCHE, Simon. – Capopopolo parigino del sec. XV. Le lotte fra Armagnacchi e Borgognoni seguite all'assassinio del duca d'Orléans (1407), determinarono presto un vivo malcontento in Parigi per la disorganizzazione dell'amministrazione dello stato e le malversazioni dei funzionarî. L'università di Parigi, nel 1413, prese l'iniziativa per chiedere al governo di Carlo VI riforme amministrative e repressioni degli abusi. Il governo fu costretto a pubblicare il 26 maggio 1413 un'ordinanza di 258 articoli per regolare l'amministrazione. Non si riuscì però ad accontentare alcune fazioni di tendenza democratica spinta e appoggiate dal duca di Borgogna, Giovanni senza Paura: specialmente si agitavano i macellai, organizzati sotto capi energici, fra i quali troviamo Simon le Coustellier, detto Caboche, che riuscirono ad impadronirsi del governo della città, arrestando il prevosto ed altri funzionarî odiati. Il regime di terrore inaugurato dai *Cabochiens* determinò una reazione nella borghesia e nell'università, che si piegarono verso il partito armagnacco; i Cabochiens nella giornata del 4 agosto rimasero isolati e costretti a sciogliersi. Il duca di Borgogna fu costretto ad abbandonare Parigi e Simon Caboche, escluso con altri pochi da ogni amnistia, si rifugiò in Borgogna presso il suo protettore. Poi si perde di lui ogni traccia. L'ordinanza fu abolita nel settembre del 1413 stesso.

Bibl.: Coville, *L'ordonnance Cabochienne*, Parigi 1891; id., *Les Cabochiens et l'ordonnance de 1413*, Parigi 1888; G. Dufresne de Beaucourt, *Histoire de Charles VII*, Parigi 1892. F. Co.

CABOTAGGIO (dallo sp. *cabo* «capo»; fr. *cabotage*; sp. *cabotaje*; ted. *Küstenschiffahrt*; ing. *coasting navigation*). – Voce della terminologia marittima usata in due significati: uno giuridico o tecnico, che corrisponde all'etimologia della parola, l'altro commerciale o economico, che trae origine dagli usi mercantili. Nel significato giuridico vale navigazione da capo a capo, ossia da porto a porto, seguendo a maggiore o minor distanza la costa.

La giurisprudenza delle nazioni marittime si è vanamente affaticata, dapprima per definire la navigazione di lungo corso, movendo dal preconcetto che, trovata tale definizione, tutta la restante navigazione dovesse considerarsi di cabotaggio; poi per fissare i limiti delle varie suddivisioni in cui generalmente si scinde la navigazione di cabotaggio, cioè: grande e piccolo cabotaggio, e navigazione locale o piccolo traffico costiero. Non esiste, pertanto, un'esplicita definizione giuridica del cabotaggio. Nella legislazione italiana le nozioni di lungo corso e di cabotaggio si desumono dagli

articoli 59 e 60 del codice per la marina mercantile, che stabiliscono le condizioni e i limiti entro i quali ciascuna classe di capitani può esercitare il comando. Del resto nel citato codice italiano la voce cabotaggio ricorre in un solo caso per designare una categoria di capitani denominati di grande cabotaggio, i quali, oltre che nel Mar Mediterraneo, nel Mar Nero e nel Mar d'Azov, sono autorizzati a comandare anche lungo determinati tratti delle coste europee, africane e asiatiche situate fuori dello stretto di Gibilterra e del canale di Suez.

Nel significato commerciale la voce cabotaggio indica la navigazione che si compie fra porti dello stesso stato, per il trasporto di merci caricate e che debbono scaricarsi nei porti medesimi. Questa navigazione si differenzia quindi, per il carattere nazionale o nazionalizzato della merce, dalla navigazione di scalo, la quale, pur svolgendosi fra porti dello stesso stato, è compiuta per distribuire nei detti porti un carico di merce prelevato all'estero. In altri termini la nozione di cabotaggio, intesa nel senso economico, più che alla nave si riferisce al carico che questa trasporta.

L'esercizio del cabotaggio, mentre da un lato stimola e favorisce una cospicua somma d'intraprese commerciali che portano vita e ricchezza alle popolazioni litoranee, dall'altro forma un nucleo di ottimi marinai pratici delle coste, al quale largamente attingono la marina da guerra e quella mercantile. Per questa sua duplice e così importante funzione, fin dai primordî della rinascenza commerciale seguita alle grandi navigazioni di scoperta, le nazioni marittime gareggiarono nel promuovere il cabotaggio lungo le rispettive coste, ognuna riguardandolo come privilegio della propria bandiera. Notevole, tra le prime manifestazioni di questa tendenza, è l'*Atto di navigazione* del 1651, concepito dal Cromwell per abbattere, a profitto dell'Inghilterra, la potenza navale dell'Olanda; atto che riserbava, tra l'altro, alla bandiera inglese il cabotaggio nei porti del Regno Unito sino allora in massima parte esercitato da navi olandesi. L'esempio fu seguito nel 1793 dalla Francia per colpire il commercio e le industrie inglesi, e successivamente da altri stati, per difesa dei proprî traffici.

Allorché si affermarono le moderne dottrine sulla libertà del mare e degli scambî, l'Inghilterra, che aveva dato al mondo il più rigido esempio di protezionismo, fu la prima a coltivarle e ad attuarle nel 1854, ammettendo incondizionatamente tutte le bandiere all'esercizio del cabotaggio nei porti del Regno Unito. Altrettanto fecero parecchie nazioni europee e gli Stati Uniti d'America, ma ponendo la condizione della reciprocità. La Francia, più restia, si acconciò alle nuove idee con notevoli limitazioni. Nacque in tal modo il sistema odierno di regolazione del cabotaggio mediante speciali accordi internazionali, in base alla massima, ormai accettata dalla dottrina e dalla giurisprudenza di tutti gli stati, che il patto generico della nazione più favorita non comprende il cabotaggio, il quale, appunto per la sua importanza nazionale, richiede una negoziazione separata. A conferma di tale massima la seconda Conferenza generale delle comunicazioni e dei trasporti presso la Società delle Nazioni (nov.-dic. 1923), nel redigere uno statuto del regime internazionale dei porti, ispirato a larghi sensi di libertà, ha stabilito che esso non riguarda il cabotaggio, e ciò per il presupposto che il cabotaggio è privilegio esclusivo della bandiera nazionale, rimanendo libero ciascuno stato di farne oggetto di pattuizioni con gli altri stati. La conferenza si è altresì astenuta dal ricercare una definizione del cabotaggio, dato che questa forma di traffico non s'identifica esattamente negli stessi termini presso tutte le nazioni, e si è limitata a esprimere il voto che siano evitate le estensioni abusive della nozione di cabotaggio.

In Italia la questione è regolata dalla legge 11 luglio 1904, n. 355, secondo la quale l'esercizio del cabotaggio lungo le coste italiane è riservato alla bandiera nazionale, salvo quando speciali trattati o convenzioni dispongano altrimenti. La legge italiana è quindi in armonia con lo spirito e con i voti della Conferenza suddetta.

Bibl.: G. Boccardo, *Considerazioni sulla navigazione di cabotaggio e gli interessi marittimi dell'Italia*, Genova 1862; A. Segre, *Manuale della storia del commercio*, I, Torino 1913; *Il Digesto italiano*, VI, II, Torino 1891; Bayard *Dictionnaire des transports maritimes et mixtes et des ventes maritimes*, Parigi 1924; *Comptes-rendus et textes rélatifs à la Convention et au Statut sur le régime international des ports maritimes*, Seconda Conferenza generale delle comunicazioni e trasporti, Ginevra 1924. P. A.-Os.

CABOTO, Giovanni e Sebastiano. – Nessuno fra i grandi navigatori del tempo delle prime scoperte americane rimane tuttora, come Giovanni C. e il suo figlio e continuatore Sebastiano, lontano da una sistemazione storica che ce ne offra la figura sotto una luce ben definita. La mancanza pressoché assoluta di loro scritti (forse per il segreto volutamente conservato dei risultati delle loro spedizioni), la scarsità e l'indeterminatezza delle notizie lasciate dai contemporanei, che spesso, fra l'altro, confondono il padre col figlio, l'attribuzione a Sebastiano di documenti che non derivano direttamente da lui o non gli appartengono affatto, e, peggio ancora, la loro qualità di stranieri che in Inghilterra come in Spagna espose soprattutto Sebastiano alle antipatie e alle gelosie di rivali, hanno impedito finora alla critica di raggiungere risultati adeguatamente sicuri intorno alla vita e all'opera loro.

Di Giovanni C. ignoriamo quasi completamente ogni dato per il periodo della sua vita antecedente al viaggio del 1497, a cominciare dall'anno e dal luogo della nascita. I pochi documenti, compresi quelli ufficiali, che lo riguardano, lo dànno, è vero, quasi tutti come veneziano; ma da un documento del 29 marzo 1476 risulta che egli ottenne la cittadinanza veneziana dopo una dimora di 15 anni nella città. Non si conosce il suo luogo d'origine, sebbene oggi i più propendano a ritenerlo genovese, fondandosi soprattutto sopra una frase contenuta in due dispacci del 1498 di due oratori spagnoli a Londra, in cui è detto genovese («*genoves como Colon*») e ancora sulla presenza in documenti genovesi sincroni di nomi come *Gavotto*, *Gabuto*, *Caputo*. Ma probabilmente i due documenti spagnoli usarono questo termine di genovese come sinonimo di italiano; e, quanto alla presenza di nomi affini, l'argomentazione è analogamente addotta da altre città italiane, ad es. Chioggia, dove esisteva la famiglia *Botto*, nome al quale, secondo l'uso veneziano, può essere stato preposto *Ca'* «casa». D'altra parte sono abbastanza frequenti documenti, che vanno sino al 1431, dai quali risulta che il nome Caboto era diffuso a Gaeta; ed egualmente il nome s'incontra non di rado dopo il sec. XII nelle memorie di Savona. La questione perciò si può considerare sino ad ora insoluta: in quanto poi a quella recentissima teoria che vuole fare i Caboto d'origine catalana (R. Carreras i Valls, *La descoberta d'America*, *Ferrer*, *Cabot i Colom*, Reus 1928), essa è talmente inconsistente e avventata, che non merita di essere presa in considerazione.

Nulla di preciso sappiamo dei primi viaggi di Giovanni. Dal racconto ch'egli stesso fece a Raimondo da Soncino (inviato del Duca di Milano a Londra), risulta che aveva percorso i paesi d'Oriente e che era stato alla Mecca; ma nulla ci consta circa la data di questi viaggi. Giovanni diceva fra l'altro al Soncino che, alla Mecca, aveva chiesto ai mercanti d'onde portassero le spezie, e questi avevano risposto che le ricevevano da altri mercanti provenienti da paesi orientali, i quali a lor volta le acquistavano da altri che venivano da luoghi ancor più lontani verso oriente, e così via, onde era forza arguire che, data la rotondità della Terra, il luogo d'origine delle spezie fosse «il settentrione verso l'Occidente». È l'idea colombiana; ma il C. l'esprime cinque anni dopo il viaggio di Colombo, e non abbiamo elementi per giudicare se e fino a qual punto fosse originale il pensiero del Veneziano. Non ci consta in che anno questi passasse in Inghilterra, ma è presumibile che vi si trovasse già prima del 1492, perché Pietro d'Ayala, uno degli oratori spagnoli sopra ricordati, scriveva da Londra il 25 luglio 1498 che già da sette anni gli abitanti di Bristol solevano armare ogni anno due, tre, quattro caravelle per andare in cerca dell'isola del Brasil e di quella delle Sette Città «con la fantasia d'este Genoves». Dal che si dovrebbe dedurre che i primi viaggi del C. nell'Atlantico ebbero per meta non l'Asia, bensì soltanto codeste isole fantastiche che da parecchio tempo formavano l'oggetto di spedizioni da parte del Portogallo e di altri stati occidentali. L'idea di raggiungere l'Asia verso occidente egli tentò, in ogni modo, di tradurla in atto solo dopo il ritorno di Colombo, il quale per il primo, a suo modo di vedere, ne aveva dimostrato la pratica possibilità. L'impresa doveva apparire al C. ancor più agevole partendo dall'Inghilterra e seguendo un parallelo più settentrionale, lungo il quale, per la minor lunghezza del grado di longitudine, il viaggio doveva riuscire più breve. Il progetto presentato a Enrico VII, fu accolto da questo re con lettere patenti del 5 marzo 1496, e una spedizione di 5 navi, armate a spese del C. stesso, fu preparata nel porto di Bristol. Però una sola nave, il *Matthew* di 50 tonn. salpò, con un equipaggio di 18 uomini, ai primi di maggio del 1497, trovandosi sulla nave, secondo ogni probabilità, anche Sebastiano. La prima terra fu veduta il 24 giugno, e il C. appena sbarcato ne prese possesso in nome del re d'Inghilterra, piantando però accanto alla bandiera inglese il gonfalone di San Marco. Dalla lettera del Soncino e da altra di Lorenzo Pasqualigo (Londra, 23 agosto 1497), riportata nei *Diari* del Sa-

nudo, non v'ha dubbio che il C. credette, come già Colombo, d'aver raggiunto il Cataio. Sul luogo toccato in questo primo approdo, si è molto discusso, ammettendosi da alcuni che fosse un punto della costa del Labrador, da altri l'isola di Terranova, e da altri ancora il capo più orientale dell'Isola del Capo Breton; escluso in ogni modo il Labrador, l'ultima appare oggi l'ipotesi più probabile. Rimane perciò escluso che il C. abbia per il primo raggiunto le coste del continente, merito che, provata ormai anche l'inesistenza di un viaggio del Vespucci al Venezuela prima del 1499, spetta incontestato al Colombo (3° viaggio, 5 agosto 1498).

Ai primi d'agosto, dopo un'assenza di tre mesi, il *Matthew* era di ritorno a Bristol, e la notizia dei risultati del viaggio veniva accolta in Inghilterra con grande giubilo, mentre destava qualche preoccupazione in Spagna; allo scopritore veniva largito dal re Enrico un premio di 10 sterline, e più tardi (13 dicembre 1497) una pensione annua di 20 sterline. L'anno successivo, con lettere patenti del 3 febbraio 1498, Enrico VII autorizzò una nuova più vasta spedizione di 6 navi, sempre al comando di Giovanni C., allo scopo di colonizzare la terra scoperta e di proseguire alla ricerca dei paesi delle spezie. Di essa faceva indubbiamente parte Sebastiano. Le navi salparono nell'estate del 1498; si ritiene dai più, che esse si dirigessero a N. e a NO. raggiungendo le coste del Labrador che seguirono sino ad un punto imprecisato, dove i ghiacci galleggianti costrinsero la spedizione a piegare verso S., forse sino al Capo Hatteras; di qui avrebbero fatto ritorno in Inghilterra nell'autunno dell'anno stesso. Queste notizie appaiono però oscure e contraddittorie, ed è opinione di alcuni che esse vadano riferite a un altro viaggio condotto da Sebastiano nel 1508-1509. Di Giovanni C. in ogni modo non si sa più nulla dopo la partenza; forse egli morì durante il viaggio, o più probabilmente poco dopo il ritorno (la pensione assegnatagli dal re ebbe corso fino al San Michele del 1499). Certo è che protagonista di questa spedizione è Sebastiano, e che d'ora innanzi la sua figura entra in piena luce offuscando quella del padre. Questi però ha il vanto d'essere stato uno dei primi e più audaci continuatori di Colombo, e d'avere per primo progettato grandi viaggi di scoperta verso NO., gettando le basi dell'immenso impero che gl'Inglesi dovevano fondare nell'America Settentrionale. Enrico VII, come non seppe trarre immediato profitto della scoperta, così compensò in misero modo l'opera del grande navigatore, cui la sorte negò persino l'onore di lasciare il nome al più piccolo tratto delle terre scoperte. Solo da poco tempo, s'intitola Stretto di Caboto l'ingresso meridionale del Golfo del San Lorenzo, aperto fra l'isola Terranova e quella del Capo Breton; e in occasione del 4° centenario della scoperta, Inglesi e Americani vollero degnamente ricordare le gesta di lui. Il 24 giugno del 1897 Giovanni C. venne solennemente commemorato ad Halifax per iniziativa della Royal Society of Canada, nella cui sede ora un'iscrizione in bronzo rammenta l'Italiano che « diede all'Inghilterra un diritto sul continente, che lo spirito colonizzatore dei suoi figli mise a profitto più tardi ». A Montreal, a cura della colonia italiana, sarà prossimamente eretto un monumento.

Il figlio di Giovanni, SEBASTIANO, nacque senza dubbio a Venezia, e di madre veneziana. Sebbene da qualche documento si possa argomentare ch'egli sia nato tra il 1480 e il 1483, comunemente ci s'attiene a una data anteriore, fra il 1475 e il 1477, che ci consente almeno di trovarlo con un'età più adatta per accompagnare il padre nei viaggi del 1497-98. Fu presto condotto in Inghilterra dal padre con altri due fratelli, Luigi e Santo, dei quali tutto ignoriamo. Sebastiano spiegò un'attività assai più vasta del padre, ma sebbene egli vivesse in un'epoca in cui gli avvenimenti riferentisi alle grandi scoperte geografiche erano meglio noti e classificati, pure sull'opera sua incombe il medesimo destino che su quella di Giovanni. Né mancano critici che cercano di porre sotto una fosca luce, oltreché la sua opera di navigatore, la sua figura morale: millantatore, bugiardo, d'animo debole, e persino usurpatore dei meriti di suo padre. Giudizio però del tutto ingiusto e avventato: Sebastiano fu grande, e fu un forte: nocque a lui, straniero, essere stato al servizio, a varie riprese, di due stati rivali, Inghilterra e Spagna, e soprattutto gli recarono danno la gelosa diffidenza e l'odio che la sua scienza innovatrice, la sua diritta energia gli procurarono nella sua dimora a Siviglia, in qualità di *piloto mayor*, da parte di piloti e cosmografi mossi spesso anche da antagonismi. Né poco contribuirono, in tempi recenti, a giustificare un giudizio severo, gli errori e le menzogne contenuti in due documenti che si vollero attribuire direttamente a lui, ma che a nostro parere dovrebbero invece essere scartati come del tutto apocrifi.

Nel 1544 fu stampato, sotto il nome di Sebastiano C., forse ad Anversa, un planisfero (se ne conserva un'unica copia nella Biblioteca Nazionale di Parigi), che contiene numerose leggende in spagnolo (opera oggi riconosciuta di un certo Grajales), tradotte anche in latino, dalle quali risultano dati talvolta menzogneri e spesso insignificanti. Fra le altre, una accenna a un viaggio compiuto lungo le coste americane in compagnia del padre nel 1494, ossia quattro anni prima dell'epoca ormai storicamente constatata. La carta contiene poi varî errori, nonché ripetizioni ed erronee trascrizioni di nomi, e, fra l'altro, per le terre nord-americane non registra affatto quelle che sarebbero state effettivamente le scoperte dei C., ma quasi esclusivamente quelle del francese Cartier (1534-35). È inoltre poco verosimile che Sebastiano sia autore di tale documento, perché fra i compiti del piloto mayor v'era quello di sorvegliare rigorosamente il segreto del disegno delle carte nautiche, e sarebbe stato assurdo che Sebastiano, mentre per l'appunto copriva tale carica, facesse stampare, e fuori di Spagna, una carta di quel genere sotto il proprio nome. Si aggiunga poi che nel 1545 si svolse una lunga, acre contesa a proposito delle carte a due gradazioni adottate dal C. come piloto mayor, contesa in cui quasi tutti i piloti e cartografi spagnoli cercarono con ogni mezzo di combattere le concezioni di lui, presunte prove della sua incapacità, e, naturalmente, i creduti errori delle carte costruite sotto la sua direzione: ma essi non fanno mai il minimo accenno alla carta che il C. avrebbe pubblicata un anno prima sotto il proprio nome, dove errori e difetti erano così numerosi ed evidenti. Si può quindi ammettere che il planisfero si fondasse, al più, sopra elementi forniti da carte che uscirono, come tante altre prima e dopo, dall'ufficio diretto dal C., ma senza che questi avesse nessuna parte né diretta né indiretta nella sua composizione: se una responsabilità sua fosse risultata, indubbiamente egli sarebbe stato sospeso dalla sua carica, mentre rimase invece piloto mayor sino al 1548, e lasciò l'ufficio di sua volontà.

L'altro documento, dal quale si sogliono trarre i motivi per un giudizio severo sopra Sebastiano C., è la relazione di un cosiddetto « Gentiluomo Mantovano », che è inserita nel vol. I della grande raccolta *Navigazioni e viaggi* del Ramusio. Il detto gentiluomo, intrattenendo il Ramusio, il Fracastoro e altri sopra i viaggi alla ricerca del paese delle spezie, racconta che trovandosi qualche anno prima a Siviglia era andato a trovare il C., dal quale aveva avuto il racconto d'un suo viaggio al NO. Da questo racconto risulterebbe che la spedizione era avvenuta nel 1496 e che era stata guidata da Sebastiano in persona; il quale, dopo essersi spinto sino al 56° di lat. N., vedendo che la costa piegava a levante, era ritornato verso sud spingendosi sino alla Florida. Basterebbe già questo dato, della costa del Labrador diretta a levante, per rendere più che dubbia l'attribuzione del racconto a Sebastiano Caboto. Ma il documento in questione fa inoltre dire a Sebastiano che suo padre era morto l'anno stesso del ritorno di Colombo dal suo primo viaggio (1493); peggio ancora, mentre Sebastiano era andato per la prima volta a servizio della Spagna nel 1512, gli attribuisce la dichiarazione che vi si era recato al tempo della regina Isabella che era morta nel 1504. Non solo, ma Sebastiano C. avrebbe taciuto col gentiluomo mantovano del suo viaggio alla Baia di Hudson, mentre avrebbe vantato le sue « molte navigationi » dopo quella al Plata nel 1530, le quali non corrispondono minimamente al vero. Perché mai il C. avrebbe detto all'informatore del Ramusio solo bugie, mentre sapeva che sarebbe stato così facile a Siviglia controllare quelle notizie, e mentre i suoi meriti sarebbero risultati assai maggiori narrando la verità? Il racconto è dunque manifestamente apocrifo, e il personaggio introdotto dal Ramusio è probabilmente un narratore fittizio per bocca del quale il Ramusio stesso, o altri che prese parte alla compilazione della raccolta, espone senza curarsi troppo dell'esattezza, quelle poche notizie che potevano correre sull'attività del grande navigatore, nel cui nome si confondeva malamente anche il ricordo lontano dell'impresa paterna.

È perciò tempo che queste due fonti, su cui si fondano le più accanite accuse dei detrattori di Sebastiano C., vengano eliminate per procedere a una più giusta ricostruzione della figura del grande navigatore.

Se egli abbia partecipato, ancora adolescente, al viaggio del 1497 non risulta ancora con tutta certezza. Partecipò però indubbiamente a quello dell'anno successivo, acquistandovi una notevole esperienza. Della scoperta del 1498 si ha un'eco nella carta spagnola

di Juan de la Cosa (1500), che segna all'estremità della terra settentrionale un *cauo de Ynglaterra* e un *mar descubierto por Yngleses*. Poi vennero negli stessi paraggi i viaggi dei Cortereal, portoghesi, e di altri; onde, essendosi per qualche tempo arrestata l'attività degli Inglesi, i nomi e l'assetto della costa si modificarono sostanzialmente, tantoché già nelle carte del Canerio e del Cantino (1502) sono scomparse le primitive denominazioni, in modo che, a detta dello stesso Pietro Martire d'Anghiera, si dubitava che C. fosse stato il primo a scoprire la terra dei Bacalaos. Che cosa abbia fatto Sebastiano tra il 1498 e il 1512, s'ignora in gran parte. Certo rimase al servizio del governo inglese, poiché in data 3 aprile 1504 Enrico VII ordina gli sia pagata un'annualità di 10 sterline, per i suoi servigi, e nel marzo 1512 figurano pagati a lui dal Tesoro 20 scellini per il suo disegno d'una carta della Guienna e Guascogna. Alcuni studiosi gli attribuiscono poi un viaggio compiuto nel 1509, sempre per conto degl'Inglesi, nel Labrador settentrionale e nello Stretto di Hudson, fondandosi sopra un accenno di M. Contarini, ambasciatore veneto a Carlo V, nel 1536, e sopra una notizia di parecchio più tarda dell'esploratore Martino Frobisher.

Col 1512 s'inizia un nuovo periodo nella vita di Sebastiano; Ferdinando il Cattolico tratta con lui per averlo al proprio servizio, e il 20 ottobre lo assume come capitano di mare con stipendio di 50.000 maravedis, con residenza a Siviglia. Il C. si trasferisce in Spagna con la moglie, Caterina Medrano, e nel 1515 sappiamo da Pietro Martire che viveva a corte attendendo gli si preparassero, secondo le intese, le navi per la ricerca del passaggio di NO. Pietro Martire soggiunge di ritenere che la spedizione sarebbe stata pronta per il 1516; ma il progetto andò a vuoto per la morte, avvenuta nei primi di quell'anno, di Ferdinando. Nell'anno stesso, secondo un passo dell'Eden, amico intimo del C., si dovrebbe ritenere ch'egli iniziasse allora il progettato viaggio a NO. per conto dell'Inghilterra, andato poi a vuoto per viltà d'un compagno. Questa data verrebbe confermata dal fatto che negli anni 1516-17 c'è una lacuna nei documenti spagnoli che riguardano il C.; e certo, anche il fatto che nel 1518 il C. fu elevato al grado di piloto mayor di Spagna, dovrebbe indicare che egli era cresciuto in fama per qualche impresa d'importanza, che non poteva essere se non un viaggio compiuto poco prima. Onde, sebbene non manchino accenni espliciti di autori inglesi (che dicono d'aver veduto carte, oggi perdute, composte dal C. stesso, le quali mostravano avere il grande navigatore percorso tutto il canale di Hudson) secondo i quali si dovrebbe ritenere che l'impresa onde il C. venne in fama fosse il viaggio del 1509, rimane sempre preferibile la data del 1516. Nessuno era ancor giunto ad una latitudine così elevata (67° e più), e il C. precedette di varî decennî gli esploratori inglesi che lasciarono il nome a quei luoghi.

Del resto occorre molta ingenuità o malafede a non voler riconoscere che i meriti del C. dovettero emergere altissimi se nel 1518 (cedula reale del 5 febbraio) egli fu nominato piloto mayor di Castiglia, benché l'ufficio fosse sollecitato da valentissimi piloti e cosmografi spagnoli. Il compito del piloto mayor, già svolto da Amerigo Vespucci, era di estrema responsabilità: oltre ad esaminare e istruire i piloti, a coordinare i risultati dei viaggi per aggiornare le carte ufficiali, a controllare gli strumenti della navigazione, egli organizzava le spedizioni d'oltremare e sopraintendeva agl'interessi molteplici ad esse collegati. Un tale compito non sarebbe stato affidato a un uomo, per giunta straniero, che non si fosse segnalato per qualità personali di esperienza, di sapere e di discrezione. E quest'ufficio il C. tenne quasi ininterrottamente per 30 anni, nonostante la gelosia e gli odî della maggior parte dei piloti e cosmografi della Casa de la contratación di Siviglia.

Durante il primo periodo dell'attività di lui come piloto mayor, il viaggio di Magellano non poté certo essere organizzato senza il suo intervento; e, al ritorno della nave *Victoria*, la carta nella quale per la prima volta si coordinarono i risultati della grande impresa fu composta nell'ufficio da lui diretto. Sorte subito dopo le gravi questioni col Portogallo per il possesso delle Molucche, il C. (che già aveva lasciato cadere certe pratiche copertamente avviate nel 1522 per passare dal servizio di Spagna a quello di Venezia) fece parte, con Fernando Colombo e Giovanni Vespucci, della *Junta* ordinatasi in Badajoz nei primi mesi del 1524, nella quale piloti e cosmografi delle due nazioni avrebbero dovuto determinare l'antimeridiano della linea di demarcazione fissata 30 anni prima col trattato di Tordesillas. Ma l'accordo non fu raggiunto, e i due paesi rivali continuarono, l'uno a O. e l'altro a E., le loro spedizioni ai luoghi delle spezie. Così una spedizione spagnola partì da La Coruña il 24 luglio del 1525 sotto García Jofre de Loaysa per la via magellanica; e contemporaneamente a questa, che ebbe poi esito infelicissimo, ne venne organizzata un'altra per conto di una società di mercanti di Siviglia, di carattere puramente commerciale, della quale fu affidato il comando al C. E questi, ottenuta licenza di lasciare la sua carica di piloto mayor e il concorso della corona, partì con un'armata di 4 navi da S. Lucar il 3 aprile del 1526.

Meta del viaggio dovevano essere le Molucche e i paesi di Tarsis e di Ophir, nomi sotto i quali s'intendevano i paesi ricchi d'oro e di gemme dell'Asia orientale. Ma la spedizione, che dal C. era stata perfettamente organizzata in modo da evitare gli errori e gl'inconvenienti dell'impresa di Magellano, per varie circostanze che la critica oggi ha dimostrato non essere imputabili a lui ma soprattutto alla gelosia e all'indisciplina dei suoi ufficiali, non raggiunse l'obiettivo proposto, sebbene riuscisse a conseguirne uno assai più importante, la presa di possesso e l'inizio della colonizzazione dell'immensa regione del Plata. Ed è falso che sin da Pernambuco, sulla costa del Brasile, dove la flotta aveva forzatamente dovuto sostare per tre mesi, il C. decidesse di mutare lo scopo del viaggio; questo invece fu dovuto più tardi mutare da lui, d'accordo con gli ufficiali, dopo il naufragio della nave capitana, che il 28 ottobre aveva dato in un bassofondo nel canale fra l' Isola S. Catharina e la terraferma, per l'imperizia di due suoi luogotenenti che, mandati innanzi ad esplorare quel tratto, avevano assicurato il passaggio libero e facile. Questo disastro fu l'unica causa del mutamento di obiettivo della spedizione; il che, oltre a essere risultato dagli atti del processo che si svolse poi al ritorno, è confermato dalla testimonianza tanto autorevole quanto insospettabile data nel suo *Islario* da Alonzo de S. Cruz, che accompagnava la spedizione e che fu poi cosmografo mayor di Carlo V. La perdita della capitana significò la dispersione di metà delle provvigioni della flotta, e ciò, insieme con le assicurazioni di alcuni compagni superstiti dell'infelice spedizione di Solis (1512) che al Plata avrebbero trovato oro, argento e abbondanza di vettovaglie, decise il C. a dirigersi a questa volta. E fu giusto e opportuno ripiego questo, poiché in condizioni come quelle sarebbe stato esporsi a ben più grave disastro continuando il viaggio verso le Molucche, tanto più con un equipaggio in gran parte indisciplinato e ostile (il C. dovette abbandonare alcuni ufficiali ribelli a S. Catharina). È anche da osservare che, col tempo forzatamente perduto, egli non avrebbe più potuto ormai navigare nella zona dello Stretto nell'estate australe, ma avrebbe dovuto compiere uno sverno in qualche tratto della costa.

Costruita in poco più di tre mesi una nave sussidiaria, il 15 febbraio del 1527 la spedizione salpava da S. Catharina, e raggiungeva il 6 aprile il luogo che chiamò S. Lazzaro, forse un seno presso l'attuale Colonia di Sacramento. Di qui s'inizia l'esplorazione al Plata, che è forse l'impresa più gloriosa e più feconda di risultati del grande navigatore. Risalito il fiume sino alla confluenza del Carcaraná, fondava qui il forte Sancti Spiritus, donde proseguiva con navi leggiere esplorando la regione attraverso molti disagi e pericoli, lottando spesso contro gl'indigeni ostili e domando anche energicamente una congiura di parte dell'equipaggio, finché raggiunse il porto ch'egli chiamò di S. Anna (forse l'odierna Itatí), venti leghe a monte della confluenza del Paraguay. Veduto qui che il Paraná si dirigeva in territorio portoghese, retrocesse e si accinse a risalire il Paraguay, che doveva condurre al paese dell'oro e dell'argento; ma in una località che si crede fosse alla confluenza del Pilcomayo, dovette interrompere il viaggio e tornare al forte Sancti Spiritus per l'eccidio quivi avvenuto di 17 compagni uccisi a tradimento dagl'indigeni (aprile 1528). Intanto un avventuriero, Diego García, aveva ottenuto da Carlo V il mandato di esplorare e colonizzare la regione del Plata, e la presenza di un rivale intralciò non poco l'opera del C., sebbene entrambi, di fronte ai pericoli e alle responsabilità comuni, finissero per mettersi d'accordo, conservando il C. la direzione dell'impresa. Fu spedita in Spagna una nave per ottenere rinforzi e mezzi adeguati per riprendere l'esplorazione del Paraguay, e intanto, migliorate le relazioni con gl'indigeni, si attese ai primi tentativi di colonizzazione che si manifestarono assai promettenti. Ai primi del 1529, non giungendo dalla Spagna nessun soccorso, C. decise, insieme con il García, di risalire ugualmente verso N.; ma iniziata appena la navigazione del Paraguay, dovettero far ritorno in gran fretta per una grande sollevazione degl'Indiani. Giunti a Sancti Spiritus, dopo aver inflitto una severa punizione agl'indigeni, proseguirono

discendendo il fiume a S. Salvador. Ma durante la loro assenza il forte fu assalito e distrutto, in modo che gli Spagnoli, e neppur tutti, poterono appena rifugiarsi sulle navi. Questo disastro, dovuto più che altro al contegno che il García aveva tenuto con gl'indigeni, costrinse al termine l'impresa del C., che rientrava in Spagna il 22 luglio 1530.

A Siviglia il rancore e l'odio dei suoi nemici, soprattutto dei parenti di coloro ch'egli aveva abbandonato a S. Catharina, nonché le proteste dei mercanti ch'erano rimasti danneggiati dal fallimento dell'impresa, furono cagione che s'imbastisse contro di lui un processo; ma con tutto l'accanimento che vi fu spiegato, egli ebbe soltanto una lieve condanna per abuso di autorità, un anno di esilio a Orano, che Carlo V condonò conservando anzi il C. al suo posto di piloto mayor. In realtà, se questi avesse solo potuto fare assegnamento sopra dipendenti più fidi e sopra mezzi più adeguati, ben più proficui sarebbero riusciti i risultati anche immediati della sua impresa. Ma in ogni modo rimase sempre a gloria di lui l'avere per il primo esplorata la regione del gran fiume, sul quale doveva sorgere il più grande stato dell'America spagnola, e l'aver reso un servizio enorme alla Spagna con la presa di possesso di un territorio sul quale si sarebbero avanzati i Portoghesi del Brasile.

Nella sua qualità di piloto mayor il C. continuò a svolgere la sua opera, energica e innovatrice, opponendosi ai criterî arretrati di varî piloti e cosmografi della Casa de la contratación. La lotta assunse nel 1545, da parte dei suoi oppositori, il carattere di vera e propria questione personale, determinata anche da antagonismi di natura economica perché il C. aveva adottato gli strumenti e le carte costruite da Diego e Sancho Guttieres. Sostenevano soprattutto quei cosmografi che come carta ufficiale dovesse adottarsi il *Padron real* ch'era stato iniziato sotto la direzione di Fernando Colombo nel 1526 e aggiornato nel 1537, mentre il C. affermava la necessità di adottare un tipo corretto, nel quale, fra l'altro, era applicato il principio di una duplice graduazione, la cui opportunità era stata da lui segnalata sin dal 1533. Egli in sostanza intendeva, utilizzando le varie osservazioni ch'erano state fatte sulla declinazione magnetica, coordinare sulle carte questi elementi in modo che i marinai potessero servirsene senza essere costretti volta per volta a fare operazioni tutt'altro che agevoli. Naturalmente troppo doveva mancare perché i dati così preparati riuscissero esatti, e gli oppositori avevano talvolta buon gioco nel sostenere che meglio valeva una valutazione fatta direttamente e caso per caso dai piloti stessi. Ma fu effettivamente, questo del C., un primo geniale tentativo di fornire ai naviganti la conoscenza dei dati sulla declinazione magnetica; egli anzi credeva possibile, con la conoscenza delle variazioni, determinare le longitudini: illusione, come oggi ben sappiamo, ma ardita e geniale concezione per quei tempi.

Verso la metà del 1548 il C. ebbe da Carlo V una licenza di 5 mesi, della quale approfittò per recarsi in Inghilterra, dove già da qualche mese erano state avviate trattative per riaverlo al servizio della corona. Di qui, nonostante le più vive sollecitazioni, egli non ritornò più in Spagna, così che, dopo 4 anni che il suo ufficio era rimasto vacante, questo fu affidato al suo rivale Alonzo de Chávez. Dovrebbe già valere questa circostanza, dell'aver voluto attendere per tanto tempo il ritorno di lui prima di sostituirlo, per mostrare qual conto facesse l'imperatore dell'opera sua.

In Inghilterra Edoardo VI creò il C. piloto mayor con gli stessi attributi che aveva in Spagna, con la differenza di una maggiore indipendenza che doveva permettergli di svolgere in modo più vasto la sua attività. Nel 1551 fu fondata a Londra la Merchant adventurer's company for the discoveries of regions, dominions, islands and places unknown, e Sebastiano nel 1553 ne fu creato governatore a vita. E a lui si deve l'idea e l'organizzazione del primo viaggio per la ricerca del passaggio di NE., tentato in quell'anno da Sir Hugh Willougby; una delle navi della spedizione, guidata dal Chancellor, approdò ad Arcangelo, donde il comandante si recò a Mosca e stabilì i primi rapporti commerciali con la Moscovia. Alcune fra le istruzioni dettate dal C. per questo viaggio, conservate dal Hakluyt, valgono a dare idea della sagacia e dell'abilità del grande navigatore. Sembra ch'egli sia morto a Londra alla fine del 1557; come per suo padre, s'ignora il luogo dove fu sepolto.

Quanto all'opera sua, essa attende ancora da una critica serena, fondata soprattutto su una rigorosa cernita dei documenti, di esser messa in più chiara luce. Questo possiamo in ogni modo affermare, che la vastità di concezione dei suoi progetti, i risultati conseguiti nei tentativi del passaggio di NO. e nell'impresa del Plata, l'organizzazione per la ricerca del passaggio di NE., la perizia nautica e cosmografica che per quasi 40 anni lo resero degno d'essere prescelto a dirigere le cose di mare di due potenti nazioni marittime, il coraggio, l'energia e la perseveranza nei disegni ben gli assicurano uno dei posti più in vista fra i più grandi navigatori d'ogni tempo.

Bibl.: R. Bidle, *A memoire of S. C. with a review of the history of maritime discovery* ecc., 2ª ed., Londra 1832; L. Hugue, *Le navigazioni di G. e S. C.*, in *Memorie della Società geog. italiana*, I (1878); C. De Simoni, *Intorno a G. C. genovese scopritore del Labrador e di altre regioni dell'America Settentrionale*, in *Atti della Soc. Ligure di storia patria*, XV (1881); H. Harrisse, *J. et S. C., leur origine et leur voyages*, in *Recueil de voyages et documents pour servir a l'histoire de la Géographie* ecc., Parigi 1882; R. H. Major *The true date of the English discovery of the American Continent under J. and S. C.*, in *The Archaeologie*, XLIII (1870); D'Avezac, *Les navigations terre-neuviennes, J. et S. C.*, in *Bull. de la Soc. géogr. de Paris*, 1869; H. Harrisse, *The Discovery of North America* ecc., Parigi-Londra 1892; id., *J. C. the discoverer of North America and S. his son*, Londra 1896; Fr. Tarducci, *Di G. e S. C. Memorie raccolte e documentate*, in *Mem. R. Deputazione veneta di storia patria*, 1892; C. Errera, *I viaggi di G. e di S. C. nell'Atlantico settentrionale*, in *Boll. della Società geografica italiana*, maggio-settembre 1893; id., *La spedizione di S. C. al Rio della Plata*, in *Arch. storico italiano*, 1895; Sam. E. Dawson, *The voyages of the C., Latest phases of the controversy*, in *Trans. of the R. Soc. of Canada*, s. 2ª, III (1897); id., *The Saint Laurence basin and its border-lands*, Londra 1905; V. Bellemo, *G. C.*, in *Raccolta colombiana*, II, v, Roma 1894; R. C. Beazley, *J. a. S. C., the discovery of North America*, Londra 1898; G. P. Winship, *C., Bibliography, with an introductory essay on the careers of the Cabots*, Londra 1900; H. P. Biggar, *The voyages of the Cabots and of the Cortereals to North America and Groenland, 1497-1503*, in *Revue Hispanique*, 1903; G. Toribio Medina, *El veneciano S. C. al servicio de España*, Santiago del Chile 1908; J. A. Williamson, *The voyages of the C. and the english discovery of North America under Henry VII and Henry VIII*, Londra 1929; G. Rubio Pulido, *El Piloto mayor de La Casa de la Contratación de Sevilla. Pilotos mayores del siglo XVI*, Siviglia 1923; A. Magnaghi, *S. C. nelle fonti ramussiane*, in *Atti dell'XI congresso geografico italiano*, 1930. A. Mag.

CABRÁL, Pedro Alvares. – Navigatore portoghese, nato a Belmonte, nel 1467 o '68. A lui re Emanuele affidò la prima flotta inviata in India dopo che Vasco de Gama fu reduce, nel settembre 1499, dall'Asia finalmente raggiunta per via di mare. Una delle 13 navi fu allestita da Bartolomeo Marchioni, fiorentino, stabilito a Lisbona e largamente cointeressato all'impresa; erano, fra gli altri capitani, Bartolomeo Dias primo scopritore del Capo di Buona Speranza, e Nicolò Coelho che era stato col Gama. Salparono l'8 marzo 1500. Raggiunte le Isole dal Capo Verde, si allargarono di qui nell'Oceano verso SO., sia per incontrare maggior favore di correnti e di venti, sia perché si volesse nel passaggio accertare l'esistenza di terre americane che, in base al trattato ispano-portoghese del 1494, potessero essere di spettanza del Portogallo. Così fu scoperta il 24 aprile la costa occidentale del Brasile (già nota a settentrione del Capo San Rocco, per opera soprattutto di Amerigo Vespucci); della costa, che chiamarono della « Vera Cruz », presero possesso in nome del Portogallo e la seguirono per pochi dì fino al luogo detto oggi ancora Porto Seguro, benevolmente accolti dagl'indigeni. Raggiunsero poi a mezzo giugno il Capo di Buona Speranza, dopo una tempesta che travolse quattro navi e con esse anche Bartolomeo Dias. Furono alla fine d'agosto a Calicut, dove il Cabral, incontrate gravi resistenze, agì energicamente abbruciando navi e bombardando la città. A Cochin e in altri porti del Malabar poté caricare largamente spezie. Ricco di bottino, ma ridotto con sole sei navi, rifece il cammino oceanico, incontrando alle Isole del capo Verde il Vespucci che andava a esplorare la costa brasiliana. Reduce a Lisbona a fine luglio del 1501, il C. non accettò l'incarico che tosto gli si offriva di comandare un'altra spedizione all'India. Più tardi visse ritirato nelle sue terre presso Santarem, dove morì intorno al 1520.

Bibl.: Del viaggio abbiamo notizia grazie a una preziosa lettera di Pero Vaz da Caminha da Porto Seguro, largamente narrante la scoperta brasiliana, e ad altra lettera del maestro fisico João pure scritta di là. Aggiungansi una relazione d'uno dei piloti sulla spedizione tutta, una lettera del Vespucci scritta dalle Isole del capo Verde il 4 giugno 1501, e una di G. F. de la Faitada da Lisbona, del 26 giugno 1501. V. J. Cortesão, *A Expedição de P. A. C. e o descobrimento do Brazil*, Lisbona 1922 (con documenti). C. E.

CABRAS (A. T., 27-28-29). – Comune della Sardegna in provincia di Cagliari, con un territorio di kmq. 97,59 e 4277 abitanti (1921). La popolazione era di 1341 anime nel 1688, di 2591 nel 1751, di 3556 nel 1834: l'aumento dell'ultimo secolo è stato scarso specialmente per la mortalità infantile. Il capoluogo (4238 abitanti) sorge sulle rive dello stagno che ne prende il nome: da esso, ch'è ricchissimo di pesci, e dal vicino mare traggono gli abitanti parte dei loro mezzi di sussistenza. L'agricoltura è abbastanza sviluppata, sebbene i terreni verso la foce del Tirso vadano soggetti alle inondazioni del fiume. La regione quasi piana ch'è ad O. dello stagno, fra il Golfo di Oristano e il mare aperto, è detta

Sinis. Vi si notano le chiese di S. Giovanni e di S. Salvatore, con antichi sotterranei di costruzione romana e nella punta estrema meridionale, le rovine dell'antica città punica di Tharros. Nel marzo 1927, al comune di Cabras è stato aggregato il comune di Solanas (kmq. 4,55 e 337 ab.). R. B. M.

CABREO (lat. *cabreum*, *capibrevium*). – In origine fu chiamata così (o anche *polittico*), la raccolta dei privilegi e prerogative della monarchia castigliana fatta dal re Alfonso XI; più tardi il nome fu esteso a indicare gli elenchi di beni appartenenti a grandi amministrazioni ecclesiastiche o signorili. Questi elenchi contenevano e numeravano le terre e le case, i coltivatori adibiti a ciascun podere, i patti di conduzione e con ciò la quantità di derrate o di denaro che ciascuna famiglia di livellarî, di coloni, o di servi era obbligata a dare annualmente al proprietario, come pure le giornate di lavoro. L'uso di tali elenchi rimonta all'epoca romana. Il più celebre cabreo è quello dell'abbazia di Saint-Germain-des-Près, nei dintorni di Parigi, amplissimo documento del sec. IX, illustrato dal Guérard: esso ha capitale importanza per conoscere la storia economica medievale. Nell'Italia meridionale questi documenti vengono denominati *platee*. P. S. L.

CABRERA, Bernardo. – Nacque a Calatayud nel 1298. Prese parte alla conquista di Maiorca e il re d'Aragona Pietro IV lo nominò governatore del regno. Più tardi il C. ottenne il comando della flotta che operava in Sardegna e, in unione con Nicolò Pisano, sconfisse i Genovesi e contribuì all'occupazione di Alghero (1353). Combatté pure contro il giudice di Arborea e lo vinse (1355). I meriti acquistatisi dal C. come ammiraglio e come pubblico amministratore gli conferirono un'alta posizione nella corte d'Aragona, che finì però col renderlo odioso. In un primo momento il C. si trasse in disparte e si chiuse in un convento. Poi, per le insistenze del re, riprese a esercitare il potere. I nemici decisero allora di perderlo e, quando egli si oppose alla detronizzazione di Pietro I di Castiglia, lo accusarono presso il sovrano di essere in segreti rapporti col re castigliano. Pietro IV ordinò che il C. fosse arrestato. Condotto a Saragozza, fu sottoposto alla tortura perché rivelasse i nomi dei complici. Ma nulla valse e la sua colpa non risultò giuridicamente provata. Ciò nonostante fu condannato alla decapitazione e la sentenza fu eseguita nella piazza del Mercato della città (26 luglio 1364). La testa fu mandata al re e il corpo trovò sepoltura nella chiesa di S. Francesco di Saragozza. Qualche anno dopo la sua memoria venne riabilitata e i beni confiscati furono restituiti al nipote Bernardo Cabrera, conte di Modica.

Bibl.: J. B. Sitges, *La muerte de D. Bernardo de Cabrera*, Madrid 1911; *Proceso contro Bernardo de Cabrera*, in *Colección de documentos inéditos del Archivo de la Corona de Aragón*, XXXII-XXXIV. G. Pa.

CABRERA DE CÓRDOBA, Luis. – Storico spagnolo, nato a Madrid nel 1559, morto il 9 aprile 1623. L'opera di storico gli fu facilitata dal fatto ch'egli, dopo aver avuti varî altri incarichi amministrativi e politici, passò in ultimo al servizio immediato di Filippo II, che l'adoperò nel riordinamento di documenti di stato.

Il C. scrisse, oltre a un mediocre poema in ventinove canti in ottava rima, *Historia Laurentina*, che si conserva inedito in un codice (e. IV, 6) della Biblioteca dell'Escorial, un trattato di metodologia, *De Historia, para entenderla y escribirla* (Madrid 1611) e varie altre relazioni storiche, tra cui particolarmente notevoli le *Relaciones de las cosas sucedidas en la Corte de España desde 1599 hasta 1614* (ed. Madrid 1851), ricche di notizie e particolari reconditi o mal noti, desunti da documenti o raccolti dalla viva voce dei contemporanei, su personaggi in vista, cerimonie, spettacoli, usi e costumi ecc., non senza concedere largo posto al frizzo mordace, all'aneddoto, al pettegolezzo. Formano un'inesauribile miniera per chi tratta degli ultimi anni del Cinquecento e dei primi del Seicento.

Ma l'opera, a cui è principalmente raccomandata la fama del C., è la *Historia de Felipe Segundo* (Madrid 1619). Bene informato – spesso per conoscenza diretta – di avvenimenti grandi e piccoli, il C. dà particolari ignoti ad altri autori, notizie precise che presentano tutti i caratteri dell'autenticità; e ha pagine vivamente colorite, efficaci pitture, ritratti vivi e descrizioni di pompe e cerimonie che, meglio d'ogni altro libro, giovano a farci concepire la forma esteriore di quell'età pittoresca. Sennonché, accanto a questi e altri pregi, non mancano i difetti: numerose inesattezze, errori grossolani (soprattutto per ciò che riguarda la storia delle nazioni straniere), parzialità di giudizî, lacune enormi, abuso di concioni, passi modellati sugli autori classici, una prosa non sempre limpida e spesso involuta nella sua artificiosa solennità.

Egli scrisse, come confessa, disinteressatamente, soltanto per sciogliere un debito di devota gratitudine alla memoria del suo re; di sua iniziativa, non per incarico ufficiale, giacché non esercitò mai ufficialmente le funzioni di cronista reale. E da ogni pagina della sua narrazione traspira il suo sentimento di ammirazione per il suo re: l'ideale monarchico e religioso di lui vi è esaltato, la sua politica spiegata e giustificata. L'opera è come un gran quadro, cui fa da sfondo l'Europa della seconda metà del Cinquecento, e, dove, tra un numero infinito di personaggi, campeggia la figura imperiosa, austera, silenziosa di Filippo II.

Bibl.: P. Miguélez, *Catálogo de los Códices españoles de la Biblioteca del Escorial*, II: *Relaciones históricas*, Madrid 1925, pp. 165-67; C. Pérez Pastor, *Bibliografía madrileña*, II, pp. 193, 445, 474-77; id., *Noticias y Documentos relativos a la Hist. y Liter. españolas*, I, pp. 22-23; A. Morel-Fatio, in *Revue Historique*, IX (1879), pp. 187-88. E. Me.

CABRERA y GRIÑÓ, Ramón, conte di Morella. – Generale carlista, nato a Tortosa nel dicembre del 1806, morto nel 1877. I genitori lo destinavano alla carriera ecclesiastica, che egli ben presto abbandonò per darsi alle armi. Fu dopo il 1834 il capo militare più importante del partito carlista. Nei primi tempi del moto carlista, seguì il barone di Herves; poi formò egli stesso un reggimento, col quale inflisse varie sconfitte alle truppe dei liberali. Per i suoi meriti militari fu messo a capo dell'esercito carlista del centro. Quando il feroce Nogueras ordinò la fucilazione della vecchia madre del C., questi, per vendicarne la morte, impresse alla lotta, con continue e atroci rappresaglie, un carattere di crudeltà, che ben gli meritò il soprannome di « tigre del Maestrazgo ». Dopo alterne sconfitte e vittorie, fu elevato nel 1836 al grado di maresciallo di campo, nel 1838 a quello di tenente generale. In un momento fortunato delle sue operazioni militari giunse fino alle colline di Vallecas, presso Madrid, ma fu, alla sua volta, sconfitto a Oráa e a Pardiñas. Dopo aver preso la fortezza di Morella, se ne attribuì il titolo di conte. Si recò in volontario esilio in Francia (1840), poi in Inghilterra, dove sposò una ricchissima inglese. Nel 1847 tornò in Spagna col grado di capitano generale della Catalogna; ma nella nuova guerra carlista, durata due anni, fu sconfitto e ritornò in Francia. All'entrata di Alfonso XII a Madrid, s'impegnò per iscritto a riconoscere il sovrano e si professò seguace delle idee liberali, ciò che gli valse il riconoscimento di tutti i suoi titoli e il permesso di rientrare in Spagna.

Bibl.: Blas de Sotomayor, *Exato diario histórico e itinerario de las operaciones sobre Morella*, Barcellona 1834; R. Gonzalez de la Cruz, *Historia de la emigración carlista*, Madrid 1844; B. de Artagas, *Carlistas de antaño*, Barcellona 1910; *Vida y hechos de D. Ramón Cabrera con una reseña de sus principales campañas desde Noviembre de 1833 hasta el presente*. Per un emigrato del Maestrazgo, 2ª ed., Valencia 1839; G. Rahden, *Cabrera, Erinnerungen aus dem spanischen Bürgerkriege*, Francoforte 1840; Buenaventura de Cordova, *Vida militar y politica de Cabrera*, Madrid 1844; E. Flavio, *Historia de don Ramón C.*, 2 voll., Madrid 1870; *Historia del general carlista don Ramón C.*, Madrid 1874; B. y C., *Biografia de C.*, Madrid 1870. A. B. y. B.

CABRIA (*Χαβρίας*, *Chabrîas*). – Generale ateniese, figlio di Ctesippo, del demo di Aixone. Eletto stratego, per la prima volta per l'anno 390-89 a. C. e poi per il 389-8, si distinse nelle ultime campagne di Tracia e nel Peloponneso, che precedettero la pace di Antalcida. Inviato, come stratego, nell'anno successivo, a comandare una spedizione in sostegno di Evagora, re di Cipro, assolse brillantemente il suo compito. Si recò poi in Egitto a prendere il comando dell'esercito del re Acoris, in rivolta contro la Persia, e per 3 anni (circa 385-383) tenne in iscacco le forze dei Persiani, finché gli Ateniesi lo richiamarono in patria. Accostatasi frattanto Atene a Tebe e riaccesosi il conflitto con Sparta, troviamo C. ancora stratego nel 379-8, al comando delle forze operanti in Beozia; dove, sotto le mura di Tebe, riuscì a fronteggiare l'esercito di Agesilao. C. riuscì in seguito a sbaragliare, presso l'isola di Nasso, la flotta peloponnesiaca (9 ottobre 376) e, per questa vittoria, fu tra l'altro onorato dagli Ateniesi con una statua nell'agorà. Essendo però stratego nel 366, quando Oropo fu di sorpresa occupata dai Tebani, fu accusato di connivenza col nemico; ma fu assolto dal processo, e, nell'anno 363-2, inviato come stratego a reprimere la defezione dell'isola di Ceo, passata ai Tebani. Due anni più tardi, mentre infuriava la grande rivolta dei satrapi contro la corte persiana, Atene, pur rimanendo neutrale, permise che C. si recasse al servizio del re egiziano Taco, che partecipava alla rivolta e che gli affidò il comando della flotta. L'ultima sua azione di guerra ebbe luogo alla fine dell'anno 357; appena insorta contro Atene la guerra degli alleati, C. si trovò allora come stratego (non quale semplice trierarco) nella flotta di Carete dinanzi a Chio. Durante un furioso combattimento nel porto, nella nave di Cabria si aprì una falla: Cabria, ferito, non volle lasciare il suo posto e s'inabissò con la nave.

Pausania (I, 29, 3) ricorda la sua tomba in Atene, in vicinanza di quelle di Trasibulo, Pericle e Formione. Demostene, che ne difese, nel 354, il figlio Ctesippo, magnifica il talento strategico e l'amor patrio di C. (XX, 75 segg.). Fu di temperamento violento; avendo accumulato grandi ricchezze, per non eccitare l'invidia dei concittadini, si tratteneva volentieri lontano dalla patria.

Bibl.: Le fonti in J. Kirchner, *Prosopographia attica*, Berlino 1901-1903, n. 15086; v. anche: Schäfer, *Demosthenes und seine Zeit*, 2ª ed., Lipsia 1885-87; Judeich, *Kleinasiatische Studien*, Marburgo 1892; J. Beloch, *Griech. Geschichte*, 2ª ed., III, Berlino e Lipsia 1922-23; J. Kirchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 2017-2021. Sulla politica ateniese nella prima metà del sec. IV, vedi i saggi di P. Cloché, in *Revue Belge de philologie et d'hist.*, II (1923), 3, pp. 399-418, e in *Revue des étud. anc.*, XXV (1923), p. 5 segg. G. Gi.

CABROL, Fernand. – Benedettino, nato a Marsiglia nel 1855; dal 1903 è abate nel monastero di S. Michele in Farnborough (Inghilterra). Pubblica, in collaborazione con E. Leclerq e altri studiosi, il *Dictionnaire d'Archéologie chrétienne et de Liturgie* (dal 1903), *Monumenta ecclesiae liturgica* (dal 1900).

Fra le altre sue opere, tutte edite a Parigi, ricordiamo: *Histoire du cardinal Pitra*, 1893; *Étude sur la Peregrinatio Sylviae*, 1895; *Les origines liturgiques*, 1906; *Introduction aux études liturgiques*, 1907; *La prière liturgique*, 1901-1905; *L'Angleterre chrétienne avant les Normands*, 1909; *Le livre de la prière antique*, 1910, 7ª ed., 1929; *La prière pour la France*, 1916; *Mon Missel*, 1927; *La Messe*, 1927.

Bibl.: *Bibliographie des Bénédictins de la Congrégation de France*, 1906, s. v.; *Die Religion in Geschichte und Gegenwart*, Tubinga 1927, I, s. v. G. Cas.

CACA e **CACO** (lat. *Caca*, *Cacus*). – Caca è divinità romana del fuoco, della quale sappiamo pochissimo. Lattanzio (*Institutiones*, I, 20, 36) ce ne dà una notizia breve e quasi certamente errata. Servio (*Ad Aen.*, VIII, 190) precisa che aveva un sacello in cui le si faceva sacrificio con fuoco perenne, come a Vesta (secondo una lezione) o per mezzo delle vergini sacerdotesse di Vesta (secondo l'altra). Varie le congetture dei moderni; molto accreditata è l'opinione che Caca fosse un'antichissima divinità del fuoco, più tardi oscurata e sostituita da Vesta; e che facesse coppia con Caco, da interpretare anch'egli come divinità del fuoco. Ma è chiaro che l'unico e insicuro dato di Servio permette poche, se non arbitrarie illazioni. Più numerosi i dati intorno a Caco; ma di difficile interpretazione. C'è un racconto di Diodoro (IV, 21, 2) e un altro nell'annalista Gneo Gellio (fr. 7 Peter), oscurissimi e perciò spiegati in maniere diverse. I due racconti hanno in comune di presentare Caco come personaggio storico, e di metterlo con Ercole in relazioni umane. Invece il racconto canonico su Caco, quale si legge in Virgilio (*Eneide*, VIII, 190 seg.), nonché in Ovidio (*Fasti*, I, 543 segg.) e in Properzio (V, 9 segg.) lo presenta come un *monstrum*, *semihomo*, figlio di Vulcano, abitante in una grotta dell'Aventino donde muove a far strage con le fiamme che vomita dalla bocca o da tre bocche. Costui avrebbe rapito a Ercole i bovi di Gerione, e, dopo lotta furibonda, ne sarebbe stato ucciso; onde l'origine del culto erculeo sull'*Ara maxima* nel Foro Boario. Da ultimo, gli storici Livio (I, 7, 3 segg.) e Dionisio (I, 39) raccontano anch'essi il furto e la morte, ma fanno di Caco un ladrone o, ancor meglio, un selvaggio primitivo, una specie di Polifemo, pastore e predatore a un tempo. Fonti secondarie, valendosi dell'ingenua etimologia (Cacus da *κακός* « cattivo »), ne fanno uno schiavo di Evandro (cioè « l'uomo buono »). Un inciso di Servio (*Ad Aen.*, VIII, 203) ha suggerito una congettura, che molti eruditi accettano, secondo la quale la lotta sarebbe stata in origine un mito antichissimo, affine al mito indiano di Vritra e d'Indra, e si sarebbe svolta fra Caco e Recarano; solo più tardi Ercole avrebbe preso il posto di quest'ultimo, e il significato naturalistico del duello (luce-tenebre) sarebbe stato dimenticato.

Bibl.: Fr. Münzer, *Cacus der Rinderdieb*, Basilea 1911; O. Gruppe, nella *Berliner philologische Wochenschrift*, XXXI (1911), p. 998 segg.; G. De Sanctis, *St. dei Romani*, I, Torino 1907, p. 193; E. Pais, *Storia critica di Roma*, I, Roma 1913, p. 199 segg.; A. Ferrabino, *Kalypso*, Torino 1914, p. 397 segg. A. F.

CACAHUAMILPA: v. Guerrero.

CACAO (dal messicano *caca-uate*). – Con questo nome s'indica l'albero e il seme di varie specie di *Theobroma*, genere della famiglia Sterculiacee, e di cui la specie tipica è il *Th. cacao* L., il quale fornisce il cacao per la preparazione della cioccolata.

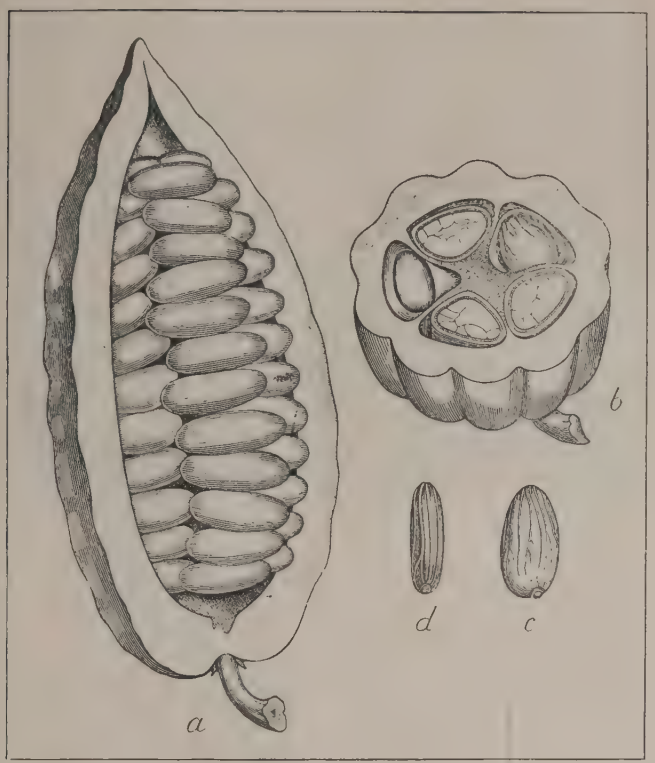
È un albero di 8-10 m. di altezza allo stato selvaggio, più piccolo quando è coltivato, con rami grigiastri, foglie persistenti, alterne, coriacee, ovato-oblunghe, acute all'apice, intere, a margine un poco ondulato, brevemente picciolate, pendenti, verde-scuro lucide nella pagina superiore e pallide nell'inferiore, lunghe 20-35 cm. e larghe 8-15, accompagnate da piccole stipole lineari caduche. I fiori, in gruppetti o anche solitarî, spuntano per lo più

Cacao, *Theobroma cacao* L., Pianta in frutto

direttamente sui rami grossi e sullo stesso tronco (caulifloria), sono piccoli, bianchi o rosei. Il frutto è pendente, ovato-oblungo, con apice attenuato alquanto curvo da un lato, percorso da 10 solchi longitudinali, irregolarmente rugoso e verrucoso, lungo 15-25 cm. e largo 6-10; ha una buccia coriaceo-cartilaginosa molto dura, di color giallo o giallastro-rosso più o meno intenso; contiene una polpa mucillaginosa acidula dentro la quale stanno numerosi semi, sovrapposti in 5 file longitudinali. Questi costituiscono il cacao del commercio; sono irregolarmente ovoidi, un po' compressi, lunghi 2-4 cm. e larghi 1-3, hanno un guscio brunastro duro e fragile e una mandorla costituita da un piccolo embrione e due grandi cotiledoni carnosi, irregolarmente pieghettati, di color violaceo o livido più o meno accentuato. I semi di cacao contengono sostanze grasse, amido, zuccheri, albuminoidi, alcaloidi (*teobromina* e una piccola quantità di *caffeina*) e un principio colorante speciale (*rosso di cacao*). Il tegumento costituisce il 15% circa del seme.

Cacao, *Theobroma cacao* L.
a, ramo fiorito; *b*, fiore; *c*, lo stesso in sezione longitudinale
(da A. Engler-Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfam.*)

Il *Th. cacao* è originario delle foreste dei bacini dei fiumi Amazzoni e Orenoco, ma già prima della scoperta era coltivato nell'America centrale e nel Messico, dove si faceva grande consumo dei semi, i quali venivano adoperati anche come moneta divisionaria. Oggi si coltiva in larga scala in tutta l'America intertropicale, nelle Antille, nelle Filip-



CACAO, *Theobroma cacao* L.
a, frutto in sezione longitudinale; *b*, lo stesso in sezione trasversale; *c*, seme; *d*, lo stesso visto di lato
(da A. Engler-Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*)

pine, a Ceylon, nelle isole della Sonda, nell'Africa Occidentale, nel Madagascar, alla Riunione, ecc. Talora è coltivato come curiosità nelle nostre serre, dove fiorisce e fruttifica facilmente.

Il cacao ha bisogno di clima veramente tropicale, cioè temperatura media annua non inferiore a 24° e che mai scenda sotto i 20°, precipitazione annua di 1500-2000 mm., umidità costante ed elevata nell'atmosfera, e inoltre richiede terreno ricco e profondo, ombra, e località di non grande altezza sul livello del mare.

La moltiplicazione della pianta si fa per semi; oggi si è anche applicato l'innesto per la propagazione delle buone varietà. Nel campo di coltura vengono messe delle piante ombrose provvisorie, come banani, manioca e simili, di rapida crescenza, che proteggeranno le giovani piantine di cacao e verranno soppresse quando gli alberi di protezione definitiva, che pure si sono piantati, saranno sufficientemente cresciuti. All'età di due o tre anni si taglia la cima e in seguito si spuntano i rami dell'albero, per impedirgli di elevarsi e per provocare la ramificazione laterale, facilitando la raccolta dei frutti. Comincia a produrre verso il quinto anno, raggiunge la piena produttività verso il decimo, e la conserva fino a trenta e più anni; esso fiorisce e fruttifica tutto l'anno, ma si hanno due periodi principali di raccolta, uno al principio della stagione secca e l'altro alle prime piogge. Il rendimento annuo medio di un albero è di circa 1-2 kg. di semi secchi. Un quintale di semi freschi può dare da da 45 a 60 kg. di cacao secco mercantile.

Appena raccolti, i frutti vengono aperti e se ne estraggono i semi, i quali vengono sottoposti ad una leggiera fermentazione. A tal fine si ammassano in grandi recipienti, dove si comprimono, e vi si lasciano alcuni giorni, rimescolandoli di tanto in tanto. La fermentazione libera i semi dai residui della polpa, attenua il gusto amaro astringente, sviluppa meglio l'aroma, dà alla mandorla una colorazione rosso-bruna uniforme e rende il guscio più facile a distaccarsi. Poi i semi si seccano al sole o in essiccatoi, e s'insaccano per metterli in commercio. Una volta nel continente americano si facevano fermentare i semi di cacao interrandoli; essi rivelavano il processo subìto, per la tinta rossastra dovuta alla terra rimasta attaccata alla loro superficie, e prendevano il nome di cacao *terrati* per distinguerli dai cacao non fermentati detti *non terrati* o *delle isole*. Oggi, dopo la fermentazione e prima dell'essiccamento, si usa in taluni paesi rimescolare i semi con terra rossa per rendere il loro colorito uniforme e preservarli dalle alterazioni; le denominazioni di *cacao terrato* e *non terrato* si sono mantenute.

Del cacao coltivato molte sono le varietà, che differiscono alquanto fra loro per la forma, il colore e le dimensioni del frutto e del seme, per la produttività e per la qualità del prodotto, e si raggruppano in tre classi principali, dette *criollo*, *forastero*, *calabacillo*; la prima dà prodotto superiore, ma è meno vigorosa e molto soggetta alle malattie, la terza è più robusta, ma il prodotto è di qualità inferiore; le varietà a frutto giallo prendono poi il nome di *amarillos*, quelle a frutto rosso di *colorados*, di *amelonados* quelle con frutto a forma di melone e di *cundeamores* o *verrugosas* quelle con frutto fortemente verrucoso.

Nel commercio le numerose qualità di cacao si distinguono con i nomi dei paesi da cui provengono, ciascuna delle quali ha le sue caratteristiche di forma, grandezza, colore, peso, gusto, ecc.; così ad es. il rinomato cacao *caracca* è quello che proviene da Caracas nel Venezuela.

I semi di cacao contengono circa il 50% di grasso, del quale, nella fabbricazione delle polveri e di altri preparati del cacao una parte viene estratta per pressione a caldo e costituisce il cosiddetto *burro di cacao*. Alla temperatura ordinaria è secco ed opaco, untuoso al tatto, fragile a frattura cerosa; ha odore gradevole di cioccolata, color giallo brillante, peso specifico di 0,961, fonde a circa 30°. Si adopera per aggiungerlo allo stesso cacao nella fabbricazione di talune qualità di cioccolata o di altri dolciumi, nonché per cosmetici e per usi farmaceutici.

Oltre al *Th. cacao*, altre specie sono scarsamente coltivate e i loro semi, di qualità inferiore, messi in commercio, o da soli o mescolati a quelli del vero cacao. Tali sono *Th. bicolor* H. et B., *Th. ovalifolium* Sess. et Moc., *Th. pentagonum* Bern., *Th. angustifolium* Sess. et Moc., ecc.

In questi ultimi tempi il consumo del cacao si è enormemente accresciuto, ciò che ha portato al rialzo dei prezzi, all'estensione grandissima della coltivazione e anche a importanti modificazioni nella distribuzione geografica di questa. Nuovi paesi hanno intrapreso la coltura del prezioso albero, e altri, la cui produzione al principio del secolo era scarsissima, sono passati in prima linea. La produzione mondiale del cacao, che prima della guerra era di 2 a 2,5 milioni di q., in questi ultimi anni ha oscillato tra i 4 e i 5 milioni di q. Come si rileva dal seguente specchietto di raffronto fra l'esportazione del 1928 e quella media del quinquennio 1909-1913 per i principali paesi produttori, l'enorme aumento è dato principalmente dall'Africa occidentale, che ha oggi conquistato il primato, superando di gran lunga i paesi americani.

	Media 1909-1913 Quintali	1928 Quintali
Costa d'Oro	349.052	2.333.390
Nigeria	34.029	499.521
S. Tommaso e Principe	354.128	146.381
Costa d'Avorio	192	165.153
Brasile	316.441	633.100*
Ecuador	373.544	229.609
Repubblica Dominicana	182.745	193.015
Trinidad e Tobago	186.095	220.000
Venezuela	160.520	177.000
Paesi asiatici	65.000	59.000
Oceania	9.000	25.000

* Questa cifra si riferisce al 1926.

L'eccedenza delle importazioni sulle esportazioni nel 1928 è stata per gli Stati Uniti di q. 1.875.936, e per i paesi europei maggiormente consumatori:

Germania	q. 764.844	Svizzera	q. 87.907
Inghilterra	» 570.188	Italia	» 85.373
Paesi Bassi	» 516.660	Cecoslovacchia	» 69.080
Francia	» 340.070	Belgio	» 61.162
Spagna	» 90.000	Austria	» 53.733

Per la preparazione e l'uso alimentare v. CIOCCOLATA. D. La.

CACAPO (lat. scient. *Stringops habroptilus* Gray). – Pappagallo notturno della Nuova Zelanda, unico rappresentante della famiglia *Stringopidae*. Ha la forma di un grosso allocco; è variegato di grigio e di verde oliva; vive entro buche scavate tra le radici, di cui si ciba; non sa volare ed è in via di estinzione. A. Gh.

CACATUA (CACATUIDI; lat. scient. *Cacatuidae*; fr. *kakatoès*; sp. *cacatúa*; ted. *Kakadus*; ingl. *cockatoos*). – Famiglia di pappagalli delle regioni australiana e malese, di grandezza eguale e talvolta superiore a quella dei piccioni di media e grossa mole; deve il nome al grido che, in talune specie, può essere interpretato con le sillabe *ca-ca-tuà*. Nel loro abito predomina il bianco e il rosa; in alcune specie il nero e in altre il cenerino. Quasi tutti hanno il capo ornato di un ciuffo erettile di lunghe penne variopinte. Vivono abitualmente in società, ma nell'epoca degli amori formano coppie: nidificano nei buchi degli alberi e il maschio partecipa all'incubazione delle uova e all'allevamento della prole. Frugivori, abitano volontieri le foreste di eucalipti, dove il colore del loro corpo si confonde con quello dei tronchi, dei rami e della pagina inferiore delle foglie. Alcune specie si adattano alla schiavitù: imparano a parlare e divengono molto socievoli. (V. tavv. a colori).

Le specie più numerose appartengono al genere *Cacatua* Vieill. e sono quelle in massima parte bianche. Se ne contano 17 distribuite dalla Tasmania fino a Celebes e alle Filippine. *C. galerita* Lath. d'Australia e Tasmania ha il ciuffo giallo; *C. Leadbeateri* Vig., bianco e rosa, ha il ciuffo rosso con una striscia apicale bianca e una centrale gialla; *C. roseicapilla* Vieill., è grigio con testa, collo e parti inferiori rosee. Un paio di specie, con la mascella superiore lunga e mobile, atta a scavare il terreno per estrarne bulbi e tuberi, sono dette Cacatua nasuti e costituiscono il genere *Licmetis* Wagl. Il *Calocephalus galeatum* Lath., unico rappresentante del suo genere, è grigio variegato di azzurro, di giallo e di nero; il maschio ha il capo e il ciuffo di un bel rosso scarlatto. I Cacatua corvini (*Calyptorhynchus* Vig. et Horsf.) contano sette specie; sono tra le più grosse, con coda lunga una trentina di centimetri; neri, più o meno macchiati di giallo, con una fascia rossa nella coda del maschio; mangiano semi e larve d'insetti del legno, che sanno estrarre dai loro buchi. Due grosse specie dell'Australia settentrionale, della Nuova Guinea e delle isole adiacenti appartengono al genere *Microglossus* Geoffr., il quale ha la capacità di sollevare i margini della lingua in modo da formare una specie di tubo lungo e protrattile. *Microglossus aterrimus* Vieill., è completamente nero con un gran ciuffo a pennacchio, le gote nude e rosse. Tutti questi generi formano la sottofamiglia dei Cacatua propriamente detti (*Cacatuinae*) mentre il *Calopsittacus novae-hollandiae* Gm. è l'unico rappresentante della sottofamiglia *Calopsittacinae*. Quest'uccello non è più grosso di una tortora; è grigio con la testa gialla e le spalle bianche. Ha il ciuffo sottile ed eretto e coda molto lunga, appuntita e graduata. Si riproduce bene in schiavitù. A. Gh.

CACAULT, François. – Diplomatico francese, nato a Nantes il 10 febbraio 1743, morto a Clisson (Loira inferiore) il 5 ottobre 1805. Insegnante di matematica alla scuola militare di Parigi, dovette abbandonare l'impiego e la Francia per aver ferito gravemente in duello il suo avversario. Dal 1769 al 1775 visse in Italia, della quale studiò la lingua, l'arte e i costumi. Tornato in Francia, entrò in diplomazia, e fu nominato segretario d'ambasciata a Napoli, e qui, partito il Talleyrand, restò come incaricato d'affari (1791). La Convenzione lo destinò quale residente a Roma, ma egli non poté giungervi e dovette fermarsi a Firenze, riuscendo a staccare la Toscana dalla coalizione antifrancese. Fu negoziatore e firmatario per la Francia del trattato di Tolentino. Abile ed energico rappresentante del Direttorio, si mostrò a Roma, ove si recò per l'esecuzione dei patti, onesto e pieno di tatto, opponendosi energicamente alle ingiuste esazioni del Haller. Sostituito da Giuseppe Bonaparte, ebbe nuova destinazione in Toscana. Ma il suo temperato giacobinismo e la naturale mansuetudine lo fecero cadere in disgrazia. Eletto più tardi membro del Consiglio dei Cinquecento, si accostò al Bonaparte dopo brumaio. Entrato nel Corpo legislativo (1800), fu dal primo console inviato ministro plenipotenziario a Roma, latore del quinto progetto di concordato con la Santa Sede. In mezzo a difficoltà d'ogni genere, il C., che aveva saputo conquistarsi le simpatie del papa e del Consalvi, condusse a buon fine le trattative (marzo-luglio 1801). Nel luglio 1803 il C., con gran dolore di Pio VII, fu sostituito dal cardinale Fesch. In patria fu eletto membro del Senato conservatore e commendatore della legion d'onore (1804). Uomo di varia cultura e collezionista intelligente lasciò alcuni scritti letterarî e una magnifica raccolta di opere d'arte, che fu più tardi incorporata nel museo di Nantes.

Bibl.: A. Messana, *F. C. ministro plenipotenziario della Rep. franc. presso la S. Sede*, Roma 1924; G. Bezzi, *Il primo conflitto tra Napoleone e la S. Sede*, Torino 1927; G. Costant, *L'église de France sous le Consulat et l'Empire*, Parigi 1928. A. M. G.

CACAVELA, Geremia (*Ἱερεμίας Καχαβέλας*). – Monaco cretese, intraprese lunghi viaggi per brama di sapere. Visitò l'Asia Minore: fu a Lipsia e a Vienna: nel 1687 è igumeno del monastero di Plavicenii. Passò alla corte di Costantino Cantemir a Iaşi, divenendo istitutore del figlio Demetrio e professore nell'accademia (1698). Il soggiorno di C. in Valacchia lo mise a contatto con il voivoda Servano Cantacuzeno (1679-1688) e col successore Costantino Brancovano, sotto i quali la cultura greca fu largamente introdotta nella Moldovalacchia e venne istituita la scuola greca di Bucarest. Il C. tradusse in romeno la liturgia (o messa) bizantina (Iaşi 1697), in greco volgare il *Ragguaglio historico della guerra tra l'armi cesaree e ottomane ecc. fino all'anno corrente 1583 e principalmente dell'assedio di Vienna e sua liberazione* (Venezia, G. G. Hertz), con dedica a Servano nel 1688 e in romeno il *De vitis summorum pontificum* del Platina per ordine di Brancovano nel 1689.

Bibl.: A. Papadopulos-Kerameus, *Texte grecești*, in Hurmuzaki, *Documente privitoare la historia Românilor*, XIII, Bucarest 1909, pp. *ια'-ιβ'* e 201-206; *The Siege of Vienna by the Turks in 1863 transladet into Greek by J. Cacavelas*, a cura di *F. H. Marshall*, Cambridge 1895. Cfr. Gröber, *Grundriss der romanischen Philologie*, III, III, pp. 278, 283, 303, 313. S. G. M.

Caccamo, Veduta del castello *(fot. L.U.C.E.)*

CACCAMO (A. T., 27-28-29). – Comune della Sicilia settentrionale, nella provincia di Palermo. L'abitato sorge sulle pendici occidentali del monte S. Calogero, a 521 m. s. m. Antico feudo dal tempo dei Normanni, passò in dominio di varie famiglie. Ha un antico castello, ben conservato anche nell'interno (di origine probabilmente feudale, e di data non anteriore alla metà del sec. XII, ma poi ripetutamente ingrandito), e alcune chiese con pregevoli dipinti e sculture. Il territorio del comune (kmq. 187,80) è coperto di campi arativi, di vigneti, di mandorleti e di oliveti e conta 10.255 ab., dei quali 8280 nel centro. Att. Mo.

CACCAVELLO, Annibale. – Scultore. Nacque a Napoli verso il 1515; vi morì probabilmente intorno al 1570. Si hanno notizie di lui a partire dall'ottobre 1541; e fra il 1546 e il 1567 è sicura guida della sua attività il suo *Diario*, trovato e pubblicato da A. Filangieri di Candida (Napoli 1896). Discepolo di Giovanni Merliano da Nola, fondatore della scuola napoletana di scultura nel Cinquecento, lavorò dapprima col maestro e poi collaborò sempre con Gian Domenico D'Auria, il quale divise con lui la miglior fama tra gli scultori napoletani, prima della venuta a Napoli del Naccarini (1571) e di Pietro Bernini (1584). Il C., meglio che nelle molte statue tombali conservate a San Giovanni a Carbonara (Cappella Somma), a San Giacomo degli Spagnoli, a San Lorenzo Maggiore, a S. Caterina a Formello, a S. Domenico Maggiore, a S. Maria la Nova in Napoli, e all'Annunziata di Sessa Aurunca; e che nelle pale marmoree di S. Giovanni a Carbonara (1565-69) e del Museo Campano di Capua (1550-51), va conosciuto nella greve e artificiosa decorazione marmorea delle tombe stesse, e specie nell'architettura della cappella Somma (1557-66). Suo migliore scolaro fu il parente Salvatore Caccavello (notizie dal 1555 al 1578); ma operò nella bottega, senza originalità. L'arte loro resta tipica espressione della bolsa ufficialità spagnolesca dei primi fasti vicereali a Napoli.

Bibl.: B. Croce, *A. C. scultore napoletano del XVI secolo*, in *Napoli nobilissima*, V (1896), pp. 177-83; G. Sobotka, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). S. O.

CACCIA (da *cacciare*, e questo da **captiare*, derivato di *captus* da *capere* « prendere, impadronirsi »; fr. *chasse*; sp. *caza*; ted. *Jagd*; ingl. *hunting*). – Cattura o uccisione di animali selvatici mediante armi, trappole, reti o animali addestrati. Ha per scopo la difesa delle persone o degli averi (animali domestici e piante coltivate), la ricerca di alimenti (carne e grasso) e di vestiti (pellicce, cuoio), l'esercizio fisico e lo svago. Gli aspetti economici prevalgono nei tempi primitivi e presso i popoli di civiltà inferiore; quelli sportivi tra i popoli di cultura superiore e nei tempi moderni.

La selvaggina.

Non tutti gli animali selvatici formano oggetto di caccia; in generale l'uomo ha cercato e cerca d'impadronirsi di quelli che gli forniscono un bene materiale e che si designano col nome di selvaggina (fr. *gibier*; sp. *salvajina;* ted. *Wild;* ingl. *game*). La selvaggina è costituita quasi esclusivamente di mammiferi e di uccelli;

CACATUA DI LEADBEATER, Cacatua Leadbeateri Vig.

CALOPSITTA DELLA NUOVA OLANDA, Calopsittacus Novae Hollandiae Gmel.

in talune località tropicali anche di grossi rettili dell'ordine dei sauri, come varani e iguane. La qualità della selvaggina varia da paese a paese col variare della fauna, con le esigenze tradizionali della popolazione e ha subito altresì notevoli modificazioni nel corso dei tempi.

La regione zoogeografica più ricca di selvaggina è indubbiamente l'Etiopia (v. AFRICA: Fauna), dove si trovano i maggiori colossi viventi, come ippopotami, rinoceronti, elefanti, giraffe, zebre, bufali, numerosissime specie di antilopi e fra gli uccelli lo struzzo, le galline di faraone, molti francolini, il marabù, anatre, aironi, ottarde. Fra la caccia grossa d'Africa vanno pure citati il leone e il leopardo, che, pur non essendo vera selvaggina, sono tra le specie maggiormente perseguitate e desiderate. L'India, l'Indocina e le maggiori tra le isole della Sonda sono ricche, oltreché di elefanti e rinoceronti, di cervi, di orsi, di fagiani, di pavoni: quivi, tra le fiere il primo posto spetta alla tigre. In Australia i canguri tra i mammiferi, gli emù tra i grandi uccelli, i talegalli tra i gallinacei e molte specie di colombi sono gli elementi più caratteristici della fauna venatoria.

Nell'America Meridionale, i più grossi animali da caccia sono i guanachi nelle Ande e i tapiri lungo i corsi d'acqua delle grandi foreste tropicali: molti rosicanti come il capibara e l'aguti per la loro grossezza attraggono l'attenzione del cacciatore che non si lascia sfuggire neppure gli armadilli per la bontà delle loro carni e il grande formichiere per la stranezza delle sue forme. Nandù, eraci, martinette sono le specie più pregevoli di selvaggina da piuma.

Nella regione olartica (Europa, Asia settentrionale, America del Nord) il primato è tenuto dai cervidi (alce, renna, varie specie di cervi, daino, capriolo), dalle pecore e dalle capre selvatiche (mufloni, stambecchi), da cinghiali ed orsi. Fra gli uccelli vanno citati i tetraonidi, le pernici, le beccacce, le anatre ecc. Quanto più ci si avvicina al circolo polare, crescono d'importanza gli animali da pelliccia, carnivori e rosicanti, come visoni, martore, lontre, volpi, castori, più frequenti che altrove in Siberia e nel Canada.

La storia del Canada è in gran parte legata alla caccia agli animali da pelliccia, che fu esercitata come un mestiere. Nel 1599 due Canadesi, Pont-Gravé e Chauvin, fondarono la città di Tadoussac alla confluenza del fiume Saguenay col S. Lorenzo e ne fecero il centro del commercio delle pelli con gl'Indiani; con l'avanzare della conquista francese e con l'apertura di nuove vie verso l'interno del Canada, il mercato si spostò verso il sud a Quebec ed a Montreal. Anche la prima spedizione finanziata da capitali inglesi ebbe per scopo il commercio delle pellicce e si diresse nel 1622 verso la baia di Hudson sotto la guida di due *coureurs de bois* di nazionalità francese, che non erano riusciti a destare in Francia interesse per la loro impresa. Tra il 1660 e il 1821 fiorirono due grandi società, quella degli Adventurers of England trading into Hudson's Bay e la Nord West Company, entrambe allo scopo di incettare e commerciare pellicce. Nel 1821 si fusero nell'unica Compagnia della Baia di Hudson, che ha avuto per molti anni importanza preminente negli affari canadesi; ha diretto esplorazioni e colonizzazione, ha guadagnato ricchezze favolose dando agl'Indiani, in cambio di pelli di grande valore, acquavite, fucili di scarto e cianfrusaglie.

La paleontologia e la paletnografia provano che la quantità e la qualità della selvaggina non è stata sempre la stessa. Molte specie di animali conosciute soltanto allo stato fossile, sono contemporanee dell'uomo e debbono la loro estinzione a notevoli cambiamenti dell'ambiente in cui vivevano. Nel periodo glaciale, ad esempio, scomparvero dalla fauna europea animali adatti ad un clima subtropicale, come il mammut, il rinoceronte lanoso, la saiga tartarica, il cervo gigantesco, enorme animale a corna ramificate dell'apertura di tre metri; si diffusero invece i rappresentanti della fauna artica, come la renna e la lepre variabile. Con la fine di quel periodo, gli animali glaciali si ritirarono lentamente verso le regioni polari o sulle alte montagne e la distribuzione geografica della selvaggina assunse gradatamente l'aspetto presente.

Tuttavia l'estinzione di parecchie specie e la localizzazione di altre in territorî molto ristretti, avvenuta anche in epoca storica recente, è effetto della caccia praticata senza freno dall'uomo. Una delle regioni, la cui fauna venatoria ha cambiato intensamente, è l'Africa settentrionale, che possedeva elefanti fino sul Piccolo Atlante, quegli elefanti che i Cartaginesi domavano per servirsene in guerra, e che ha posseduto leoni e leopardi fino alla metà del secolo scorso. I Maori hanno sterminato per mangiarli tutti i *Dinornis* nella Nuova Zelanda; altrettanto hanno fatto i Portoghesi nel sec. XVII alle isole Maurizio e Riunione con i *Didus* e con i *Pezophaps* e gli Americani moderni col colombo migratore che, al principio del secolo scorso, viveva in branchi tanto numerosi da oscurare il sole. I Tedeschi e i Polacchi del Medioevo cacciavano nelle loro foreste l'uro e il bisonte: il primo è oggi completamente estinto e l'altro ridotto a poco più di una decina di esemplari, viventi in qualche giardino zoologico. Anche il bisonte d'America, che è sempre stato per gl'Indiani il maggior mezzo di sostentamento, procurato con la caccia, non si trova più allo stato libero, ma soltanto in parchi protetti.

Accertamenti analoghi possiamo fare nei rapporti delle più grosse specie di selvaggina italiana. Lupi ed orsi abbondavano nel modenese ancora durante il sec. XVI, onde le speciali cacce all'orso in Garfagnana e quelle di Carlo Emanuele II (1657) parimente agli orsi nelle valli di Lanzo e Viù. Ma per l'esercizio venatorio intenso e poco prudente che si è seguitato a fare, anche in Italia, la selvaggina grossa è quasi ridotta alle sole riserve e quindi la maggioranza dei cacciatori non si occupa che dell'uccellame di passo che arriva nelle migrazioni autunnali e che, mentre nell'Italia settentrionale è quasi solo di transito, nell'Italia centrale e meridionale, grazie al clima migliore e conseguentemente alla migliore vegetazione, si sofferma anche d'inverno.

Col rarefarsi della selvaggina, causato dalla caccia intensiva, si è compresa la necessità di proteggerla nell'interesse della stessa caccia. Preoccupazioni di carattere protettivo si ebbero tuttavia anche nei secoli scorsi, e per es. nel Piemonte, già sotto Vittorio Amedeo I (1632), venne dato ordine a tutti i comuni di far levare la neve sotto gli alberi di noce perché la selvaggina potesse conservarsi; Carlo Emanuele (1672) introdusse daini nel parco della Venaria, Madama Reale (1676) proibì la caccia per un miglio intorno alle riserve. Pure in Piemonte, durante i mesi di marzo-giugno, qualunque caccia era vietata e i pollaioli non potevano vendere selvaggina. Anche in Lombardia, perfino nel territorio bresciano dove la passione della caccia ai piccoli uccelli è particolarmente diffusa e intensa, nel sec. XVIII l'esercizio venatorio si presenta disciplinato e rispettoso della nidificazione: « Non sia persona che ardisca uccellar a sorte alcuna d'uccelli dal principio del mese di marzo sin per tutto luglio, né a sorte alcuna di selvatici, non comprese però le passere e li quagliotti. Ognuno possa accusare li delinquenti, e li trasgressori siano e s'intendano caduti nella pena di lire cento oltre la confisca delle reti. Nella stessa pena cadrà chi si sia che in detti tempi venderà uccelli ».

Attualmente parecchi stati si sono indotti a proibire la caccia a determinate specie di selvaggina e a riservare territorî più o meno vasti, ove essa è protetta efficacemente. Gli Stati Uniti d'America sono stati i primi a creare i parchi nazionali per la conservazione delle bellezze naturali. Il maggiore di essi è quello di Yellowstone, della superficie di circa kmq. 5297,50. Importantissimi, nel Canada, sono quelli di Banff e di Jasper nelle Montagne Rocciose, ricchi di alci, di cervi, e di bigorni, e quello di Wainwright dove il bisonte si è talmente riprodotto da escludere in modo certo la possibilità della sua estinzione. L'Italia ha costituito il Parco del Gran Paradiso in Piemonte, unica riserva dello stambecco delle Alpi, estinto in ogni altra località, e quello dell'Abruzzo, nella valle del Sangro, intorno ai comuni di Pescasseroli, Opi ed altri, per la protezione del camoscio abruzzese, che appartiene ad una razza locale distinta da quella delle Alpi, e dell'orso. Altra forma generica di protezione è l'estensione delle riserve, zone di protezione pubblica o privata, in cui la caccia è esercitata solo dal proprietario o da chi ne ha ricevuto autorizzazione, in misura limitata e tale da non compromettere il naturale incremento delle specie.

Grandi riserve per selvaggina grossa sono state create anche nelle colonie inglesi, francesi e belghe dell'Africa equatoriale, dove il cacciatore continentale non può uccidere più di un certo numero di esemplari indicati nella sua licenza di caccia. Per le giraffe occorre una licenza speciale ed è sempre proibito uccidere le femmine di quegli animali dei quali sia possibile distinguere il sesso.

La legge italiana contempla anche la *bandita*, territorio nel quale la caccia è vietata anche al proprietario; l'esperienza ha dimostrato l'inefficacia di questo tipo di istituzione che costa troppo denaro e non trova chi si sobbarchi al suo oneroso esercizio.

Sviluppo storico dell'esercizio venatorio.

La caccia nell'antichità. – Le documentazioni dell'arte primitiva, sculture e pitture, insieme agli scritti che ci sono stati tramandati dagli antichi, e alle tradizioni esistenti attualmente presso razze umane in stato di civiltà arretrata, provano che l'esercizio della caccia è una delle forme più diffuse e più nobili dell'attività

Fig. 1 – Caccia alle quaglie con reti nell'antico Egitto
(da Lips, *Fallensysteme der Naturvölker*)

degli uomini. Il primo cacciatore di cui si abbia notizia è Nembrot che, dice la Bibbia, fu potente cacciatore al cospetto di Dio. Non sappiamo in qual modo egli abbia potuto rendersi degno di tale citazione, ma è probabile che egli abbia cacciato il leone con la lancia, così come le sculture assire ritraggono la caccia nei tempi primitivi; così come gl'Indiani dell'America del Nord attaccavano coraggiosamente il bisonte e ne traevano tale diletto da aspirare per le anime dei guerrieri caduti sul campo, più estesi e più ricchi territorî di caccia presso il Vacondah.

Gli Assiri cacciavano anche con archi e frecce, con cani e con ghepardi, a piedi, a cavallo, e su cocchi a due ruote. Gli Egizî, parecchie migliaia d'anni prima dell'era volgare, avevano organizzato sistemi di caccia, se si eccettui tutto ciò che si connette al fucile, in uso anche ai nostri giorni. Una specie di caccia forzata con cani e talvolta con leoni ammaestrati era in uso per la grossa selvaggina che veniva catturata da questi animali o uccisa con frecce dal cacciatore che seguiva su di un cocchio. In vallate strette si ponevano reti, contro le quali i cani spingevano la preda che era poi uccisa dai cacciatori con frecce o lance (fig. 1). Molto sviluppata era la caccia agli uccelli acquatici, numerosissimi anche allora nelle vaste distese d'acqua. Erano usate mazze ricurve di legno che abbattevano le anatre, o varie forme di reti, così come anche oggi usano Cinesi e Giapponesi per acchiappare questi uccelli negli stretti canali destinati a tale scopo. In Persia, ai tempi di Ciro, si facevano vere e proprie battute, a piedi o a cavallo, in comitive numerose.

Nella Grecia dell'epoca classica l'esercizio della caccia (*κυνηγία, κυνηγέσιον*) non era considerato soltanto uno sport attraente, ma anche e soprattutto un mezzo d'ingagliardire il corpo e di prepararlo alle più dure fatiche della guerra, un mezzo di esercitarsi a mirare, a colpire con fermezza, e a non perdersi d'animo davanti al pericolo. Aristofane vorrebbe mandare piuttosto a caccia tutti i politicanti e i parolai (*Cav.*, 1382), e Platone (*Leg.*, VII, 824 *c*) condannando la caccia fatta con le reti o di notte e quella contro gli uccelli, indegna di uomini, vuole che il cacciatore insegua a cavallo la preda esponendosi ai rischi della lotta. Ma gli Ateniesi, cacciatori meno fortunati degli Spartani, che trovavano nel boscoso Taigeto abbondante selvaggina, non avevano nell'Attica, in età classica, che lepri e uccelli, e le eroiche cacce al cinghiale non radunavano più le schiere dei giovani coraggiosi che imitavano contro il pericoloso animale le gesta attribuite agli eroi mitici, Ercole, Teseo e Meleagro. È da notare che i Greci e i Romani attribuivano alla caccia origini divine: alcuni Dei avevano insegnato l'uso delle armi, dei cavalli e dei cani agli eroi prediletti, altri eroi avrebbero ciascuno inventata una speciale arma o forma di caccia; a Diana, a colei che in origine era la *πότνια θηρῶν* e che era venerata come divina cacciatrice, *Ἀγροτέρα*, e accanto a lei ad Apollo, a Ercole, ai Dioscuri, alle minori divinità della campagna e delle selve erano dedicate le primizie della caccia, le pelli e le corna degli animali, un'arma, i collari e i guinzagli dei cani migliori, un monumento rappresentante il cacciatore o la preda.

Fig 2
Caccia con richiamo
(da Daremberg e Saglio, *Dict. des ant. grecques et romaines*)

Come già abbiamo accennato, in Laconia e nelle parti montuose della Grecia si trovavano lupi e cinghiali; la volpe si trovava quasi in tutta la Grecia e veniva costantemente cacciata per i danni che recava all'agricoltura; il cervo era specialmente in Arcadia, sul Taigeto, in Epiro; la lepre, e più tardi il coniglio selvatico, abbondava ovunque e la caccia ad essi costituiva, insieme con quella agli uccelli, il genere di caccia più usuale; nell'isola di Creta si trovava anche la capra selvatica. Le armi e gli arnesi per la caccia erano svariati; si usavano: la clava, o meglio un grosso bastone nodoso e leggermente ricurvo (*λαγωβόλον, pedum*), l'ascia e l'ascia doppia, lo spiedo di cui si conoscono diverse varietà, giavellotti anche a due e a tre punte. Per la caccia agli uccelli si adopravano, oltre l'arco, la fionda e una specie di cerbottana (*λαθροβόλος δόναξ, harundo*), canna per mezzo della quale si lanciavano, soffiando, piccole palle di argilla e di piombo (cfr. Marz., IX, 54; Petron., 109), ogni sorta di lacci, reti, panie, uccelli da richiamo (fig. 2); anche per i quadrupedi erano usate reti (fig. 3) o lacci nei quali l'animale restava preso per un piede, fosse abilmente dissimulate nelle quali cadeva e veniva finito a colpi di spiedo, trappole nelle quali era attirato dall'odore di un cibo o dai gridi di un animale che serviva da richiamo. Si avevano cani da presa, da inseguimento, da fiuto, che venivano addestrati con molta cura; anche i cavalli per la caccia erano scelti di razze speciali. Al ritorno dalla caccia la selvaggina era trasportata o sopra carri o sopra barelle di rami intrecciati, o appesa per le zampe all'estremità di un bastone (fig. 4); le lepri erano portate per lo più in spalla e gli uccelli in mazzetti alla cintura, per quanto non fosse ignota la carniera.

Fig. 3 – Caccia alla lepre con rete
Vaso greco a figure nere
(da *Archäologische Zeitung*, 1881)

In età ellenistica crebbe la passione per la caccia; il nome di buon cacciatore fu titolo di onore, aumentò il numero dei monumenti funerarî nei quali il defunto era ritratto in aspetto di cacciatore; in questa età i Greci conobbero le grandi cacce esotiche dei re di Egitto che organizzavano grandi battute e avevano immense riserve. L'arte greca, come più tardi l'ellenistica e la romana, ha tratto costantemente ispirazione da scene di caccia.

In Etruria la caccia è stata elevata al grado di sport molto presto. Antichi monumenti etruschi – a cominciare dalla grotta Campana di Veio databile allo scorcio del sec. VII a. C. – ci mostrano con frequenza scene di caccia al cinghiale, al cervo, alla lepre; i cacciatori, ora a piedi, ora a cavallo, seguiti da numerosi cani, sono armati di giavellotti e di asce; per la lepre è usata anche la clava (fig. 5). Gli scrittori romani lodano spesso l'eccellente razza dei cinghiali toscani.

Fra i Romani la passione per la caccia, pur non raggiungendo quel grado di intensità che ha avuto presso gli altri popoli dell'antichità, si sviluppò al principio del sec. II a. C. e andò sempre crescendo fino a raggiungere il colmo nei primi secoli dell'impero; oltre alla selvaggina propria dell'Italia i Romani conobbero ogni sorta di belve nell'Africa e nelle altre provincie: conobbero tutti i mezzi

Fig. 4 – Ritorno dalla caccia
Vaso greco a figure nere
(da Hoppin, *Handbook of greek black-figured vases*)

Fig. 5 – Caccia alla lepre, Pittura etrusca (da Weege, *Etruskische Malerei*)

di caccia che abbiamo enumerati per i Greci, e già dal tempo di Marziale (XIV, 216) la caccia agli uccelli per mezzo del falcone. I grandi signori romani si crearono immense riserve di caccia; il tempio di Diana Nemorensis ad Aricia riuniva i cacciatori per speciali riti inerenti alla caccia. L'arte imperiale continuando gl'indirizzi dell'arte ellenistica, moltiplica sopra ogni genere di monumenti scene di caccia (cfr. i medaglioni dell'arco di Costantino); gli scrittori sfruttano anch'essi lo stesso tema e alcuni scrissero addirittura trattati di cinegetica.

La *venatio* entrò poi presto (186 a. C.) a far parte degli spettacoli del circo e dell'anfiteatro.

Una delle cacce più diffuse presso gli antichi fu quella al cinghiale, che esponeva i cacciatori a pericoli e difficoltà ed esigeva grande coraggio, onde l'uccisione di uno di quegli animali era considerata come un'impresa eroica: la morte del cinghiale di Erimanto fu ritenuta una delle maggiori gesta di Ercole. La caccia si faceva per solito con mute di cani che inseguivano il cinghiale e lo spingevano verso reti: spesso l'animale assaliva i cacciatori che lo colpivano con frecce, lance e spiedi. La lepre è stata sempre apprezzata e cacciata con passione, per solito in battuta e con cani. I Celti adoperavano un cane di fine odorato per scovare il timido rosicante e un levriere per prenderlo. Si facevano anche cacce forzate. Molto importante fu la caccia all'orso in Armenia ed Assiria: il covo della fiera veniva trovato dai cani: i cacciatori si tenevano nelle vicinanze, mentre due uomini con una fune lunga e tesa, coperta di nastri e penne di varî colori, si ponevano di fronte alla tana. Altri suonavano trombe; allora l'animale irato usciva ma, impedito dalla fune, era costretto a cercare una via di scampo da un lato; i cacciatori lo attaccavano di fianco e lo spingevano in una rete. La rete fu pure usata contro il leone che veniva catturato anche in fossati. I lupi erano oggetto di cacce forzate e di ogni altro genere d'insidia, compreso il veleno.

La caccia nel Medioevo e nell'Età moderna. – Nel Medioevo e nell'età moderna l'esercizio venatorio si presenta assai diverso a seconda dei periodi. Dapprima, forse fino al mille, la caccia continuò ad essere una forma di lotta per la vita e quindi una necessità o per lo meno un lavoro servile, e come tale, nei primi secoli della Chiesa, vietato nei giorni festivi; poi, fino ai tempi moderni, cioè ancora nel Cinquecento, fu prevalentemente sollazzo di signori, improntato a privilegio feudale conseguente alla proprietà fondiaria; poi, e nell'età presente, divertimento libero a tutte le classi, variamente praticato a seconda delle regioni e dei mezzi dei singoli.

L'asserto che la caccia nei progressi dell'umanità abbia avuto un'importanza decrescente perché nulla può darci l'idea di quello che dovette essere quale difesa contro il mondo esterno, deve quindi intendersi con riferimento al periodo antico o barbaro della caccia, perché questa non fu un esercizio sempre identico, ma un'attività che, da lotta o fatica servile, diventò manifestazione di lusso e di cavalleria, e quindi prova di cresciuta civiltà, come infatti attestano l'arte e la letteratura dei varî tempi. Lo stesso spirito cavalleresco del Medioevo esercitò la sua influenza anche sulla caccia, e perfino principi non sdegnarono di scriverne e farsene maestri. Tali Federico II imperatore, Ercole Strozzi, che nella *Venatio*, volendo parlare dei cacciatori, passa in rassegna tutti i principi e poeti del suo tempo, ecc.

Fatta eccezione per la grossa selvaggina (bisonte, cervo, cinghiale), che si cacciava con l'arco e le frecce (tali le armi di Uberto d'Aquitania, vissuto nel sec. VII e assunto poi a patrono dei cacciatori, e di Carlomagno, appassionatissimo della caccia al lupo, che inseguiva a cavallo anche con la lancia), la vera caccia di quei tempi fu la *falconeria* (v.). Gli esercizî venatorî di più basso grado, e come tali consentiti anche al popolo, furono da questo praticati con reti, vischio e trabocchetti senza conseguire nella letteratura vere segnalazioni descrittive. In complesso, dai cenni informativi di più tardi autori e soprattutto dalle illustrazioni pervenuteci, mentre s'intuisce nella venaria medievale una sostanziale identità con i sistemi d'aucupio moderni, si rileva una grande ingenuità e semplicità di mezzi, quali oggigiorno assicurerebbero il più completo insuccesso. Allora l'abbondanza dell'uccellame, certamente imparagonabile con la susseguita rarefazione, nonché la confidenza della selvaggina, non disturbata né allarmata da spari, devono aver supplito alle risorse dell'esercizio primitivo, rendendolo anzi vistosamente proficuo, come risulta dalle informazioni e fonti sopra accennate. Era tanta, allora, l'abbondanza degli uccelli, che bastava distendere una rete in campagna, tra gli alberi, e poi avvicinarvisi facendo qualche chiasso, per trovarla ripiena d'uccellame. Lo narra ancora per i suoi tempi il Sannazzaro, chi vi si dilettava personalmente. Così pure eran tanto frequenti e dense le frotte di storni che, lanciandone uno o due ai quali s'era legato un filo invischiato, essi, correndo a imbrancarsi con gli altri, ne impeciavano molti e tutti cadevano a terra, imbarazzati dal filo. Il sistema continua anche ai nostri tempi; ma quanto diverso ne è il reddito!

Curiosa l'esistenza già nel Medioevo, specialmente in Francia, Germania e Inghilterra, delle associazioni di cacciatori, le quali avevano carattere anche religioso e segreto, con segni e parole convenzionali. Come attualmente presso gli Anglosassoni, già sotto i Franchi era proibito cacciare di domenica.

Solo nei tempi moderni la caccia venne governata da leggi apposite, intenzionalmente intese anche alla protezione della selvaggina. Prima – in modo speciale nelle sue forme di caccia con i falconi e di caccia grossa – non fu che un esercizio in sostanza riservato al libito dei possidenti fondiarî e dei signori, i quali potevano praticarlo senza limitazioni di stagione. Tranne, forse, nel dominio visconteo, anche quando cominciarono a introdursi le restrizioni di tempo, queste furono intese alla tutela dei campi, come si trova esplicitamente dichiarato negli statuti di Lucca del 1342, i quali, dal 1° giugno a tutto il mese di settembre, vietavano ai privati di entrare nei campi per uccellare alle quaglie, perché in tali mesi ne sarebbe venuto danno ai raccolti.

Del pari, per il suo carattere profano, la caccia fu vietata ai preti, divieto talvolta imposto anche da sovrani laici, come nella donazione fatta al convento di Farfa nel 772 dal duca di Spoleto: « *exceptam venationem.... quam nobis reservavimus* ». Ché se, nel secolo successivo, Carlomagno concedette un bosco ai monaci della badia di Saint-Denis per la caccia ai cervi e caprioli, fu perché occorreva rilegare i codici del convento e bisognava quindi procurare in qualche maniera le pelli. Però anche grandi prelati, ad es. i vescovi-conti, erano signori feudali; e così, verso il mille a Brescia, la caccia all'orso nei monti di Degagna era riservata al vescovo e i broletti delle città erano parchi, nei quali con il signore anche il vescovo teneva animali da caccia.

Ai canonici invece era proibito perfino l'uso della civetta. Viceversa talvolta erano gli stessi conventi che imponevano ai proprî affittuali un tributo venatorio; così il convento di Arona nel secolo XIII faceva consistere tutto l'affitto di un suo fondo in *perdicem unam bonam et grassam*, che l'investito doveva consegnare ogni anno a Natale.

San Carlo confermò la proibizione della caccia ai sacerdoti: *clerici a venatione abstinebunt* (1566). E solo dai tempi moderni (sec. XVIII) l'esercizio della caccia venne permettendosi a tutti gli ecclesiastici, fors'anche a causa del rarefarsi della selvaggina, che della caccia attenuò il primitivo carattere cruento.

Il costume spiccatamente signorile delle cacce medievali non va però inteso in senso assoluto, che cioè andasse a caccia solo il signore; la stessa loro grandiosità esigeva anzi un impiego larghissimo di salariati quali battitori e canettieri, come oggi non se ne ha più idea. Erano eserciti di migliaia di cani, e di uomini il doppio, naturalmente alle dipendenze di maestri delle cacce. I signori si tenevano gelosamente caro tale personale e lo ricolmavano di privilegi di vario genere.

Ci restano lettere dell'imperatore Federico II (1240) che ordinano agl'impiegati erariali di far le spese e condonare i debiti a tutti i suoi cacciatori. Anche in Italia si può dire che godevano d'impunità; un Lanfranco Barbieri, processato e condannato, era uccellatore di Bernabò Visconti, il quale lo graziò completamente. Così i regali che i signori si scambiavano tra loro, se li recapitavano a mano dei proprî cacciatori, che non dovevano essere persone zotiche se capaci d'intraprendere lunghi viaggi anche all'estero, e presentarsi a sovrani, quali il sultano di Babilonia, in nome dei Visconti. Passaporti e commendatizie accompagnavano tali cacciatori, accreditandoli presso le autorità dei varî paesi, che li dovevano fornire di mezzi e persone. Una categoria di aiutanti era quella che oggi si direbbe delle marche o marcatori, i quali in caccia non facevano altro che segnare il cammino percorso dal selvatico, tagliando rami e gettandoli in terra (*brisando*).

Nel sec. XVI principi, diplomatici, scienziati e guerrieri non disdegnavano la caccia; la ritenevano anzi uno degli esercizî più confacenti a perfetto cavaliere. Falconi e cani formavano oggetto di doni graditissimi fra potenti signori, e centinaia di coppie di levrieri e gran moltitudine di uccelli di rapina facevano parte dei cortei e delle solenni cerimonie di parata.

Tutte le specie selvatiche dei quadrupedi e degli uccelli furono, qual più qual meno, oggetto o materia di caccia, anticamente presenti, e diffuse anche in regioni ove adesso sono scomparse. Nel sec. XVI si trovano, ad es., cinghiali anche in Lombardia, e i Gonzaga e i Visconti li cacciavano con segugi esperti, non senza riportarne talvolta ferite personali.

In generale, ogni selvatico *sive avis sive bestia alicuius maneriei* era di caccia riservata, come veniva periodicamente notificato al pubblico da banditori o preconi comunali che, saliti sull'arengario, *sono tubae praemisso*, pronunciavano ad alta voce il divieto. Se qualcuno osava trasgredire o anche solo non si faceva denunciatore dei trasgressori, gravi precise pene lo raggiungevano, di denaro e di tormenti. Il concetto della riserva, cioè di porzione di territorio tenuta a esclusiva disposizione del signore e dei suoi eventuali ospiti o « comitiva », si presenta quindi chiaro già nel periodo visconteo, con ordinanza di Bernabò del luglio 1372, che ingiunge al podestà di Reggio Emilia di riserbargli per caccia una parte della campagna, che fosse la più bella e la più vicina alla città, preavvisando che se di lì a un anno non vi avesse trovato selvaggina in quantità, il capitano e il podestà sarebbero stati puniti.

Dappertutto i Visconti ebbero riserve: a Desio, Monza, Pandino, ecc.; anzi tali luoghi erano per intero riserve e intorno a quella di Abbiategrasso c'era per di più una zona di rispetto di tre miglia, nella quale era proibito agli estranei anche il solo entrarvi con cani. Chi vi veniva sorpreso in atteggiamento di caccia doveva pagare cento fiorini d'oro, e se si scoprivano lacci o reti senza che si potesse cogliere il trasgressore, la multa ricadeva sul comune nel cui territorio era stata elevata la contravvenzione. Nelle riserve erano proibiti il pascolo e il taglio dei boschi; da maggio a luglio nelle stoppie non potevano entrar bestie. Nei paesi o luoghi di riserve qualunque commercio di selvaggina era vietato. Ogni infrazione commessa in tempo di neve veniva colpita da pena doppia.

Fuori delle riserve, nei territorî viscontei, la caccia era libera, purché ognuno cacciasse con cani e falchi proprî e non prendesse la selvaggina *ad tradimentum*, cioè con reti o trappole; ché se ciò avveniva e qualcuno pigliava *perdices vel alias salvaticinas cum ingeniis et instrumentis*, chiunque doveva denunciarlo al podestà, il quale strappava gli occhi al trasgressore e faceva pagare cento fiorini d'oro al comune del contravvenuto, cinquanta dei quali venivano subito dati in premio al denunciatore. Ferocemente severi contro chi osasse trasgredire i divieti o cacciare nelle loro riserve (*nobis nulla maior displicentia fieri potest*, 1397), i Visconti furono però altrettanto perentoriamente espliciti nell'ammettere che fuori delle riserve chiunque poteva andare a caccia; e quando si osservi che tale diritto era precisato al trimestre agosto-ottobre, si vede che, come precorsero i tempi moderni in tante cose, anche nella regolamentazione venatoria ebbero chiaro il concetto della riserva coesistente con quello della libera caccia e, circoscrivendo l'esercizio venatorio (almeno quello altrui) ai tre primi mesi dell'autunno, dimostrarono un'intenzione protettiva della selvaggina.

Lettere viscontee fanno memoria di un allevamento di cervi, annunciando che Gian Galeazzo stava per metterli in libertà affinché potessero nutrirsi meglio, e nessuno doveva prenderli né molestarli *sub pena vitae!* Viceversa la cattura di lupi e di volpi veniva compensata; e così pure fagiani e pernici venivano in autunno continuamente comprati per le mense dei Visconti. Protezione era esplicitamente sancita per i colombi delle piccionaie. Gli statuti di Crema, Lodi, ecc. proibivano perfino il possesso di reti o copertoni, a meno che non si fosse dato garanzia di non catturare colombi. In primavera non si potevano prendere le quaglie. I genitori erano responsabili delle trasgressioni dei figli.

La manutenzione delle riserve andò sviluppandosi o perfezionandosi sotto gli Sforza, e il parco di Pavia divenne nel sec. XV la più importante delle tenute ducali e la più ricca di selvaggina. La natura del terreno ineguale e qua e là ondulato, la facilità di irrigarlo con le acque della Vernavola e della Carona, permettevano di tenervi selvatici in abbondanza, che si moltiplicavano prosperosamente. Vi erano cervi, daini, caprioli, fagiani, pernici, quaglie e uccelli innumerevoli. Fino dai tempi di Galeazzo II vi si tenevano cigni bianchi e morelli che il duca si faceva dare dai Gonzaga, che ne avevano in abbondanza e glieli mandavano per nave, ben riparati da stuoie, per la via del Po e del Ticino, mentre il duca di Ferrara forniva i cervi.

Il divieto di tagliar piante nel parco, di prendervi uccelli o quadrupedi destinati alle cacce ducali, era perentorio. Contro chi ardiva penetrare in riserva e cacciarvi o rubarvi erano comminate pene fortissime. Per una quaglia si dovevano pagare due fiorini; per una pernice cinque, per un fagiano dieci, per una lepre venticinque, per un capriolo cinquanta, per un daino cento. Vi era il capitano del parco che aveva facoltà di permettere e ordinare il taglio delle piante.

I conduttori dei campi o fittavoli erano obbligati alla manutenzione degli edifici, dei ponti e delle spalliere; dovevano lasciar pascolare liberamente daini e cervi nei prati fino ai 20 di marzo. In primavera e in estate gli animali venivano chiusi entro speciali recinti, perché non invadessero i seminati o si danneggiassero tra loro; al principio dell'autunno, raccolte le messi, tornavano ad essere rilasciati liberi. Uccellatori e inservienti avevano l'alloggio a carico del fittavolo, che doveva anche tenere e pagare tre guardie. Deposizioni processuali attestavano che neanche allora tutte e sempre le proibizioni venatorie furono ottemperate (un processo svoltosi nel 1499 davanti al vicario vescovile di Bergamo parla di aucupio estatino di quagliotti *cum rethe super herba*) e suppliche dimostrano che nel sec. XVI il rigore repressivo cedette a mitigazioni, sicché i fratelli Arconati poterono ottener grazia benché andati a caccia più volte nella valle del Ticino catturandovi a tradimento caprioli, cervi, cinghiali e lepri.

Parimenti nel territorio mantovano i Gonzaga ebbero ben regolate cacce e in quei grandi boschi, nei quali si annidava grande quantità d'uccelli, a loro protezione proibirono di toccarne le uova. Una grande riserva famosa per anitre e lepri fu nel Cinquecento quella dei Serego a Verona. Era poi in facoltà dei governi di sospendere la caccia quando volevano. Così nel 1465 la repubblica di Venezia, avendo saputo che Borso d'Este, marchese di Ferrara, faceva conto di recarsi nel settembre a caccia sul bresciano, proibì la caccia ai fagiani e quaglie, tanto nella provincia di Brescia quanto in quella di Bergamo, appunto perché l'ospite ne potesse trovare in abbondanza, come difatti avvenne.

Nel Piemonte fu famoso il parco della Venaria. Vittorio Amedeo I proibì di cacciare sui monti di Torino; Madama Reale vietò la caccia in tutta la Savoia, meno per i nobili nei loro feudi.

Gli Spagnoli, che tutto sottoposero a fiscalità, non tardarono a convertire in balzello il diritto di caccia anche fuori delle riserve. Tutte le istanze attinenti alla caccia dovevano esser presentate all'apposito Ufficio della caccia, che era composto di un capitano e di un cancelliere, i quali rilasciavano, firmavano e registravano le licenze. Queste erano temporanee e riguardavano soltanto uccelli d'acqua e di passo. Chi cacciava senza licenza era naturalmente in contravvenzione, e veniva giudicato o dal podestà del luogo o dal capitano di giustizia.

Nel 1584 furono pubblicati gli ordini reali sulla caccia, che vennero ripubblicati nel 1660, e a cui ne seguirono poi altri nel 1722 e 1723. In tali ordini tornarono a essere fissati i luoghi dove era proibito cacciare: Chiaravalle, Vigevano, la valle del Ticino, ecc. Ai contadini era proibito d'andare a caccia perché non trascurassero l'agricoltura. Erano proibiti i fucili a tiro rapido e l'uso dei pallini, perché troppo dannosi alla selvaggina. Si poteva sparare solo a palla. La caccia era proibita dal 1° aprile all'8 luglio; nei fondi coltivati a cereali era sempre proibito entrare.

sorveglianza si esercitava col mezzo di più di trecento apposite guardie campestri (campari), nominate per ogni provincia dal capitano della caccia, le quali operavano d'intesa coi consoli dei comuni. Non potevano però fare perquisizioni nelle case senza ordini tassativi e non potevano ricevere danaro dai privati.

Nel dominio mantovano l'Ufficio della caccia fu tenuto (secoli XVI-XVIII) da un sopraintendente alle cacce e dal giudice di caccia, che venivano nominati dai Gonzaga. Spettava ad essi tutta la materia degli ordini e regolamenti venatorî, la delimitazione delle riserve del principe, l'autorizzare in queste il taglio dei boschi e il pascolo delle pecore, il servizio dei custodi, fagianari, campari, guardiacaccia, il rilascio delle licenze ai privati, la decisione delle contravvenzioni, la concessione dei privilegi di caccia ad alcune persone, enti o comunità.

Intensa in modo speciale la passione della caccia nel territorio bresciano, passione che non fu senza influsso anche sulle industrie. Nel 1721 il Senato di Venezia dovette permettere alle maestranze di Gardone Val Trompia la fabbricazione di canne speciali per fucili da caccia. E si ebbero altresì beghe tra famiglie patrizie per motivi di caccia, quale una lite nel 1723, tra i Cigola e i Martinengo, perché i Cigola pretendevano di cacciare loro soli in Cigole. Per prendere uccelli si sparava persino in città, si collocavano ceppi, trappole, e si scavavano fosse che erano un pericolo per i cittadini. La passione giunse a tanto, che degenerò in risse e delitti, sicché nel 1745 occorse un pubblico proclama speciale contro chi insidiava la vita dei cacciatori. L'estrema diffusione della passione in tutti i ceti della popolazione fu probabilmente causa della rapida scomparsa delle riserve in quel territorio, mentre ancora alla fine del Settecento il governo di Venezia aveva consentito o riconosciuto agli Averoldi il privilegio o privativa di caccia in tutti i fondi di Bedizzole, Drugolo e Padenghe.

Presso i Fiorentini, la passione della caccia, protetta dai principi medicei, venne portata al più alto lusso da Francesco I. I parchi di Artimino e del Poggio a Caiano videro fastose adunate di caccia. La villa di Pratolino fu costruita espressamente in località alpestre e selvosa per appuntamenti cinegetici. È rimasta celebre una cena data nel palazzo Pitti alla brigata dei Piacevoli dal granduca Ferdinando II, alla quale tutti convennero vestiti da cacciatori.

I Medici cacciavano il fagiano e la lepre alle Cascine e al Poggio a Caiano, il cinghiale in Maremma. Nei primi anni la selvaggina che si prendeva veniva distribuita alle dame e ai gentiluomini di corte, ai ministri esteri e ai viaggiatori d'alto rango; in seguito tale consuetudine cessò. Anche nella legislazione medicea la caccia era trattata con molto rigore. Le riserve erano così numerose che soltanto i signori, cioè i principi e i maggiori ricchi, potevano concedersi lo svago della caccia; al popolo non restava che il rischio di tendere qualche laccio e archetto.

Sotto l'Austria la materia della caccia fu di competenza dapprima del Magistrato straordinario, poi del Consiglio di governo, di cui nel Lombardo-Veneto fu presidente Cesare Beccaria, il quale insegnò a considerare le riserve di caccia quali preziose riserve di boschi, perciò utili anche agli effetti forestali, e come nefasta, nei riguardi dell'agricoltura e della stessa caccia, « la licenza di andare a caccia dei selvatici in tempi di generazione ». Secondo le regie costituzioni, i diritti di caccia potevano unirsi alle infeudazioni e i vassalli investiti della caccia avevano facoltà di proibirla.

Con l'avvento della « libertà repubblicana » le licenze vennero sospese, e quindi, per motivi di pubblica sicurezza, la caccia col fucile fu proibita; ma il malcontento fu tale e l'impazienza degli appassionati tanta che nel novembre 1797 si dovette tornare a permetterla e a lasciar libero « ogn'altro metodo », s'intende « nei tempi permessi dalla legge », a tutti i cittadini di buona condotta politica, risultante da un certificato della municipalità che assicurava del « civismo ». Per chi veniva trovato « in contraffazione » del disposto, era fissata la pena di lire cento e la perdita del fucile.

Anche ripristinata la dominazione austriaca, riserve regie di caccia nel milanese furono i boschi del Ticino e il parco di Monza; per il restante territorio si concedevano licenze a prezzo. La legge 13 febbraio 1804 stabilì che per esercitare la caccia occorreva anche il permesso dei proprietarî dei fondi: disposizione che in pratica si rivelò eccessiva, sicché un decreto del 21 settembre 1805 limitò il divieto ai luoghi chiusi o seminati o coltivati a frutto. Nel 1859 re Vittorio Emanuele II abbandonò le riserve del Ticino mantenendo soltanto il parco della villa reale di Monza, ricchissimo d'ogni specie di selvaggina. A dire il vero esso non fu però mai nelle grazie del gran re, che da forte cacciatore amava le Alpi piemontesi, preferendo il camoscio alla lepre e il gallo cedrone al fagiano. Sotto il suo regno il parco di Monza servì quindi unicamente alle partite di caccia così dette di prammatica, quale quella del 1875, in onore dell'imperatore di Germania suo ospite. Re Umberto amò moltissimo il parco di Monza, e durante la sua permanenza primaverile e autunnale vi cacciava quasi ogni giorno. Poiché i caprioli andavano scomparendo, egli intensificò in cambio l'allevamento dei fagiani. Per aumentare la fauna del parco volle che si facessero venire delle pernici dalla Boemia, ma esse, non appena poste in libertà, fuggivano oltre la cinta del parco e venivano uccise dai cacciatori che pullulavano nelle campagne. Vennero pure introdotti i conigli selvatici ma fu un disastro per la superba vegetazione del parco, perché vi distruggevano una grande quantità di piante.

Strumenti e metodi di caccia.

Forme generali di caccia. – La caccia si compie in quattro forme, cioè, in ordine di antichità, la caccia all'arma, la caccia con la trappola, la caccia a volo e la caccia alla corsa. Se alcuni procedimenti delle due prime forme sono moderni, le forme della caccia all'arma e della caccia alla trappola provengono da civiltà primitive. Viceversa, se maniere speciali della caccia alla corsa sono praticate dai primitivi, le altre da popoli di cultura intermedia, la maniera più rappresentativa della caccia alla corsa e della caccia a volo appartengono a civiltà superiori e complete (v. civiltà).

Caccia all'arma. – È questa la forma di caccia più universale e certo anche la più antica. Originariamente l'arma era un bastone o, per maggiori distanze, un sasso; ancor oggi si usa a volte l'arma da colpo: per es. nelle regioni polari i pinguini o anche le foche vengono abbattuti con clave. Nella maggioranza dei casi, però, l'arma è da getto o da tiro (a fuoco); da getto presso i popoli di civiltà inferiore, media o anche superiore, da tiro presso quelli di civiltà completa. Le armi da getto, le sole che qui ci interessano, sono le stesse che servono per la guerra (v. armi). Tutt'al più vi sono per la caccia alcune modificazioni; così, quando è necessario di non sciupare le piume di un uccello o la pelliccia di una piccola bestia, la freccia invece di terminare con una punta termina con una pallottola o con una testa piatta, che colpisce come una piccola clava da getto. Vi sono inoltre armi che servono esclusivamente per la caccia: per es. l'*arpone* (v.); e altre due da cattura: il *lasso*, usato specialmente nelle praterie dell'America Settentrionale, e la *bola*, usata nelle pampas dell'America Meridionale.

Mentre esiste una pesca col veleno, avvelenando cioè l'acqua, non si ha una caccia col veleno, almeno fino a che non si impiegheranno i gas deleterî. Ché, se talvolta la lancia e l'arpone, più spesso la freccia ad arco e quasi sempre la freccia della cerbottana sono avvelenate, ciò non toglie che la riuscita della caccia dipenda dall'abilità del cacciatore, cosicché si tratta anche in questi casi di caccia all'arma. E, se il veleno è nell'esca, si tratta sempre di caccia a trappola.

Nella caccia all'arma l'uomo può essere aiutato da animali (v. oltre): nella caccia col cane vanno distinte due maniere, secondo che il cane è da fermo o da corsa; nel primo caso esso è solo un aiuto secondario della caccia all'arma, nel secondo caso esso stanca e raggiunge correndo la selvaggina, facendo rientrare questa forma in quelle della caccia alla corsa. Per la classificazione sistemati causata qui non va fatta alcuna differenza fra la caccia normale e la caccia alla posta (agguato).

Caccia con la trappola. – Ovunque si pratica anche la caccia con la trappola, la quale può ben essere più distruttiva che non la caccia all'arma; è perciò sottoposta a restrizioni nei paesi che possiedono regolamenti di caccia. La trappola essendo usata soltanto per la caccia, richiede qui una trattazione abbastanza diffusa. Stupisce constatare che forme uguali di trappole assai complicate si trovino in contrade lontane, e non è facile sapere se ciò si debba a convergenze o a contatti. Uno studio particolare delle trappole di tutto il mondo non si è ancora fatto, forse per la difficoltà che presentano alcune forme ad essere descritte e disegnate. Si possono intanto distinguere le mezze-trappole dalle trappole vere o complete.

Mezze-trappole. – La trappola è solo un aiuto, essendo necessaria la presenza dell'uomo per catturare o uccidere l'animale. Così nell'antico e nel moderno Egitto, si prendevano e si prendono le quaglie con reti tese nei campi, nelle quali però le quaglie non vanno a impigliarsi se non vi sono spinte dai battitori. E pure per mezzo di reti, poste però verticalmente, dove gli animali vengono spinti e poi uccisi, i Daiaki di Borneo catturano il cervo, alcuni popoli dell'Africa orientale la gaz-

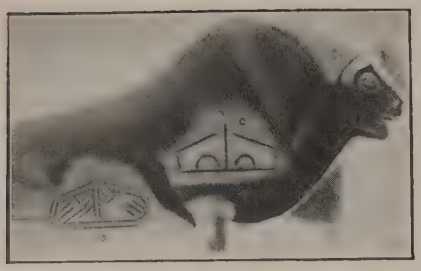


Fig. 6 – Rappresentazione di trappole a peso, (*b*, *c*) nella pittura della caverna di Font-de-Gaume (da Lips, *Fallensysteme der Naturvölker*)

zella, gli Eschimesi la lepre polare. Nell'Africa orientale, come nella Polinesia, i cacciatori innalzano gabbie verso le quali attirano gli uccelli fischiando, o col richiamo di un uccello prigioniero, chiudendo poi la porta con una cordicella, appena fatta una vittima. Pure nell'Africa orientale vengono usate reti cilindriche allungate che si collocano all'apertura delle tane dei topi: appena uno di questi vi sia entrato bisogna chiudere a mano l'apertura della rete. Apparecchi più grandi, talvolta di legno, ma sempre basati sullo stesso principio, sono usati dai Sakai di Sumatra e dagl'Indiani della Guiana per catturare il porco selvatico. In India gli elefanti vengono cacciati e spinti in una certa direzione mediante palizzate lunghe a volte varî chilometri, fino a un luogo rinchiuso, ove devono poi essere catturati. I cacciatori dell'America Settentrionale usavano palizzate analoghe a forma d'imbuto, nel quale i battitori spingevano la selvaggina, mentre all'estremità di esso erano praticate aperture ove i cacciatori attendevano gli animali in agguato. Bisogna, per analogia, comprendere fra le mezze-trappole anche gl'incendî accesi dagli stessi Indiani per spingere la selvaggina verso i punti ove erano appostati i cacciatori; e anche gli arnesi disseminati su di un sentiero perché l'animale vi si ferisca (nel caso che l'animale debba perirvi o rimanervi prigioniero, si tratta di una vera trappola).

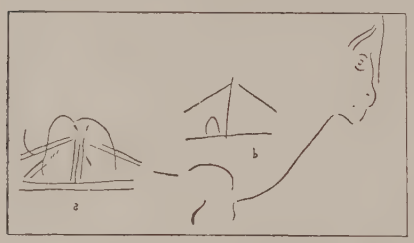


Fig. 7 – Rappresentazione di trappole a peso con gli animali catturati (*a*, *b*) nei disegni della caverna di Font-de-Gaume (da Lips, *Fallensysteme der Naturvölker*)

Trappole propriamente dette. - Esse, a seconda dei principî meccanici da cui son rette, vanno divise in quattro categorie: trappo e a peso, a laccio, a molla in forma di frusta, e a torsione; ognuna di queste categorie poi subisce varie suddivisioni. Non si troverà qui una descrizione teorica di queste divisioni e suddivisioni, ma la descrizione della trappola presa quale esempio delle diverse sezioni della classifica.

1. Trappole a peso. – Sono queste di due tipi; nel primo l'animale stesso funziona da peso e sprofonda in una fossa ricoperta da frasche o altro materiale. Tali trabocchetti sono un prodotto delle civiltà primitive e sono stati segnalati un po' da per tutto: in America tanto presso gli Amerindi, quanto presso gli Eschimesi; in Asia presso i Paleosiberiani e anche presso i Malesi; in Africa presso i Negri e i Boscimani.

Nel secondo tipo, invece, l'animale va a porsi, attirato dall'esca, sotto al peso, che gli si abbatte addosso, uccidendolo, o imprigionandolo, o (quando si tratti di un'animale piccolo) efferrandolo.

Qui illustrata (fig. 9) è una trappola a peso che uccide, per leoni e leopardi, usata dagli Abissini e dai Galla (osservazione G. Montandon). Ha 3-4 metri di lato; è fatta di tronchi d'albero e una volta costruita ci vogliono varî uomini per tenderla. La fiera penetra sotto il tetto obliquo fatto di tronchi riuniti da liane, e tira a sé l'esca *a*. Facendo ciò tira nello stesso tempo il bastone *b* attaccato all'esca da una liana; *b* era attaccato ai pali *c*, solidamente fissati in terra, solo dalla pressione di un piccolo legno, *d*, il quale esercita questa pressione su *b* solo con un'estremità, cosicché basta una leggera trazione su di esso per liberare *b*. Nello stesso tempo che su *b*, *d* esercita una pressione su di un tronco *e*; *b* ed *e* impediscono perciò a *d* di essere trascinato dalla trave a molla, *f*, alla quale *d* è attaccato.

Fig. 8. – Fosse per la caccia degli elefanti usate dagli Ottentotti (sec. Peter Kolb)

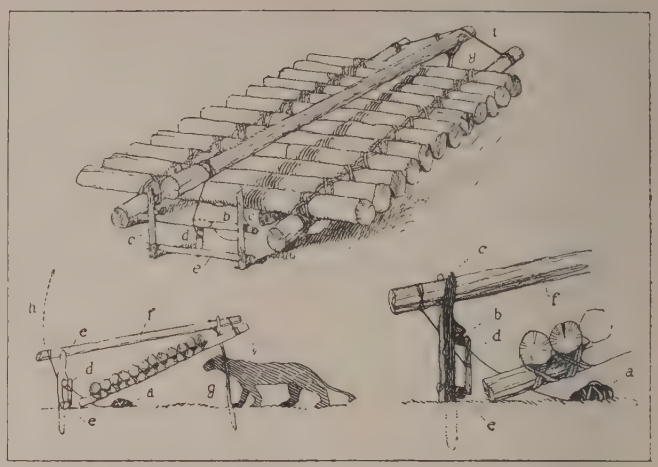


Fig. 9 – Trappola a peso per la caccia al leone e al leopardo

E poiché la trave *f* poggia sulla forca *g*, è spinta a rovesciarsi (freccia *h*) dal peso di tutto il tetto che per mezzo della liana *i* grava sull'estremità anteriore di *f*. Appena perciò la fiera tira l'esca *a*, viene liberato *d*; *f*, che niente trattiene, volteggia sulla sua estremità anteriore e si rovescia, mentre il tetto cade sulla fiera.

2. Trappole a laccio. – Sono innumerevoli, ma si possono dividere in tre tipi: laccio semplice, laccio azionante un peso, e laccio a rete.

Una trappola a laccio semplice, assai ingegnosa, è riprodotta nella fig. 10. Questa trappola è costruita sugli alberi, per i leopardi, dagli Abissini e dai Galla (osservazione G. Montandon). Consiste di una gabbia di vimini lunga m. 1,20 con un diametro di 30 a 40 cm.; la gabbia, chiusa nella parte posteriore, è ricoperta di rovi, perché il leopardo non vi possa salire sopra. Un cilindro di legno *a*, di 70 cm. di lunghezza, è scavato lungo il suo asse in modo da far passare una corda *c*. Questa, tesa, è solidamente attaccata all'albero; e, all'altra estremità, a un nodo scorsoio tenuto intorno all'apertura della gabbia da piccoli nodi di filo che cedono alla minima trazione. Il cilindro è sostenuto da una cordicella *b* che anch'essa cede alla trazione impressa dal leopardo. Un capretto, molto giovane, è attaccato solidamente a cavalcioni sulla parte posteriore del cilindro, e ricoperto di una pelle perché il leopardo afferrandolo non lo ferisca. La gabbia, solidamente fissata al ramo dell'albero, dev'essere leggermente inclinata in avanti; il leopardo, che male sa arrampicarsi, deve arrivarvi facilmente; anche il tronco perciò deve essere inclinato, e la gabbia posta a non più di tre o quattro metri dal suolo; non bisogna però che la fiera, divincolandosi nel nodo scorsoio, tocchi terra con le zampe, nel qual caso potrebbe riuscire a liberarsi. Il leopardo sale, entra nella gabbia, tira a sé il capretto e simultaneamente il cilindro; questo scivola lungo la corda e arriva al petto dell'animale, mentre il nodo scorsoio (i nodi di filo essendosi spezzati) si serra intorno alla fiera. Questa tenta di sciogliersi, ma dibattendosi cade dall'albero, e rimane completamente serrata nel laccio ad oscillare nel vuoto senza trovare appoggio. Il capretto spesso esce incolume dalla prova.

Una trappola speciale che va citata con le trappole a laccio, non volendo creare un'altra categoria, è la trappola a punte disposte a raggiera, illustrata dalla figura 11 (24 cm. di diametro, per l'antilope, del Togo settentrionale, secondo Lips). Punte aguzze di legno duro, disposte a raggiera e rivolte verso il centro, sono tenute da una corona intrecciata. Quando l'antilope pone il piede nel centro della trappola, le punte lasciano passare lo zoccolo ma non lo lasciano poi riuscire; con questo impaccio alla caviglia l'antilope non può andare lontano e la trappola può del resto

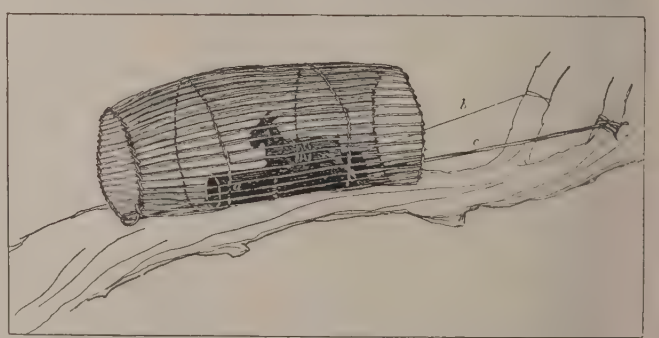


Fig. 10 – Trappola a laccio per cacciare il leopardo

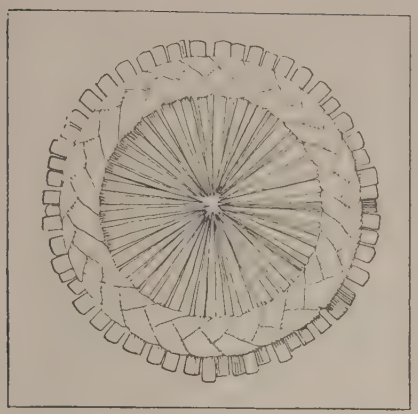


Fig. 11
TRAPPOLA A PUNTE PER LA CACCIA ALL'ANTILOPE

anche essere attaccata con una liana ad un tronco d'albero.

3. Trappole a frusta a ad arco. – Meritano etnograficamente attenzione, perché alcuni etnologi (specialmente quelli che hanno più minutamente studiate le trappole) ritengono che da queste trappole a molla, nella loro forma più semplice, siano derivate non solo le trappole ad arco, ma anche l'arco musicale e l'arco da guerra.

Le trappole a forma di frusta sono di tre specie: quelle che agiscono per trazione, quelle che agiscono per pressione, e infine quelle la cui molla è formata da un arco completo. I tre tipi sono qui illustrati. Figura 12: trappola a frusta a trazione, per uccelli, della Cocincina (collezione di Edouard Mérite, Parigi); lunghezza della frusta, da 30 a 40 cm. Da un piccolo piano orizzontale è stata tagliata una linguetta, la quale rimane però attaccata al piano per mezzo di un pernio, mentre l'altra estremità è tenuta leggermente sospesa in aria da un cavicchio infissovi. Il cavicchio, d'altronde, tiene tesa una robusta bacchetta, a mezzo di un filo resistente che circonda il braccio orizzontale di un piccolo cavalletto. All'altra estremità della linguetta si trova l'esca, al centro di un lacciolo la cui estremità è ugualmente attaccata al cavicchio; l'uccello si posa, là ov'è l'esca, sulla linguetta, e ciò la fa abbassare liberando così il cavicchio; la bacchetta si stende allora con forza, e il lacciolo si serra, imprigionando l'uccello. Il lacciolo è qui un elemento secondario, mentre la frusta rappresenta la parte essenziale dello strumento.

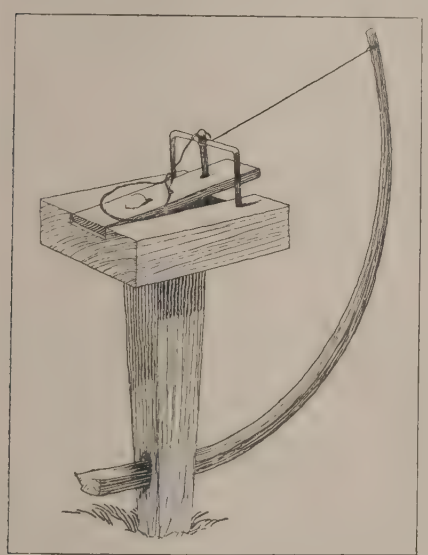


Fig. 12 – TRAPPOLA A FRUSTA A TRAZIONE PER LA CACCIA DEGLI UCCELLI

Fig. 13: trappola a frusta a pressione, per il cervo, usata dai Sakai di Sumatra e in Malesia (secondo Lips). Un forte ramo *a* è mantenuto teso dal quadruplo apparato di una cordicella *b* attaccata ad un tronco, di una bacchetta rigida *c* che passa con un'estremità sotto il ramo e con l'altra in un anello di liana a spirale, di quest'anello di liana *d* e infine di un filo *e* che unisce la liana ad un altro tronco verticale. Il filo *e* viene teso attraverso la pista seguita dall'animale; quest'ultimo, forzando il filo, disgiunge la bacchetta rigida e l'anello; il ramo si stende gettando nel corpo dell'animale la lancia *f*. La sbarra orizzontale *g* serve ad impedire all'anello di liana di toccare la lancia.

Fig. 14: trappola ad arco per i topi, della tribù dei Betsimisaraka nel Madagascar (collezione Edouard Mérite, Parigi). In un cilindro *a* si pone un pistone *b*, che è mantenuto indietro (tendendo così l'arco)

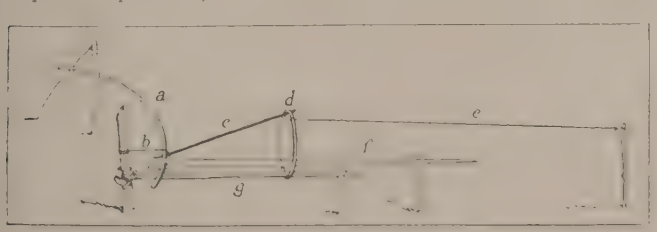


Fig. 13 – TRAPPOLA A FRUSTA A PRESSIONE PER LA CACCIA AL CERVO

da un filo *c* disposto in quadrato attraverso 4 buchi (1, 2, 3, 4). Una grande apertura del cilindro, nella quale entrerà il topo, corrisponde al centro del filo teso in quadrato; nel cilindro, dietro la parte anteriore del filo, si trova l'esca *e*. Attirato da questa il topo entra nell'apertura *d*; cercando di arrivare all'esca rode il filo che gli sbarra la strada; appena il filo cede, il pistone viene lanciato in avanti, schiacciando l'animale o facendolo prigioniero. Trappole simili sono state segnalate in Malesia.

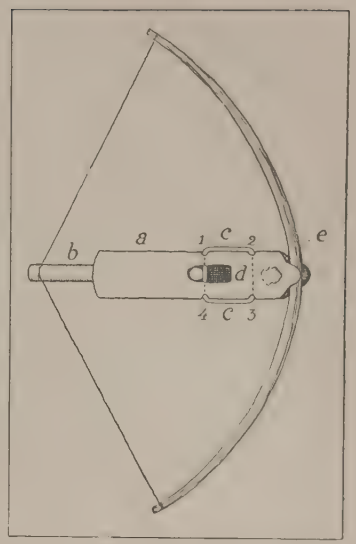


Fig. 14
TRAPPOLA AD ARCO PER CATTURARE I TOPI

Fig. 15: trappola ad arco per cervi, o anche elefanti, della Cocincina (modello della collezione Edouard Mérite, Parigi). Un grande arco posto orizzontalmente, e teso con l'aiuto di un bastone *a*, getterà (appena *a* verrà lanciato indietro) una doppia lancia guidata da canali corrispondenti, attraverso un blocco rettangolare di legno, *b*. Il bastone *a* è unito solidamente da una cordicella al piolo *c* e si rovescierà appena l'animale inciampi nella piccola bacchetta *d* posta attraverso il sentiero; questa lunga bacchetta attraversa il blocco per mezzo di un terzo canale, ma si appoggia per mezzo di una tacca contro il blocco ed è tesa dal bastone *a*, al quale è attaccata. Quando l'animale sposta *d*, la cui tacca d'arresto la tiene apoena contro l'orlo del foro del blocco, essa torna indietro, la corda dell'arco si stende e scaglia la doppia lancia nel corpo dell'animale.

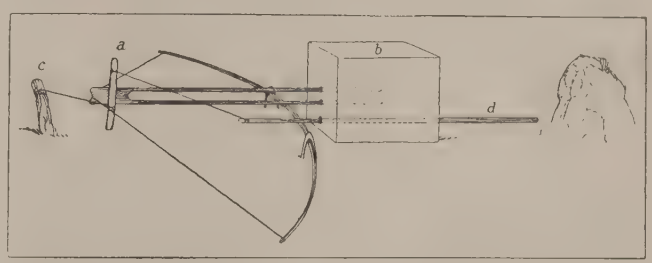


Fig. 15 – TRAPPOLA AD ARCO PER CACCIARE CERVI ED ELEFANTI

4. Trappole a torsione. – Le trappole la cui molla è formata dalla torsione di una corda, che tende a srotolarsi, sono ugualmente comuni in Europa e altrove.

Fig. 16: trappola a torsione, per uccelli, di Caifa, Siria (collezione Edouard Mérite, Parigi). La torsione della corda tende a riportare violentemente *a* su *b*; *a* è mantenuto in aria dalla bacchetta *c* spaccata a becco all'estremità. Attraverso una perla di vetro posta sopra il becco, passa un filo che forma due lacciuoli; quello inferiore passa intorno all'armatura *d*; quello superiore contiene l'esca. Attaccando l'esca l'uccello fa uscire dal becco di *c* la perla e il filo; *c* è liberato e libera *a*, che si chiude violentemente su *b* acchiappando l'uccello.

Vi sono ancora due categorie di trappole che non abbiamo ricordate, l'una a causa della sua semplicità primitiva, l'altra a causa della sua modernità. La prima consiste nel prendere uccelli o insetti con sostanze collose o vischiose; la seconda nel servirsi del fucile; in Abissinia, per esempio, sia gli Europei sia gli Abissini usano il fucile per uccidere la iena. L'arme è posta orizzontalmente su un cespuglio o contro un albero, sempre però con la canna rivolta in basso e contro la iena. Un pez-

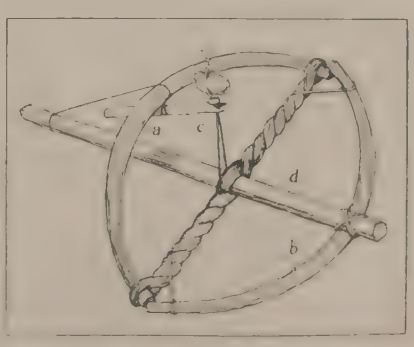


Fig. 16 – TRAPPOLA A TORSIONE PER UCCELLI

zetto di carne è applicato contro a bocca del fucile; l'esca è tenuta da una cordicella la cui estremità, girando intorno al manico dell'arma, è attaccata al grilletto. Quando la iena afferra il pezzetto di carne, essa tira nello stesso tempo la cordicella, e riceve in gola la scarica.

Caccia a volo. – La caccia a volo, cioè con l'aiuto degli uccelli da preda che abbattono la selvaggina – la selvaggina è in questo caso un uccello, raramente un animale terrestre – non si trova presso i popoli dei cicli culturali primitivi, ma in territorî di civiltà intermedie. In questi però essa ci appare ben conosciuta fin dall'antichità, poiché già ne parlano Aristotele e Plinio. Si crede che i Galli la praticassero, e certo era in onore presso i Franchi. Ma solo nel Medioevo europeo questa forma di caccia raggiunse il suo più grande sviluppo. La caccia a volo divenne allora uno sport, un'arte, ed anche, sotto il nome di *falconeria*, una funzione di stato.

Oggi la caccia a volo, benché abbia luogo a volte nell'Africa musulmana, è praticata specialmente nell'Asia centrale: in Persia, dai Tagiki del Turkestan, dai Turcomanni delle regioni steppiche poste fra il mar Caspio e il lago Aral, e dai Kirghisi a oriente di quest'ultimo.

Caccia alla corsa (caccia *à courre* o ad inseguimento). – Si tratta di una caccia nella quale la selvaggina è costretta a correre, inseguita da cacciatori a cavallo o da una muta di cani che accompagna i cacciatori; bisogna aggiungere il caso in cui un solo cane fermi la selvaggina in corsa; infine è a questo sistema che vanno annessi alcuni procedimenti secondo i quali gli uomini stessi sforzano la bestia. In tutti questi casi, se la vittima deve eventualmente essere uccisa dall'uomo, l'importante è ridurla in propria balia facendola correre sino alla stanchezza.

La caccia alla corsa non è posteriore – anzi nelle sue prime forme è anteriore – alla caccia a volo, e questa, come abbiamo già visto, partecipa anche, sotto alcuni punti di vista, della caccia alla corsa; ma quest'ultima ha raggiunto il suo più grande sviluppo dopo il declinare della caccia a volo, per opera dell'alta cultura europea. In Europa i cacciatori a cavallo, preceduti da mute di cani, cacciano così la volpe e il cervo. Gli Europei hanno anche tentato di usare questo procedimento per la selvaggina delle regioni tropicali, ma non sempre con successo. Fu infatti cacciando alla corsa un leone nell'Africa orientale, che un fratello di un ministro degli Affari esteri della Gran Bretagna, lord Grey, venne ucciso dalla bestia che inseguiva.

Anche oggi però la caccia alla corsa non appartiene solo alla cultura europea, poiché la si trova presso popoli di cultura intermedia, ove del resto essa ebbe origine. Nel principale territorio attuale della caccia a volo, cioè presso i Turcomanni e i Kirghisi, la caccia alla corsa è praticata a fine sportivo come in Europa. Essi inseguono a cavallo la gazzella, la lepre, la volpe e il lupo, aiutati da ghepardi addestrati a ciò e da mute di levrieri; la caccia al lupo così condotta ha, del resto, anche un fine utilitario, visto il danno che i lupi causano alle greggi quando cominciano a moltiplicarsi.

In Malesia e specialmente nel Siam, a Giava, a Borneo, a Celebes, si caccia il cervo alla corsa sia uccidendolo con lance, sia imprigionandolo con un laccio; questa caccia è di origine indù.

Due regioni ancora vanno ricordate per le loro cacce a cavallo; le praterie dell'America Settentrionale, dove i Sioux, fra gli altri, inseguivano il bisonte, uccidendolo con lance, e le pampas dell'America Meridionale, dove i Tehuelche o Patagoni abbattono i guanachi con le loro bolas. Ma non bisogna dimenticare che queste forme di caccia sono relativamente recenti, dando dall'introduzione in America del cavallo, cioè dall'arrivo degli Spagnoli.

Torna qui opportuno accennare a quella forma di caccia, nella quale chi corre è l'uomo stesso, non il cane o il cavallo. Per questo inseguimento due sono le condizioni necessarie: l'uomo deve poter avanzare rapidamente e ciò egli può fare per esempio, sulla neve, per mezzo di ski; in secondo luogo l'animale, renna, alce, cervo, lupo, deve essere ostacolato nell'avanzare, ciò che accade quando la neve è morbida e, più particolarmente, quando questa comincia a sciogliersi, in primavera. Non solo l'animale fugge allora meno rapidamente, ma si stanca prima, permettendo così agli sciatori di raggiungerlo ed abbatterlo. Questa caccia con gli ski viene praticata da popoli semi-artici del nord della Siberia (Ciukci e i loro vicini), e dalle tribù cacciatrici americane del Canada (Athabaska e Algonchini). In questa *caccia a inseguimento*, come si potrebbe chiamare invece che alla corsa, più che in qualunque altra occorrono ostinazione e perseveranza perché l'uomo e l'animale dispongono delle loro sole possibilità naturali, e sono sul loro terreno abituale. Ciò si può osservare specialmente presso i Boscimani; questi, quando scorgono un animale già stanco, cominciano a seguirlo, lentamente ma continuamente e senza riposo, anche per varî giorni, finché quello si arrenda.

Rapporti etnologici. – La scuola evoluzionista ammetteva per tutta quanta l'umanità tre epoche successive, economicamente: quella dei cacciatori, quella dei pastori e quella dei coltivatori. Senza entrare qui in discussione (v. CIVILTÀ) è opportuno tuttavia avvertire che la stretta dottrina evoluzionista è stata trovata erronea quando fu constatato (ed è un esempio delle ragioni che spingono a dare la preferenza alla dottrina dei cicli culturali, piuttosto che alla dottrina evoluzionista) che in molte regioni della terra lo stadio dei cacciatori era stato immediatamente seguito da quello agricolo. Dalle forme inferiori della caccia si possono d'altra parte distinguere forme, che, in rapporto a certe istituzioni sociali, appaiono relativamente superiori. La caccia primitiva esiste o esisteva, fra l'altro, in parte dell'Australia Meridionale, in alcune regioni eccentriche del continente americano (California, Terra del Fuoco), nelle contrade artiche; la caccia relativamente superiore si trova nelle regioni piuttosto settentrionali dell'Australia, in America presso gl'Indiani delle praterie, in Africa, e verosimilmente esisteva anche nell'Europa occidentale preistorica. A questa caccia di forma socialmente superiore si collega il totemismo (v.).

Per quanto riguarda gli artifizî meccanici, si osserva che le reti, i trabocchetti, le trappole a peso, i lacci semplici e le trappole a punte radiali sembrano appartenere ai cicli culturali primitivi, e ad alcuni cicli intermedî inferiori (particolarmente al ciclo del *totem*). L'epoca preistorica corrispondente a questi cicli, cioè il Paleolitico superiore o recente (dall'Aurignaciano al Maddaleniano), conosceva ugualmente questi mezzi, perché, fra altre ragioni, sembra che i disegni tectiformi riconosciuti su pareti di caverne, disegni dunque di età paleolitica, non rappresentino, come si era creduto, capanne, ma bensì trappole a peso (hips).

Invece le trappole a frusta appartengono a cicli culturali posteriori; esse servono, di solito, per selvaggina piccola, portando solo un minimo contributo al cibo giornaliero composto specialmente di vegetali. Infatti, proprio nel ciclo culturale delle due classi, del quale è tipica la coltivazione alla zappa, appare la trappola a molla (a frusta). Abbiamo visto che dalla molla a frusta potrebbe essere derivato l'arco; coloro dunque, fra gli etnologi, che non ammettono che l'arco da guerra sia uno strumento primitivo e ritengono perciò che i Pigmei lo abbiano copiato (pure imprimendogli una particolare fattura) si appoggiano, fra l'altro, sull'apparizione della molla a frusta nella civiltà delle *due classi*, per dimostrare che l'arco non può, neanche nelle sue forme primitive, essere anteriore a questo ciclo, e che soltanto nel ciclo seguente, chiamato giustamente ciclo dell'arco, questo ha raggiunto lo sviluppo massimo.

Le trappole a torsione, infine, appartengono a civiltà intermedie superiori.

CACCIA A CAVALLO. – La caccia alla corsa, di sopra descritta, si è trasformata a poco a poco, in Inghilterra e in alcuni altri paesi d'Europa, in un esercizio sportivo, il cui scopo principale è di compiere grandi galoppate a cavallo, attraverso ostacoli di varia natura, mentre la cattura dell'animale che s'insegue, e la sua specie, diventano cose secondarie. La bestia, dapprima ricercata dai cani che ne hanno trovata la pista, indi scovata, parte a gran corsa attraverso la campagna, inseguita dalla muta dei cani, fornendo un variato percorso ai cacciatori (figg. 17 e 18). Le rilevanti distanze da percorrere e le molte accidentalità del terreno da superare richiedono cavalli di fondo e di sangue, atti a galoppare lungamente in aperta campagna e sicuri saltatori degli ostacoli naturali, che ivi s'incontrano.

I cavalieri partecipanti alla caccia usano inviare al luogo del convegno o appuntamento di caccia (detto *meet*) i loro cavalli *scossi* condotti *sottomano* da un palafreniere montato su altro cavallo. Cavalcano i cavalieri (*huntsmen*), che normalmente indossano l'abito rosso, in gruppo sotto la guida di un capo detto *master*, il quale, quando l'animale cercato è stato scovato dai cani ed è in vista del gruppo, lancia il grido di *tally-hoo!* lasciando in libertà ogni cavaliere d'inseguirlo alla maggior velocità del proprio cavallo.

In Inghilterra e in Francia, ma specialmente nel primo di questi paesi, le cacce a cavallo al cervo e alla volpe hanno sempre avuto numerosi amatori con cavalli abituati a lunghi percorsi e con severi ostacoli.

L'Inghilterra e l'Irlanda hanno con la selezione e con il razionale accoppiamento prodotto il cavallo da caccia, l'*hunter* galoppatore insanguato, di fondo e buon saltatore, specialmente adatto per tale faticoso esercizio.

In Italia vi sono parecchie società per la caccia a cavallo, le quali hanno sede in prossimità dei luoghi ove vaste distese di terreno pianeggiante e quasi incolto offrono la possibilità di svariati lunghi percorsi senza danneggiare i coltivati.

E così sono sorte (alcune con vita effimera) società per la caccia a cavallo a Napoli nei terreni prossimi al mare, a Milano nelle brughiere del Ticino, a Udine nel prato immenso che si stende sulla riva sinistra del Tagliamento.

(fot. Bruni)

Fig. 17 – Appuntamento per la caccia alla volpe, San Cesareo (Roma)

(fot. Bruni)

Fig. 18 – Partenza per la caccia alla volpe, Madonna del Div. Amore (Roma)

Ma la più antica e reputata società di caccia è quella di Roma, che nell'incomparabile campagna che la circonda ha trovato il terreno ideale per gli appassionati di questo genere di sport ippico.

Da note di uno dei suoi *masters*, il conte Pompeo Campello della Spina, ufficiale nel reggimento Genova Cavalleria, apprendiamo che la Società Romana per la caccia alla volpe venne fondata nel 1844 in Roma da un ristretto numero di signori inglesi e romani, che facevano capo a lord Chesterfield, inglese innamorato della bellezza dell'Urbe. e al principe Livio Odescalchi.

Costoro organizzarono, dapprima privatamente, le prime cacce alla volpe; poi, con personale. cavalli e cani fatti appositamente venire dall'Inghilterra, per iniziativa di don Livio Odescalchi e sotto la sua presidenza fu fondata la società. Le cacce si svolgevano nel tardo autunno, nell'inverno e nell'inizio della primavera. Nel 1845 la stagione di caccia ebbe termine con una giornata di corse, che venne ripetuta con successo assai maggiore nei due anni seguenti, sulla via Appia Nuova.

Queste riunioni furono quelle che diedero origine alle corse con ostacoli in Italia: furono i primi *steeple-chases*.

La corsa più importante a Roma Vecchia riuniva su un lungo e difficile percorso, tracciato in aperta campagna, i migliori cavalli che avevano cacciato durante la stagione: alle staccionate e macerie, che tagliavano il percorso indicato solo da banderuole, veniva aggiunta la *banchina irlandese* (rialzo di terra a pareti verticali alto un metro e trenta centimetri e largo più di una grossa maceria, preceduto e seguito da un fosso largo un metro e abbastanza profondo). Questo ostacolo (che figurò poi negli *steeple-chases* e quindi venne abolito) veniva superato facilmente dai cavalli che vi appoggiavano i piedi sopra; il che era permesso dall'andatura, che raramente sorpassava la velocità di un buon galoppo da caccia.

La giornata veniva chiusa con una corsa *di cavalli di campagna*, montati da *butteri* (guardiani di mandre di cavalli bradi) con la classica bardatura (la cosiddetta *bardel'a*) ancora in uso nella campagna romana.

Nel 1848 la società si sciolse e non venne ricostituita che dopo il ritorno del papa Pio IX da Gaeta. ne fu redatto lo statuto il 5 maggio 1852.

Benché assai pochi fossero ancora quelli che nella caccia veramente seguissero i cani superando gli ostacoli, tuttavia il numero dei cavalieri che intervenivano alla caccia in quel tempo era considerevole. Gli appuntamenti erano il ritrovo della società elegante e la colonia straniera, sempre molto numerosa in Roma, prendeva molta parte alle cacce.

Alla mancanza di cavalli inglesi si rimediò con cavalli romani (ottimi quelli delle allora pregiate razze Tittoni, Cesarini, Silvestrelli e poscia quelli dei rinomati allevamenti Tanlongo, Mazzoleni e Piacentini) che venivano presi in affitto dai forestieri per cacciare. Questi cavalli romani galoppavano poco, ma saltavano benissimo, perché messi in discreta condizione e assuefatti a quel genere di ostacoli.

D'altra parte le staccionate erano allora più numerose di adesso, essendovi maggior numero di bestiame, ma erano ancora assai più basse: grossa staccionata era allora soltanto quella che tracciava il confine fra le diverse proprietà, e difficilmente si incontrava quella di un metro e venti di altezza, quasi generale oggi (quella cosiddetta « a tre filagne »).

In seguito a qualche disgrazia, principale delle quali fu la morte del signor Bossi, caduto nel saltare un fosso, il governo pontificio proibì le cacce, ascoltando, si dice, le istanze della principessa Odescalchi: ma per le pratiche assidue del duca Grazioli il divieto veniva tolto due anni dopo e la società si ricostituiva su basi più solide.

Aiutata largamente dal re, la società continuò sempre la sua attività dopo il 1870 e ne furono *masters* dal '70 in poi Giulio Silvestrelli, Ladislao Odescalchi, Giulio Grazioli, Agostino Chigi e il marchese di Roccagiovine.

Nel 1871 e nel 1872 il principe Umberto seguì con assiduità le cacce, acquistandovi quella solidità, quella scioltezza di movimenti e quella confidenza all'ostacolo, che non si ottenevano facilmente con i metodi prevalenti nelle scuole di equitazione militari di allora.

La campagna romana, per la sua immensa estensione, per la difficoltà che trovano i cani di *definire* la pesta, guastata e tagliata dal bestiame, per la facilità che ha la volpe di prendere le *spallette* o di salvarsi fra i ruderi e le catacombe di cui abbonda il sito, per le sorprese che offre (dalle *marane* alle cave di tufo e di pozzolana), per la severità e varietà degli ostacoli infine che i cavalieri sono obbligati a superare pur di seguire il galoppo, presenta la caccia più difficile e più seria di qualsiasi altra, anche di quella praticata in Inghilterra, dove la volpe si va a cercare al *covert*, dove è nutrita e protetta.

Agli abiti rossi dei cavalieri, che seguono i cani, si aggiungono da molti anni le uniformi di numerosi ufficiali della guarnigione di Roma, oltre a quelli del corso complementare di Tor di Quinto della scuola di cavalleria e a sempre numerosi forestieri.

Si deve, infine, accennare ai simulacri di cacce. Si è cercato, in mancanza di veri animali da cacciare, di sostituirli con un cavaliere, che rappresenta la volpe, il quale segna la strada percorsa mediante carta tagliuzzata (*paper-hunt*): i cani, rappresentati anch'essi da altri cavalieri, sono incaricati di rintracciarla per indicarla al *master* e al resto dei cavalieri. che tentano raggiungerli: il percorso così è condotto attraverso ostacoli naturali e artificiali.

Altre volte invece il cavaliere, che rappresenta l'animale cacciato, trascina sul terreno a mezzo di una corda, attaccato a un uncino (*drag*), un pezzo di carne putrefatta, stabilendo così un variato percorso: alcuni cani appositamente addestrati lo rintracciano, seguiti dal *master* e dal gruppo dei cacciatori: tale simulacro si chiama *drag-hunt*.

Fucile da caccia e suoi accessorî. – Dopo di aver esposto in modo sistematico e generale quali siano le forme di caccia fondamentali presso i varî popoli antichi e moderni, barbari e civili, parleremo più particolarmente del fucile e dei suoi accessorî per caccia e di tutte quelle forme d'insidie che, in Italia, costituiscono i mezzi di aucupio, specialmente per i piccoli uccelli.

A partire dal Cinquecento, principale strumento da caccia divenne lo schioppo, prima ad avancarica, nel quale cioè le munizioni venivano versate nella bocca e giù compresse con la bacchetta (onde la denominazione volgare di fucili « a bacchetta »); poi, dalla seconda metà del secolo scorso, a retrocarica, nel quale la carica viene introdotta confezionata in cartucce aprendosi il fucile alla base delle canne. Calibri molto usati in caccia sono il 16 e il 12, i quali significano che la canna sarebbe capace di palla della sedicesima o dodicesima parte d'una libbra di piombo. In realtà però a caccia, fatta eccezione per la selvaggina grossa, si spara a pallini. La grossezza e il peso del fucile scemano perciò di tanto quanto cresce il numero del calibro; e quindi i fucili del calibro 16, 24, 28 sono i meglio indicati per la caccia agli uccelli piccoli: il 12 e le spingarde (che sono fucili montati su cavalletto) con cariche di pallettoni si usano per i grossi volatili, per i palmipedi o uccelli acquatici, nelle cacce sui laghi e nelle cosiddette valli. Anche il piombo, proiettile delle cariche, si differenzia con numerazione a significato

apparentemente inverso, perché, quanto più alto è il numero tanto più piccoli sono i pallini, dal minutissimo 13 allo 0 dei pallettoni. Si dicono comuni i pallini di solo piombo; temperati quelli a piombo contenente antimonio. Questi secondi, come più resistenti, non sono facili a deformarsi e servono perciò meglio ad abbattere la selvaggina. Lieve vantaggio dei pallini comuni è l'essere di maggior peso, poiché da questo deriva loro anche una maggiore velocità, sia pure in misura molto relativa.

Mezzi sussidiarî della caccia ai piccoli uccelli sono i richiami, ma siccome questi sono assai più importanti e quasi indispensabili per l'uccellagione, diremo di essi discorrendo dell'aucupio (v. più oltre). Qui basta accennare al richiamo meccanico delle allodole, consistente in un pezzo di legno ben lucidato e costellato di specchietti, che, azionato da una molla o da strappi di cordicella, lucendo e girando, attira le allodole incuriosite, mentre il cacciatore, talvolta seminascosto in una buca, le prende di mira e spara.

Accessorî sono pure gli abiti speciali detti *cacciatore*, le calzature (di gomma per i cacciatori di palude), i carnieri e i minori ogetti che vanno sotto il nome generico di buffetterie.

Cartucce, polveri e loro caricamento. – Vi sono diverse qualità di cartucce Migliori quelle a fondello alto, perché, lasciando sfuggire meno i gas, aiutano la forza delle cariche e difendono con la propria resistenza le parti interne del fucile.

Una volta non si adoperavano che polveri nere, molto detonanti, ma che non scuotevano le armi ed erano poco corrosive. L'inconveniente della loro fumosità, che toglieva o diminuiva al cacciatore la visione degli effetti del colpo, rese presto popolari le polveri senza fumo, cosiddette polveri bianche, le quali offrono anche il pregio di essere assai meno rumorose. Per contro esse hanno lo svantaggio di essere dilanianti, sicché scatenano facilmente le armi. Bisogna caricarle con molta attenzione e prudenza per evitare disgrazie a sé e agli altri, e non usarle che in fucili adatti, cioè collaudati per polveri bianche dal R. Banco di prova (che è stato in questi anni istituito a Brescia): collaudo che risulta da certificato per ogni fucile e da marca o segno che deve leggersi inciso sulle canne. Di polveri bianche ve ne sono attualmente in commercio almeno cinquanta. Notissime le prime: *acapnia* (che grecamente significa « senza fumo »), *anigrina* (« senza umidità »), *randite* (dal nome Randi); più forti, specie di dinamiti, la *lanite* (cosiddetta perché consistente in filamenti lanosi, imbevuti dell'esplosivo), la DN (dinamite Nobel). Ciascuna di esse ha dei pregi, ma è dubbio se esista una polvere veramente non igrometrica e quindi insensibile ai cambiamenti del tempo. Risultano tutte violente, quali più quali meno, specialmente le balistiti; e, a causa delle materie prime con le quali vengono fabbricate (che sono spesso residuati di altre fabbricazioni), non risultano sempre costanti né chimicamente omogenee. Non vi è però più ragione di ricorrere all'estero neanche per esse, sia perché la produzione italiana ne offre qualità svariatissime e in sostanza buone, per chi sa adoperarle, sia perché le stesse polveri estere sono molto discese dalla bontà originale. Ogni polvere porta scritte sulla propria scatola o recipiente le dosi da usare nei varî fucili. Bisogna attenersi a tali limiti, e soprattutto non eccederli.

Gli armaioli dispongono di apparecchi o strumenti appositi per caricare simultaneamente molte cartucce. I cacciatori invece (e sono la maggior parte) i quali caricano da sé, devono stare attenti a dosare la polvere con esattezza, valendosi dei misurini, la cui contenenza si sia verificata o fatta verificare pesando le dosi su bilancine di precisione. Versata la dose nella cartuccia, le si sovrappone un dischetto chiamato *cartoncino*, meglio se di qualità impermeabile, indi lo stoppaccio o *borra* che non dev'esser troppo dura o rigida e che non deve aver bisogno di venir calcata o compressa, ma semplicemente guidata giù, a raggiungere il cartoncino, dal *mandrino*, pezzo di legno della grossezza conveniente al calibro della cartuccia. Anche di borre o stoppacci preparati a macchina vi sono molte qualità. Buone quelle di feltro; buonissime quelle di lana; meno buone perché meno soffici quelle a impasti di carta.

Da qualche anno son venuti in uso i cosiddetti borraggi chimici (in sostanza segatura di legno trattata con grassi), dei quali si versa nella cartuccia la quantità equivalente allo spazio che dovrebbe essere occupato dallo stoppaccio per distanziare la polvere dai proiettili, vi si fa scender sopra un cartoncino e la si comprime leggermente col mandrino. Il grasso della miscela dà a questa una pronta coesione, sicché si forma nella cartuccia un blocco equivalente alla borra. Son comode ed economiche, quindi consigliabili nei tiri corti delle cacce col capanno, ma è dubbio se possano sostituire le borre nei tiri lunghi e d'importanza. I piccionisti, ad esempio, usano tutti vere borre di lana. Qualunque si sia, borra o miscela, lo stoppaccio usato, gli si colloca sopra un altro cartoncino, il quale ha il duplice scopo d'impedire che i pallini scendano a confondersi nello stoppaccio e di perfezionare il distacco dell'esplosivo dai proiettili. Si versa infine nella cartuccia la dose conveniente dei pallini, la quale, per il calibro 16, oscilla dai 20 ai 30 grammi; per il calibro 12, dai 30 ai 50. *Grosso modo*, a volume, si può stabilire il ragguaglio con il consiglio o suggerimento dei cacciatori « colmo polvere, raso piombo » ,secondo il quale la dose di piombo deve essere data dallo stesso misurino della polvere, ma raso. I nostri vecchi invece consigliavano l'opposto: « poca polvere, molto piombo, se vuoi l'uccello a fondo », « poca polvere, piombo assai, tira dritto, ché sbagli mai »; tutti adagi che, in sostanza, permettono di concludere essere opportuno di non scostarsi da una medesima capacità di volume. Naturalmente l'insegnamento popolare vale come direttiva generica per le polveri nere o per le bianche voluminose; ma non ha affatto valore come ragguaglio per gli altri più forti esplosivi, quali le balistiti, che occupano in volume uno spazio di gran lunga inferiore.

Va inoltre posta attenzione alla grossezza e qualità dei pallini, se cioè sono minutissimi, quali i numeri al disopra del 10, nel qual caso uno stesso misurino ne contiene una quantità maggiore di numero, e quindi anche di peso, a quella del medesimo misurino riempito con pallini più grossi o numerati al disotto del 10; e se sono fabbricati con piombo comune o con piombo temperato cioè miscelato con antimonio, nel qual secondo caso essi sono un po' meno pesanti e quindi un po' inferiori di portata ai comuni: piccolo svantaggio, compensato e superato dalla loro maggiore penetrabilità, perché, come abbiamo già accennato, non deformantisi né per il calore dell'esplosione, né per l'urto contro il corpo e le ossa della selvaggina. Versata nella cartuccia la dose dei pallini, vi si adagia sopra un terzo e ultimo cartoncino o un feltrino (piccolissima borra leggiera), i quali hanno lo scopo di obbligare a compattezza i proiettili e impedire che caschino fuori dalla cartuccia. Ad assicurare tale scopo e a perfezionare la confezione della cartuccia, questa va orlata, cioè sottoposta a operazione che si eseguisce con apposita macchinetta chiamata appunto *orlatrice*, la quale ne arriccia tutto l'orlo rivolgendolo internamente. È opportuno segnare sul cartoncino con un piccolo timbro il numero dei pallini, a meno che non si siano adoperati cartoncini portanti già previamente stampato il detto numero.

Aucupio o uccellagione. – Forme miste di caccia e aucupio. – Si dice aucupio l'arte di prendere gli uccelli; e quindi, mentre il termine *caccia* designa ora più specialmente l'esercizio praticato col fucile tanto contro volatili quanto contro quadrupedi, l'aucupio, pur facendo parte della caccia, comprende le forme che si esercitano contro gli uccelli, con reti, col vischio o con altre insidie.

Già in Confucio, e quindi nel sesto secolo prima di Cristo, si trovano menzionate reti, vischio e gabbie; e dal momento che la letteratura classica serba ricordo di voliere nelle quali i romani conservavano i tordi, non può essere esatta l'opinione che le uccellande siano un'invenzione dei tempi moderni. Plinio il giovane fa sapere che egli stesso si recava al paretaio; e dopo il mille son continui i ricordi d'istituti di aucupio, per es. di tese di tordi nei territorî veronese e bresciano.

L'aucupio dei piccoli uccelli fu verosimilmente libero a chiunque e diffuso il costume di tenerli in gabbia ad allietare le case, se il duca di Milano, nel 1386, incaricava il podestà di Reggio Emilia perché gli procurasse *de ravarinis fanetis et aliis avibus parvulis a capia*, e poi, di nuovo l'anno seguente, gli dava più ampio incarico di procurargli *de bonis useletis, qui sciant dulciter canere videlicet raverinis, fanetis, lisignolis et verzerinis* e di mandarglieli *in capiolis per nuntios pedestres scientes bene portare*. Anche Isabella d'Este, per nominare una delle donne della Rinascenza più eletta per cultura, si dilettò d'aucupio; e nel 1535, villeggiando a Solarolo in Romagna, usciva per diporto con le sue damigelle in un ampio prato a cacciare con le reti. Così pure in Toscana si hanno ricordi di uccellande antiche e famose fin dal medesimo sec. XVI.

Ma soprattutto nell'Italia settentrionale la passione dell'aucupio fu e permane più diffusa e intensa, capace di giungere ad ogni estremo. In Lombardia, specialmente nel Settecento, brescianelle e roccoli si costruirono dappertutto. Già nei primissimi anni del secolo le uccellande si erano talmente moltiplicate che nel 1722 si cominciò a lamentare la diminuzione delle allodole, dei fringuelli e dei tordi. A Bergamo e a Brescia non esisteva famiglia un po' agiata o nobile che non avesse l'uccellanda; ancora adesso si dice che i roccoli della provincia di Bergamo sono parecchie migliaia, quantunque molti siano stati estirpati per far denaro della legna. Tipico il fatto che il ben noto e vasto albergo del Pertus al passo dell'Albenza trae origine da un modesto casello di roccolo della nobile famiglia Sozzi di Caprino. In Val Trompia famose le uccellande dei nobili Averoldi, dei conti Lechi, ecc.; a Gavardo quelle dei Raimondi; in Francia Corta (Erbusco, ecc.) quelle dei conti Maggi, Secco, ecc.; a Nigoline la brescianella del vescovo Bonomelli; in quel di Lecco il paretaio di Alessandro Manzoni.

Pressoché inesistente è invece l'aucupio legale in Piemonte. Là non vi sono uccellande, e ciò non solo perché il passo dei silvani vi è molto minore che in Lombardia, ma anche per l'influsso della legislazione locale, che – nella convinzione dell'assoluta utilità degli uccelli per l'agricoltura – aveva negli ultimi tempi limitato il

(fot. Brogi)

In alto: CINGHIALE ASSALITO DAI CANI, Bronzo da Pompei
Napoli, Museo

in basso. SARCOFAGO CON LA CACCIA DEL CINGHIALE DI CALIDONIA
Roma, Museo Capitolino

CACCIA

In alto, a sinistra: CACCIA CON LA BALESTRA, G. STRADAMUS; *a destra*: CACCIA AL CINGHIALE, F. SNYDERS, Firenze, Uffizî; *in basso, a sinistra*: PARTENZA PER LA CACCIA, E. CECCONI, Firenze, Gall. Moderna; *a destra*: TESA ALLE ANITRE, P. MARIANI

Fig. 19 – Interno di una brescianella

periodo dell'uccellagione a un sol giorno del dicembre, e proibita la cattura delle specie insettivore.

Tale concetto piemontese si basa sull'opinione popolare che gli uccelli che si nutrono d'insetti siano per ciò stesso utili all'agricoltura. È peraltro da tener presente che gl'insetti non sono tutti dannosi e che gli uccelli non beccano sempre gl'insetti. Venendo l'estate e maturando le frutta, molte specie anche di uccelli insettivori diventano frugivori, e la loro utilità agraria viene quindi a ridursi. Perciò l'uccellagione che si esercita in autunno coglie gli uccelli nel periodo in cui sono meno utili e nel quale invece la loro carne è cibo prezioso sia per la sapidità aromatizzante, sia per la facilità con cui si digerisce.

La presenza di uccellande è inoltre per le proprietà rurali una circostanza che ne accresce il valore.

Uccellande. – 1. La *brescianella* (fig. 19) è un quadrilatero costituito da alberi sotto i quali è formata una galleria di arbusti detta *spalliera*, nella quale è tesa la rete in cui gli uccelli incappano quando, scesi dagli alberi nello spazio interno del recinto, vengono improvvisamente spaventati da una fila di spauracchi manovrata dall'uccellatore nascosto nel casello a un'estremità dell'uccellanda. Tale forma di uccellagione, come il suo nome fa capire, fu probabilmente inventata nelle campagne di Brescia, provincia nella quale la passione dell'aucupio è particolarmente viva e antica. Nel Veronese però si dice *prussiana*.

È l'uccellanda per tordi e fringuelli propria della pianura; non mancano tuttavia esempî di brescianelle anche su colline e monti, quando la configurazione pianeggiante dei luoghi le rende possibili. Le sue prese si aggirano dai cinquanta ai cento uccelli giornalieri, per un periodo, a dir molto, di quaranta giorni.

2. Il *roccolo* è un boschetto o gruppo di alberi circondato quasi interamente da un pergolato, sotto il quale è tesa la rete. Si chiama roccolo probabilmente dal casello che, quasi piccola rocca, domina e sovrasta il boschetto, e dal quale l'uccellatore lancia spauracchi che impauriscono gli uccelli posatisi sulle piante e li spingono a impigliarsi nelle reti (fig. 20).

Questa è l'uccellanda caratteristica delle colline e dei monti. Vi si prendono in agosto e settembre tordine e uccelletti (aliuzze, beccafichi, codirossi, ecc.), in ottobre fringuelli, lucherini, tordi, ecc., con annue prese complessive oscillanti da due a tre mila uccelli. Una tradizione che va contro il gusto o debolezza delle leggende, le quali pretendono di attribuire alle cose origini più remote delle reali, spiega il roccolo quale una costruzione recente, inventata nel sec. XVII: ma invece esso è più vecchio di almeno due secoli, e se lo si ritiene un'evoluzione bergamasca del tordario (boschetto circondato e intersecato da reti per prendere i tordi), va riportato al secolo XIV.

Fig. 21 – Il paretaio (da Olina, *Uccelliera*)

3. *Paretaio* o *Copertoni*. Coppie di reti (pareti) distese per terra, che, azionate dall'uccellatore, si chiudono a coprire la piazza interstante fra di esse, sulle quali sono scesi gli uccelli (figg. 21 e 22). Latinamente detti *copertoria*, furono usati nel Quattro e Cinquecento per pigliare colombi, palmipedi e storni. È l'uccellanda propria della pianura per prendere allodole, cutrettole, fanelli e pispole, in conformità alle abitudini di questa specie di uccelli di vivere nei prati e campi coltivati o incolti, quali le brughiere. Tale tipo di uccellanda si chiama anche *larga*, come a dire l'uccellanda che stende le reti in località larga, sgombra di alberi. I paretai che si trovano in colline sono naturalmente anch'essi piazzati in luoghi pianeggianti, senza piante. Come le precedenti forme di aucupio, anche questo, se esercitato bene, cioè in buona posizione e con molte paia di reti, può annualmente raggiungere la presa di due o tre mila uccelli.

4. *Quagliara*. – Consiste in una rete a forma di nassa o bertavello tesa in fondo a solchi, nella quale si fanno entrare le quaglie scese di notte nel campo, attiratevi dai richiami di quaglie ingabbiate. (fig. 23).

È molto in disuso, in conseguenza del divieto di usare richiami accecati, i quali cantavano anche di notte, senza aver paura dei rapaci notturni.

Si tende nei due mesi di agosto e settembre; una volta ogni quagliara catturava dalle cinquecento alle mille quaglie per stagione; ora le prese sono diminuite a poche decine.

5. *Ragnaia* o *siepone*. - Gruppo o allea di piante o alberi, tra i quali sono tese una o più reti di filo sottile (perciò dette *ragne*), nelle quali gli uccelli incappano sia volando spontaneamente di

Fig. 20 – Una passata annessa ad un roccolo

Fig. 22 – Il paretaio

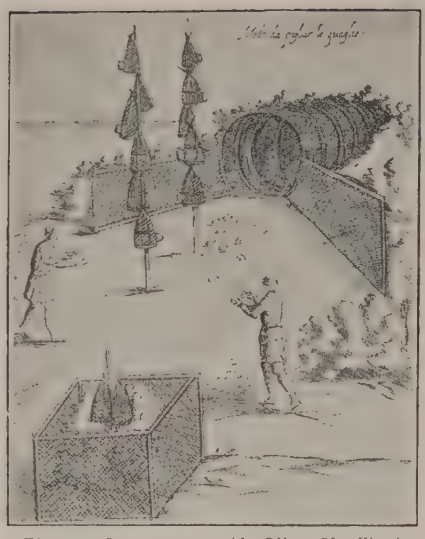


Fig. 23 – La quagliara (da Olina, *Uccelliera*)

pianta in pianta, sia perché mossi o incalzati dagli uccellatori, che talvolta agitano in alto uno spauracchio.

Il sistema è proficuo e quindi molto usato nel secolo scorso, quando, in conseguenza anche del maggior numero di boschi, vi era abbondanza di uccellame stanziale. In Toscana questo sistema d'aucupio si dice boschetto a rete.

Oltre che con le reti si può uccellare col *vischio*, la nota materia glutinosa che si estrae dalla pianta omonima e che si fabbrica anche con la gomma. Perché la caccia sia proficua occorre che esso sia di buona qualità, cioè tenace, e che il sole non lo liquefaccia.

Sembra che il sistema di catturare gli uccelli con il vischio sia più vecchio di quello con le reti; e mentre attualmente le vischiate sono ridotte ai *palmoni* del Veneto e a pochi boschetti di Toscana, si dice che una volta fossero molto diffuse anche in Lombardia. Se la notizia è vera, risulta che i nobili Porcellaga pigliavano nella loro vischiaia, che avevano a Roncadelle (Brescia), più di cento tordi al giorno.

Fig. 24 – Uccellagione con le panie e la civetta (da Olina, *Uccelliera*)

Una delle maniere più comuni di uccellare col vischio è quella con i panioni (verghe di legno invischiate) e la civetta (fig. 24). Gli uccelli, in particolare i codirossi e i pettirossi, un po' per il fascino degli occhi gialli della civetta, un po' per istinto di rappresaglia o voglia di aggredirla, le si avvicinano, e non trovando altri rami o luoghi d'appoggio, si posano sui panioni restandovi appiccicati. Naturalmente, perché la civetta sia vista bene in largo giro, l'uccellatore la colloca in uno spazio sgombero da alberi, posata sopra una gruccia, e le dispone intorno i panioni un po' inclinati, per modo che gli uccelli, posandovisi, vi restino attaccati anche per un'ala. Appassionatissimo di questo genere di aucupio fu il Machiavelli.

I panioni sono largamente usati anche per catturare cingallegre, cince e lucherini. Essi si dispongono intorno a gabbie contenenti individui di dette specie, i quali fan da richiamo.

Sistema più importante è quello con le paniuzze, vergelle o paglie che, invischiate quasi per intero, vengono inserite, dalla parte pulita, in tacche di rami sfrondati che si fan di solito emergere a raggiera (palmone) dalla cima dell'albero. Gli uccelli, attratti dai richiami sottostanti, vi si vengono a posare, ma appena avvertono la sensazione vischiosa, cercando di rivolar via staccano la paniuzza, che, portata dalle zampine contro la coda e le ali, le immobilizza immediatamente, sicché essi precipitano a terra. Si prendono con tale sistema anche fringuelli, specialmente montani, e tordi sasselli. È molto usato nel Veneto; poco nelle altre regioni, tranne che in Liguria e in Toscana, dove si usa disporre le panie tra i rami delle piante, sui cespugli e arbusti appositamente allevati a costituire boschetti, nei quali, col sussidio di richiami, si prendono anche molti tordi.

In Lombardia l'aucupio col vischio è ormai, più che altro, un divertimento fanciullesco.

Strumenti dell'uccellagione. – Principale strumento dell'uccellagione è la *rete*, il noto tessuto di filo di cotone, di lino o di seta a maglie più o meno larghe a seconda degli uccelli alla cui cattura viene destinata. È a un panno solo se deve coprire gli uccelli che si siano posati o sorvolino sul terreno, come nei paretai; oppure a tre panni, insieme torno torno connessi, dei quali i due esterni più corti di tela ma a maglie larghissime, dalle quali sbocca il panno della vera rete formando le cosiddette sacche nelle quali gli uccelli s'imborsano. La fabbricazione delle reti dà luogo a piccole industrie locali un po' dappertutto, ma specialmente in Lombardia, nelle provincie di Brescia e di Como. Da qualche anno la produzione italiana soffre la concorrenza di fabbriche tedesche. Unità di misura in Lombardia è il cavezzo, che corrisponde a tre metri scarsi. Per renderle meno visibili, si tingono in nero immergendole in acqua saponata con nerofumo o corteccia di noce. Quelle per tordi hanno le maglie larghe 28 mm.

Altri mezzi e sussidî dell'uccellagione sono le *gabbie*, di legno o di ferro, grandi o piccole a seconda delle specie di uccelli che devono accogliere quali richiami (fig. 25). La loro necessità per la custodia dei volatili e la semplicità della costruzione ne agevolarono l'uso anche in antico. Nel Medioevo erano dette *capie*, raramente *cavee*; e venivano costruite da fusai che le intrecciavano con vimini di castagno. In Lombardia, del tempo dei Visconti, si ha la notizia di cavagnari che si erano specializzati in tale industria e fabbricavano gabbie d'ogni sorta: per anitre, astori, quaglie, storni, usignuoli. Quelle per gli astori venivano munite di rete a corda rinforzata e costavano da 12 a 16 lire l'una; le altre da 10 a 20 soldi. Modernamente quelle di legno non si fabbricano più con vimini, ma con assicelle e staggette di legno che si ottengono uniformi facendole passare attraverso il conio di filiere a varie larghezze: piccola industria rappresentata in Lombardia da alcune ditte di Brescia, Rovato, San Vigilio. Se di legno ordinario (abete, pioppo, ecc.), quelle piccole per fringuelli costano circa tre lire; quelle per tordi il doppio.

Le gabbie non sono però che l'ambiente dei *richiami*, indispensabili in quasi tutte le forme di aucupio. A seconda infatti delle varie specie di uccelli ai quali si pratica l'uccellagione, i tenditori si valgono di richiami, cioè di uccelli delle medesime specie, i quali, se appena presi, si dicono presicci giovani, e se invece sono degli anni precedenti, si dicono *vecchi, di muta*. I più comunemente usati sono i fringuelli, i tordi, i merli, i passeri, che una volta si solevano accecare, perché, sopprimendo loro la vista, si toglieva loro la causa del continuo stato di paura in cui vivono trovandosi prigionieri, impossibilitati a fuggire. Ora, in conseguenza della legge per la protezione degli animali, non si possono più accecare, e gli uccellatori,

per avere ugualmente richiami tranquilli, ricorrono ai nidi dai quali (s'intende di nascosto, perchè contro le disposizioni della legge) tolgono gli uccelli appena nati, che poi allevano nutrendoli con pane bagnato nel latte, pezzettini di carne, ecc. Presicci e nidiacei, nel secondo anno in cui l'uccellatore li possiede, in primavera vengono collocati e tenuti, per tutta l'estate, in un locale chiuso (stanza, cantina, armadio, cassone) che si dice *muta*, nel quale, non penetrando che poca aria, essi non cantano, sicché il periodo erotico dei loro corpiccioli riesce spostato all'autunno, quando l'uccellatore, toltili dalla chiusa, li riespone gradatamente all'aperto. A meglio assicurarsi che tali uccelli cantino, gli allevatori procurano di far loro cambiare le penne mentre sono nella chiusa, che probabilmente per ciò ebbe il nome di muta.

Un portato dell'aucupio sono le *fiere di uccelli*, che si tengono in determinate epoche. Famose e antiche quella di Sacile già ai 10 di agosto e ora del 1° settembre, quella di Bergamo ai 26 e la settembrina di Empoli. A Sacile, in occasione della fiera o mercato dei richiami, si tengono anche gare di canto, nelle quali gli uccellatori mostrano la propria abilità nell'imitare i canti degli uccelli. Valenti in tale arte sono pure i genovesi che san servirsi d'un fischietto (*peloia*) per chiamare una quantità di uccelli.

Fig. 25 – Varî tipi di gabbie usate per i richiami delle uccellande

Numero e specie dei richiami variano non solo, come già detto, a seconda dell'uccellanda, ma naturalmente anche a seconda della passione e dei mezzi economici dei tenditori. Un fringuello canterino costa attualmente intorno a lire trenta, un tordo trecento.

Vi sono pure richiami meccanici; e fra questi meritano particolare menzione i fonografi a dischi con il canto del tordo, fringuello, merlo, quaglia, ecc. Prescindendo dal costo, relativamente molto alto, riescono di un'utilità pratica piuttosto relativa, a causa della brevità del canto, la quale rende necessaria un'assistenza speciale che li ricarichi; per l'infelice tono rauco loro derivante dall'umidità dell'aria che si depone sui dischi, e per la meccanizzazione del canto che rende questo meno efficace. Servono più che altro come svegliarini o incitatori dei richiami vivi.

Caccia « col capanno » e « di botte ». – Intermedia tra la vera caccia, perché fatta col fucile, e l'uccellagione, perché si serve di richiami, è la cosiddetta *caccia col capanno*, nella quale il cacciatore, nascosto in un capanno, spara agli uccelli che si posano sulle piante vicine, alle quali ha appeso i richiami, che col canto attirano quelli che passano (fig. 26). Fu ed è in uso un po' dappertutto, anche all'estero; per es. in Provenza la esercitò a tordi e fringuelli negli anni giovanili Emilio Zola. Son cacce modeste, che han luogo d'autunno, specialmente nel mese d'ottobre, e che non pigliano in media (le fortunate) più d'una ventina di uccelli (passeracei) al giorno. Tale sistema si chiama anche caccia *alla posta*, dalle piante o poste sulle quali gli uccelli vengono a posarsi; e, in Toscana, caccia *alla nocetta*, dalla forma del capanno solitamente tondeggiante. Ivi, a Pisa, la praticò con trasporto il celebre predicatore padre Agostino da Montefeltro.

Fig. 26
Un capanno per la caccia ai colombacci

Caccia affine perché coi richiami, ma di maggior conto per l'importanza della preda, è la *caccia di botte*, che si fa dappertutto ove sian laghetti, acquitrini, sguazzi, ma specialmente nelle valli (paludi, bassure piene d'acqua) di Comacchio e in quelle del Bolognese e del Ferrarese. In questa caccia il capanno consiste in una tinella o mezza botte (onde il nome al sistema), dalla quale il cacciatore o i cacciatori sparano alle anitre selvatiche o germani e agli altri uccelli acquatici che vengono ivi attirati da richiami vivi e meccanici, detti *stampe*, disposti attorno alla botte.

Forme vietate di aucupio. – Tutte le forme di aucupio che abbiamo sopradescritte sono legali, cioè permesse dall'attuale legislazione italiana; ve ne sono però altre le quali, permesse dalle leggi precedenti, ora non lo sono più. Tali le *passate al fischio* e gli archetti di cui basterà quindi breve cenno, insieme agli altri sistemi vietati.

Le *passate al fischio* consistevano in reti verticali tese sui monti, nelle quali gli uccelli andavano a sbattere perché atterriti dai fischi degli uccellatori, mentre attraversavano a volo le gole o valichi. Sono state definitivamente cassate dal novero dei sistemi di aucupio leciti con r. decreto-legge 27 dicembre 1927. Voleva proibirle già il ministro Baccelli, e non solo per un sentimento zoofilo, bensì anche per un senso di giustizia pratica distributiva, in quanto una rete tesa attraverso le foci dei monti sottrae in misura esosa la ragion d'essere alle piccole uccellande della pianura. Prendevano infatti parecchie volte più di mille uccelli al giorno.

Vietati del pari per protezione della selvaggina e per giustizia venatoria sono gli *schiappari*, reti che si tendevano sulle spiagge, le quali catturavano in quantità ingenti quaglie e tortore negli arrivi primaverili.

Per norma o criterio generale di legge, di notte è proibita ogni forma di caccia. Sono quindi vietati: le *antanelle*, reti verticali scorrevoli che si serravano da sé addosso alla selvaggina (anitre, beccaccini ecc.) che, volando di sera o di notte sui prati e marcite in cerca di cibo, vi urtava contro provocandone lo scorrimento; il *diluvio*, vasta rete a imbuto terminante in nassa, nella quale si costringevano a entrare passeri, storni e ogni altro volatile che veniva sorpreso dai battitori nella parte di bosco o di canneto dinnanzi alla quale era tesa la rete; il *farsello*, rete a stendardo con la quale si avvolgevano gli uccelli fuggenti dagli alberi che i battitori percuotevano dall'altra parte; la *lanciatoia*, retino di forma simile a quello con cui si pigliano le farfalle, e che si usava per immobilizzare gli uccelli, specialmente allodole, che di notte, al lume di una lampada, si scoprivan dormienti sul terreno (fig. 27); la *paletta* o *frugnolo* di legno con cui si abbattevano gli uccelli che di notte si riesciva a scorgere, con l'aiuto d'una lanterna cieca, appollaiati nei cespugli (fig. 28).

Altra insidia crudele erano gli *archetti*, rami verdi curvati ad arco, tenuti tesi da funicella sporgente a cappio, a un lato trattenuta da stecchetto munito d'esca; gli uccelli, posandovisi per beccarla, restavan presi nel cappio.

L'impiego o uso degli archetti fu per molto tempo legale, in quanto per tenderli, si pagava apposita tassa; ma la barbarie del sistema, che spezzava le gambe agli uccelli e li esponeva a morir dissanguati in lunghe agonie, cominciò a suscitare la riprovazione nella pubblica opinione. Siccome però gli archetti erano anche un interesse economico, perché certi municipî di montagna realizzavano discrete somme affittando i monti ai tenditori, benché per la loro costruzione e collocazione fossero di danno ai boschi, seguitarono ad esser tollerati a lungo, fino a questi ultimi anni, non essendo la loro effettiva proibizione che un precetto della legge 1923. Riescono infatti di danno anche alla vegetazione; e, non ostante il divieto, si seguitano a tendere, stroncando (e quindi impedendo la crescita) degli arbusti ai quali vengono appoggiati.

Altro sistema di caccia oggi proibito è quello dei *lacci*, nodi scorsoi fatti con crini di cavallo o con filo metallico (solitamente d'ottone perché non arrugginiscano), che si dispongono in terra sui sentierini o *passetti* ove le starne, lepri, ecc. sono guidate a passare da frasche intorno collocate; o sugli alberi dove i tordi vengono a posarsi; nodi nei quali la selvaggina resta quindi accalappiata. Prima della legge del 1923 furono in molto uso anche come forma di uccellanda regolare, legale. Nel Veneto interi boschetti venivano appositamente allevati e cresciuti a lacciate. Ora il sistema è vietato per il senso di antipatica crudeltà in esso implicito; ma persiste clandestinamente, per es. sui monti dell'Appennino toscano, a insidia di beccacce, coturnici; nelle Puglie, a catture di tordi; in Sicilia, di lepri. I bracconieri che li tendono fanno spesso finta d'andar per lumache.

Tutte queste forme di uccellagione sono state proibite con la legge del 1923, ma proseguono clandestinamente; tuttavia è da ritenere che una migliore educazione dei fan-

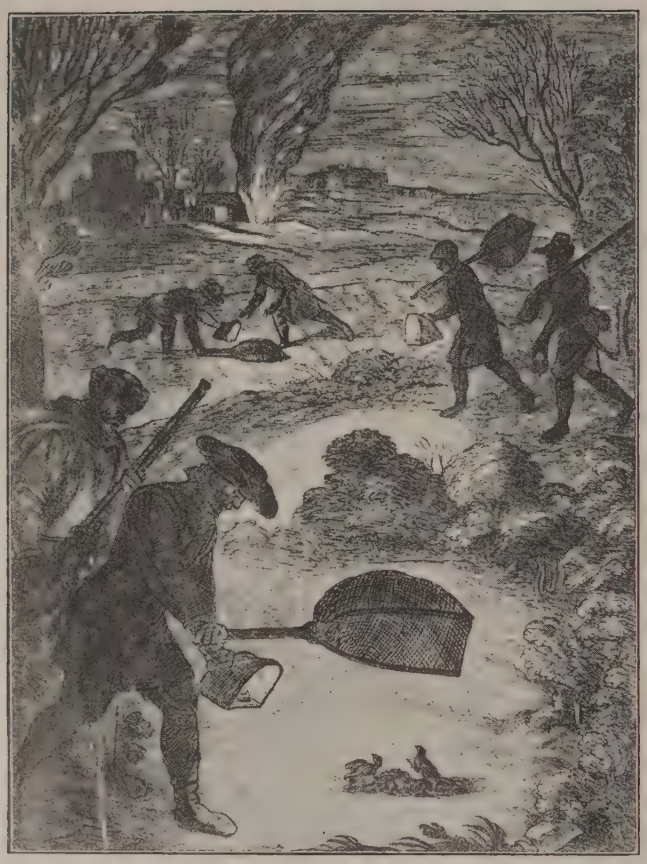


Fig. 27 – Aucupio con la lanciatoia (da Olina, *Uccelliera*)

Fig. 28 – Aucupio con il frugnolo (da Olina, *Uccelliera*)

ciulli verso la protezione delle bellezze naturali finirà per relegarle completamente nella storia del folklore venatorio. Appartengono infatti alle costumanze popolari più tipiche delle varie regioni italiane.

Bracconaggio. – Ogni atto o fatto venatorio proibito dalla legge, o che si eseguisca senza la rispettiva licenza, si dice di bracconaggio, e bracconiere chi lo compie (da *braconnier*, che in francese significa conduttore di cani, individuo che dall'occupazione professionale fu verosimilmente spinto a cacciare per proprio conto e anche in tempo proibito), generalmente in riserva di proprietà privata o valendosi di quei mezzi di aucupio che, per antica tradizione popolare, sono a conoscenza e a portata di tutti.

Animali ausiliarî nella caccia. – Fra gli animali di cui l'uomo si è servito e si serve nell'esercizio dell'arte venatoria, il primo posto spetta al cane, che è per istinto animale da caccia, atto a scovare ed inseguire la selvaggina. L'educazione dei cani da guardia consiste specialmente nel domare quell'istinto che li spinge ad inseguire polli, gatti e ogni altra specie di animale vivo. L'importanza del cane per la caccia è tale, che i greci chiamarono questa forma di attività *κυνηγία*, da *κύων* (cane) (v. cane e specialmente cani da caccia). In India e in Persia, fin dai tempi più antichi, è stato usato per la caccia alle antilopi, alle gazzelle, ai caprioli e simili, anche il ghepardo (*Cynailurus iubatus*) che veniva legato su un carro basso, tirato da bovi, col capo ravvolto in una cuffia e il corpo rivolto all'indietro. In presenza della selvaggina si slegava il ghepardo dopo avergli tolta la cuffia, e l'animale si lanciava sulla preda e l'uccideva. I cacciatori, anche oggi, si affrettano a togliere la vittima al ghepardo che è compensato col fegato di questa e poscia ricondotto al carro. Nei secoli XV e XVI il ghepardo fu usato anche in Francia e in Italia da principi di casa regnante: ne possedettero Francesco Sforza duca di Milano, Luigi XII, Francesco I di Francia, Leopoldo I imperatore.

Il ghepardo è animale proprio della steppa subtropicale e si adatta malamente ai nostri climi; tale è la causa della sua limitata utilizzazione (v. ghepardo).

Anche una specie di lince africana, il *Felis caracal*, è stata usata talvolta nella caccia della piccola selvaggina. Sembra che gli antichi Egizî abbiano adoperato per analogo scopo leoni ammaestrati.

Nella caccia al coniglio è molto usato il furetto (*Putorius furo*), che serve a scacciare dalla tana codesta selvaggina (v. furetto). Tutti questi mammiferi sono ausiliarî del cacciatore in quanto scovano, inseguono e raggiungono la preda.

L'elefante indiano, usato nella caccia alla tigre, e il cavallo, servono come animali da sella; quest'ultimo consente all'uomo di seguire da vicino i cani nelle cacce a corsa ed è l'ausiliario più importante nelle cacce forzate (v. più sopra, caccia a cavallo).

Per la caccia agli uccelli, fin dai tempi primitivi erano usate varie specie di falchi. Anzi, se si considera la grande importanza che durante il periodo feudale questa specie di caccia ha avuto in Europa e in Asia, si può concludere che i falchi sono, dopo i cani, i più notevoli ausiliarî del cacciatore (v. falco e falconeria).

Rapaci notturni, come la civetta e il barbagianni, esercitano una particolare attrazione verso piccoli uccelletti, i quali, di fronte a quelli, perdono ogni prudenza e cadono facilmente nelle insidie dei cacciatori. La civetta e il barbagianni vengono allevati di nido o catturati allo stato adulto per essere addestrati a servire di zimbello in alcune forme di caccia con reti o col vischio. Sono pure ausiliari dei cacciatori i colombi usati come richiamo dei colombacci, le anatre semi-domestiche adoperate nella caccia ai palmipedi, e i piccoli uccelletti canori, mezzo necessario di caccia negli appostamenti fissi, che son detti richiami (v. sopra).

La caccia fuori d'Italia. – Assai diverso, in generale, fu ed è l'esercizio della caccia all'estero: tale diversità è probabilmente concausa della maggior quantità di selvaggina che è possibile catturare o abbattere nei paesi esteri.

Ottima regione, ricca di bottino, la Corsica; però il cacciarvi riesce faticoso a causa della folta vegetazione. Assai emozionante la caccia al cinghiale. Altra località dell'Italia geografica importantissima come punto di passo è l'isola di Malta. Vi si caccia e uccella tanto col fucile quanto con le reti. I paretai vi prendono in aprile

decine e cinquantine di tortore; e in settembre, di nuovo, tortore, nottoloni, quaglie. In Tripolitania, estero geografico, vige in complesso la nostra legislazione; però d'aucupio nessuno si occupa; la caccia delle quaglie e tortore dura fino a tutto maggio; quella alla lepre tutto l'anno.

Così in Albania, benché attualmente vi si lamenti una certa decadenza, la selvaggina abbonda. Manca la starna, ma le lepri e le coturnici vi sono abbondantissime. Presenti, benché meno frequenti, il capriolo e la capra selvatica, i lupi, le martore e i tassi. Beccacce in quantità, anitre e beccaccini ovunque dove sono acquitrini; rigogoli, merli, tordi in gran numero.

In Austria l'esercizio della caccia è subordinato al diritto di riserva, cioè il territorio austriaco è tutto un complesso di riserve, date in appalto ai migliori offerenti, dai quali chi vuole andare a caccia compra il diritto di entrata, durata, specie e quantità di selvaggina che potrà uccidere. Si deve a tale severa regolamentazione se nel Trentino vi è ancora della grossa selvaggina, e provvidamente i legislatori italiani vanno cauti nell'estendere alle nuove provincie la legge italiana ispirata al concetto della libertà di caccia.

Molto minuziose le disposizioni che regolano la caccia nel Belgio, e forti le tasse; la licenza per il fucile costa cinquecento lire, vi è però in uso il licenzino domenicale, che costa solo lire 175.

In Francia, prima della Rivoluzione, tutti i dintorni di Parigi erano una vasta riserva chiamata « i piaceri del re », perché soltanto il re e i suoi invitati potevano cacciarvi. Per naturale conseguenza di tale limitazione dell'esercizio venatorio, la selvaggina era abbondantissima e domestica. Si narra di pernici tanto familiarizzate con l'uomo da non scostarsi e seguitare a beccare il grano, e di lepri sì confidenti da star a guardare chi passava. Il re si asteneva talvolta due o tre anni dal cacciare in qualche località, ma poi, quando vi faceva la battuta, eran uccisioni di millecinquecento, milleottocento capi. Se dopo tali ecatombi si giudicava utile di ripopolare la località, si aprivano le porte dei recinti di allevamento e la selvaggina affluiva nella riserva. I guardiacaccia esercitavano il loro ufficio con molta severità. Un borghese non osava comperare una lepre uccisa in riserva per timore di venir processato come complice o manutengolo. Se una pernice veniva a morire nel giardino o nel campo di un privato, questi doveva consegnarla. I guardiacaccia facevano una guerra senza remissione ai cani e cagnolini che fucilavano persino accosto alle loro padrone, nonostante i pianti e le preghiere. Coloro che uccidevano pernici o lepri, comparivano davanti al Tribunale delle acque e foreste, che era chiamato Capitaneria e si radunava al Louvre. L'autore di Figaro, Beaumarchais, lo presiedette per ventisei anni. Però al suo tempo le pene applicate per i reati di caccia sui « piaceri del re » avevano perduto molto della crudeltà degli editti di Enrico IV. Non s'inviavano più alle galere né si fustigavano con verghe coloro che avevano ucciso una lepre o una pernice; soltanto chi uccideva un cervo veniva impiccato. Oltre le riserve regie vi erano naturalmente riserve di nobili. Quella a Rambouillet del conte Potocki costava 250 mila franchi all'anno. Quando, con la Rivoluzione, restrizioni e riserve furono abolite, il popolo si diede con tal furore alla caccia d'ogni selvaggina che questa venne quasi immantinente distrutta. In seguito alcune riserve tornarono a costituirsi, e continuano tuttora. Anche attualmente i Francesi sono appassionati alla caccia, specialmente i professionisti (avvocati, magistrati, ecc.). La caccia col cane in pianura è uno svago che i Francesi amano assai per trovarsi insieme fra uomini e passare lietamente la giornata. *Bourgeois chasseurs sont gens heureux.*

Cospicua l'importanza finanziaria ed economica della caccia in Germania. L'esercizio vi è affidato a consorzî o a privati, purché proprietarî di almeno 150 ettari contigui. Le campagne sono perciò tutte riserve, nelle quali non si può cacciare se non muniti del consenso del proprietario. Severa la legge; i bracconieri sono trattati come ladri scassinatori. Le statistiche offrono cifre assai vistose. Caprioli, cervi, daini, vi vengono annualmente uccisi a migliaia; le lepri e starne si contano a centinaia di migliaia. Nelle isole del Mar del Nord le catture dei trampolieri sono assai intense; e quelle dei passeracei o minuto uccellame (allodole, merli, tordi, ecc.) raggiungono cifre fantastiche. Ricco è quindi il commercio tedesco della cacciagione.

In Inghilterra, anticamente, per andare a caccia bisognava essere proprietarî di fondi. Soltanto nel 1831 si abolì per legge la necessità di essere proprietarî; però bisogna avere il permesso scritto del proprietario del fondo su cui si caccia. I termini dell'esercizio venatorio vanno dall'11 agosto all'11 dicembre, tranne che per i conigli e le lepri, specie che sono considerate dannose perché roditrici delle pianticelle, e che si possono quindi cacciare sempre. La selvaggina acquatica vi viene largamente catturata con reti a nassa. Però la caccia veramente in grande onore per gl'Inglesi è quella alla volpe, che è una delle manifestazioni più lussuose della vita aristocratica. Un'idea dell'importanza che vi annettono i nobili la si ha dal fatto che i possidenti di terre coltivate sono guardati con certa compassione dai possidenti di fondi erbosi, perché il terreno mosso dal vomero non serba così bene come quello a erba l'odore della volpe che vi passa. Inoltre, mentre in Italia (Roma), si fa tale caccia solo nei mesi d'inverno, in Inghilterra essa dura da agosto a maggio e abbraccia così ben dieci mesi. Rigorosissima la legislazione inglese contro i bracconieri notturni, cui infligge penalità raddoppiate.

In Danimarca, Olanda, ecc., l'uccellagione alle specie acquatiche è fatta su larga scala, tendendo reti nelle località adatte; e il grande commercio delle uova di certi uccelli (es. il combattente) ha però anche causato l'impoverimento attuale di quella specie.

Nella Svizzera, nei secoli scorsi, la caccia era esercitata come mestiere dai montanari, i quali prendevano camosci, francolini, galli, marmotte, orsi, ecc.; con lacci e reti anche anitre, beccacce, quaglie, tordi e uccellame d'ogni sorta. In seguito la passione si diffuse tra i benestanti, specialmente a Lugano; e, nel secolo scorso, molti poggi erano coronati da roccoli, per i quali si facevano venire gli uccellatori dalla provincia di Bergamo. Vi si usavano pure il piantone invischiato, archetti e lacci. La licenza per il fucile costava un franco; e libera, esente da tasse, era l'uccellagione. In seguito e attualmente ogni aucupio è invece vietato; e sola caccia permessa è quella alla grossa selvaggina di montagna (capriolo, camoscio, marmotta) per circa un mese. Eccettuati le cesene, i passeri e alcuni zigoli, tutte le specie dei silvani non si possono prendere né vivi né morti, né tenere in gabbia.

Anche in Ungheria la caccia fu dapprima un mestiere, poi una distrazione e ora un'attività economica importante. Il R. Museo dell'agricoltura ha tra i proprî scopi quello di presentare al pubblico tutto ciò che si fa nella caccia. Grave l'incetta degli aironi. Si trattava di caccia fatta per commerciarne le penne per distintivi di autorità, ed è giunta alla quasi estinzione della specie.

Al contrario che in Europa, in America l'interesse commerciale della selvaggina è nullo, non solo perché il periodo di caccia vi è brevissimo (75 giorni), ma anche perché ogni compra-vendita di cacciagione è proibita. I piccoli uccelli non si possono prendere. Oggetto della caccia sono soltanto i veri selvatici (es. le pernici, delle quali si fanno anche allevamenti). Negli Stati Uniti l'esercizio della caccia è diffusissimo (dieci volte di più che in Italia); il permesso o licenza costa solo 25 lire (moneta italiana); qualunque cittadino lo può ottenere, purché di condotta regolare; ma nessuna caccia è consentita in primavera, e non si può prendere più di un dato numero di selvaggina al giorno (per es. anitre 25, beccacce 6, beccaccini 20). Contro i piccoli uccelli migratori non si può sparare né tendere reti, e in diversi stati è protetta anche la quaglia. Multe elevatissime colpiscono i contravventori.

(fot. Bruni)

Fig. 29 - Caccia al tapiro nel Matto Grosso (Brasile)

Caccia grossa. – Con questa espressione si suol definire oggi la caccia ai grandi animali che abitano paesi extra-europei. In generale la caccia grossa appartiene all'Africa equatoriale (v. sopra); ma è pure caccia grossa quella all'alce nel Canada, alla tigre nell'India, all'orso bianco e al bue muschiato nelle tundre subartiche. Al canguro in Australia si fa una caccia forzata a cavallo.

Astuzie e metodi speciali sono necessarî per qualsiasi specie di selvaggina (si vedano a tale proposito le voci che riguardano mammiferi ed uccelli che formano oggetto di caccia, come pure le voci che riguardano la fauna particolare ad ogni regione zoogeografica). Gli stati europei che hanno colonie africane non lasciano libera la caccia come una volta, ma il diritto di uccidere la selvaggina è subordinato alla concessione di una licenza nella quale è elencato il numero degli animali che possono essere uccisi: in generale si tratta di una collezione completa di antilopi e di altri ungulati; per la giraffa occorre, nelle colonie inglesi, una licenza speciale, il cui costo è presso a poco quello della licenza generale.

È vietato uccidere le femmine degli elefanti; a divorare la carcassa di un elefante ucciso si radunano gl'indigeni di tutti i villaggi che hanno potuto averne notizia.

La caccia nel folklore.

Forme diverse di caccia sono state usate, come si è visto, in ogni tempo e in ogni luogo, in rapporto col grado di civiltà dei popoli, con le condizioni del terreno, con la quantità della selvaggina; tra questa, come abbiamo già accennato, si distingueva la selvaggina nobile, che era riservata ai principi e ai signori e comprendeva gli animali a pelo rosso, a carne inodora e che non mordono: cervo, daino, capriolo, sparsi anticamente in quasi tutto il continente. Questa caccia esige battitori, portatori, palafrenieri, uomini addetti al governo dei cani, onde la signorilità della caccia medesima, che determinò il sorgere di un vero codice cavalleresco della caccia, contenente usi caratteristici nei varî paesi.

Evidentemente il principe non poteva impedire l'uccisione di animali feroci o nocivi come lupi ed orsi, volpi, cinghiali, che rispettivamente danneggiavano armenti e culture: tutta questa selvaggina, detta *nera* o *fetente*, era non di rado cacciata dai contadini, onde anche in questo caso si formarono consuetudini popolari diverse da paese a paese.

Finalmente gli uccelli migratori hanno rappresentato, dovunque essi passassero, un bene del primo occupante, non legato alla proprietà del terreno, ma vero dono di Dio. Così le quaglie di cui si sfamarono gli Ebrei nel deserto (*Esodo*, XVI, 8 segg.).

Gli uccelli di passo sono stati dovunque oggetto di ogni sorta d'insidie da parte del popolo, e là dove sono abbondanti, hanno determinato il sorgere di consuetudini locali.

Nella caccia signorile, quale si praticava nel sec. XV in Francia e in Inghilterra, ad ogni cacciatore col proprio cane veniva assegnato da esplorare un determinato territorio. La traccia e la direzione della fiera erano assegnate con la rottura di rami (*marquer par brisées*). Il principe e i suoi ospiti erano riuniti in assemblee e ricevevano, durante la colazione, le notizie sulla selvaggina portate dai cacciatori. Questi dovevano, nelle loro relazioni, usare sempre, secondo le regole del cerimoniale, un linguaggio dubitativo, mai affermazione categorica di aver visto o trovato questo o quell'animale. Scelto l'animale da inseguire, cominciava la caccia secondo un ordine prestabilito; al cacciatore che aveva scovato il cervo spettava il diritto di suonare per primo il corno e questo era il segnale per liberare la muta dei cani. Quando questi avevano raggiunto e fermato la fiera, il cacciatore che giungeva per primo colpiva con la spada o col coltello da caccia il cervo, fino a che non ne aveva abbattuto le corna. Il cerimoniale per la ripartizione del cervo ucciso è antichissimo. Al signore o a un ospite era affidato l'incarico di sollevare la pelle in un determinato punto, per introdurre il coltello da caccia. Scuoiato e squartato il cervo, seguiva la *Furkie* (*forchie*) che consisteva nell'infilare in un ramo fatto a forchetta il fegato, la carne dei lombi coi reni e i testicoli, che venivano portati al signore della caccia e costituivano *les menuz droitz*. Seguiva la *curée* (da *cuir* «cuoio») che consisteva nel distribuire ai cani i pezzi rimasti dall'uccisione del cervo: cuore, milza, rene, polmone e qualche altro avanzo sopra la pelle, che serviva di coperta, per eccitarli a compiere in seguito con maggior lena il loro ufficio. La *curée* ha seguitato per molto tempo: ebbe luogo, per esempio, nella caccia che Napoleone III offerse a Guglielmo I nel parco di Compiègne nel 1861.

Per la caccia grossa si costituiscono anche, fra il popolo, leghe o comitive, ciascuna con un capo, che presiede alle operazioni e alle ripartizioni della preda. Al tiratore che ha colpito mortalmente la fiera, o se ne sia impossessato, spetta di diritto, oltre la quota uguale a quella degli altri, la testa o la pelle. Norme inveterate regolano i rapporti fra i cacciatori e sono spesso in forma di proverbî; così il calabrese: *Caccia di pilu, si sparti a filu a filu*; *Caccia di pinna, cu' ammazza s'a spinna* (la selvaggina cioè, a differenza dell'uccellagione, va divisa ugualmente tra i componenti una comitiva). Altri adagi contengono norme di carattere economico, o determinano i modi, i tempi, i sistemi delle varie specie di caccia, come i seguenti comunissimi: *per S. Teresa* (15 ottobre) *prepara la tesa*; *per S. Michele* (29 settembre) *la quaglia va e il tordo viene*.

Per le cacce agli animali da preda come lupi, volpi, faine, per antica consuetudine è corrisposto un premio all'uccisore. Poiché il lupo è predatore non solo di bestiame ma di uomini, il premio è versato da enti pubblici, e, nelle leggi degli antichi stati italiani, dall'erario medesimo. Le volpi e le faine uccise solevano essere, fino a pochi anni addietro, impagliate malamente e mandate in giro ai casolari colonici, dove le massaie facevano il regalo di un paio di lire o di qualche coppia di uova per il vantaggio indiretto arrecato all'allevamento del pollame. Ora i prezzi delle pellicce sono talmente cresciuti che l'uccisore di una volpe o di una faina si affretta a venderne la pelle, prima che essa vada incontro al deterioramento.

Come si è già accennato, la massima importanza nel folklore venatorio italiano, spetta a speciali mezzi di aucupio che si esercitano nei riguardi degli uccelli di passo, e che sono oggi per lo più proibiti.

Al popolo resta la caccia assolutamente *vagante*, quella del cacciatore che batte le campagne e i monti in cerca di lepri, starne, o quaglie, in tal caso accompagnato e guidato dal cane, che ne fiuta la presenza e le orme; o di semplice uccellame, nel qual caso va solo, servendosi tutt'al più di qualche richiamo, fischietto o ranella, per attirare i passeri. Quest'ultima categoria di cacciatori è la più numerosa; ma, giacché si dedica a cacce di selvaggina modesta, anticamente non praticate dai nobili e consuetudinariamente abbandonate al popolo, le son fioriti contro epiteti di sprezzo e contumelia (bruciasiepi, pezzettari, pistamentuccie), i quali, mentre risultano poveri di contenuto giustificativo (potendosi esigere, ad esempio, in chi colpisce allodole in borrita, scattanti a volo d'improvviso, abilità ben superiore a chi sa uccidere una quaglia comodamente alzantesi, segnata e puntata dal cane), non servono che a dividere e aizzare in reciproco malanimo gli appassionati del fucile.

Si sogliono salutare i cacciatori con l'augurio *in bocca al lupo*, il cui significato non è per verità ben chiaro, sostenendo alcuni che si sia formato in Toscana quando v'era abbondanza di lupi, dei quali si augurava l'incontro al cacciatore, perché potesse ucciderne, e secondo altri non essendo che una corruzione fonetica di leggenda araldica spagnola. Forse tale augurio è invece un esempio di enantiosemia, cioè di augurio a rovescio, formatosi naturalmente quando i lupi erano frequenti e la superstizione suggeriva che, perché una cosa non avvenisse, bisognava nominarla, sicché in sostanza vorrebbe dire «sii preservato dal lupo».

Parte notevole hanno nel folklore venatorio le superstizioni, anche perché molte di esse non sono che retaggio di tempi remoti, quando l'uomo credeva di potere esperimentare contro gli animali i mezzi magici, che le sue rudimentali conoscenze suggerivano, o di potere allettare i loro spiriti con parole, con canti, con danze, con offerte. Tant'è che alcuni cacciatori adoperano vecchie formule per assicurarsi il successo delle operazioni, e circonlocuzioni per designare la volpe («mora, nuora, comare», ecc.), il lupo («il silenzioso, la zampa grigia»), l'orso («il vecchio, il gran padre»); e altri poi, ritenendo che ogni specie di selvaggina abbia il santo protettore, si raccomandano a questo, prima di disporsi a cacciare; e quando già sono in azione, prognosticano il buono o cattivo esito dall'incontro di un individuo o di un animale. Né mancano i giorni fasti e nefasti: i Lapponi non vanno a caccia nei giorni di S. Caterina e di S. Marco per timore che i loro archi si rompano. Giova avvertire che molte di tali superstizioni si trovano in altre classi sociali, di contadini, di pastori, di artigiani, e che non costituiscono un patrimonio speciale dei cacciatori.

Diritto di caccia e legislazione venatoria.

Dal punto di vista giuridico l'esercizio della caccia dà luogo a una serie di rapporti varî e complessi che, si può dire, cadono oggi in tutti i dominî del diritto e particolarmente in quelli del diritto civile, amministrativo e penale. Le norme del diritto obiettivo, intervenendo a regolare il diritto di caccia subiettivamente con-

siderato – cioè il diritto di perseguire e catturare gli animali viventi sulla terra e nell'aria nella loro naturale libertà, ossia come *res nullius* – vengono a riferirsi sia all'acquisto della proprietà degli animali stessi da parte del cacciatore, sia ai rapporti che si stabiliscono fra il cacciatore e il proprietario del fondo sul quale la caccia viene esercitata, sia infine all'azione svolta dallo stato per regolare, sotto il riguardo della pubblica sicurezza e anche sotto quello fiscale, il porto delle armi, per impedire i danni che dall'abuso della caccia o comunque da certi modi del suo esercizio potrebbero derivare alla conservazione della specie di animali utili, e infine per tutelare la pubblica igiene con la vigilanza sulla cacciagione che viene posta in commercio.

Nel moderno ordinamento giuridico il diritto di cacciare è riconosciuto ad ogni cittadino (e anche allo straniero in conseguenza dell'art. 3 del cod. civile) entro i limiti e le condizioni particolari stabilite nelle leggi. Con tale riconoscimento viene sanzionato il principio della libertà di caccia. Il detto principio, già posto a fondamento della disciplina ricevuta dalla caccia nel diritto romano, era stato profondamento scosso e annullato sotto il regime feudale. Nel regime feudale essendo attribuita al sovrano la proprietà eminente su tutto il territorio dello stato, il diritto di caccia venne considerato come una regalia della quale godeva lo stesso sovrano e che poteva essere ceduta, e di fatto veniva ceduta, ai feudatarî. Costituitisi titolari del diritto di caccia, sovrani e feudatarî comminavano pertanto pene severissime a coloro che si permettevano di violare il diritto stesso: si andava dall'ammenda e dalla confisca dei beni fino alla pena capitale. I delitti di caccia, in sostanza, anziché essere considerati come semplici violazioni del diritto di proprietà, erano considerati come usurpazioni di uno degli attributi della sovranità. Talora avveniva che il signore volontariamente permettesse a determinate persone o anche a tutto il popolo l'esercizio della caccia, ma, ciò permettendo, per mantenere salvo il suo diritto di concedente, stipulava tuttavia alcuni privilegi e vantaggi a proprio favore ed esigeva che a lui fosse corrisposta una porzione più o meno rilevante della preda. In queste condizioni di cose, nacquero appunto le cosiddette *bandite* o *riserve*, che si estesero enormemente. Solo dove furono molto estesi gli usi civici, come nell'Italia meridionale, il diritto di caccia poté essere esercitato da tutti i cittadini senza incorrere nel divieto del feudatario. Per quanto riguarda l'Italia, i primi tentativi per l'abolizione delle bandite furono fatti in Toscana da Pietro Leopoldo. Questo illuminato sovrano, dopo aver abolite parecchie riserve e bandite, restrinse infine, con la legge del 21 aprile 1782, la privativa di caccia dei feudatarî ai beni di loro proprietà. Tuttavia l'abolizione generale e completa di questi privilegi, che erano stati cagione, in molti luoghi, di gravi conflitti sociali, poté avvenire solamente per opera della Rivoluzione Francese, che tolse ai nobili ogni esclusivo diritto di caccia, stabilendo la sola riserva di non permetterne l'esercizio che ai proprietarî con le misure necessarie per tutelare la pubblica sicurezza. Veniva così ad affermarsi il principio di considerare la caccia come un'appendice della proprietà e conseguentemente si affermava la necessità che fosse richiesto, da parte di chi volesse esercitare la caccia, il permesso del proprietario del fondo. Se pertanto erano sciolti i vincoli e i privilegi feudali, nemmeno si ritornava, col principio proclamato dalla Rivoluzione Francese, al concetto romano della vera e propria libertà di caccia, per cui l'esercizio di questa era considerato come un principio a sé stante, indipendente dalla proprietà e solamente sottomesso a quella limitazione che il proprietario del fondo poteva imporre col suo *ius prohibendi*. Questo concetto romano sembra prevalente nella dottrina e nella legislazione italiana. Il concetto di considerare la caccia come un attributo del diritto di proprietà è rimasto invece dominante nella legislazione e nella dottrina francese (Legge 3 maggio 1844, ancora in vigore con poche modificazioni, e per la dottrina J. Carret, *Le droit de chasse...*, Parigi 1911).

Dopo la soppressione dei vecchi privilegi l'esercizio della caccia, sia in Francia sia negli altri paesi, fu regolato con leggi speciali. In Italia, subito dopo l'unificazione, rimasero in vigore per le varie provincie le leggi emanate dagli stati preesistenti. Ciò tuttavia non impedì che nella legislazione generale del regno fossero incluse norme relative alla caccia, le quali venivano quindi ad aggiungersi alle vecchie o a limitarne l'efficacia. Da questo stato di cose derivò che la disciplina della caccia risultasse tutt'altro che chiara e armonica, dando perciò luogo a conflitti tra le varie leggi, a difficoltà d'interpretazione e ad oscillazioni e perplessità della giurisprudenza. Si sentì quindi la necessità di procedere anche in tal materia all'unificazione legislativa, e a tal uopo furono disposti gli studî necessarî. Ne vennero numerosi progetti, che a datare dal 1862 furono presentati al Parlamento e taluni anche approvati da uno dei due rami del parlamento stesso. Nessuno tuttavia di tali progetti, per le vicende parlamentari, riuscì, per oltre sessant'anni, a essere tradotto in legge dello stato. Miglior fortuna alla fine incontrò il progetto presentato nel febbraio 1923 dal ministro De Capitani d'Arzago. Discusso e approvato dal Parlamento, il mentovato progetto è divenuto legge. Con questa si è provveduto, per le vecchie provincie del regno, alla desiderata unificazione legislativa, in materia di caccia. Per le nuove provincie annesse in seguito alla guerra sarà provveduto con ulteriori disposizioni. Alla legge 24 giugno 1923, n. 1420 e relativo regolamento 27 settembre 1923, n. 2448, hanno poi fatto seguito altri provvedimenti e cioè il decreto-legge 20 marzo 1924, n. 533, il decreto-legge 4 maggio 1924, n. 754 che ha assorbito e abrogato il precedente, la legge 7 giugno 1928, n. 1748, il decreto-legge 3 agosto 1928, n. 1997 e il decreto-legge 18 novembre 1929, n. 2016. Queste disposizioni particolari – non raccolte in testo unico – insieme con i principî generali fissati dal codice civile e svolti dalla dottrina e dalla giurisprudenza e con le altre norme contenute in diverse leggi, quali ad esempio quelle sulle concessioni governative e sulla Pubblica Sicurezza, formano complessivamente il diritto attualmente in vigore in Italia in materia di caccia.

La norma generale che si riferisce all'acquisto della proprietà dell'animale da parte del cacciatore è contenuta nell'art. 711 del codice civile. Quest'articolo annovera appunto tra le cose che si acquistano mediante occupazione, gli animali che formano oggetto di caccia. Affinché un animale rientri nell'ipotesi prevista dal codice occorre che esso sia allo stato selvaggio, che cioè viva nello stato della sua naturale libertà, come *res nullius*. Da ciò deriva che non possono essere acquistati gli animali che, benché selvaggi, siano tuttavia rinchiusi (conigli nelle conigliere, selvaggina nei parchi chiusi, ecc.); parimenti non possono essere acquistati gli animali mansuefatti, purché conservino l'abitudine del ritorno, né gli animali domestici (oche, galline, ecc.), quantunque si siano sottratti allo sguardo del proprietario (per il diritto romano, dal quale queste distinzioni derivano, e per la dottrina delle *res nullius*, vedi: *Inst.*, II, 1, *de rer. div.*, 15; Gaius, II, 68; *Dig.*, XLI, 2, *de acq. poss.*, 3, 16; *Dig.*, XLI, 1, *de acq. rer. dom.*, 5, 5; *Dig.*, XLVII, 2, *de furtis*, 37). Affinché poi possa giuridicamente verificarsi l'occupazione occorre, in via generale, che l'animale sia preso materialmente, sia con le mani, sia con le reti o con qualunque altro strumento.

Nel diritto romano fu vivace la controversia circa la proprietà dell'animale ferito ed eventualmente preso da persona diversa dal cacciatore feritore. In proposito alcuni ritennero che l'animale ferito gravemente divenisse immediamente di proprietà del cacciatore; altri, come ad esempio Trebazio, ritennero che l'animale ferito fosse del cacciatore finché questi l'inseguisse, altri infine ritennero che non fosse del cacciatore finché non fosse stato preso (*Dig.*, XLI, 1, *de acq. rer. dom.*, 5, 1; *Inst.*, II, 1, *de rer. div.*, 13). La disputa, quantunque non abbia grande interesse pratico, ha trovato eco nei civilisti moderni. Sembra logico ritenere che, non dettando la legge disposizioni al riguardo, vadano applicati gli usi e le consuetudini locali (B. Brugi, *La proprietà*, II, Torino 1918, p. 482 segg.).

Nei riguardi del proprietario del fondo sul quale vengono a trovarsi gli animali che formano oggetto di caccia, è prevalso nel nostro diritto il criterio accolto dal diritto romano che, essendo la selvaggina una *res nullius*, possa essere acquistata da chiunque mediante l'occupazione, senza che il proprietario del fondo possa vantare direttamente su di essa un proprio diritto. Ciò tuttavia non esclude che il proprietario, o chi lo rappresenta, possa vietare a chicchessia d'introdursi nel fondo per qualsiasi motivo, e quindi anche per esercitarvi la caccia (art. 712 cod. civ.).

La facoltà del proprietario di vietare l'ingresso nel fondo (*ius prohibendi*) risale al diritto romano. Per la violazione di questo diritto del proprietario era a lui concessa l'*actio iniuriarum*. In diritto romano era poi assai controverso se, nel caso in cui il cacciatore si fosse introdotto nel fondo contro il divieto, la proprietà dell'animale spettasse al proprietario del fondo ovvero al cacciatore. Alcuni hanno ritenuto che al proprietario spettasse un vero e proprio diritto di caccia, così che gli animali selvatici non appartenevano

al primo occupante se non nei terreni pubblici o in forza del consenso del proprietario. Questa opinione fu già sostenuta dal Cuiacio il quale si fondò su di un frammento di Proculo (*Dig.*, XLI, 1, *de acq. rer. dom.*, 55). La stessa opinione è stata poi sostenuta da giureconsulti moderni, i quali si sono specialmente fondati su di un frammento di Trifonino (*Dig.*, VII, 1, *de usufructu*, 62). Della questione si è occupato fra noi largamente il Landucci (*Il diritto di proprietà e il diritto di caccia presso i romani*, in *Arch. giuridico*, XXIX, 1882; *Caccia*, in *Enciclopedia giuridica italiana*, III). Il valoroso romanista, criticando la tesi accennata, e sottoponendo ad ampia esegesi i testi che si hanno in materia, conclude col sostenere che la preda fosse sempre di spettanza del cacciatore.

Venendo all'attuale legislazione unificata della caccia, troviamo tra le più rilevanti disposizioni quelle che concernono le bandite e le riserve. Questi termini non possono naturalmente indurre a pensare che si sia voluto, in qualsiasi modo o misura, ristabilire vecchi privilegi. Lo scopo è ben diverso: queste disposizioni, come in genere tutte le altre norme emanate, tendono essenzialmente al fine di pubblico interesse di proteggere efficacemente la selvaggina, la quale costituisce una parte notevolissima del patrimonio nazionale.

Secondo la mentovata legge 24 giugno 1923 le bandite sono quei terreni destinati al rifugio e al ripopolamento della selvaggina stanziale; in esse peraltro, essendo vietato a tutti l'esercizio della caccia, sono anche protetti i selvaggi migratori. In bandite sono costituite tutte le proprietà del demanio forestale dello stato (art. 1). Inoltre, i possessori di terreni di estensione non inferiore a ettari trecento potranno ottenere di costituire i terreni stessi in bandite per un'estensione non superiore a ettari duecento (art. 3). Una bandita di rifugio e di ripopolamento di conveniente estensione deve esistere in ogni provincia (art. 2). In riserve possono essere costituite le terre non inferiori a cento ettari (art. 8). La concessione, nella quale in certo modo rivive l'accennato *ius prohibendi*, può essere fatta non solamente al proprietario, ma anche ad altri (conduttore, enfiteuta, o anche associazione di cacciatori, come persona giuridica, sul terreno di proprietà dei soci col consenso di questi). Per la concessione dev'essere pagata una particolare tassa (legge 3 agosto 1928, art. 8). Nelle riserve la caccia può essere esercitata solamente dal concessionario o da chi ne abbia da lui ottenuto il permesso scritto (legge 24 giugno 1923, art. 9). Tanto la costituzione delle bandite quanto quella delle riserve è revocabile, e la seconda non può essere consentita per più di quindici anni. Le bandite e le riserve devono essere appariscenti e notorie, debbono portare particolari segnali e una tabella con la scritta: « Divieto di caccia ».

Sempre a norma della mentovata legge 24 giugno 1923, la caccia e l'uccellagione possono essere esercitate solo da chi sia munito da permesso rilasciato dall'autorità politica circondariale. Per ottenere questo permesso occorre almeno avere sedici anni di età ed avere ottenuto, nel caso che si tratti ancora di minori, il consenso del genitore o di chi ne fa le veci. Occorre essere in regola con le leggi penali e di pubblica sicurezza sul porto d'armi, e con la legge sulle concessioni governative (articoli 15-16-17).

Di particolare rilievo sono poi le disposizioni relative ai termini di tempo, entro i quali la caccia può essere esercitata. In linea generale si prescrive che la caccia con armi da fuoco o col falco può essere esercitata dal 15 agosto al 31 dicembre e l'uccellagione dal 15 agosto al 20 novembre. Per determinati animali sono fissati termini speciali. I termini possono essere ristretti per alcune forme di selvaggina o forme di caccia o località (v. decr. minist. 7 aprile 1924).

Oltre queste disposizioni più rilevanti che sono state qui rapidamente rammentate, la legislazione vigente contiene molteplici e minute norme per regolare l'esercizio della caccia e per limitarne gli abusi, nell'interesse, come si è detto, della conservazione delle specie e in quello dell'agricoltura. A tal fine vengono imposti particolari divieti, vengono dettate disposizioni speciali circa i modi di caccia, l'uso delle armi e delle reti, l'uso e l'abbandono dei cani, sono limitati i luoghi in cui la caccia può essere esercitata, sono fissate le condizioni in cui viene rilasciato il permesso di caccia (valido per un anno). Sono infine previste le sanzioni necessarie contro i contravventori delle disposizioni in vigore e sono indicate le persone (funzionarî e anche privati) alle quali è affidato il compito di vigilare sull'osservanza delle dette disposizioni.

Nella legislazione vigente hanno trovato un apposito regolamento le associazioni dei cacciatori. Oltre le associazioni libere previste dalla legge 27 novembre 1923 (articoli 34-37), vengono create in ogni capoluogo di provincia apposite associazioni, presiedute da una commissione venatoria con sede presso il Consiglio provinciale dell'economia. Le dette commissioni costituiscono la Federazione fascista dei cacciatori nazionali (legge 3 agosto 1928, articoli 3, 5, 6). Le commissioni venatorie hanno lo scopo di vigilare sull'applicazione delle norme in materia di caccia, curare il ripopolamento della selvaggina stanziale, dare impulso alla conoscenza delle leggi sulla caccia, formulare voti e suggerire provvedimenti al ministro, gestire i fondi loro provenienti per sopratasse di licenza, dare pareri intorno alle restrizioni da portare all'esercizio della caccia, fare il censimento delle bandite e delle riserve, dare parere sulla costituzione e rotazione delle bandite, sulla concessione e revoca delle riserve, e su ogni altra questione di tecnica e di servizio venatorio (art. 7).

In fine è da rammentare che in forza dell'art. 1 della legge 3 agosto 1928 fu istituita presso il Ministero dell'economia nazionale una commissione centrale venatoria, come organo di competenza tecnica per la pubblica amministrazione nei riguardi dell'applicazione della legge sulla caccia. In seguito alla soppressione del Ministero dell'economia, questa commissione, insieme con tutti i servizî relativi alla caccia, è passata alle dipendenze del Ministero dell'agricoltura e foreste.

Letteratura venatoria.

L'importanza della caccia in ogni civiltà, fin dalle epoche più remote, è resa manifesta dai numerosi documenti che ci sono stati tramandati sotto forma di rappresentazioni artistiche e di scritti. Magnifiche tavole di alabastro nel palazzo di Assurbanipal a Ninive ricordano le gesta dei cacciatori assiri; bassorilievi e dipinti mostrano quale interesse abbia destato la caccia nell'Egitto.

Gli antichi Greci, che tanto praticarono la caccia, ebbero anche molti tecnici in questo campo; ma ci restano, su questo argomento, solo gli scritti di Senofonte, di Arriano e di Oppiano.

Di Senofonte, o almeno sotto il nome di lui, ci è giunto un trattatello intitolato *Cinegetico*, nel quale si esalta la caccia, che venne praticata dai più insigni eroi del mondo greco, e si dànno molte pratiche nozioni anche per l'allevamento dei cani che debbono servire d'aiuto all'uomo. La caccia è considerata appunto come opportuna preparazione alla guerra. Né v'ha del resto, in ciò, esagerazione alcuna, quando si pensi a certe specie di caccia tenute allora in più alto onore, cioè alla caccia delle più pericolose belve con armi neppure da lancio. Sull'autenticità di questo scritto molto si è discusso. Una specie di complemento del trattatello senofonteo vuol essere il *Cinegetico* di Flavio Arriano (v.), il quale reca alcune interessanti notizie sull'esercizio della caccia presso i Celti.

Una trattazione poetica della materia ci è giunta nel poemetto in 4 libri, *Cinegetica*, attribuito ad Oppiano (v.). Ma sia dalla molto minor perfezione formale del poemetto cinegetico, sia da un'esplicita dichiarazione dell'autore stesso, che patria sua fu Apamea in Siria, si ricava che si tratta di un altro Oppiano, fiorito esso pure ai tempi di Caracalla. Di un altro poemetto di questo secondo Oppiano, sull'arte di prendere gli uccelli con le panie, abbiamo memoria, ma esso non è giunto a noi. Come pure non ci è giunto un poemetto sugli uccelli, di Dionisio il Periegeta (II sec. d. C.).

I Romani, al contrario degli Assiri, degli Egizî e dei Greci, ebbero minor passione per la caccia ed è forse per questo che la loro letteratura venatoria è scarsa. Notizie intorno alla selvaggina e ai metodi per catturarla appaiono frammentariamente nelle opere più varie o, se hanno carattere sistematico, fanno parte della letteratura agricola. Cesare, ad esempio (*Bell. Gall.*, VI, 26), descrivendo un *bos cervi figura* che si trovava in Germania, dà elementi sufficienti per capire che si tratta della renna, la quale dunque viveva allora in quel paese. Anche dell'alce Cesare dà una descrizione che lo fa perfettamente rinoscere, e dei Germani dice: *Vita omnis in venationibus atque in studiis rei militaris consistit*; Plinio descrive l'uro e il bisonte, viventi anch'essi nelle foreste della Germania.

Nelle più o meno ampie trattazioni sulla caccia dei quattro rustici latini, Catone, Varrone, Columella e Palladio, il lato economico e gastronomico di essa prevale assai su quello sportivo; descrivono parchi e stanze in cui si possono conservare e ingrassare, a scopo di alimento nei lauti festini, caprioli, cinghiali, lepri, tortore e tordi.

Nel Medioevo la caccia ebbe, in Europa, il suo periodo aureo, e le trattazioni di essa non mancarono nella letteratura del tempo, sia come capitoli di opere agrarie, sia come documenti di letteratura venatoria vera e propria. Pier de' Crescenzi, nel suo *Trattato dell'agricoltura*, scritto in latino nella seconda metà del sec. XIII, dedica il suo libro decimo alla caccia e alla pesca e descrive i varî

metodi per pigliare animali selvaggi con reti, lacci, vischio, balestra, cani e altri mezzi svariati. Federico II imperatore, appassionatissimo per ogni genere di caccia, che faceva contemporaneamente alla guerra, alla quale era sempre accompagnato da una specie di serraglio, dopo la vittoria di Cortenuova entrò trionfalmente in Cremona facendo trascinare il carroccio dei vinti da un elefante; compose un libro *De arte venandi cum avibus* che fu commentato da Manfredi e pubblicato nel 1596 ad Augusta.

Famoso, nella metà del sec. XIV, è il manuale di caccia intitolato *Livre du roy Modus et de la royne Racio*, nel quale gli animali da caccia sono distinti in due categorie: *doulces* e *puans*. I primi sono il cervo, l'alce, il daino, il capriolo e la lepre, che corrispondono alla selvaggina nobile; gli altri sono il cinghiale, il lupo, la volpe, il tasso e il gatto selvatico, compresi più tardi nella selvaggina ignobile, detta anche selvaggina nera. Altre opere notevoli sono i *Déduits de la chasse* di Gaston Phoebus della fine del sec. XIV, il *The Mayster of the Game* di Edoardo II, duca di York, scritto probabilmente tra il 1410 e il 1412 con l'ausilio di un'opera inglese composta ai primi del sec. XIV da Twici, *Le art de venerie*.

In tutti questi libri e in altri dei secoli XV e XVI si trovano anche trattazioni sulla selvaggina, sui metodi più usati per cacciare, sui cani, sui falchi e sull'organizzazione delle grandi cacce, nelle quali mansioni varie erano affidate ai singoli cacciatori, diverse a seconda del loro diverso grado sociale.

In Italia l'arte di uccellare è sempre stata in onore, e dall'epoca dei Romani si è tramandata ai nostri giorni. Ne trattano esaurientemente il Tanara, l'Olina e Bartolomeo Alberti in opere dei secoli XVII e XVIII: fine e piacevole è il libro di A. Bacchi della Lega (v. bibl.), in cui sono esposte le abitudini dei nostri piccoli uccelli e i sistemi per catturarli, usati specialmente in Romagna.

V. tavv. XXXIX e XL.

Bibl.: Trattazioni generali sulla caccia nell'antichità: Orth, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, IX, coll. 558-604, s. v. *Jagd*; e S. Reinach, in Daremberg e Saglio, *Dict. des antiquités*, IX, 1915, pp. 680-700, s. v. *Venatio* (con ampie bibliografie). Per la caccia in epoca preistorica e protostorica cfr. specialmente l'art. *Jagd*, in Ebert, *Reallexikon der Vorgeschichte*, VI, III, 1925, pagine 134-147. Per l'Etruria: J. Martha, *L'art étrusque*, Parigi 1888, p. 400; P. Ducati, *Storia dell'arte etrusca*, voll. 2, Firenze 1927, pp. 198-199, 227, 278; V. Baldasseroni, *Gli animali nella pittura etrusca*, in *Studi etruschi*, III (1929), p. 283 segg. Per la Grecia e per Roma: O. Manns, *Über die Jagd bei den Griechen*, Cassel, I (1888); II (1889), III (1890); M. Miller, *Das Jagdwesen der alten Griechen und Römer*, Monaco 1883; *Zeitschr. f. rom. Phil.*, XII, p. 146 segg.; XIII, p. 1 segg.; XXI, p. 529 segg.

Per il Medioevo e l'età moderna, citiamo, tra i moltissimi: Dunoyer de Noirmont, *Histoire de la chasse en France*, voll. 3, Parigi 1868; Winckell, *Handbuch für Jäger*, voll. 2, 5ª ed., Lipsia 1877-78; J. Th. Grunert, *Jagdlehre*, voll. 2, Hannover 1879-80; Ch. Dignet, *Le livre du chasseur*, Parigi 1880; P. Garnier, *La vénerie au XIXe siècle*, Parigi, 1881; id., *La chasses du globe*, voll. 2, Parigi 1885; W. T. Hornaday, *Two Years in the Jungle*, New York 1883; A. Schwappach, *Grundriss der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands*, Berlino 1883; F. E. Jester, *Die kleine Jagd*, 5ª ed., Lipsia 1884; H. de La Ferrière, *Les grandes chasses*, Parigi 1885; Th. Roosevelt, *Hunting Trips of a Ranchman*, New York 1885; id., *Wilderness Hunter*, New York 1893; id., *American Big Game Hunting*, New York 1893; id., *African Game Trails*, New York 1910; R. Souhart, *Bibliographie générale des ouvrages sur la chasse*, ecc., Parigi 1886; R. von Dombrovski, A. von Guttenberg e G. Henschel, *Allgemeine Encyklopädie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaften*, voll. 8, Vienna e Lipsia 1886-93; R. de Salnove, *La vénerie royale*, nuova ed., Niort 1888; Leverrier de La Conterie, *L'école de la chasse aux chiens courants*, ecc., 5ª ed., Parigi 1893; G. B. Grinnell, *American Big Game and its Hounts*, New York 1893; id., *Hunting at High Altitudes*, New York 1913; F. C. Selous, *Travels and adventures in South-East-Africa*, Londra 1893; id., *Recent Hunting Trips in British North-America*, Londra 1893; id., *A Hunter's Wandering in Africa*, New York 1911; J. Bosmans, *La chasse*, Bruxelles 1894; E. Foa, *Mes grandes chasses dans l'Afrique centrale*, Parigi 1895; G. Gioli, *Uccelli e caccie più comuni del Pisano e del Livornese*, Livorno 1895; Comte de Chabot, *La chasse à travers les âges*, Parigi 1898; J. E. H. Le Coulteux de Canteleu, *Manuel de vénerie francaise*, 2ª ed., Parigi 1902; E. Regener, *Jagdmethoden und Fanggeheimnisse*, 10ª ed., Neudamm 1902; E. Girardi, *Il cacciatore (fucile, reti, panie)*, Milano 1903; H. Fürst e altri, *Illustriertes Forst- und Jagdlexikon*, 2ª ed., Berlino 1903-04; G. L. Hartig, *Lehrbuch für Jäger*, 6ª edizione; Neudamm 1903; T. S. van Dyke, *The Still Hunter*, New York 1904; F. Liñan y Tavira, *Estudio crítico de caza*, Madrid 1905; P. Niedeck, *Mes chasses dans les cinq parties du monde*, trad., Parigi 1906; P. Borrelli, *Nuovissimo manuale del cacciatore italiano*, Napoli 1906; P. Petit, *Catalogue de livres sur la chasse*, Louviers 1907; A. Ghigi, *Caccia*, Milano 1907; J. Brunner, *Tracks and Trackings*, New York 1909; A. Bacchi della Lega, *Caccie e costumi degli uccelli silvani*, Milano e Roma 1910; F. Christophe, H. Dubosc, G. de Marolles, *Vénerie, louveterie, fauconnerie*, ecc., Parigi 1910; H. Whitney, *Hunting with the Eskimos*, New York 1910; R. Tjäder, *Big Game in Africa*, New York 1910; B. L. Kennion, *Sport and Life in the Further Himalaya*, Edimburgo 1910; Ph. d'Orléans, *Chasses et chasseurs arctiques*, Parigi 1911; P. Cunisset-Carnot, *La chasse à tir*, Parigi 1911; H. Adelon e altri, *La chasse moderne. Encyclopédie du chasseur*, nuova ed., Parigi 1912; F. G. Aflalo, *Books of the Wilderness and Jungle*, Londra 1912 (bibliografia generale); E. P. Stebbing, *Stalks in the Himalaya*, Londra 1912; G. Gioli, *Caccie utili e caccie dannose*, Bologna 1912; C. H. Stigand, *Hunting the Elephant in Africa*, Londra 1913; A. E. Pease, *The Book of the Lion*, Londra 1913; R. D. Cooper, *Hunting and Hunted in the Belgian Congo*, Londra 1914; P. Gastinne-Renette e G. Voulquin, *Pour devenir un bon chasseur*, Parigi 1921; F. von Raesfeld, *Das deutsche Weidwerk*, 3ª ed., Berlino 1921; C. De Cupis, *La caccia nella campagna romana*, Roma 1921; N. Garbari, *L'uccellagione e i suoi metodi nel Trentino*, Trento 1922; G. Franceschi, *Manuale dell'uccellatore*, Milano 1923; A. Sarneri, *Il libro del cacciatore*, Milano 1923; S. Ramponi, *Il Trentino e le sue caccie*, Trento 1923; M. Borsa, *La caccia nel Milanese*, Milano 1924; R. Franceschini, *Il cacciatore pratico*, Firenze 1924; L. Ghidini, *Caccia vagante col vischio e col fucile alla minuta selvaggina*, Milano 1924; V. Tedesco Zammarano, *Hic sunt leones*, Milano 1924: id., *Il sentiero delle belve*, Milano 1929; N. Camusso, *La selvaggina e norme per cacciarla*, Milano 1925; O. Bicchi, *Manuale per la caccia col fucile al capanno*, Siena 1926; *Caccia alla lepre, al fagiano, alla pernice ed alla quaglia*: scritti anonimi a cura di L. Ghidini, Milano 1926; G. Frezzoli, *La caccia: tecnica e balistica cinegetica*, Milano 1926; G. Franceschi, E. Arrigoni degli Oddi, L. Ghidini, *Manuale del cacciatore*, Milano 1926 (aggiornato a tutto l'agosto 1928); Società della caccia di Brescia, *Questioni di caccia e d'aucupio*, Brescia 1927; G. Voltan, *Manuale pratico del cacciatore italiano*, Catania 1927; F. Scheibler, *Sette anni di caccia grossa*, n. ed., Milano 1928; L. Ghidini, *La caccia nell'arte*, Milano 1928; id., *Il libro dell'uccellatore*, Milano 1929; Comitato ornitologico venatorio, *Selvaggina e caccie in Italia*, Milano 1929; C. Dall'Ongaro, *Ruggiti e barriti*, Roma 1929; C. Gilardino, *Il dizionario del cacciatore italiano*, Roma 1929.

Per l'etnologia v. specialmente: P. Kolb, *Beschreibung des Vorgebürges der Guten Hoffnung und derer darauf wohnenden Hottentoten*, Francoforte e Lipsia 1745; J. Edge-Partington e C. Heape, *An album of the weapons, tools, ornaments, articles of dress, etc., of the Natives of the Pacific Islands*, Manchester 1890, 1895, 1898; W. E. Roth, *Ethnological studies among the North-West-Central Queensland Aborigines*, Brisbane e Londra 1897; id., *An introductory study of the arts, crafts and customs of the Guiana Indians*, in *Bureau of American Ethnology*, 38. ann. Report, Washington 1924; S. Culin, *Games of the North American Indians*, in *Bureau* cit., 24. Rep., Washington 1902-03; E. Otto, *Pflanzer- und Jägerleben auf Sumatra*, Berlino 1903; W. W. Skeat e C. O. Blagdon, *Pagan Races of the Malay Peninsula*, Londra 1906; Th. Grünberg, *Jagd und Waffen bei den Indianern Nordwestbrasiliens*, in *Globus*, XCIII (1908); E. Torday e T. A. Joyce, *Notes ethnographiques sur les peuples communément appelés Balluba, ainsi que sur les peuplades apparentées les Buschongo*, in *Annales du Musée du Congo Belge*, Bruxelles 1911; A. C. Haddon, *Hunting and Fishing*, in *Reports of the Cambridge Expedition to Tosses Straits*, IV, Cambridge 1912; R. Avelot e H. Gritty, *La chasse et la pêche dans les forêts de l'Ogooué (Congo français)*, in *L'Anthropologie*, Parigi 1913; G. Montandon, *Au Pays Ghimirra*, Neuchâtel 1913; P. Radin, *The Winnebago Tribe*, in *Bureau* cit., 37. Rep., Washington 1915-16; J. Maes, *Notes sur les populations des bassins du Kasai, de la Lukenie et du Lac Léopold II*, in *Annales du Musée du Congo Belge*, Bruxelles 1924; H. Balfour, *Tornlined Traps and their distribution*, in *Man*, XXV, Londra 1925; G. Lindblom, *Jackt- och Fangsmetoder bland Afrikanska Folk*, Stoccolma 1925; J. Lips, *Fallensysteme der Naturvölker*, in *Ethnologica*, III, Lipsia 1927; id., *Die Fallen der Paläolithiker*, in *Ipek (Jahrb. für prähist. u. ethnol. Kunst)*, 1927.

Sulla caccia popolare si ricorderà qui qualche scritto relativo all'Italia: *Relazione sul progetto di legge per la caccia*, 7 giugno 1879; B. Punturo, *Della caccia e dei suoi rapporti col diritto*, Caltanissetta 1892, par. 17, pp. 158-203 (dei modi di caccia usati nelle singole provincie d'Italia). Notizie e descrizioni particolari in G. Di Giovanni, *Alcune usanze venatorie del Canavese*, in *Arch. trad. pop.*, VI (1887); G. Pitrè, *La famiglia, la casa, la vita del popolo siciliano*, Palermo 1913; C. Grisanti, *Usi, credenze, proverbi e racconti popolari di Isnello*, I, Palermo 1899, pp. 164-169; II, Palermo 1909, pp. 152-156; G. Amalfi, *Tradiz. ed usi della penisola sorrentina*, Palermo 1890, pp. 77-110; R. Corso, *Ländl. Gewohnheitsrechte einiger Gebiete Kalabriens*, in *Zeitschr. vergl. Rechtswiss.*, XXII (1908), pag. 430. Per i proverbî riferentisi alle consuetudini, vedi R. Corso, *Prov. giur. ital.*, in *Riv. it. soc.*, XXI (1916).

Per il diritto: J. Verhaegen, *Recherches historiques sur le droit de chasse et sur la législation sur la chasse*, Bruxelles 1873; L. Landucci, *Caccia*, in *Enc. giur. ital.*, III, 1, 1, Milano 1898; E. Arrigoni degli Oddi, *Testo illustrativo ed esplicativo delle disposizioni vigenti in materia venatoria*, 2ª ed., Padova 1927.

Sui cinegetici greci: del *Cinegetico* senofonteo si veda l'edizione weidmanniana di G. Pierleoni, Berlino 1902; in italiano l'ediz. scolastica di P. M. Rossi, Milano 1905 e la trad. di F. Festa, Napoli 1790; il *Cinegetico* di Arriano è tra gli *Scripta minora* del medesimo curati nella teubneriana da Hercher-Eberhard; il poemetto di Oppiano Siro lo si può vedere, con l'altro di Oppiano di Cilicia, nell'ed. principe di L. Lippi, con versione latina, Venezia 1517, e nella didotiana di F. G. Lehrs, *Poetae bucolici et didactici*, Parigi 1846 e 1851. Una versione italiana di Oppiano è stata curata dal Salvini, Firenze 1728.

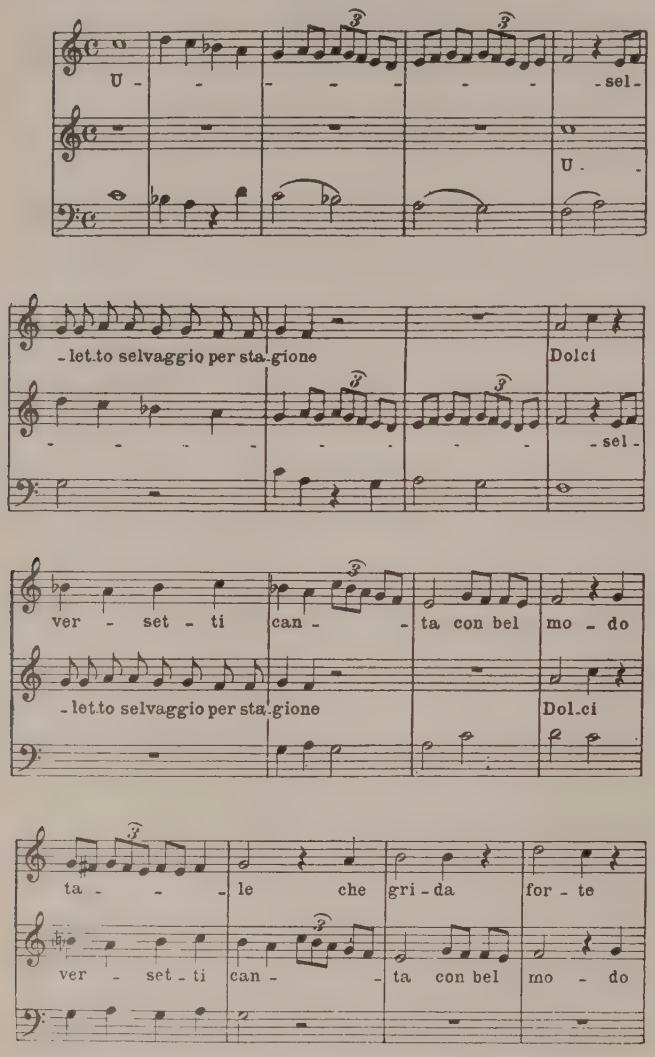
Tra i giornali e le riviste italiani di caccia, il più antico è il *Diana*, che si pubblica a Firenze, fondato dal francese A. Renault (pseud. Rusticus). È più una rivista di lettura amena che un organo di classe. Vero giornale agitatore delle questioni più notevoli è stato il quindicinale *Corriere del cacciatore*, che si pubblicava a Milano. Più diffuso e ricco *Il cacciatore italiano*, pure di Milano. A Trento si pubblica *Il cacciatore trentino*, mensile. Esce a Roma *La settimana di caccia e pesca*, a Torino *La caccia e la pesca*; in altre città appaiono settimanali minori.

A. Gh. - N. N. - Gius. B. - G. Mont. - C. d. M. - R. C. - L. Pe. - A. T.

CACCIA. – La forma metrica della caccia in rima, già nota in Francia alla fine del sec. XIII, è, sebbene priva d'incatenatura, affine alla frottola; e anche la stessa origine francese sembra escludere una sua derivazione dal madrigale. Fiorita in Italia soprattutto negli ultimi decennî del sec. XIV, quando si ebbero tra l'altro, tre famose cacce di Franco Sacchetti, essa visse in tutta Europa sino alla fine del Cinquecento, rappresentando con molta vivacità, accanto alle originarie scene di caccia, idillî varî, scene dialogate di pesca, di mercato, persino di battaglia.

La forma musicale della caccia solo in Italia raggiunse un completo sviluppo (v. ARS NOVA); essa consisteva generalmente in un canone a due voci, all'ottava, con l'aggiunta non obbligata d'un *tenor* strumentale; l'imitazione delle due voci suggerì l'immagine

d'un rincorrersi tra loro, quasi che l'una andasse a caccia dell'altra. Secondo un'ipotesi del Riemann, parti strumentali potevano alternarsi a qualla vocale, ovvero precederla e seguirla. L'esempio qui riportato è l'inizio d'una caccia di Iacopo di Bologna (cod. Laurenz. 87). G. Pan.



CACCIA, Guglielmo: v. moncalvo.

CACCIAFEBBRE (lat. sc. *Erythraea centaurium* Pers.; fr. *petite centaurée*; sp. *hiel de tierra*; ted. *Tausendgüldenkraut*; ingl. *centaury*). – Nome dato, insieme con quello di *centaurea minore* e di *biondella* a una pianta della famiglia delle Genzianacee. È un'erba annuale alta da 10 a 40 cm., con fusto quadrangolare, ramoso, diviso dicotomicamente all'apice, munito alla base di una rosetta di foglie brevemente picciolate, obovali o ellittiche. Le foglie caulinari sono sessili, lanceolate lineari o lineari acute. I fiori disposti in cime corimbiformi e accompagnati da due brattee opposte sono pentameri, di un bel colore roseo, raramente bianco, con 5 lobi ovali espansi. Il frutto è una capsula bivalve che contiene numerosi semi. È pianta che vive nell'Europa centrale e meridionale, nell'Asia occidentale, nelle Azzorre, naturalizzata nell'America settentrionale; in Italia è comune nei luoghi erbosi dal mare alla regione montana e fiorisce da maggio a settembre.

Come droga si usa l'*erba* (*herba centaureae minoris*) cioè tutta la pianta raccolta all'epoca della fioritura; è inodora, di sapore amaro persistente e contiene un glucoside amaro, l'*eritrocentaurina* ed una sostanza amara non ben conosciuta.

Questa pianta era usata nell'antichità, ai tempi di Dioscoride e di Plinio, e nel Medioevo come febbrifugo; il suo uso farmaceutico, prima della china e del chinino, era diffusissimo.

Affine ad essa è l'*Erythraea chilensis* Pers. (*Gentiana peruviana* Lamk, *Chironia chilensis* Willd.) che vive nel Chile e nel Perù, la cui erba, molto amara, ha gli stessi usi della precedente ed è iscritta nelle farmacopee americane sotto il nome di *herba canchalaguae*.

La centaurea minore in passato fu adoperata, in forma di polvere, di infuso o di decotto, non solo come febbrifugo, ma anche come stomatico nelle dispepsie, come aperitivo nell'anoressia, come carminativo nel meteorismo intestinale, come antielmintico, come antigastralgico nella forma gottosa, come cicatrizzante nelle ulceri atoniche; attualmente però non fa parte della nostra farmacopea (1929). F. Cor.

Cacciafebbre, *Erythraea centaurium* Pers. *a*, pianta fiorita; *b*, fiori; *c*, fiore in sezione longitudinale; *d*, frutto; *e*, seme (da A. Fiori, *Iconographia florae italicae*)

CACCIALUPI, Giovanni Battista. – Giureconsulto italiano nato a San Severino Marche. Nel 1441 a Perugia studiò sotto la guida di Angelo de' Perigli e di Giovanni Petrucci da Monte Sperello. Egli appartenne alla corrente degli scolastici, ma iniziò lo studio storico del diritto e si distinse, oltre che come esegeta, come trattatista. Fu professore di diritto civile a Siena (certo intorno al 1457-58) dove ebbe come scolaro Bartolomeo Socino, poi di diritto canonico a Roma, dove fu anche avvocato concistoriale e dove morì il 23 luglio 1496.

Opere: Notevoli i trattati *De modo studendi* (Bologna 1493, Basilea 1500, Lione 1526, Venezia 1569, ecc.) *De pactis*, *De transactionibus*, *De ludo*, *De feudis*, *De pensionibus*, *De unionibus*, *De officio advocati*, *De debitore suspecto et iugitivo* (in *Tract. univ. iuris*, VI, 18; VI, 131; VI, 155; XI, 1, 10; XV, I, 1; XV, 1, 230; III, 2, 148), *Quaestiones* e *Repetitiones* varie al digesto e al codice (Siena 1477, 1493, 1499 e in *Rep. iur. civ.*, II, VIII) e in materia feudale (Parigi 1517, Colonia 1581).

Bibl.: G. C. Gentili, *Elogio di G. B. Caccialupi*, Macerata 1844. G. Er.

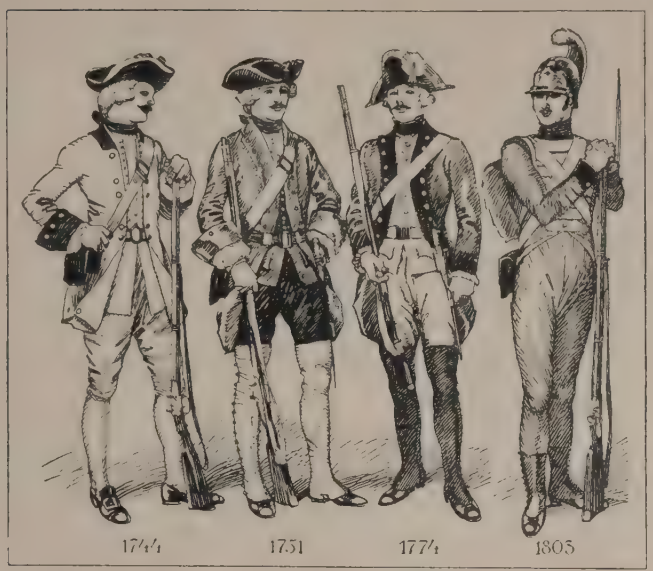
CACCIANIGA: v. cazzaniga.

CACCIANIGA, Antonio. – Scrittore, nato a Treviso il 30 giugno 1823, morto il 22 aprile 1909. Per le sue benemerenze civili e patriottiche, che lo avevan fatto esulare in Piemonte e a Parigi, ebbe a più riprese importanti cariche amministrative e politiche, fino ad essere eletto sindaco della sua città, prefetto della provincia di Udine, deputato al Parlamento. Giornalista facile e vivace per alcun tempo in Milano, fu scrittore di prose utilmente propagatrici di idee e imprese buone.

Nel volume *La vita campestre* (Milano 1867) più volte ristampato e anche tradotto in francese, esaltò la gioia e la salute dei campi, riuscendo per il calore del proprio convincimento talvolta efficace descrittore e narratore. Ebbero variamente successo i molti romanzi e novelle, in cui rappresentò i costumi e i sentimenti caratteristici della sua regione: *Il dolce far niente* (Milano 1869), *Il bacio della contessa Savina* (Milano 1875), *Villa Ortensia* (Milano 1876), *Il roccolo di Sant'Alipio* (Milano 1881), *Sotto i ligustri* (Milano 1881); *Il convento* (Milano 1883), *La famiglia Bonifazio* (Milano 1886), *Brava gente* (Milano 1889), *Lettere di un marito alla moglie morta* (Milano 1897), ed altri ancora. Alcuni furono tradotti in francese e in tedesco. Pubblicò anche scritti di ricordi personali (*Le reminiscenze dell'esiglio*, Milano 1881; *Impressioni rurali*, ecc.), o di propaganda morale e pratica (*Novità della industria applicate alla vita domestica*, Milano 1878, ecc.).

Bibl.: P. G. Molmenti, *Impressioni letterarie*, Venezia 1873, p. 113 segg.; R. Barbiera, in *L'Illustrazione italiana*, Milano, 2 maggio 1909; L. Russo, *I narratori*, Roma 1923, pp. 71-72; e le notizie, in parte autobiografiche, del *Dictionnaire international* di A. De Gubernatis. G. M.

CACCIASOMMERGIBILE. – L'avvento del sommergibile nella guerra navale rese necessario escogitare mezzi di offesa contro di esso. Così, oltre al provvedere tutte le navi leggiere di mine antisommergibili che gettate nella scia sulla posizione pro-



CACCIATORI DELL'ESERCITO SARDO

babile del sommergibile scoppiano a profondità regolabili, furono ideate delle unità speciali per dar la caccia ai sommergibili. Vanno nominati anzitutto i motoscafi antisommergibili (M.A.S.), che, dotati di alta velocità, si scagliano in massa sulla presunta posizione del sommergibile per gettarvi bombe. Appartengono ai cacciasommergibili pure i cosiddetti *decoyships*, piroscafi che abilmente mascherati nel loro aspetto esterno richiamano su di sé l'azione dei sommergibili smascherando e mettendo al momento opportuno in azione tutti i mezzi di offesa; i *drifters*, vapori pescherecci, che rimorchiano o stanno di guardia a reti speciali a cui sono applicati segnali luminosi e mine, per modo che il sommergibile impigliandosi nella rete sia distrutto o sveli la sua posizione. L'azione di tutte queste unità può infine venire opportunamente coadiuvata da mezzi aerei. G. d. A.

CACCIATORE (fr. *chasseur*; sp. *cazador*; ted. *Jäger*; ingl. *chasseur*). – Il soldato a piedi o a cavallo, vestito, armato e disciplinato per le fazioni della milizia leggiera; è stato chiamato cacciatore per la similitudine coi cacciatori campestri, dei quali imita in guerra le arti e le fatiche.

Gli antichi eserciti avevano fanterie leggiere; così i Greci avevano i *ψιλοί* e i Romani i *velites*, i quali volteggiavano o combattevano scorazzando attorno alla falange o alla legione e, nella legione, anche in mezzo ai manipoli. Passando agli eserciti moderni, fino dal sec. XVII si sceglievano fra gli archibugieri alcuni più agili e più destri al tirare e al correre e s'impiegavano per impegnare scaramucce, fare agguati e scoperte, spiare le mosse del nemico, molestarlo e stancarlo. Questa specie di soldati non ebbe un ordinamento proprio che dopo la prima metà del sec. XVIII. A questo tempo negli eserciti francesi si cominciò a dare loro qualche contrassegno particolare e il maresciallo di Broglie nel 1760 li riunì in compagnie, che poi vennero assegnate in numero di una per ogni battaglione, e successivamente vennero riunite in reggimenti di fanti leggieri; erano armati e vestiti come le altre fanterie, se non che ebbero fucile più corto e leggiero corredo; portavano per distintivo spallini verdi e sciabola da granatiere. Questi reggimenti combattevano bensì in ischiera come gli altri, ma più di frequente erano adoperati nelle fazioni proprie dei cacciatori; e avevano una compagnia di tiratori, scelti per ogni battaglione, detti più specialmente *chasseurs*. Napoleone I nel 1804 sostituì i *volteggiatori* a queste compagnie dei cacciatori tolte dai battaglioni. Anche gli altri eserciti ebbero dal finire del 1700, ed hanno, battaglioni o reggimenti di truppe leggiere (cacciatori); e nelle guerre d'Italia furono famosi i *micheletti* di Spagna, e ai tempi nostri i *cacciatori tirolesi*. Nella divisa dei cacciatori di ogni nazione predomina il verde.

I CACCIATORI NELL'ESERCITO ITALIANO. – I primi cacciatori dell'esercito piemontese apparvero nell'ordinamento del 28 giugno 1786 per il quale ogni reggimento di fanteria veniva ridotto a 2 battaglioni, ognuno di 1 compagnia di granatieri e 4 di fucilieri, e in guerra doveva costituire una compagnia di cacciatori; queste compagnie furono poi riunite in battaglioni (1° e 2°) nel 1793 e sciolti nel 1796. Negli stessi anni furono organizzati, sempre in Piemonte, i seguenti corpi: Cacciatori del ducato d'Aosta (1793); Cacciatori Piano (1793); Cacciatori di Martin (1794); Cacciatori scelti del Nizzardo (1794); Cacciatori di Pandini (1794), sciolti tutti fra il 1795 e il 1796. Nel 1799 furono istituiti in Sardegna i Cacciatori di Savoia, con elementi che avevano lasciato il Piemonte per seguire Carlo Emanuele IV; questo piccolo corpo ebbe anche il nome di Cacciatori esteri, e quello di Cacciatori esteri e italiani. Fu sciolto nel 1832. Durante la Repubblica piemontese vi fu un corpo di cacciatori a piedi (1800-1801). Anche nella Toscana si costituì nel 1794 un corpo di cacciatori volontarî a piedi che fu però sciolto nel 1800. Nel regno delle Due Sicilie vennero istituiti nel 1785 i Cacciatori reali che, portati a sei reggimenti nel 1794, furono soppressi nel 1799.

Nel maggio del 1814, cessata l'occupazione francese, alla ricostituzione dei corpi di fanteria, ricomparvero in Piemonte le truppe leggiere e i cacciatori; e si ebbero 2 battaglioni di cacciatori italiani. Furono successivamente in parte sciolti, in parte incorporati nei reggimenti di linea. Nel 1816 il Reggimento fanteria Sardegna, formato fin dal 1744, prese il nome di Reggimento cacciatori guardie, che nel 1831 fece brigata con i Granatieri guardie. Nel 1838 i cacciatori formavano battaglioni in alcuni reggimenti; furono anche divisi per compagnie nei battaglioni, cosicché un battaglione d'ordinanza era costituito di 1 compagnia granatieri, 3 fucilieri e 1 cacciatori. Questo ordinamento fu esteso a tutti gli eserciti degli altri stati italiani.

Durante il nostro Risorgimento sorsero qua e là nell'Alta Italia nuclei o reparti di volontarî che si dissero cacciatori e combatterono per l'indipendenza d'Italia. Dei Cacciatori delle Alpi, si parla più sotto; per gli altri corpi v. VOLONTARÎ.

Con lo scioglimento di questi reparti il nome di cacciatori si perdette presso di noi nell'esercito regolare: giacché le loro funzioni e il loro servizio speciale erano già stati assunti dai *bersaglieri*. Vi sono ora battaglioni di cacciatori di presidio nella Tripolitania e nella Cirenaica e fanno parte del R. Corpo truppe coloniali (v. COLONIALI, TRUPPE).

La Francia ha tuttora battaglioni di cacciatori detti delle Alpi (*Chasseurs des Alpes*) che corrispondono per addestramento e impiego ai nostri soldati alpini; ed ha in Algeria reparti di cacciatori a cavallo. La Germania, la Spagna, la Russia hanno pure reparti di cacciatori a piedi.

CACCIATORI A CAVALLO (fr. *chasseurs à cheval*). – È una specie di cavalleggiere armato di carabina corta, di pistola e di sciabola e disciplinato a combattere alla leggiera come l'ussaro, dal quale differisce nella divisa. Questa milizia venne istituita per la prima

volta in Francia nel 1757 e aggiunta alla fanteria detta leggiera. Abolita questa nel 1776, la cavalleria speciale di cui si parla venne ordinata in quattro squadroni, poi accresciuta sino a formare sei reggimenti (1784), e successivamente fino a 28. I cacciatori a cavallo furono istituiti anche nell'esercito d'Italia da Napoleone sul principio del 1800 e combatterono gloriosamente in Germania, in Russia, in Spagna. Avevano una stretta tunica e in capo un casco all'ungara, e portavano gualdrappa di montone. M. Bo.

Capitano dei cacciatori a cavallo (Toscana 1849)

I cacciatori delle Alpi. – Nel marzo del 1859 gli emigrati delle provincie italiane accorsi in Piemonte per combattere la guerra di liberazione, furono raccolti in speciali depositi a Cuneo ed a Savigliano e chiamati *cacciatori della Stura*. Il 24 aprile fu decretato che essi facessero parte dell'esercito regolare, ed il 26, all'aprirsi delle ostilità, fu mutato loro il nome in quello di *cacciatori delle Alpi*. Ne ebbe il comando Garibaldi, col grado di maggior generale, ed i tre reggimenti che si costituirono, di due battaglioni ciascuno, furono posti agli ordini dei ten. colonnelli Enrico Cosenz, Giacomo Medici e Nicola Ardoino. Capo di stato maggiore di Garibaldi fu Francesco Carrano. Gli ufficiali erano, per la massima parte, veterani delle guerre del 1848 in Lombardia e del 1849 a Roma e Venezia. Vanno ricordati: Gaetano Sacchi, Giuseppe Marocchetti, Gaetano Lipari, Giovanni Ferrari, Narciso Bronzetti, Pietro Rosaguti, Gabriele Camozzi, Ludovico Mancini, Eleuterio Pagliano, Carlo Gorini, Gerolamo Induno, Giovanni Cadolini, Filippo Migliavacca, Carlo De Cristoforis, Giuseppe Pedotti, Nino Bixio, Giov. Batt. Ruffini. I servizî si vennero costituendo durante la guerra; l'armamento e l'equipaggiamento erano simili a quelli dell'esercito regolare e così la divisa, la quale differiva solo nel color verde del colletto e delle pistagne.

Nei primi di maggio il 1° e 2° reggimento raggiunsero Casale, ed il giorno 8, alla dipendenza del gen. Cialdini, parteciparono onorevolmente ad un primo combattimento; il 10 si unirono a Chivasso col 3° reggimento e furono mandati sulla Dora, per impedire una possibile avanzata degli Austriaci su Torino. Il 18 maggio furono trasportati per ferrovia a Biella col compito di agire sulla destra nemica verso il Lago Maggiore, nel modo che Garibaldi avesse ritenuto più conveniente. Infatti, la notte dal 22 al 23 la brigata passò il Ticino a Sesto Calende ed il 23 medesimo entrò a Varese, ove all'alba del 26 con azione breve e gagliarda respinse oltre 4000 imperiali del feldmaresciallo Urban. Fra i caduti di quel giorno fu Ernesto Cairoli (v.). Costretto l'Urban a retrocedere verso Como, il 27 i Garibaldini lo assalirono a San Fermo, e lo sconfissero nuovamente. Per queste azioni vittoriose il re decorò Garibaldi della medaglia d'oro al valor militare, e nel conferire numerose ricompense ai volontarî, proclamò che quei « giovani avevano combattuto da vecchi soldati e ben meritato dalla patria ». In quel mentre, l'Urban aveva rioccupato Varese e Sesto Calende, tagliando Garibaldi dal Piemonte e ponendolo in condizioni difficili, serrato tra i laghi, il confine svizzero e le forze soverchianti nemiche. Non per questo si perdé d'animo l'eroe popolare, poiché, campeggiando attorno a Como, tenne in iscacco le forze dell'Urban, finché questi, il 3 giugno, quando gli alleati passarono il Ticino, inviò il grosso a Gallarate e il 4 giugno, dopo Magenta, si ritirò verso l'Adda. Quelle minacce dei cacciatori delle Alpi sul fianco degl' imperiali non furono senza conseguenze per il buon esito della battaglia di Magenta, poiché preoccuparono l'ala destra austriaca, ed impedirono all'Urban di accorrere sul campo di battaglia. I cacciatori delle Alpi si fermarono a Como fino al 5, la notte sul 6 si trasferirono a Lecco e l'8 mattina entrarono a Bergamo. Lo stesso giorno 8 la 3ª compagnia del 1° reggimento (Bronzetti) combatté vittoriosamente a Seriate contro un battaglione austriaco. Nei giorni seguenti, sempre a seguito della divisione Urban che si ritirava, e precedendo a sinistra l'esercito franco sardo, i cacciatori delle Alpi avanzarono su Brescia, che occuparono il 13, suscitando ovunque l'insurrezione e arruolando nuovi volontarî. Il 15, mentre il grosso della brigata si recava sul Chiese, 14 compagnie si trovarono per la terza volta alle prese con le truppe dell'Urban, fra Treponti e Castenedolo. Esse combatterono con molto valore, ma per la sproporzione del numero (1400 contro 4000 imperiali) dovettero ritirarsi e lo fecero ordinatamente, mercé l'eroico contegno del Cosenz e le sagge disposizioni di Garibaldi medesimo accorso sul finire dell'azione. Dopo questo fatto d'arme, la brigata fu distaccata in Val Sabbia e poi in Valtellina a protezione della sinistra degli alleati da eventuali minacce austriache provenienti dal Tirolo. Il 2 e 3 luglio, a Bormio, reparti condotti dal Medici riportarono sensibili vantaggi sul nemico, e al comando poi del Bixio e del Sacchi, si spinsero il giorno 6 e poi l'8 sino allo Stelvio, ma dovettero retrocedere di fronte al nemico numeroso e ben appostato. Dopo Villafranca i cacciatori delle Alpi occuparono il 9 luglio la posizione dello Stelvio al confine, a contatto degli avamposti imperiali.

Intanto, il resto della brigata si era rinforzato con nuovi volontarî e vi si era aggiunto il reggimento *Cacciatori degli Appennini* (costituitosi fin dall'aprile ad Acqui) che fu numerato 4°, mentre un 5° era in formazione a Como. I tre primi reggimenti furono accresciuti di 2 battaglioni ognuno e si costituirono pure un battaglione valtellinesi, uno di adolescenti, altre tre compagnie bersaglieri, una batteria (Griziotti) prima su 4, poi su 8 pezzi e una compagnia zappatori del genio. La forza della brigata alla metà di luglio era così di circa 12.000 fucili, 100 cavalli e 8 pezzi: essa si scaglionò in Valtellina, Valcamonica, Val Trompia e Val Sabbia. Il 7 agosto Garibaldi lasciò il comando della brigata per recarsi in Toscana, seguito da molti ufficiali. Il 7 settembre, per l'avvenuto congedamento di molti volontarî, la brigata fu ridotta a due reggimenti, oltre al battaglione Valtellinesi rimasto a Sondrio. Il 14 marzo 1860 assunse il nome di brigata Alpi (51° e 52°), seguendo la numerazione dei reggimenti di fanteria dell'esercito sardo.

Bibl.: F. Carrano, *I Cacciatori delle Alpi comandati dal generale Garibaldi nella guerra del 1859 in Italia*, Torino 1860; V. Ottolini, *I Cacciatori delle Alpi*, Milano 1860; J. W. Mario, *Agostino Bertani e i suoi tempi*, Firenze 1888; G. Cadolini, *I Cacciatori delle Alpi*, in *Nuova Antologia*, 1907. G. D. B

CACCIATORI, Benedetto. – Scultore, nato a Carrara nel 1794 e ivi morto il 25 settembre 1871. Figlio dello scultore Lodovico (morto nel 1854) che gli diede i primi rudimenti, scolaro poi, all'accademia di Carrara, di Lorenzo Bartolini, fu nel 1810 condotto dal padre a Milano, e affidato a Camillo Pacetti, rappresentante del neoclassicismo all'Accademia di Brera. Il C., ancor giovanissimo, ebbe commissioni da Maria Cristina di Savoia per il castello di Agliè, e da Carlo Felice, per l'abbazia di Altacomba in Savoia, per la quale, aiutato dal padre e dal fratello Candido, eseguì numerose statue. Più tardi Carlo Alberto gli commise il monumento ad Amedeo VIII per la cappella della S. Sidone nel duomo di Torino. Intanto il C. lavorava anche per Milano, eseguendo tra l'altro le statue di *Minerva* e di *Mercurio* per l'arco di porta Venezia; quelle del *Po* e del *Ticino*, ed il bassorilievo dell'*Ingresso di Francesco I* per l'arco della Pace; il monumento al conte Renato Borromeo all'Ambrosiana; la statua di L. Cagnola per Brera, e quella di S. Massimiliano per il duomo. E sono suoi il *Napoleone I* nella villa Cataldi a Marengo, il *Luigi Canina* di Casalmonferrato, la tomba del marchese Marcello Saporiti nella cappella della Sforzesca (Vigevano). Fu per molti anni insegnante all'Accademia di Brera; ed ebbe a discepoli anche il Vela e il Barzaghi. Fedele agl'insegnamenti neoclassici del Pacetti, sembra ricordare però quelli del Bartolini, propugnante il ritorno al Rinascimento, almeno nel gruppo della *Pietà*, sulla sua tomba al Monumentale di Milano.

Bibl.: G. Campori, *Memorie biografiche degli scultori ecc.*, Modena 1873, pp. 39-43; O. Raggi, *La R. Accademia di belle arti di Carrara*, Roma 1873, pp. 54-57; cfr. R. C., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con bibliografia). N. T.

CACCIATORI DI TESTE: v. cranio.

CACCIATORPEDINIERE. – Il cacciatorpediniere rappresenta l'unità più caratteristica del naviglio silurante delle marine militari moderne. Le origini di tali unità sono collegate alla comparsa delle torpediniere cui erano destinate a dar caccia. Man mano il tonnellaggio si è visto passare dalle 400 tonn. alle 1000 tonn., valore massimo raggiunto prima del conflitto mondiale. L'importanza che ebbero i cacciatorpediniere nella guerra mondiale fece salire il loro tonnellaggio a 1500 tonn. L'armamento principale è costituito da artiglierie e siluri; l'armamento accessorio da bombe antisommergibili, torpedini da rimorchio, apparecchi fumogeni, e, occasionalmente, da torpedini da blocco. Il calibro delle artiglierie nei cacciatorpediniere moderni oscilla fra i 120 e 140 mm., e le artiglierie sono talvolta sistemate in impianti binati disposti con preferenza alle estremità della nave. I lanciasiluri fino al numero di 12 sono disposti sia nel piano centrale longitudinale sia ai fianchi, e sistemati generalmente in gruppi multipli. I cacciatorpediniere sono muniti di potenti macchine

che sviluppano oltre 60.000 cavalli, imprimendo allo scafo velocità elevatissima (40 miglia circa). Nel campo strategico i compiti dei cacciatorpediniere sono l'esplorazione, ricerca e caccia di unità similari, scorta alle unità di maggior tonnellaggio ed ai convogli, caccia ai sommergibili; nel campo tattico l'attacco all'artiglieria di unità similari, l'attacco col siluro contro unità di maggior tonnellaggio. I cacciatorpediniere sono raggruppati in squadriglie e flottiglie. Le flottiglie sono poi riunite il più delle volte in divisioni alle dipendenze di un ammiraglio che prende il nome di Comandante delle forze leggiere. G. d. A.

CACCINI, Francesca, detta la Cecchina. – Figlia e allieva di Giulio Caccini, fu cantante, compositrice, poetessa in lingua italiana e latina. Nacque a Firenze nel 1581; s'ignora l'anno della morte. Come cantatrice fu disputata dalle corti di Toscana, di Mantova e di Francia. Fu la prima donna che abbia composto un'opera teatrale: *La liberazione di Ruggero dall'Isola d'Alcina*, su libretto del Saracinelli, eseguita nel 1625 alla Villa del Poggio Imperiale. In quest'opera la Cecchina, allontanandosi in parte dal puro stile recitativo del padre e degli altri suoi predecessori, mostra di aver tenuto conto dei nuovi caratteri dati alla musica scenica dal Monteverdi. Prima di quest'opera aveva però musicato il *Ballo delle Zingane* (Firenze, 1614), e scritto composizioni sacre e profane.

Anche le altre sue sorelle, Settimia, Lucia e Margherita, furono valenti cantatrici.

Bibl.: A. Bonaventura, *Il ritratto della Cecchina*, in *Cultura Musicale*, Bologna 1922; id., *Saggio storico sul teatro musicale italiano*, Livorno 1913, p. 66 segg.; O. Chilesotti, *La liberazione di Ruggero dall'Isola di Alcina*, in *Gazzetta musicale di Milano*, 1896. A. Bo.

CACCINI, Giovanni Battista. – Scultore e architetto. Probabilmente fiorentino, nacque nel 1556; morì a Firenze tra il marzo del 1612 e il marzo del 1613. Scolaro di G. A. Dosio, eseguì (1578 circa) per la badia di Passignano la statua di S. Giov. Gualberto e stucchi; poco dopo, a Firenze, nel 1584, le statue dei Ss. Bartolomeo e Zanobi per S. Maria Maggiore. Già in queste prime opere c'è una ricerca di eleganza, lontana dalla voluta grandiosità dei manieristi michelangioleschi. In tutto seguace del Giambologna il C. si mostra nei rilievi delle porte bronzee del duomo di Pisa (*Natività di Maria*, *Presentazione di Maria al Tempio*, *Annunciazione*, *Sposalizio*), eseguiti dal 1588 al 1599-600. Si ha notizia di altri suoi lavori a Pisa, a Orvieto e a Napoli; ma la sua attività ebbe per massimo campo Firenze. A parte altre opere minori, e la collaborazione al palazzo «Non finito» egli lasciò vasta impronta alla SS. Annunziata e a S. Spirito. Alla SS. Annunziata egli proseguì (1601-1604) il portico esterno iniziato nell'arco centrale da Antonio da Sangallo (1518) e costruì la vicina cappella di S. Sebastiano, compiuta solo nel 1615. Se ivi appare ligio ai modi del Dosio, come nella cappella Strozzi in S. Trinita, dove pose le due belle figure della *Pace* e della *Mansuetudine* (intorno al 1606), il suo fastoso senso decorativo si spiegò nel recinto del coro e nel grande ciborio di S. Spirito (iniziati nel 1590), profondendo sul debole organismo costruttivo incrostazioni policrome e il bell'ornamento plastico poi completato da Ghe.ardo Silvani e da altri.

(fot. Alinari)
Giovanni Battista Caccini, Statua dell'Estate sul ponte di S. Trinita a Firenze

Notevolissime, e certo della piena maturità del C., anche se non datate, l'*Estate* e l'*Autunno* sul ponte di S. Trinita e le altre, pure l'*Estate* e l'*Autunno*, *Esculapio*, e una figura femminile coronata di pampini, nello stradone del giardino di Boboli. In queste, la qualità caratteristica dell'artista di trarre vaghezza decorativa dalla disposizione armonica dei panneggi ampiamente sviluppati e dalla ricchezza dei particolari ornamentali, si afferma nel modo più elevato. Questa qualità fa del C. il più tipico rappresentante fiorentino del momento che prelude al Barocco.

Bibl.: R. Borghini, *Il Riposo*, Firenze 1584, ed. 1730, III, p. 234; F. Baldinucci, *Notizie dei professori del disegno*, Firenze 1767, IX, p. 110; G. Sobotka, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); O. H. Giglioli, *La Trinità di Giovanni Caccini scolpita per la chiesa di S. Trinita*, in G. Carocci, *L'Illustratore fiorentino*, n. s., X (1913), p. 111; A. E. Brinckmann, *Barockskulptur*, Potsdam 1919; M. Neusser, *Die Antikenergänzungen der florentiner Manieristen*, in *Wiener Jahrbuch für Kunstgeschichte* VI (1927), p. 27. Lu. Be.

CACCINI, Giulio, detto Giulio Romano. – Musicista, nato a Roma verso il 1550, morto a Firenze il 10 dicembre 1618.

A Roma fu iniziato alla musica dal fiorentino Scipione della Palla, cantore celebre quanto oscuro compositore, il quale lo addestrò nel canto e, probabilmente, nel liuto. Quanto al contrappunto, il C. nulla ci riferisce circa i proprî studî, se non d'aver egli atteso a tale pratica durante un tempo lunghissimo. Certo gli angusti procedimenti delle pagine corali dell'*Euridice* ci inducono a ritenere che l'estro nuovo e intimamente monodico del giovane cantore non abbia consentito una vera assimilazione delle ricchezze musicali della grande polifonia cinquecentesca. Egli doveva piuttosto, per la sua natura come per l'educazione ricevuta, esser tratto fin dai suoi anni romani a pregiare nelle composizioni contrappuntistiche, più che i valori intrinseci del discorso polifonico, gli eventuali valori d'espressione od anche d'effetto vocale proprî di questa o di quella parte concertante, riassumendo il lirismo del concerto in quello della parte singola. Così che nel passaggio del 1564 da Roma a Firenze, la formazione dell'artista si veniva svolgendo per una via continua e diritta. A Firenze egli entra, quale musico di corte, nel pieno fervore della vita intellettuale del tempo, dovendo dare opera alle feste ed alle rappresentazioni d'intesa coi più illustri poeti, artisti e letterati, quali – oltre i Medici stessi – lo Strozzi, il Galilei, il Bardi, E. del Cavaliere, il Corsi e poi il Rinuccini ed il Chiabrera, uomini tali da contribuire efficacemente all'orientamento del giovane verso un gusto più nobile e verso le idee umanistiche proprio allora rivolte alla musica dallo studio di Aristotele, Aristosseno e Tolomeo che nel 1562 erano stati tradotti e divulgati. Così il C. va formandosi; ma per molti anni, dal 1564 al 1579, della sua attività non si ha notizia,

È del resto, durante un periodo di più che trent'anni, l'intervento del C. nelle grandi solennità musicali della corte medicea, quando non si restringe al compito di cantore, non oltrepassa i limiti d'una semplice collaborazione. Alla musica de *Le maschere d'Amazzoni*, allestita nel 1579 in occasione delle nozze di Francesco I de' Medici con Bianca Cappello, il C. lavora con Piero Strozzi, Alessandro Striggio e un maestro quale Claudio Merulo: la sua partecipazione non doveva quindi ottenere grande attenzione; la sua arte di cantore ebbe invece modo di spiegarsi in un intermedio composto dallo Strozzi.

Già più importante fu la collaborazione del C. alle musiche dei 6 intermedî mitologici scritti dal Bardi e – sembra – dal Rinuccini per le nozze di Ferdinando de' Medici con Cristina di Lorena (1589). Si doveva infatti al C. la musica di un madrigale a 6 voci nell'intermedio quarto e d'un canto della *Maga*, e probabilmente era sua la musica di tutto il terzo intermedio rappresentante il combattimento di Apollo contro Pitone. Nell'esecuzione di tutti questi intermedî del 1589, cui avevano lavorato il Malvezzi, Emilio del Cavaliere ed il grande Luca Marenzio, il C. ebbe parte preminente e incontrò favore, ma grande fu il plauso destato in tutta Firenze da un canto che nel ricevimento di Cristina di Lorena in S. Spirito egli intonò sulle parole «O benedetto giorno...» ad una voce con accompagnamento strumentale, così che Severo Bonini (*Prima parte dei discorsi e regole sopra la musica*) ne fa dipendere la perseveranza del C. nel nuovo stile. Il formarsi dello stile cacciniano appare già in questi esordî piuttosto autonomo, e anche l'esempio delle due pastorali di Emilio del Cavaliere (1590) ci sembra importante più per l'orientamento teatrale che per la scrittura monodica dell'artista. Nei primi madrigali (*Perfidissimo volto*, *Vedrò 'l mio sol*, *Dovrò dunque morire*) dal C. presentati al Neri ed allo Strozzi, in

(fot. Laurent)

Panorama di Cáceres

Roma, nel 1592, la nuova arte si attua in pienezza di forma coi caratteri che serberà fino alle ultime opere: caratteri di leggerezza, di sensualità e di eleganza di canto lontanissimi da quelli del futuro autore di *Anima e corpo*. Ma all'orientamento teatrale del C. le pastorali del '90 poterono certo contribuire, determinando lo sviluppo di quel recitativo che nei primi madrigali era già in potenza. Purtroppo non ci sono giunte le pagine che secondo il C. (prefazione all'edizione 1614 delle *Nuove musiche*) avrebbero contenuto il primo saggio teatrale del suo stile monodico, cioè quelle per la *Dafne* del Rinuccini. Probabilmente la disgrazia in cui il C. si trovava fin dal 1575 (quando lo si era accusato d'aver condotto Piero de' Medici, con una delazione, all'uccisione di Eleonora di Toledo e di Bernardo Antinori), disgrazia che nel 1592 s'era aggravata con la partenza per Roma del Bardi, suo principale sostenitore, e nel 1593 con il licenziamento della corte medicea, fece sì che alle musiche cacciniane per la *Dafne*, rappresentata in casa Corsi nel 1594, non si desse alcuna considerazione. Ma soli 5 giorni dopo il congedo l'artista è elogiato, con lettera privata, dal granduca. Per le feste nuziali di Maria de' Medici e di Enrico IV (1600) fu scritto il poemetto drammatico in 5 atti, *Il rapimento di Cefalo*, su testo del Chiabrera: del Caccini furono eseguiti soltanto i soli e l'ultimo coro, mentre gli altri cori erano dovuti a Stefano del Nibbio, Piero Strozzi e Luca Bati; e quel coro, insieme con tre arie, pubblicò poi nella raccolta delle *Nuove musiche*. Ma intanto, nelle medesime feste nuziali, s'era dato in Firenze il primo melodramma vero e proprio che ci sia rimasto, sullo schema che ancor oggi persiste: l'*Euridice* del Rinuccini, composta in musica dal Peri; ed in questa composizione entravano alcune pagine cacciniane (le arie d'Euridice, alcune del Pastore e delle ninfe ed i cori *Al canto, al ballo*, *Sospirate*, e *Poi che gli eterni imperi*) che Giulio aveva scritte egli stesso perché dovevano essere cantate da persone sue. Questa prima serie di musiche per l'*Euridice* il C. venne a integrare ben presto completando la composizione di tutta l'opera, che diede alle stampe nel medesimo anno 1600, mentre raccoglieva buon numero dei madrigali e delle arie, per pubblicarli nel 1601 sotto il titolo *Le nuove musiche* con una prefazione contenente una breve storia del nuovo stile ed avvertenze circa i criterî da seguirsi nell'interpretazione.

Il nome del C. con queste pubblicazioni attingeva il sommo della fama. Da varie corti principesche era richiesta la prestazione sua e quella della seconda sua moglie, Lucia, e delle figlie, musiciste di pregio anch'esse: alla corte di Francia egli si reca, con la famiglia, dal settembre 1604 al febbraio 1605, e vi riceve proposte da parte del re d'Inghilterra. Ma, attaccato com'era ai Medici, il maestro rinuncia ai maggiori guadagni per rimanere in Firenze, dove aveva casa sua propria (presso l'Orto de' Servi) e dove morì nel 1618. Nel 1607, nel 1608 e nel 1615 si ristamparono, tutte o in parte, le fortunate *Nuove musiche*, cui nel 1613 s'aggiunge un'altra raccolta di arie e madrigali intitolata *Fuggilotio musicale*. Alla sua scuola accorrevano intanto cantori e musici già noti, come la Caterina Martinelli, nell'intento di perfezionare la loro arte, ed i migliori allievi, come il Rasi, il Mogli, il compositore Severo Bonini, erano disputati dalle corti e dalle cappelle italiane.

Lo studio dell'opera del C. va condotto anzitutto sulle arie e i madrigali, perseguendo, con l'ausilio prezioso delle prefazioni, l'integrità artistica del compositore-cantore. Da tale studio dipende l'esatta valutazione dell'*Euridice*, opera notevole – più che per l'ispirazione – per la riassunzione in stile rappresentativo degli elementi proprî della composizione cacciniana: il recitato e l'arioso, che vi si dispiegano, senza limiti apparenti, in un continuo discorso interrotto soltanto da brevi cori, secondo un tipo cui si richiameranno in seguito quasi tutti i grandi rinnovatori del melodramma. In tutta l'opera del C. si mostra del resto in piena luce l'unità dell'ispirazione, nascente dalla commossa intonazione della poesia (nei recitativi) ed elevata in dolci volute di puro canto, strofico o ampiamente arioso.

Cáceres
Porta meridionale della chiesa di S. Giacomo
(da *Catál. Monum. de España*)

Ediz. classiche: *Euridice*, Firenze 1600 e 1615; *Nuove musiche*, Firenze 1601 e 1602; Venezia 1607, 1608 (solo 9 Arie) e 1615; *Nuove musiche e nuova maniera di scriverle*, Firenze 1614; *Fuggilotio musicale*, Venezia 1613. Per pubblicazioni minori v. R. Eitner, *C. G.*, in *Quellen Lexikon der Musiker*, ecc., 1890.

Bibl.: R. Gandolfi; *Alcune considerazioni... a proposito di G. C.*, ecc., in *Rivista mus. ital.*, 1896, A. Ehrichs, *G. C.*, Lipsia 1908; R. Marchal, *G. C.*, in *Revue musicale*, 1925. V. bardi, canto, dramma musicale, melodramma, ecc. G. R.-D.

CÁCERES (dall'arabo *qaṣr* «castello»; A. T., 39-40). – Città della Spagna, capoluogo della provincia omonima nell'Estremadura, con 24.648 ab. (1929) congiunta per mezzo di un tronco ferroviario di 17 km. con Arroyo-Malpartida, stazione delle linee Madrid-Lisbona e Salamanca-Mérida. La città consta di due parti: l'antica occupa la sommità di una collina (470 m.); è circondata da mura ed ha grandi e severi palazzi medievali. La città nuova si estende in semicerchio e scende sino ai piedi della

collina; in essa si trovano il municipio, le scuole, il palazzo di giustizia e quello dell'arcivescovo. Le industrie consistono nella lavorazione del sughero, dei pellami, con varie concerie, nella fabbricazione di panni grossolani; si commercia in olio d'oliva, granaglie, bestiame e soprattutto in fosfato di calcio, proveniente dai vicini giacimenti di Las Minas. F. Rod.

Cáceres, La casa del Sole (da *Catál. Monum. de España*)

Arte. – La città è chiusa in parte da mura, romane in alcuni tratti e in altri moresche, con torrioni. L'arco de la Estrella, aperto in tali mura nel 1726 sotto la direzione di Miguel Churriguera, per mezzo d'un'ampia scalinata dà accesso alla moderna e vasta Plaza Mayor o de la Constitución, nell'interno della città vecchia, e alla chiesa parrocchiale di S. Maria. Questa è un bell'esempio di gotico della decadenza, a tre navate quasi della stessa altezza, con tre absidi poligonali. La parrocchiale di S. Matteo, situata nella parte alta della città, fu già moschea araba, ingrandita nella prima metà del secolo XVI; consta di una sola navata. La parrocchiale di San Giovanni Battista fu edificata nel sec. XVI. Quella di San Giacomo fu già chiesa conventuale dei cavalieri della spada, detti anche frati di Cáceres, da cui ebbe origine l'ordine militare di Santiago: ha una grande pala d'altare di A. G. Berruguete, eseguita tra il 1557 e il 1563. I principali edifici civili sono: Il palazzo vescovile del sec. XVI; l'imponente Casa del Sol; la torre delle Cicogne, addossata ad un palazzo antico a destra della chiesa di S. Matteo, e le case avite delle famiglie Carvajal, Ulloa, Galarza, Blázquez e Saavedra.

Bibl.: N. Díaz y Pérez, *Estremadura*, in *España, sus monumentos y artes, su naturaleza é historia*, Barcellona 1887, pp. 673-752; V. Lampérez y Romea, *Historia de la arquitectura española en la edad media*, Madrid 1908, II, *passim*; J. R. Mélida, *Provincia de Cáceres* (*Catál. Monum. de España*), Madrid 1924. J. F. R.

Provincia. – La provincia di Cáceres (20.012 kmq.) è la seconda della Spagna per estensione e la 43ª per densità di popolazione (437.857 abitanti al 1° gennaio 1928; cioè circa 22 ab. per kmq.). Occupa la parte settentrionale dell'Estremadura e confina a N. con le provincie di Salamanca e di Ávila, ad E. con quella di Toledo, a S. con quella di Badajoz e ad O. con il Portogallo. Il Tago, che l'attraversa da E. ad O. in una stretta, profonda e tortuosa valle, difficile a transitare, divide la provincia in due sezioni nettamente distinte, tanto per la natura del suolo quanto per il carattere e le costumanze della popolazione. La sezione settentrionale, addossantesi alle elevate Sierre di Gata e di Gredos, che la separano dalla Vecchia Castiglia e dal León, è montuosa, frastagliata, pittoresca, ricoperta di boschi di elci, sugheri, castagni, bene irrigata da numerosi corsi d'acqua, fertile, specialmente nelle valli solatie, di frutti, vini e olio. I contrafforti delle catene montuose, che si spingono fino al Tago, suddividono il paese in diverse piccole regioni naturali, ciascuna con proprie caratteristiche, quali il Campo Arañuelo, fra il Tago e il suo affluente Tiétar, arido e pietroso, La Vera, lungo la destra del Tiétar, formata dai versanti della Sierra de Gredos e di Jarandilla, la Valle de Plasencia, più stretta ed incassata della precedente, lungo il Río Jerte, chiusa dalle catene di Jarandilla e di Tras la Sierra, fertile nella sua parte bassa, e il desolato paese di Las Jurdes o Las Hurdes, aspro, denudato, privo di vie di comunicazione. La popolazione nella parte settentrionale della provincia è più densa che nella meridionale e le piccole cittadine, tra cui le principali sono le due sedi vescovili di Plasencia e Coria e l'industriosa Hervás, grazie al maggiore frazionamento della proprietà rurale, godono di una certa prosperità. La sezione a S. del Tago sino alle catene marginali presso il confine con la provincia di Badajoz, appartiene alla « meseta » di SO.; la superficie è piatta e ondulata; qua e là qualche tratto paludoso; estesi pascoli; sparsi querceti, sughereti, oliveti e frutteti. Il clima di questa zona è piuttosto arido (pioggia annua a Cáceres 751 mm., con un minimo di 46 mm. nell'estate), con inverni alquanto rigidi ed elevate temperature estive (massima assoluta a Cáceres 41°,5), donde un'intensa evaporazione e conseguente prosciugamento di quasi tutti i corsi d'acqua. I centri sono più popolosi di quelli della sezione settentrionale: il capoluogo Cáceres, Trujillo, patria del Pizarro; Arroyo del Puerco, Garrovillas, Valencia de Alcántara. La maggiore ricchezza della provincia è l'allevamento del bestiame. F. Rod.

Una via di Cáceres (da *Orbis Terrarum*)

Cachessia (dal gr. *καχεξία*, da *κακός* « cattivo » ed *ἕξις* « costituzione »). – Stato morboso caratterizzato da forte dimagramento, da colorito giallo paglierino della cute, che diventa vizza e grinzosa, da grave perdita di forze (astenia), da diarrea, da facile e abbondante sudorazione, da intensa e progrediente anemia. Ha luogo specialmente nel corso dei tumori maligni (*cachessia neoplastica*) e specialmente del cancro (*cachessia cancerina*) per l'intossicazione dai prodotti del disfacimento degli elementi del tumore, nonché dei prodotti speciali di elaborazione di detti elementi.

La cachessia accompagna anche le malattie infettive di lunga durata (*cachessia malarica*), e i vizî cardiaci scompensati a lungo decorso (*cachessia cardiaca*) in seguito alle gravi modificazioni del ricambio per il ristagno del sangue e l'edema dei tessuti.

Si può anche avere, per effetto solo dell'età, la cosiddetta *cachessia senile*. Numerosi stati cachettici dipendono invece da malattie diverse; ricordiamo la cachessia addisioniana, strumipriva, da nefrite cronica, da diabete consuntivo, da tubercolosi, da leucemia, da suppurazione cronica. Può essere infine originata da stati tossici e infettivi, da lesioni renali, lesioni ipofisarie, intossicazione mercuriale, affezioni tropicali, ecc.

Nella cachessia si producono spesso fatti di trombosi (*trombosi marantiche*), che sono da riferirsi ad alterata composizione del sangue, in unione al rallentamento del circolo, nonché ad alterazioni del rivestimento interno dei vasi. N. Ti.

Cachet, Lettres de. – Si chiamavano così in Francia le lettere portanti un ordine del re e chiuse col suo sigillo. Dalla fine del sec. XV, portarono sempre la firma del segretario accanto a quella del re, la quale peraltro assai raramente era autentica. Le prime che si conoscano ascendono al sec. XIV (di Carlo V); ma numerose esse divennero in tempi posteriori e di maggior dispotismo. Benché fossero anche usate per convocare le riunioni degli stati – fu ad esempio con una lettera di *cachet* che Luigi XVI convocò per il 5 maggio 1789 gli Stati Generali in Francia – o per investire un funzionario delle sue funzioni, o per significare la soddisfazione reale, o anche per ordinare la liberazione di qualche detenuto, finirono per designarsi comunemente col nome di lettere di *cachet* solo quelle contenenti ordini d'imprigionamento o di esilio, emanati dal re non in forza di un procedimento legale, ma della sua sola autorità. L'opinione pubblica si levò indignata, sulla

fine del sec. XVIII, e se ne fece portavoce il Mirabeau, nel suo *Des lettres de cachet et des prisons d'État*. L'Assemblea costituente le abolì, per iniziativa dello stesso Luigi XVI, il 16 marzo 1790. Nell'indignazione, si esagerò su queste lettere. Così ebbe grande credito la voce, dimostrata poi infondata dal Funck-Brentano, che ne venissero rilasciate in bianco, in modo che i favoriti del re potessero con esse servire i loro privati interessi e rancori.

Bibl.: F. Funck-Brentano, *Les lettres de cachet*, in *Revue de deux Mondes*, 15 ottobre 1892, pp. 821-853; id., *Les lettres de cachet en blanc*, in *Procès verbaux de l'Acad. de sciences morales et politiques*, 1895; van Schoor, *Les lettres de cachet*, Bruxelles 1895. A. Val.

CACICCO. – Dallo spagnolo *cacique*, termine d'origine cubana, dato ai capi tribù nelle Indie Occidentali, nell'America Centrale, nel Messico e nel Perù. Oviedo (*Hist. gen.*, IV, p. 595) così lo spiega: « Signore, capo assoluto o re di una regione o stato ». Oggi alcune popolazioni del centro di Cuba designano così il reggitore decano di un comune. G. V. C.

CACO: v. caca.

CACODILE (dal gr. *κακώδης* « puzzolente »). – Si dà il nome di cacodile, o arsendimetile, al gruppo monovalente

$$As\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix},$$

che allo stato libero esiste come

$$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>As-As<\!\!\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}.$$

È contenuto in piccole quantità, insieme con l'ossido di cacodile, nel cosiddetto liquido fumante di Cadet.

Nel 1760 il Cadet, distillando l'anidride arseniosa con acetato di potassio, ottenne un liquido pesante, di odore sgradevolissimo, e che fumava all'aria. La composizione di questo liquido fu chiarita dal 1837 al 1843 dal Bunsen, il quale dimostrò che un radicale della composizione AsC_2H_6, era il costituente comune di numerosi composti, che egli poté ottenere, mediante reazioni diverse, dal liquido di Cadet. Questo radicale fu riconosciuto dal Kolbe come un residuo monovalente, arsendimetilico. Il prodotto della distillazione secca del miscuglio di acetato di potassio e di anidride arseniosa è pertanto costituito da piccole quantità di cacodile, e contiene in quantità notevolmente maggiore l'ossido di cacodile:

$$As_2O_3+4CH_3\cdot COOK=\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>As-O-As<\!\!\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}+2K_2CO_2+2CO_2.$$

L'ossido di cacodile,

$$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>As-O-As<\!\!\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix},$$

è un liquido incoloro, pesante, di densità 1,462, insolubile in acqua, di odore puzzolente sgradevolissimo; bolle verso 150° senza decomposizione, si solidifica a -25°. È velenosissimo; eccita la lagrimazione; all'aria, se non è perfettamente puro, per tracce di cacodile libero, si accende spontaneamente. Riduce gli ossidi di mercurio e di argento; tenuto sotto l'acqua in vaso mal chiuso, assorbe lentamente ossigeno, e si trasforma in acido cacodilico. Con gli acidi alogenici fornisce il cloruro, il bromuro, lo ioduro di cacodile.

Per avere l'ossido di cacodile puro dal liquido di Cadet, si distilla questo con acido cloridrico concentrato e cloruro mercurico, e si ha così il cloruro di cacodile

$$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>AsCl,$$

che per azione della potassa dà l'ossido di cacodile allo stato puro.

Il cacodile s'ottiene dal cloruro di cacodile, eliminando il cloro per azione dello zinco a 90°-100°, operando in atmosfera di anidride carbonica. È liquido incoloro, mobile, rifrangente, insolubile in acqua, spontaneamente infiammabile, d'odore fetido agliaceo; bolle a 170°, e solidifica -6°. Per azione dell'aria si trasforma lentamente in ossido di cacodile, e in acido cacodilico. Il cacodile si combina direttamente col cloro, col bromo, con lo zolfo, dando rispettivamente cloruro, bromuro, solfuro di cacodile.

Il composto più importante è l'acido cacodilico,

$$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>AsO\cdot OH,$$

o acido dimetilarsinico, che si forma per ossidazione lenta all'aria dell'ossido di cacodile, ed anche per ossidazione del cacodile libero, e di altri composti cacodilici. Si prepara comunemente aggiungendo a poco a poco dell'ossido di mercurio all'ossido di cacodile grezzo tenuto sotto l'acqua, e raffreddando bene per impedire che il liquido si riscaldi troppo. La reazione è vivissima. A reazione compiuta l'odore dell'ossido di cacodile scompare, e si separa il mercurio; la soluzione di acido cacodilico formatasi contiene anche piccole quantità di cacodilato di mercurio:

$$\begin{matrix}(CH_3)_2As\\(CH_3)_2As\end{matrix}\!\!>O+2HgO+H_2O=2Hg+2\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>AsO\cdot OH.$$

Per togliere quel poco di cacodilato di mercurio che si forma, si aggiunge a poco a poco un lieve eccesso di ossido di cacodile, si filtra per separare il mercurio, si evapora a secco, si riprende il residuo con alcool bollente, e la soluzione alcoolica si evapora fino a cristallizzazione.

L'acido cacodilico si presenta in grossi cristalli senza colore e senza odore, deliquescenti, fusibili a 200°. È solubilissimo nell'acqua e nell'alcool diluito; le soluzioni hanno reazione acida. È un acido monobasico. Resiste agli agenti ossidanti, anche ai più energici. L'acido fosforoso lo riduce ad ossido di cacodile; il cloruro stannoso in soluzione cloridrica lo trasforma in cloruro di cacodile; l'idrogeno solforato lo riduce a solfuro di cacodile. I sali sono generalmente solubili: alcuni cristallizzati, altri amorfi.

L'acido cacodilico, non molto velenoso, è entrato nell'uso terapeutico come composto arsenicale in luogo dell'acido arsenioso; i suoi preparati possono essere somministrati in dose abbastanza considerevole. Si usa specialmente il sale sodico.

Il cacodilato di sodio,

$$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>AsO\cdot ONa+3H_2O,$$

si ottiene neutralizzando l'acido cacodilico con carbonato di sodio. Cristallizza con tre molecole di acqua in cristalli bianchi, igroscopici, solubilissimi in acqua, con reazione neutra o debolmente alcalina. Contiene 35 % di arsenico. Si somministra specialmente per iniezioni ipodermiche, perché, somministrato per via interna, comunica all'alito un odore agliaceo disgustoso. V. P.

CACRILIONE (*Χαχρυλίων*, *Chachrylion*). – È il nome di un ceramista attico che appare su ventidue vasi, tutte tazze, tranne un frammento di piatto proveniente dall'Acropoli di Atene. Nessuno di questi vasi ci attesta l'attività di C. come pittore; costantemente è usata la voce verbale *ἐποίησεν* (« fece »), che indica in C. il padrone di un'officina vasaria. Sono tutti vasi a figure rosse di stile severo, databili quindi all'ultimo ventennio del sec. VI a. C.

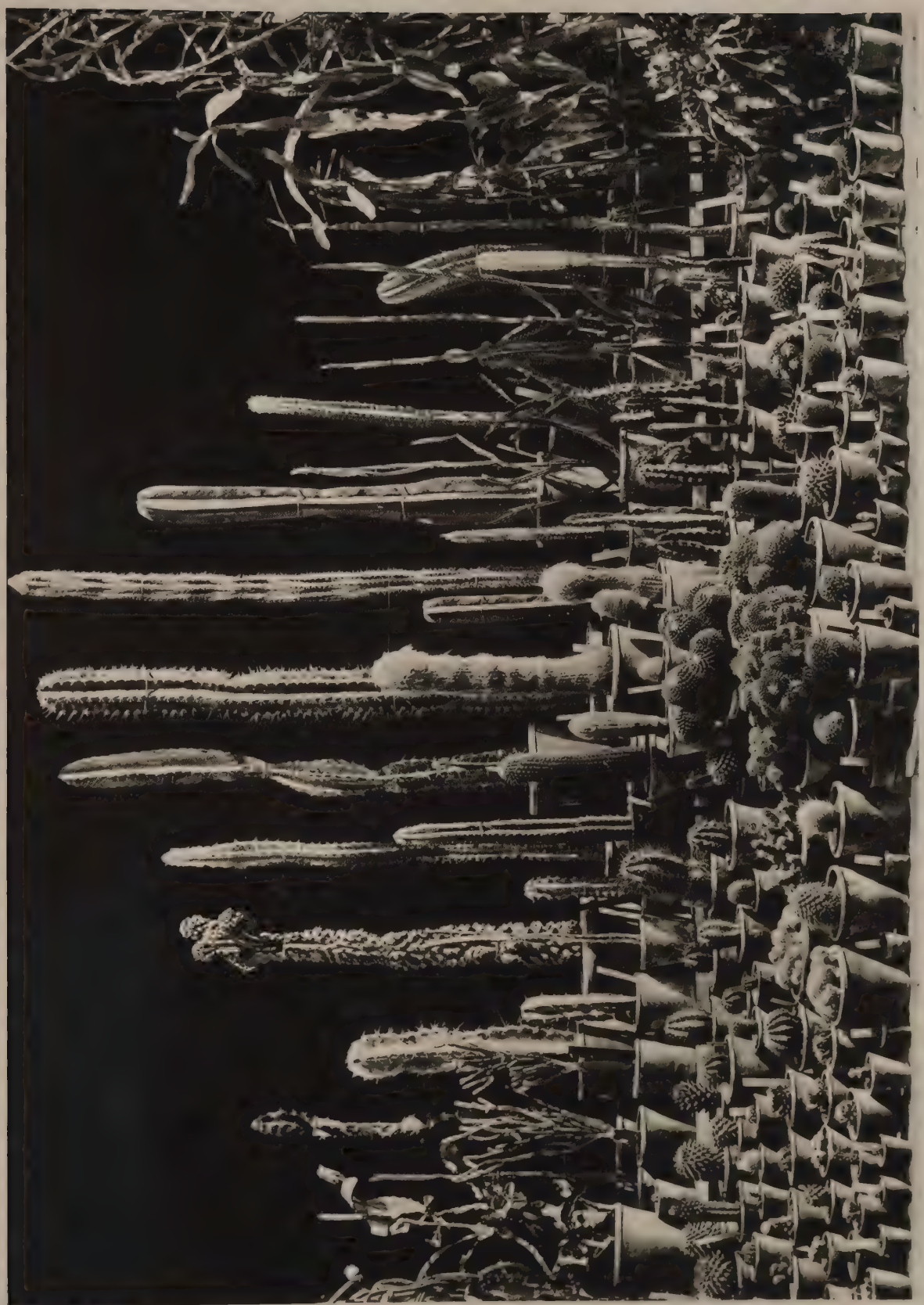
(Fot. Giani)

Cacrilione, Figura di Eros nell'interno della tazza di Orvieto Firenze, Museo Archeologico

Eufronio, il maggiore dei ceramisti di stile severo, fu uno dei pittori dell'officina di C., come appare dalla tazza da Vulci ora a Monaco, firmata da ambedue (v. Eufronio). Oltre ad Eufronio è stata riconosciuta l'opera di altri pittori; di altri quattro secondo lo Pfuhl; di Olto, di Peitino, del pittore del gruppo cosiddetto di Ermeo, secondo il Beazley. Sui vasi della officina di C. appaiono elogiati col solito epiteto di *καλός* Leagro e Memnone; il nome di Epidromo è solo su vasi che si attribuiscono a detta officina.

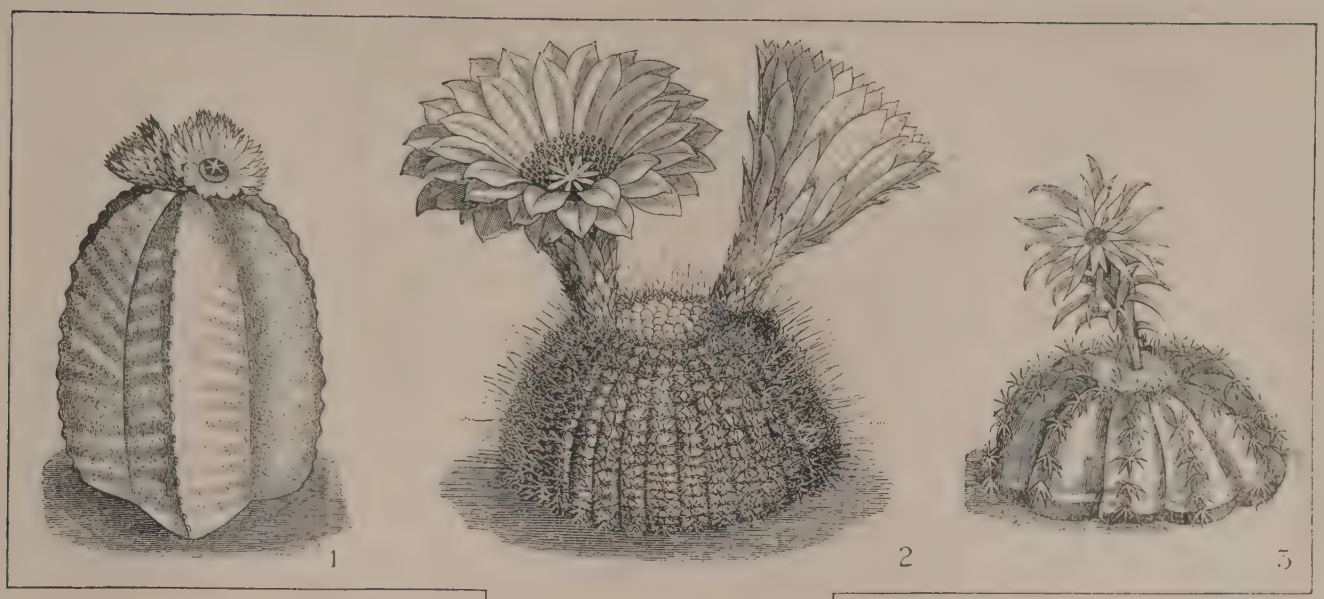
Preminente tra questi vasi, che rappresentano per lo più scene e figure della vita reale (banchetti, danze, guerrieri), è la tazza di Orvieto, ora al Museo archeologico di Firenze, ascritta dal Beazley al pittore Peitino. Nei lati esterni sono le seguenti imprese di Teseo: Scirone, Cercione, il toro di Maratona, Sini, il Minotauro, Procruste; nell'interno è la figura di Eros volante sulla superficie del mare. È in questa tazza la glorificazione dell'eroe

CEREUS PERUVIANUS



DIVERSI TIPI DI CACTACEE

CEREUS GIGANTESCO DEL MESSICO



attico Teseo, e costituisce essa una delle prove della grande popolarità che acquistò nel sec. VI la figura di Teseo a scapito di quella di Eracle.

Bibl.: J. D. Beazley, *Attische Vasenmaler des rotfigurigen Stils*, Tubinga 1925, pp. 13, 48 segg., 61; P. Ducati, *Storia della ceramica greca*, Firenze 1923, p. 282 segg.; J. C. Hoppin, *A Handbook of Attic red-figured vases*, Cambridge 1919, I, p. 146 segg.; E. Pfuhl, *Malerei und Zeichnung der Griechen*, Monaco 1923, I, p. 425 segg. P. D.

CACTACEE (lat. scient. *Cactaceae*). – Famiglia di piante Dicotiledoni appartenenti al gruppo delle Ciclosperme. Sono piante succolenti di aspetto molto singolare, con il corpo a forma di colonna o di globo, sovente angolato, costato, più o meno ricoperte di tubercoli, internamente carnoso: le coste e i tubercoli portano numerosi pulvilli sparsi o a serie, assai spesso con aculei spinescenti, diritti, uncinati o glochidiati. Le foglie mancano totalmente, o sono minutissime, squamiformi. I fiori, assai grandi, sono solitarî, lungo le coste; all'ovario infero sovrasta un tubo, sovente molto ampio, formato dalla coalescenza dei filli perigoniali con i filamenti degli stami: questi filli sono numerosissimi, i più esterni verdi, i successivi, gradatamente più ampî, colorati: gli stami, che si trovano al lato interno, sono numerosissimi. L'ovario, uniloculare, è a placentazione parietale-centrale, e include molti ovuli portati da lunghi funicoli. Il frutto è una grossa bacca, con numerosi semi ad embrione più o meno curvato ad anello periferico, attorniante un abbondante perisperma amilaceo e farinoso. Le Cactacee sono interessantissime per il loro adattamento xerofilo, per il loro corpo trasformato in un vero idrosarcoma: infatti, per il grande spessore della cuticola e la mancanza delle foglie, che ne riduce considerevolmente la traspirazione, queste piante possono resistere a lungo alla siccità. Un fatto interessante è l'irritabilità dai loro stami, massime nel genere *Opuntia*. I loro fiori sono per massima parte vistosi, alcuni di dimensione abbastanza grande, come quelli di *Selenicereus grandiflorus*, di *Nyctícereus serpentinus*, di *Hylocereus triangularis* che appartengono al tipo *Cereino*, caratterizzato da fiori bianchi, eretti, notturni, odorosissimi, di adattamento sfingofilo. In alcuni *Epiphyllum* si hanno invece fiori zigomorfi, orizzontali, di colore rosso assai vivo, con miele abbondantissimo, appartenenti al tipo *Eschinantino*, e di adattamento ornitofilo.

Si conoscono circa 1250 specie di Cactacee ripartite in 132 generi. Sono quasi tutte piante americane, abbondanti nelle regioni tropicali e subtropicali, specialmente numerose al Texas, al Messico e nella California: alcune s'inoltrano al N. fino al Canada, e al S. fino alla Patagonia: nelle Ande del Chile se ne trovano fino a 4000 metri di altitudine. Vi sono alcune Cactacee, indigene, sul continente africano: si tratta di alcune specie del genere *Rhipsalis*, genere assai diffuso nel Brasile. Non si conosce alcuna Cactacea allo stato fossile. Linneo ne conobbe solo uno scarso numero di specie che includeva tutte nel genere *Cactus*, facendone quattro sezioni. In seguito furono differenziati altri generi e il genere *Cactus* di Linneo è venuto a sparire: il nome persiste solo nell'uso volgare, per indicare qualunque pianta grassa, anche cactacea. Della classificazione delle Cactacee si occuparono il Miquel, lo Schumann, il Riccobono, il Berger, e specialmente il Britton e il Rose.

Cactacee: 1, *Echinocactus myriostigma* Lem.; 2, *Echinocactus concinnus* Lem.; 3, *Discocactus placentiformis* K. Sch.; 4, *Melocactus violaceus* Pfeiff. (1, 2, da *Botanic. Magaz.*; 3, 4, da Engler-Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*)

Molte specie sono ora coltivate per ornamento. Poche però sono le specie utili. Sulla *Nopalea coccinellifera* del Messico, coltivata nelle Canarie, vive una cocciniglia da cui si ricava coccinina, materia colorante rossa. Alcune specie di *Opuntia*, soprattutto la *Opuntia ficus-indica*, introdotte nella regione mediterranea, specie in Sicilia, vi si sono diffuse enormemente, e vengono utilizzate per i loro frutti commestibili e come piante da siepe. L'*Echinocactus Williamsii*, o *peyotl* dei Messicani, contiene un alcaloide che può causare forti squilibrî nervosi, da uno stato di grande esaltazione intellettuale a uno stato di profonda depressione fisica.

V. tavv. XLI e XLII e tav. a colori.

Bibl.: N. L. Britton e J. N. Rose, *The Cactaceæ*, Washington 1919-1923; Alw. Berger, *Die Entwicklungslinien der Kakteen*, Jena 1926. G. E. M.

CADALO (*Cadalus*). – Antipapa, nato in territorio veronese da nobile famiglia, forse tedesca, morto a Parma nel 1072. Vicedomino della chiesa di Verona, non è improbabile che egli fosse in seguito cancelliere dell'impero con Corrado e vescovo di Zeitz. È certo invece che egli fu vescovo di Parma e che, in questa qualità, partecipò alla dieta tenuta a Basilea il 28 ottobre 1061 dopo la morte di Niccolò II per contrapporre ad Alessandro II, l'eletto dalla curia per ispirazione di Ildebrando, un papa più ligio alla corte tedesca. Fu scelto C. – candidato del cancelliere Giberto e ben visto dall'imperatrice reggente Agnese – che prese nome di Onorio II. (Per le ulteriori vicende dello scisma, v. ALESSANDRO II).

Bibl.: D. Munerati, in *Rivista di scienze storiche*, 1906; C. Mirbt, in *Realencyklopädie für protest. Theologie und Kirche*, VIII, coll. 315-316. M. N.

CADALSO (o CADAHALSO) **y VÁZQUEZ**, José. – Di nobile famiglia biscaglina, nacque il 18 ottobre 1741 a Cadice, dove si vuole che avesse la prima educazione letteraria nel Collegio dei gesuiti, di cui era rettore lo zio materno, il padre Mateo Vázquez. Nella sua giovinezza viaggiò per l'Europa centrale e occidentale, apprendendo le principali lingue moderne, in special modo il francese e l'inglese. Nel 1761 si arruolò come « voluntario con caballo y armas proprias », entrando come cadetto nel reggimento

di cavalleria di Borbone per far tutta la campagna di Portogallo. A Madrid, dove nel 1771 tentò con mediocre fortuna il teatro con la tragedia *Don Sancho García*, s'innamorò dell'attrice María Ignacia Ibáñez (celebrata nei suoi versi col nome di *Filis*); e l'improvvisa morte di lei portò nell'animo suo tale turbamento, che voleva farne disotterrare il cadavere. In seguito allo scandalo, fu esiliato a Salamanca (1771), dove tornò una seconda volta due anni dopo di guarnigione, e pare che, col frate agostiniano Diego González, vi abbia fondato la scuola poetica *salmantina*; ivi conobbe anche il poeta Juan Meléndez Valdés, allora ventenne, che esortò a dedicarsi agli studî e alla poesia. Partecipò poi come colonnello all'assedio di Gibilterra, dove una scheggia di granata lo uccise il 27 febbraio 1782. La sua morte fu lamentata in versi dolci e affettuosi dal Meléndez Valdés, dal González e da altri.

Si hanno di lui versi e prose. La tragedia *Don Sancho García conde de Castilla* (1771) fu pubblicata nel medesimo anno col pseudonimo di Juan del Valle ed è composizione meditata: modellata secondo i canoni della scuola pseudoclassica francese. Altri drammi, *Las Circasianas* e *Numancia*, sono andati perduti. Più interessante è la raccolta delle poesie *Ocios de mi juventud* pubblicate nel 1773 col nome di Don José Vázquez. Le canzonette anacreontiche, in cui imitò il Villegas, sono spesso notevoli per naturalezza e grazia, e segnano un ritorno alle tradizioni classiche della poesia castigliana. Le *Noches Lúgubres* (1818), evidentemente ispirate ai *Night Thoughts*, trassero la loro origine dagl'incidenti romanzeschi della relazione con l'Ibáñez e della morte di questa, e, malgrado il tono enfatico e sentimentale, hanno storicamente una loro importanza, in quanto preludono al romanticismo.

Satira contro gli eruditi superficiali del suo tempo è quella intitolata *Los eruditos á la violeta* (stampata col suo nome e il suo cognome, José Vázquez, nel 1772); e riuscì un'efficace medicina alla malattia dei suoi tempi. Oggi ci appare come una pedantesca freddura. Ma piacque, e fece il suo effetto e trovò imitatori: il C. stesso vi aggiunse una continuazione (*El Buen militar á la violeta*).

L'opera più importante del Cadalso, anzi il suo capolavoro, sono le *Cartas Marruecas*: raccolta di lettere scritte da un immaginario marocchino Gazel, nelle quali dà notizie degli usi e costumi della penisola al suo maestro lontano, il savio Be-Beley. Come ha dimostrato il Tamayo y Rubio, la gestazione dell'opera fu lenta. Composte in gran parte durante il primo soggiorno del poeta a Salamanca (1771), furono lette, per lo meno frammentariamente, a Madrid, non prima del 1772 nella famosa *tertulia de la fronda de San Sebastián* di cui il C. fu membro, e pubblicate postume per la prima volta nel *Correo de Madrid* (prima detto *Correo de los ciegos de Madrid*) dal 14 febbraio al 25 luglio 1789, senza la *Protesta literaria del editor*, che manca in alcune edizioni. Comparvero poi raccolte in volume a Madrid nel 1793, in un testo che presenta molte varianti rispetto a quello già pubblicato nel *Correo*, e ristampate parecchie volte separatamente o nella raccolta delle opere complete. La critica le accolse favorevolmente limitandosi tuttavia a rilevare una derivazione – in realtà solo esteriore – dalle *Lettres persanes* del Montesquieu, cui il Ticknor aggiunse quella da *The Citizen of the Word* del Goldsmith. Ad Azorín spetta il merito d'averne per il primo messa in evidenza la straordinaria modernità analizzando le principali idee che vi si svolgono: il patriottismo, la decadenza della Spagna, l'orgoglio e l'inerzia, note caratteristiche dello Spagnolo, la mancanza di governanti e la necessità della redenzione col valore. Nella sua fine satira il Cadalso si svela uomo moderno, che ha slargato intellettualmente il suo orizzonte leggendo Voltaire, Montesquieu, Diderot e Rousseau, e, ispirandosi a un luminoso ideale di progresso, in opposizione al fittizio e convenzionale del secolo, è riuscito a rifletterlo con sottile arte nella sua opera tutta animata da uno spirito nuovo.

Opere: *Obras*, Madrid 1803, voll. 5, rist. in 4 voll. nel 1815; in 3 voll. nel 1818, con una notizia biografica del Navarrete; nel 1821 in 3 voll.; *Poesías*, in *Bibl. de autores esp.*, LXI; *Obras inéditas*, ed R. Foulché-Delbosc, in *Revue Hisp.*, I (1894), pp. 258-335; *Cartas inéditas*, ed. E. Cotarelo, in *La España moderna*, 1895, p. 60 segg.

Bibl.: Mas y Prat, *Las Noches de Young*, in *Ilustración Esp. y Amer.*, II (1888), pp. 203-08; E. de la Iglesia y Carnicero, *García de la Huerta y el coronel C.*, Madrid 1889; Azorín, in *Lecturas españolas*, Madrid 1912, p. 79 segg. e nel prologo all'ediz. delle *Cartas marruecas*, Madrid 1917; J. Tamajo y Rubio, *Cartas marruecas del coronel D. J. Cadahalso* (estratto dagli *Annales de la Facultad de filosofía y letras de la universidad de Granada*, III), Granata 1927. Molte delle *Cartas Marruecas* furono tradotte da P. Monti, in *Pezzi scelti di celebri scrittori spagnoli*, Milano 1854, pp. 243-371. E. Me.

CA' DA MOSTO, Alvise: v. da mosto.

CADAVAL, duchi di. – Di questa nobile famiglia portoghese, che derivò sulla fine del sec. XV da un ramo cadetto della casa di Braganza, e che ebbe il titolo ducale di Cadaval con Nunho-Alvarez Perina de Mello (1638-1727), è particolarmente degno di menzione il sesto duca, Nunho-Cayetano Alvares Pereira de Mello, nato nel 1798. Costui, già membro del consiglio di reggenza istituito da Giovanni VI (6 marzo 1826), e presidente della Camera dei Pari, ebbe infatti parte di primo piano nelle contese dinastiche portoghesi, tra Dom Miguel e Dom Pedro: parteggiò per Dom Miguel, da cui fu nominato presidente del consiglio dei ministri (1828), e lavorò attivamente per far abolire la costituzione, riuscendo nel suo intento. Ma la sconfitta di Dom Miguel per parte di Dom Pedro del Brasile, gli fu fatale: il duca dovette rifugiarsi in Francia. Morì a Parigi nel 1837.

CADAVERE (dal lat. *cadāver*; fr. *cadavre*; sp. *cadáver*; ted. *Leichnam*; ingl. *corpse*). – *Storia del diritto.* – Storicamente il rispetto del cadavere è imposto, prima che da norme giuridiche, da norme religiose. Presso tutti i popoli il cadavere ispira un senso di misterioso terrore. Di qui la necessità di una difesa individuale e familiare contro i *maleficia* che il morto può provocare quando gli sia stata recata ingiuria privandolo della sepoltura o altrimenti turbandone la pace. Di qui il dovere della sepoltura del cadavere, dovere che, fondato nel diritto pubblico e garantito da rigide sanzioni di ordine religioso, è elevato, nella poesia epica greca e nei tragici, a motivo d'arte. Di qui i sacrifizî propiziatorî, varî secondo i popoli e secondo il loro grado di civiltà, dai quali sacrifizî hanno origine i riti funerarî. Di qui, infine, la propiziazione del defunto che porta alle varie forme di conservazione del cadavere o di riproduzione dell'immagine materiale del defunto (maschere funerarie, statue).

Al lume di tali concezioni si spiega il costume molto diffuso nell'antico Oriente, secondo il quale il creditore, in caso di morte del debitore, è autorizzato a impossessarsi del cadavere per impedirne la sepoltura e costringere così al pagamento gli eredi, i quali hanno tutto l'interesse di evitare che il defunto, privo di sepoltura, sia loro funesto e apporti loro maleficio. Questo costume per l'antico Egitto ci è comprovato da passi di Erodoto (II, 136), Diodoro (I, 92, 93), Stobeo (*Serm.* 38), Luciano (*De luctu*, 21), secondo i quali, sotto il regno di Asychis, una legge avrebbe permesso non soltanto di contrarre prestiti dando in pegno i cadaveri dei proprî genitori, e concedendo al mutuante di disporre altresì della loro camera sepolcrale, ma di privare inoltre il debitore insolvente del diritto di sepoltura nella tomba di famiglia. È però dubbio se in questi passi s'intenda far riferimento più alle tombe che ai cadaveri in esse contenuti.

S. Ambrogio (*De Tobia*, X) attesta l'usanza romana secondo la quale l'usuraio poteva tenere in pegno il cadavere del proprio debitore impedendone la sepoltura. Sintomatica è l'insistenza con cui nel diritto giustinianeo si dichiara illecito l'impedire la sepoltura del cadavere del debitore e impossessarsene (*Cod.* IX, 19, *de sepulchro violato*, 6; Giustiniano, *Nov.* LX, a. 537); divieto che ritorna altresì in Occidente nell'Editto di Teodorico (c. 75) e che sta a dimostrare la frequenza di tale pratica nel costume popolare.

Tali fenomeni, non infrequenti nella storia del tardo diritto romano, sono da considerarsi come sintomi di decadenza morale e di depressione economica.

La procedura di esecuzione sul cadavere non scompare in pratica durante il Medioevo in Italia. Ne parlano novellieri del Trecento, ne ricorre la menzione nelle novelle popolari dell'epoca; ne trattano i postglossatori e i giuristi del sec. XIV nei loro commenti alla novella LX di Giustiniano ed anche qualche statuto (Stat. Sassari II, 41). Bartolo (*Auth. Collatio*, V, 13), riconoscendo che *defuncti seu funera eorum non iniurientur a creditoribus absque iudiciali decreto*, fa supporre che il giudice potesse vietare la sepoltura del cadavere del debitore.

Ancora nel XVII secolo si disputava se *cadaver usurarii posse sequestrari per iudicem donec haeres caveat de satisfaciendo* e la stessa pratica fuori d'Italia non doveva essere meno diffusa (Monnier, Esmein); in Germania essa veniva vietata da una norma di diritto consuetudinario; anche in Belgio fino al sec. XVII esistevano luoghi nei quali era negata la sepoltura *ob debitum civile* (Zoesius, *in Codicem*, IX, 12; Voet, *Comm. ad Pand.*, XLVII, 12,4) e il Perezius (*in Codicem*, IX, 12) parla di una costituzione di Carlo V che abolì il sequestro di cadavere.

Secondo il diritto ecclesiastico antico, il cadavere di un eretico, di uno scomunicato pubblico e notorio, di un duellante, di un suicida, ecc., era privato della sepoltura religiosa; anche oggi tale sepoltura è negata ai colpevoli di gravi delitti, che muoiono senza aver dato segno di pentimento (can. 1240).

Storicamente interessanti sono anche le esecuzioni penali sul cadavere, difese specialmente dagli antichi pratici tedeschi, che s'ispiravano al principio *male tractando mortuos terremus et viventes*. Di qui altresì la pratica dei processi contro i cadaveri.

Diritto moderno. – Per il diritto moderno è da escludersi che il cadavere possa essere oggetto di rapporti patrimoniali: è *res extra commercium*. Non è pertanto da parlarsi di un diritto degli eredi al cadavere, ma di un dovere di cura delle spoglie mortali del defunto, dovere che è di natura familiare e che non si può disciplinare secondo le regole del diritto successorio. Si può però parlare di un diritto di disposizione del proprio cadavere (così circa il modo della sua dissoluzione come della sua destinazione a scopo scientifico), purché siano rispettati quei limiti che derivano da motivi di ordine pubblico, morale o religioso, di polizia, di sanità. Il codice penale (art. 144), come già il diritto penale romano, con l'*actio sepulchri violati*, tutela l'interesse etico-sociale che i resti umani siano rispettati, punendo il vilipendio, la sottrazione, il disseppellimento non autorizzato di cadavere.

V. anche AUTOPSIA; MORTE; NECROSCOPIA.

BIBL.: *Storia del diritto*: Du Cange, *Gloss. mediae latinitatis*, s. v. *sepultura;* A. Esmein, *Débiteurs privés de sépulture*, in *Mélanges d'histoire du droit*, Parigi 1886, p. 250 segg.; E. Hinoiosa, *La privación de la sepultura de los deudores*, in *Estudios sobre la historia del derecho español*, Madrid 1903; G. Glotz, *Solidarité de la famille dans le droit criminel en Grèce*, Parigi 1904, p. 265 segg.; C. Ferrini, *Sui frammenti giur. del palinsesto di Autun*, in *Atti R. Acc. Torino*, XXV (1899-1900), p. 532 e poi in *Scritti giur.*, II, Milano, 1929, p. 424 segg.; G. Bertolini, *Processo civile romano*, Torino 1913, I, p. 21 segg.; G. Salvioli, *Storia d. diritto italiano*, 8ª ed., Torino 1921, p. 615 seg.; id., *Storia della procedura civile e criminale*, Milano 1925-1927, I, p. 365; II, p. 703 segg.; G. Antonucci, *Il debitore insepolto*, in *Marzocco*, 1923, n. 34; C. Costa, *Crimini e pene da Romolo a Giustiniano*, Bologna 1921, p. 128 seg.; M. Morel, *Le sepulchrum*, Parigi 1928.

Diritto moderno: C. Fadda e P. E. Bensa, in B. Windscheid, *Pandette*, Torino 1925; I, 1, p. 612 segg.; B. Brugi, *Della proprietà*, I, Torino 1978, p. 492 segg.; V. Manzini, *Trattato di diritto penale*, Torino 1911, IV, p. 481 segg.; Crisostomi, in *Dizionario diritto privato* di Scialoja, Milano 1903; s. v. *cadavere;* F. Ferrara, *Trattato di diritto civile italiano*, Roma 1921, p. 421 segg.; N. Coviello, *Manuale d. diritto civile italiano*, 4ª ed., Milano 1928, § 95; E. Blume, *Fragen des Totenrechts*, in *Archiv für civil. Praxis*, 1914, p. 370 segg. F. Ma.

CADDO. – Tribù indigena dell'America del Nord, il cui proprio nome era *Hasinai*, stanziata intorno al Fiume Rosso della Luisiana e nel Texas orientale. Il nome fu esteso a una confederazione indiana della quale i Caddo facevano parte e, dai glottologi, a un gruppo di popoli presentanti con essi affinità linguistica. La famiglia Caddo comprende linguisticamente anche i Kichai ed i Wichita a sud dell'Arkansas, i Pawnee del Fiume Platte e gli Arikara (v.) del Dakota settentrionale. La caccia al bisonte e la coltivazione del mais costituivano i mezzi essenziali di sussistenza delle numerose e popolose tribù. Incontrati già dai primi esploratori spagnoli, in ottime relazioni, successivamente, con i Francesi, i Caddo si mantennero pacifici e remissivi anche verso i coloni britannici ed i governi degli stati della Luisiana e del Texas; ma ciò non riuscì a evitare la loro quasi completa distruzione. Oggi sono poche centinaia di individui che vivono all'europea.

BIBL.: L'unico schizzo grammaticale che possediamo di un idioma della famiglia Caddo tratta del Pawnee, e si deve a J. B. Dauber (in Grinnel, *Pawnee Hero Stories and Folk-Tales*, New York 1893, pp. 409-493). R. B.-C. T.

CADE, JOHN (*Jack*). – Ribelle inglese, morto nel 1450. Era famigliare di sir Thomas Dacre, nel Sussex, donde fu costretto a fuggire per un assassinio. Servì nelle guerre di Francia, quindi, rimpatriato, fece un buon matrimonio e visse nel Kent sotto falso nome. Nella ribellione del 1450 nel Kentish, il C. si mise a capo degl'insorti, col nome di Mortimer, assunto probabilmente per mettere un nesso ideale fra la sua insurrezione, di gentiluomini e borghesi, provocata dalle estorsioni degli ufficiali regi, con quella del duca di York, figlio di una Mortimer. È dubbio se il C. si possa identificare con quel Mortimer che aveva condotti i ribelli alla vittoria sulle truppe reali a Sevenoaks. C. condusse i ribelli a Londra e il 3 luglio ebbe dal consiglio cittadino il permesso di entrare nella città. Il moto però presto si trasformò in un'avventura fatta di violenze e di saccheggi; i cittadini respinsero il C. sul Ponte di Londra e gl'impedirono di rientrare nella città. Stabilite le condizioni di pace con i ribelli, il C. fu escluso dall'amnistia, perché questa era stata concessa col nome di Mortimer.

I seguaci lo abbandonarono e C. fu finalmente catturato a Heathfield nel Sussex, il 12 luglio 1450; ferito nella zuffa, morì poco dopo. Il cadavere fu decapitato e squartato.

BIBL.: *Dictionary of National Biography*; J. Clayton, *The True Story of Jack Cade*, 1909. P. C. Y.

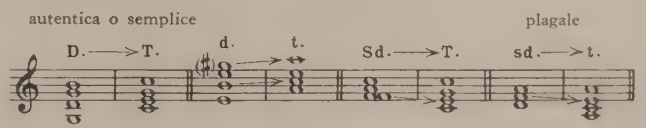
CADELBOSCO di SOPRA. – Comune della provincia di Reggio Emilia, con 44,18 kmq. di superficie e 7393 ab. (1921), in gran parte (2991) viventi in case sparse. Il centro capoluogo ha 1437 abitanti, e si stende sulla destra del torrente Crostolo. La superficie del comune produce cereali, legumi, frutta e uva. M. Lo.

CADEMOSTO, MARCO. – Rimatore e novelliere del sec. XVI. Nacque a Lodi, ma visse a lungo a Roma, dove fu caro a Leone X per il suo piacevole umore. Ci rimane di lui una traduzione di *Ornati e arguti motti de' più boni autori* (Venezia, 1543), e di originale i *Sonetti et altre Rime, con alcune Novelle, capitoli e stanze*, pubblicati a Roma l'anno seguente. Le *Rime* lo mettono al seguito del Petrarca, ma la forma è poco limpida e accurata. Migliori le sei *Novelle*, che vi sono aggiunte, le sole, a detta dell'autore, salvatesi dal sacco di Roma del 1527, in cui gliene sarebbero state rubate ventisette. Gli va data lode di raccontare le cose alla buona in una lingua che ha il sapore del parlare comune.

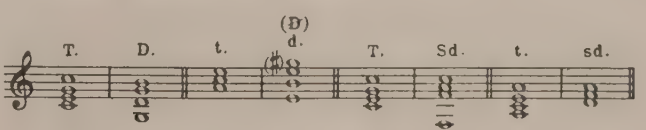
BIBL.: L. Di Francia, *Novellistica*, Milano 1924, I, p. 682 segg. L. D. F.

CADENZA (lat. *clausŭla*; fr. *cadence*; sp. *cadencia*; ted. *Kadenz*; ingl. *cadenza*). – In musica, come nel linguaggio, è il moto che porta ad una chiusa, quindi, nella sostanza ritmica, è il passaggio da moto a riposo. Nell'armonia le cadenze sono le formule tipiche del moto e pertanto della logica armonica, e se ne distinguono diversi tipi in 2 gruppi: cadenze *conclusive* e *sospensive*, secondo che portano sulla tonica o rimangono sulla dominante o sulla sottodominante; cioè secondo che soddisfano la tendenza della dominante o della sottodominante verso la tonica, o invece contrastano tale tendenza di moto.

Cadenze conclusive in 2 accordi:

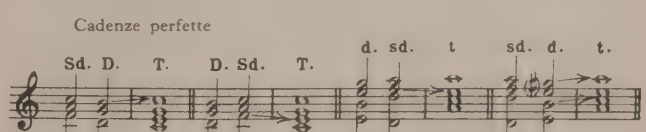


Cadenze sospensive in 2 accordi:

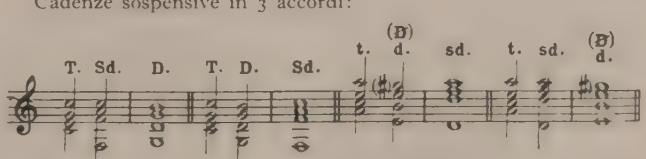


Le cadenze (conclusive e sospensive) fatte con dominante e tonica, sono proprie del modo maggiore, quelle con sottodominante e tonica sono proprie del modo minore.

Cadenze conclusive in 3 accordi:



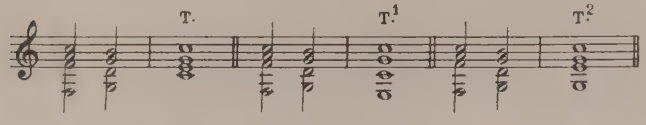
Cadenze sospensive in 3 accordi:



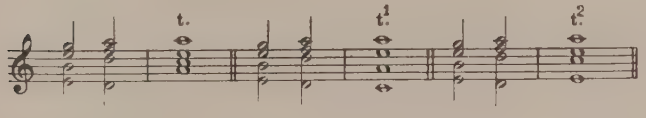
Le cadenze dove le tre *funzioni* si seguono nell'ordine: sottodominante, dominante, tonica (siano maggiori o minori) sono proprie del modo maggiore, e le cadenze fondate su quest'altro ordine: dominante, sottodominante, tonica, sono proprie del relativo minore.

Il valore delle cadenze viene modificato secondo che gli accordi (specialmente l'ultimo) siano adoperati in posizione di base o nei suoi rivolti. Per esempio:

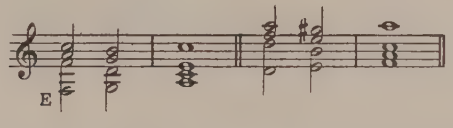
Modo maggiore:



Modo minore:



Le due cadenze seguenti:



sono dette *cadenze d'inganno*, perché, invece che all'accordo della tonica rispettiva, nel maggiore si arriva alla tonica del relativo minore, e nel minore alterato si arriva alla sottodominante del relativo maggiore.

Di queste varie cadenze quelle proprie del modo maggiore (in cui si arriva alla tonica per via della dominante) hanno un'importanza storica e pratica molto più grande di quelle a base plagale, cioè di sottodominante. Difatti l'accordo di dominante (e pertanto la sensibile ascendente che ne è l'essenza) è il mezzo più pronto ed efficace dell'armonia, che è tutta improntata dal modo maggiore, anche nel relativo minore, e per ciò alterato. In sostanza tutta l'armonia non è che una catena di cadenze di efficacia ora relativa e condizionata, ed ora decisiva, così come tutto il pensiero ed il linguaggio sono in fondo catene di proposte e di risposte. Questa sua natura regge il meccanismo interno dell'armonia nei singoli toni e le loro reciproche relazioni nel passare dall'uno all'altro (v. MODULAZIONE) e nelle combinazioni di toni diversi (v. CROMATISMO).

Storicamente, riguardo alla melodia, tutto il canto liturgico tradizionale d'Oriente e d'Occidente con testi in prosa è fino dalle origini ebraiche fondato sulle cadenze, ora conclusive, ora sospensive con varî gradi di efficacia e d'ornamentazione; cadenze che, sulla base del ritmo, vengono applicate ai testi sacri. Quanto all'armonia, il valore delle cadenze s'incominciava a riconoscere fino dal sec. XII, distinguendo le cadenze (*clausule*) *chiuse* che portavano sulla tonica, da quelle *aperte* che portavano altrove; ed ebbero parte notevole nel discanto, con formule melodiche ed armoniche concrete e tradizionali, che mutarono attraverso ai secoli. La cadenza dominante-tonica si può dire che esistesse in sostanza – per quanto in maniera ancora indistinta e magari mascherata – fino da quando, con la musica *ficta*, s'incominciò ad alterare la nota sotto la tonica per produrre il mezzo tono nei modi dove non c'era, ottenendo così le *sensibili alterate* o *artificiali*; perché, come si è detto, la sensibile ascendente è l'essenza e il segno della dominante. Nella forma concreta, col salto di 5ª in basso, tale cadenza si può ritenere esistesse già intorno al 1450. Ma perché acquistasse pieno valore in pratica ed in teoria, ci volle ancora tempo, finché il Rameau (1722) vi riconobbe la base della logica armonica.

Nella forma tipica del *Concerto* (e quindi nella forma sonata) si dice cadenza un passo di bravura, improvvisato o composto sui temi del concerto, che dovevano eseguirsi durante un'apposita sospensione (fatta per solito sul 2° rivolto dell'accordo di tonica del pezzo). Da Beethoven in poi anche le cadenze furono composte dagli autori stessi del concerto, e si scrissero cadenze anche per opere preesistenti. Cadenze simili sono vere composizioni, le quali, nei concerti moderni, fanno parte integrante dell'opera. C'è ai nostri giorni chi, in odio alla virtuosità, elimina del tutto le cadenze, ma questa è pratica contraria all'intenzione degli autori e al disegno delle stesse loro composizioni.

BIBL.: H. Riemann, *Musikalischer Syntaxis*, Lipsia 1877, che spiega l'armonia a base di cadenze; id., *Verloren gegangene Selbstverständlichkeiten in der Musik des 14-15. Jahrhunderts*, 1907, che tratta delle alterazioni sottintese alle cadenze nei secoli XIV-XV; A. Machabey, *Histoire et évolution des formules musicales*, Parigi 1928 (è una storia della cadenza d-t.); G. Bas, *Tratt. d'armonia*, Milano 1924, dove tutta l'armonia è studiata sulle cadenze da noi citate. G. Bas

CADES (nella Volgata talvolta vocalizzato Cedes, dalla radice semitica *qdš* che esprime l'idea di santità). – Delle varie località con questo nome, la più importante è situata sulla via dal Sinai al monte degli Amorrei (*Deuteronomio*, I, 19) ossia al paese abitato dagli Amaleciti e dai Cananei (*Numeri*, XIV, 45), presso il confine di Edom (*Num.*, XX, 16), tra la salita di Acrabim (Volg.: « degli Scorpioni ») e il Torrente d'Egitto (*Num.*, XXXIV, 4; *Gios.*, XV, 1, 3), nel deserto di Sin (*Num.*, XX, 1; XXVII, 14), o più precisamente di Faran (*Num.*, XIII, 1). In un primo soggiorno fattovi dagl'Israeliti, in seguito alla terrorizzante relazione fatta dai 12 esploratori della Terra Promessa, spediti da Cades e a Cades ritornati, il popolo s'ammutinò. Sembra che qui, durante la vita randagia d'Israele nel deserto, fosse il quartier generale: quindi a Cades probabilmente ebbe luogo la ribellione di Core e morì Maria, sorella di Mosè; di là vennero mandati messaggeri al re di Edom per ottenere il libero passaggio attraverso quel territorio; e di là fu intrapreso il viaggio alla volta della Terra Promessa (*Num.*, XX, 14-22).

Dell'importante località biblica si crede sopravvissuto il nome in quell''Ain Qedeis che fu trovata da Palmer (*The desert of the Exodus*, New York 1872, p. 236 segg.) in una vallata posta tra i pendii settentrionali dell'altipiano di Tin e le colline meridionali della Palestina, a mezzo cammino fra l'estremità meridionale del Mar Morto e il wādī el-'Arīsh, comunemente identificato col Torrente d'Egitto.

BIBL.: Savignac, in *Revue biblique*, 1922, p. 59 segg. L. Gra.

CADES, GIUSEPPE. – Pittore e incisore. Nacque a Roma da padre francese nel 1750; vi morì nel 1799. Allievo del viterbese Domenico Corvi, già nel 1762, e poi nel 1766, era premiato nei concorsi dell'Accademia di San Luca, che ancora ne conserva i saggi (disegni), e vent'anni più tardi lo accoglieva accademico (1786).

Protetto dai Chigi, dipinse nel loro palazzo dell'Ariccia delle storie tratte dell'*Orlando Furioso* e alcuni chiaroscuri. Per Caterina II di Russia eseguì due quadri dalla storia di Alessandro Magno, ma non volle accettare l'invito di recarsi alla sua corte. Opere sue si conservano a Roma (chiesa dei Ss. Apostoli, di San Nicola da Tolentino), ad Ascoli Piceno (Pinacoteca), a Genova (chiesa di S. Maria delle Vigne), a Copenaghen (museo Thorwaldsen), ecc.

Il C. fu molto ammirato per la sua grandissima abilità nel contraffare le opere degli antichi maestri. Questa dote gli fu tuttavia dannosissima, perché gl'impedì di farsi uno stile suo, e lo portò a continue risonanze di motivi di altri maestri. Tra le cose sue migliori è il quadro che dipinse per il soffitto di una camera nel casino della villa Borghese inspirato da una nota novella del Boccaccio (II, 8), dove si vede la solita capacità del C. a piegarsi a uno stile venezianeggiante, e una tendenza al romantico e al sentimentale, che distingue questa dalle altre opere. Il bozzetto dell'Accademia di San Luca, rappresentante San Girolamo Emiliani, mostra il C. in un aspetto originale; ma la morte prematura impedì all'artista di affermare decisamente la sua personalità.

BIBL.: *I pregi delle Belle arti, Orazione e componimenti poetici detti in Campidoglio... l'anno 1762*, Roma 1762; *Orazione e componimenti poetici... relazione del solenne concorso e della distribuzione dei premi, celebrata in Campidoglio il dì 24 novembre 1766*, Roma 1766; F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, Lipsia 1911; L. Venturi, *Opere inedite di Michelangelo da Caravaggio*, in *Boll. d'arte*, 1912, n. 1; G. Cantalamessa, *Un quadro inavvertito di G. C. nella Galleria Borghese*, ibid., 1918, pp. 81-84; H. Voss, *Die Malerei des Barocks in Rom*, Berlino 1925. V. G.

CADETTO (dal fr. *cadet*, derivato da un diminutivo basso-latino [**capitettum*] del latino *caput*, attraverso la forma guascone *capdet*). – In Francia la parola indicò dapprima il secondogenito delle famiglie nobili, in seguito ne fu esteso il significato a tutti gli ultrogeniti. Poiché nel regime feudale, per l'istituto del maggiorasco, tutti i beni di famiglia andavano al primogenito, gli altri fratelli dovevano per necessità darsi alla carriera ecclesiastica o a quella delle armi. Fin dal sec. XVI questi cadetti, che prestavano servizio come soldati, avevano una posizione privilegiata, essendo destinati presto o tardi a divenire ufficiali. Sotto Luigi XIV, nel 1682, furono istituite compagnie speciali di cadetti; ma, per disordini avvenuti, furono soppresse nel 1776, e si tornò all'antico, assegnando due cadetti ad ogni compagnia di soldati regolari; sistema definitivamente soppresso dalla Rivoluzione.

CADETTO DELLA SCUOLA D'ARTIGLIERIA (1736-1739)

CADETTO DELLA R. ACCADEMIA NEL 1830

L'esempio francese fu seguito dagli altri stati; e prima della guerra esistevano ancora corpi di cadetti in Germania, Austria e Russia, che però avevano perduto l'originario carattere d'istituzione destinata ai nobili, per trasformarsi in semplici scuole militari. In Piemonte, i cadetti erano sparsi nei varî reggimenti; ma Carlo Emanuele III (1736-39) fondò la scuola dei cadetti dell'artiglieria e genio, poi divenuta Regia Accademia militare. I cadetti furono aboliti da Carlo Alberto.

CADI (fr. *cadi*, *kadi*, *qâdhî*; sp. *cadí*; ted. *Kadi*; ingl. *cadi*). – È l'arabo *qāḍī* (pronunziato *qāẓī* in persiano, turco e hindūstānī), « colui che decide » (una questione, una controversia, ecc.), designazione tecnica del magistrato che, in nome e per delega del sovrano, amministra la giustizia secondo la *sharī'ah* o diritto musulmano canonico. Secondo il diritto pubblico dell'Islām, l'amministrazione della giustizia è una delle prerogative del sovrano, il quale perciò è il giudice supremo e, quando lo voglia, può sostituirsi al cadi o limitarne la competenza. La nomina del cadi è quindi devoluta al sovrano, il quale tuttavia può delegare il diritto di nomina ai governatori delle provincie; solo in casi di turbolenze o d'impossibilità d'una nomina regolare governativa si ammette l'elezione del cadi per opera delle persone del luogo. Il cadi può essere revocato o trasferito dal sovrano o dall'altra autorità che lo abbia nominato; a sua volta egli può nominare suoi sostituti (*nā'ib*, al plurale *nuwwāb*) o per tutte le funzioni entro una determinata parte della sua circoscrizione giudiziaria oppure per il disbrigo di particolari generi di questioni, p. es. matrimonî, successioni, ecc., e questi suoi sostituti sono da lui revocabili e cessano senz'altro dall'ufficio quando cessi colui che li ha scelti.

Il cadi è giudice unico, non conoscendosi nell'islamismo collegi giudicanti; la sua sentenza è valida per qualsiasi paese musulmano, anche se dipendente da altro sovrano, ed è inappellabile, salvo il ricorso al *ṣāḥib al-maẓālim* o magistrato preposto alla repressione dei soprusi, quando si abbia serio motivo di presumere esservi stata corruzione del giudice. In teoria le attribuzioni del cadi si estendono a tutti i campi del diritto civile e penale, nonché alle funzioni tutorie riguardo a minorenni e incapaci o donne prive di tutore naturale e alla vigilanza sull'amministrazione delle fondazioni pie o *waqf*; ma non di rado nella pratica sovrani e governatori avocavano a sé cause penali e parte di quelle civili che non richiedessero speciali cognizioni giuridiche; cosicché dalla metà del sec. XIX in tutti i paesi musulmani del bacino del Mediterraneo le attribuzioni dei cadi erano limitate quasi esclusivamente alle questioni riguardanti la famiglia, le successioni, la tutela, la vigilanza sui beni *waqf*, il taglione e la composizione del sangue. Il cadi deve giudicare secondo la scuola (*madhhab*) giuridica alla quale appartiene, salvo qualche eccezione che qui non è il luogo di esaminare; perciò nelle grandi città nelle quali fossero numerosi abitanti di varie scuole si avevano cadi per ciascuna di queste, talché ancor oggi a Tunisi e ad Algeri esiste tanto il cadi di scuola mālikita (quella della grande maggioranza) quanto il cadi ḥanafita. Nel già Impero ottomano soltanto intorno alla metà del sec. XIX furono soppressi i cadi non ḥanafiti, senza riguardo alla scuola o alle scuole della gran maggioranza della popolazione locale.

Nel 1924 la Turchia soppresse i cadi e deferì ai tribunali ordinarî la parte di diritto musulmano ch'era rimasto di loro competenza; poi, con il codice civile pubblicato il 4 aprile 1926 ed entrato in vigore sei mesi dopo, soppresse addirittura l'uso del diritto musulmano. Nell'India l'amministrazione inglese abolì i cadi, pur facendo applicare lo statuto personale islamico agl'indigeni musulmani mediante i tribunali anglo-indiani comuni a tutte le confessioni indigene. Negli altri paesi musulmani sottoposti a dominio europeo (incluse le colonie italiane) i cadi sono nominati dai governatori; in Algeria la scelta è fatta dal governatore generale, ma il decreto di nomina è emanato dal ministro guardasigilli.

Nei paesi arabi d'Oriente, incluso l'Egitto, per alcuni secoli si usò dare al cadi della capitale o d'una città capoluogo di vasto territorio (Baghdād, Cairo, Aleppo, Damasco, Gerusalemme ecc.) il titolo di *qāḍī al-quḍāh* cioè cadi dei cadi o, nell'uso europeo, gran cadi; a torto si è ritenuto e si continua a ritenere che questo gran cadi fosse il capo gerarchico di tutta la magistratura, ossia di tutti gli altri cadi dello stato. Nei paesi arabi occidentali e in Spagna vi corrispondeva il titolo di *qāḍī al-giamā'ah* cioè cadi della comunità.

Secondo le buone norme musulmane, osservate anche nell'Impero ottomano fino alla legge del 13 muḥarram 1290 èg. (13 marzo 1873), il cadi, in quanto tale, non dovrebbe ricevere stipendio.

Dal vocabolo arabo con l'articolo *al-qāḍī*, deriva, con significato alquanto mutato, lo spagnolo *alcalde* (v).

BIBL.: Oltre ai varî trattati europei e arabi di diritto musulmano (in italiano ricordiamo il Juynboll ed il Santillana) si veda: H. F. Amedroz, *The office of Kāḍī in the Aḥkām Sulṭāniyyah of Māwardī*, in *Journal of the Royal Asiatic Society*, Londra 1910, pp. 761-796; la prefazione di J. Ribera alla *Historia de los jueces de Córdoba por Aljoxaní* (al-Khúshanī), Madrid 1914; C. Snouck Hurgronje, in *Zeitschr. d. Deutsch. Morgenländ. Gesellsch.*, LIII, Lipsia 1899, pp. 154-160, 163-166 (ristampato nei suoi *Verspreide Geschriften*, II, Bonn e Lipsia 1923, pp. 401-407, 410-413); G. Bergsträsser, in *Z. d. D. Morg. Ges.*, LXVIII (1914), pp. 396-417; G. Wiet, in *Journ. R. Asiat. Soc.*, Londra 1914, pp. 768-777; A. Heidborn, *Droit public et administratif de l'Empire Ottoman*, I, Vienna 1908-1912, pp. 258-266. C. A. N.

CADIBONA (A. T., 17-18-19). – Passo che mette in comunicazione Savona con la valle della Bormida, a una quota da 450 a 480 metri; è chiamato anche Bocchetta di Altare, e considerato da quasi tutti i geografi come linea divisoria fra le Alpi e l'Appennino. Se tale divisione si dovesse basare unicamente sopra un criterio litologico, è certo che l'Appennino dovrebbe incominciarsi ai Giovi, ove con distacco molto netto alle formazioni cristalline subentra verso est l'Eocene caratteristico di tutto l'Appennino; ma, come osservò il Franchi, nel passo di Cadibona o di Altare, tra Savona e le Langhe sono visibili le tracce di una depressione occupata, ancora all'inizio del Miocene, da un braccio di mare che separava l'Appennino, già sollevato, dalle Alpi Marittime: quindi il massiccio essenzialmente cristallino tra Savona e Genova, per quanto diverso dall'Appennino Settentrionale per età e natura geologica, si trovò conglobato nella grande unità dell'Appennino.

BIBL.: G. Marinelli, *Sulla linea divisoria da adottarsi nell'insegnamento fra le Alpi e gli Appennini*, in *Scritti minori*, II, Firenze 1920. P. G.

CADICE (A. T., 43). – Città della Spagna, capoluogo della provincia omonima. Nonostante il suo esiguo sviluppo demografico (78.000 ab. nel 1930), rimane senza dubbio una delle più importanti città spagnole. La sua origine risale alla colonizzazione fenicia, cui ci riporta il nome *Gadir* o *Agadir* (greco *Γάδειρα*, romano *Gades* che significa « siepe, cinta»). L'abitato si raccoglie sulla piatta estremità settentrionale di un'esile lingua di alluvioni con cui termina la cosiddetta *isla de León*, che il *cano* (canale) de Santi Petri separa dal continente, dinnanzi alla meno cospicua penisola del Trocadero, che chiude la parte più interna della baia. Nonostante la sua vetusta origine, Cadice ha una pianta piuttosto regolare, con vie rettilinee, anche se generalmente non molto larghe (più notevoli la elegante Calle S. Rafael e quella detta *Ancha*, cioè « larga »), con ampî viali

Panorama di Cadice (da P. Jourset, *L'Espagne et le Portugal*)

all'esterno, e manca di monumenti artisticamente molto notevoli (per la minore importanza di Cadice nel Medioevo). La città ha conservato il suo aspetto caratteristico, con le sue case bianche e, di regola, a non più di tre piani, con terrazze; e strade ben lastricate, con marciapiedi a mattonelle, come d'abitudine in Andalusia.

Nell'ampia baia omonima, il porto di Cadice penetra nell'entroterra mediante ferrovie raccordate a una parte delle banchine, le quali hanno complessivamente due miglia e mezzo di lunghezza lineare. I fondi di accosto più alti si trovano lungo la calata *Reina Victoria y Marqués de Comillas*: m. 11. Nel porto ha sede un grande cantiere navale, il *Matagorda*. Il decreto reale 22 ottobre 1914 istituì una zona franca sulla nuova calata Alfonso XIII. La zona è raccordata direttamente con il tronco ferroviario principale, ha comunicazioni dirette col quartiere degli affari della città, e dispone di una propria banchina, lunga m. 450 per l'accosto dei transatlantici; ha una superficie totale di metri quadrati 84.000. Sorgono in essa due depositi coperti della superficie di mq. 6.000. La zona non è molto attiva, e il suo traffico segna cifre minime. Dalle 16.000 tonnellate di merce in entrata nel 1918 si è saliti, dopo varie vicende, a tonnellate 17.253 nel 1924 e a 75.000 nel 1927.

L'importanza di Cadice nel traffico internazionale spagnolo è in continuo declino. Le importazioni principali sono costituite da carbone, legname, prodotti coloniali, ecc.: le esportazioni da vini, sale, olive, sughero, minerali, ecc. Nel 1925, secondo i dati ufficiali più recenti, il numero delle navi entrate in cabotaggio (escluso il piccolo traffico locale) ascese a 1387, per la stazza di t. 738.791, che sbarcarono t. 52.516 di merce. La Navigazione Generale Italiana tocca Cadice in uscita ed entrata con la sua linea mensile da Genova a Valparaiso, nonché con i transatlantici dell'America del Sud e qualche volta nei viaggi di ritorno dall'America del Nord.

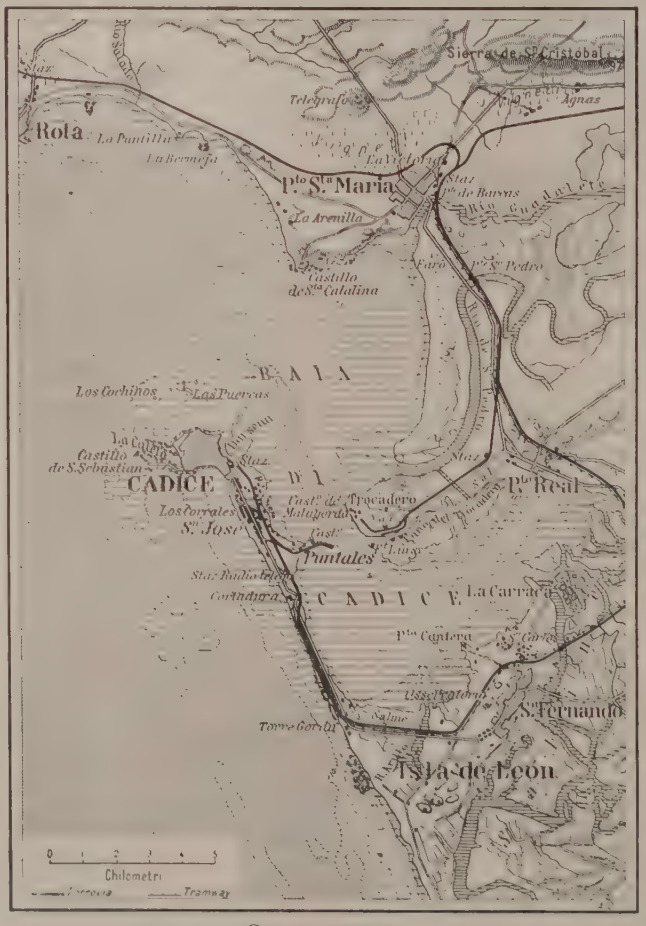
La popolazione è cresciuta di poco nell'ultimo secolo. Data la sua posizione, Cadice subì frequentemente attacchi e danni più o meno gravi per bombardamenti navali (da ricordare quello comandato da Nelson nel 1707, e quello francese del 1812: non lontano da Cadice, a Trafalgar, fu combattuta una delle più decisive battaglie marittime della storia) mentre le pestilenze ne decimarono più volte gli abitanti, ridotti a 15.000 nel 1651. Gi. Ca. - Pi. F.

Monumenti. – A Cadice sono notevoli le due cattedrali, Vecchia e Nuova. La prima, fondata nel sec. XIII, fu ricostruita alla fine del XVI; vi si conserva un ostensorio d'argento del secolo XVII, lavoro di Antonio Suárez. La Nuova, la cui costruzione durò dal 1722 al 1830, fu eseguita su progetto di Vicente Acero; gli stalli del suo coro, scolpiti da Pedro Duque Cornejo, provengono dall'antica certosa di Siviglia; nella cappella di S. Sebastiano vi è una statua di S. Bruno dello scultore Martínez-Montañés. Il museo archeologico di Cadice contiene gli avanzi della necropoli fenicia locale e il museo di pittura ha opere del Murillo, dell'Herrera e dello Zurbarán.

V. tavv. XLIII e XLIV.

Bibl.: A. de Castro, *Historia de Cádiz y su provincia desde los remotos tiempos hasta 1814*, Cadice 1858; P. del Madrazo, *Sevilla y Cádiz*, in *España, sus monumentos y artes, su naturaleza é historia*, Barcellona 1887; O. Schubert, *Geschichte des Barocks in Spanien*, Esslingen 1908. J. F. R.

Istituti di cultura e biblioteche. La facoltà di medicina, dipendente dall'università di Siviglia fu fondata nel 1748 ed è la più antica della Spagna. Soppressa nel 1843, fu poi ripristinata. Vanno menzionati inoltre: la Scuola superiore di commercio, l'Accademia filarmonica, l'Ateneo scientifico-letterario, ecc. La biblioteca provinciale contiene oltre 40.000 volumi, tra cui alcuni incunaboli, e circa 180 manoscritti. Il museo archeologico è diviso in tre parti, due d'archeologia e una di numismatica. L'archivio municipale contiene documenti d'alto valore storico, a partire dalla fine del sec. XVI.



Cadice e dintorni

Storia. – *L'età antica.* – *Gades* fu la prima colonia dei Fenici in Spagna, che continuò a fiorire dopo che i Cartaginesi ebbero assunto l'egemonia delle colonie fenicie in Occidente e anche dopo la romanizzazione della Spagna.

Secondo Velleio Patercolo (1, 2, 4) la fondazione di Cadice è da datare 287 anni prima della fondazione di Cartagine e prima

CADICE VISTA DA SUD (da O. Jürgens, *Spanische Städte*)

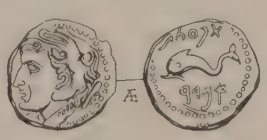
OPERE DI FORTIFICAZIONE AL PORTO DI CADICE (da O. Jürgens, *Spanische Städte*)

della fondazione di Utica, nel tempo delle lotte di Codro coi Dori di Megara, cioè verso il 1100. Cadice fu fondata, secondo una tradizione raccolta da Posidonio e trasmessaci da Strabone, dopo un viaggio a Sexi (Almuñecar), e un altro che portò i Fenici 1500 stadî ad ovest dello stretto di Gibilterra nell'isola di Eracle presso Onoba (Huelva), ma senza trovarvi favorevoli gli augurî per stabilire ivi una colonia. Nel terzo viaggio fu fondata Gades che non tardò a dominare gl'indigeni Tartessî. Il combattimento navale di Terone, re della Spagna citeriore coi Fenici, di cui parla una tradizione deformata che conservò Macrobio e A. Schulten ha ricostituita, consisté propriamente in una lotta di Gerone o Gerione, re dei Tartessî, con i Gaditani. Dopo essa i Tartessî rimasero sottomessi a Gades, ciò che viene accennato da un'iscrizione assira del tempo di Asarhaddon (dopo il 671) che fa Tarsisi (i Tartessî) vassalli dell'Assiria, dopo la sottomissione dei Fenici. I Salmi e altri luoghi biblici parlano dei tributi dei re di Tarshish.

CADICE, Piazza Isabella II (da P. Jourset, *L'Espagne et le Portugal*)

Dopo le guerre di Nabucodonosor di Babilonia (605-562), Gades dové essere in decadenza ed i Tartessî ripresero la loro libertà, sotto la talassocrazia focese durata fino alla battaglia di Alalia (535). Secondo una tradizione gaditana, minacciando gl'indigeni Gades, i cittadini chiamarono in aiuto i Cartaginesi, che dalla fine del sec. VI sono i padroni di Cadice, principale loro base di operazioni in Spagna fino alla fondazione di Cartagine Nova.

Questa storia di Cadice è sicura soltanto dopo il tempo delle lotte di Gerone, cioè non prima del sec. VII. Le notizie della fondazione verso il 1100, benché suffragate da posteriori tradizioni locali, sono state messe in dubbio dal Beloch, dal Clerc e da altri. Si potrebbe credere che Cadice non fosse fondata che dopo le guerre coi Tartessî, cioè non prima del sec. VII, e fino alla egemonia dei Cartaginesi non fosse altro che una stazione navale. Lo Schulten crede che nel Periplo conservato dal poema di Avieno *Ora maritima*, l'autore greco per odio ai concorrenti fenici taccia il nome di Cadice e ritiene la menzione dell'« arce » un'interpolazione posteriore, ma se Cadice non era in quel tempo che una stazione navale può darsi che « arce » sia la traduzione del nome della città e che il Periplo sia anche esso una testimonianza dell'esistenza di Cadice nel sec. VI.



MONETA FENICIA DI CADICE
(da A. Heiss, *Monnaies antiques de l'Espagne*)

Con questa ipotesi si spiegherebbe che le scoperte archeologiche di oggetti fenici più antichi in Spagna, non si siano fatte in Cadice ma altrove. La necropoli di Cadice non offre suppellettile anteriore alla fine del secolo VI e più sicuramente al sec. V. Tale suppellettile corrisponde a quella delle necropoli contemporanee di Cartagine e dei più antichi sepolcri della necropoli cartaginese del Puig d'Es Molins d'Ibiza, poiché il sarcofago antropoide di Cadice non è anteriore alla fine del secolo V o forse al IV, conforme alla data dei sarcofagi ellenizzanti di Fenicia.

Oltre la necropoli, utilizzata fino all'epoca romana, e alcune tracce di piccole vie della città, riconosciute dallo Schulten, si conoscono solo i possibili resti del tempio di Eracle nell'isola di Santipetri, identificati anch'essi dallo Schulten. Altri però credono quel tempio situato ov'è il duomo attuale.

Della Cadice romana sappiamo che fu sempre in buona amicizia con Roma e che, fiorendo sotto la sua egida, fu il principale mercato della Spagna meridionale. Si parla dei prodotti che erano esportati da Cadice (pesci, vini, olio), degli arsenali e anche delle sue celebri danzatrici. Ma soprattutto è noto il tempio di Eracle-Melkart che aveva nel portico rilievi con le pratiche di Eracle e nell'intorno colonne o stele con iscrizioni concernenti la fondazione. Cadice, dopo essere stata saccheggiata, nel 206 a. C., da Magone, che dubitava della lealtà degli abitanti e fece perire sulla croce i suffeti (per questa notizia sappiamo che si governava come Cartagine), si offrì ai Romani che ad opera di Scipione conclusero con essa nello stesso anno 206 un *foedus*. Silla conferì ad alcuni Gaditani la cittadinanza romana e Giulio Cesare, dopo la guerra con Pompeo, estese questa cittadinanza a tutti; dopo di che Cadice si chiamò *urbs Iulia*. Da Augusto in poi si denominò *Municipium Augustum Gaditanum*. Il re Giuba di Mauritania ne fu duoviro. Con Augusto comincia l'apogeo della Cadice romana che durò due secoli. Essa decadde nel sec. IV; l'ultima menzione è del 420.

MONETA IMPERIALE DI CADICE
(da A. Heiss, *Monnaies antiques de l'Espagne*)

Gaditani illustri furono Columella, famoso scrittore di agricoltura, il poeta Canio Rufo, lo scrittore di opere di agricoltura e pesca, Turanio Gracile, L. Cornelio Balbo (v.), ed altri.

Bibl.: Bosch-Gimpera, *Fragen der Chronologie der phönizischen Kolonisation in Spanien*, in *Klio*, XXII (1928), p. 345 seg.; J. Beloch, *Griechische Geschichte*, I, 2ª ed., Strasburgo 1912; A. Schulten, *Tartessos*, Amburgo 1922; Hübner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, VII, 1, col. 439 segg.; P. Quintero, *La necropoli anteromana de Cádiz*, in *Boletín de la Sociedad española de excursiones*, Madrid 1914, p. 161 seg., e *Anuari del Institut d'Estudis catalans*, V (1913-14), p. 850 seg. (notizie degli scavi ulteriori nelle *Memorias de la Junta superior de excavaciones y antigüedades*, dal 1916); A. Schulten, *Der Heraklestempel bei Gades und die Insel Sanctipetri*, in *Archäologischer Anzeiger*, 1922, p. 38 seg.; id., in *Archäologischer Anzeiger*, 1927, p. 203 seg.; A. Vives, *Las monedas de Cádiz*, in *Boletín de la Sociedad española de excursiones*, 1914, p. 289 seg. P. B. G.

Medioevo ed età moderna. – Sotto la dominazione visigota, non ricorre il nome di Cadice; si suppone che la città abbia avuto allora scarsa popolazione e che dipendesse dal vescovado di Xeres. Nel 711 il generale arabo Tarik, dopo un primo, vano tentativo nell'anno precedente, conquistò Cadice. Durante il dominio musulmano il territorio fu teatro delle ambizioni di varie tribù africane, che se lo disputarono con le armi.

La riconquista cristiana della regione cominciò alla metà del sec. XIII: nel 1262 Alfonso il Saggio, re di Castiglia, conquistava Cadice. Le fortificazioni furono ricostruite, un gran numero di monumenti rialzati: nel 1263 Cadice ricevette il titolo di città. Alla fine del sec. XV, durante le lotte interne del regno di Enrico IV, Don Rodrigo Ponce de Peón s'impossessò della città, col pretesto di conservarla per il re. Il re accettò il fatto compiuto, gli concedette la città e il titolo di marchese di Cadice; però, dopo la morte del Peón, i re spagnoli ricondussero la città alla corona. Esposta alle rappresaglie inglesi durante le frequenti tensioni anglo-spagnole, fu presa e saccheggiata dagl'Inglesi nel 1596, assediata e bombardata nel 1625 e poi nel 1702, quando nella guerra di successione Cadice prese le parti di Filippo V. Nel 1797, la squadra inglese, sotto il comando di Nelson, bombardò la città durante due giorni senza poterne snidare la squadra spagnola, comandata dal Manzanedo.

La guerra d'indipendenza contro Napoleone ebbe inizio a Cadice con una rivolta, nella quale trovò la morte il comandante generale dell'Andalusia. Nel 1810 la Giunta centrale di Siviglia che aveva preso la direzione del movimento, si trasferì nell'Isla de León a Cadice, di fronte all'avvicinarsi delle truppe francesi. Lì la Giunta depose i suoi poteri e fu sostituita da un Consiglio di reggenza. Il Consiglio riunì le Cortes nell'isola di León il 29 settembre dello stesso anno, trasferendosi poi, nel 1811, a Cadice stessa. La città fu assediata dalle truppe francesi del maresciallo Victor, ma il 5 marzo 1812, nella sanguinosa battaglia di Chiclana, gl'Inglesi e gli Spagnoli ebbero la vittoria. Nel 1812 vi fu proclamata la costituzione e le Cortes prestarono il giuramento sotto il fuoco delle artiglierie francesi che assediavano la piazzaforte.

Nel 1820 Cadice si sollevò al grido di libertà e qui rimasero i dirigenti del movimento, fino a che Ferdinando VII non prestò giuramento alla costituzione. Però nel 1823 seguì la repressione realista e Cadice cadde di nuovo sotto le truppe francesi incaricate dalle potenze della repressione; esse la tennero fino al 1828.

Nel 1868 ebbe luogo nella baia di Cadice un pronunciamento delle truppe di mare (seguito da quello delle truppe di terra e della popolazione) che detronizzò Isabella II. R. Ma.

Azioni navali. – Durante la guerra tra Filippo II e l'Inghilterra, mentre la Spagna allestiva nei suoi porti la Invincibile Armata, il 26 aprile 1587 comparve improvvisamente dinanzi a Cadice l'ammiraglio Drake con una squadra, assalì le navi spagnole bruciandone una ventina e saccheggiò poi la costa sino a Lisbona.

Per continuare la guerra contro l'Inghilterra, Filippo II di Spagna aveva riunito a Cadice numerose navi da guerra con le quali intendeva portare soccorso agl'Irlandesi ribelli. Al corrente dei piani spagnoli, la regina Elisabetta mandò oltre 100 navi ai comandi dell'ammiraglio Howard e del conte di Essex, i quali comparvero d'improvviso dinanzi a Cadice. Il 21 giugno 1596 la città e l'armata spagnola ivi riunita si lasciarono sorprendere alla sprovvista. Dopo breve combattimento gl'Inglesi dispersero quasi tutte le navi nemiche e poterono mettere a terra il corpo di spedizione comandato dal conte di Essex, prendere i forti e la città. Ma entrata la discordia fra i capi degli assalitori, tutta l'armata si ritirò. G. d. A.

La provincia di Cadice. – La provincia di Cadice è la più meridionale della Spagna (area 7345 kmq., ab. 562.513, 76,5 per kmq.; compresi la città e il territorio di Ceuta, che amministrativamente dipendono da Cadice). Confina ad O. con l'Atlantico, a N. con la prov. di Siviglia, ad E. con quella di Malaga, a SE. col Mediterraneo, a S. con lo stretto di Gibilterra. La costa atlantica è alluvionale, orlata di dune e di stagni salati (*marismas*) fino alla Baia di Cadice, sparsa di numerose cittadine, prospere per commercio, specialmente vinicolo, per traffici marittimi e per industrie navali; indi sino alla punta Marroqu, la costa diviene alquanto rocciosa, con alcune articolazioni e sporgenze. Sul Mediterraneo si apre la vasta baia di Algeciras in forma di ferro di cavallo, importante per l'esportazione dei prodotti andalusi. La parte occidentale della provincia è bassa o presenta soltanto rilievi collinosi; la settentrionale e orientale è prevalentemente montuosa, con alcune vestigia delle estesissime foreste d'un tempo. Numerosi i corsi d'acqua: del Guadalquivir solo il largo e navigabile estuario appartiene alla provincia; il Guadalete sbocca nella Baia di Cadice; più a sud il Barbate, il quale, insieme con altri corsi minori, passa per una depressione situata quasi al livello del mare, formando una vasta laguna detta Laguna de Janda; il Guadarranque attraversa il montuoso Campo de Gibraltar gettandosi nella Baia di Algeciras, mentre il Guadiaro forma il confine con la provincia di Malaga. Il clima è del tipo mediterraneo; gl'inverni sono miti, le estati lunghe, calde e asciutte. La produttività è varia. Nelle parti pianeggianti intorno a Jerez e sin presso Cadice si ricavano i rinomati vini di Jerez e di Puerto de Santa Maria e Sanlúcar de Barrameda (detti *manzanillas*), ed anche molto olio, frutta, ortaglie, legumi e cereali. Di non molto valore economico sono le magnifiche pinete. Le colline e i monti sono messi a coltura solo per un terzo o un quarto della superficie; il resto è lasciato a pascolo, e vi s'allevano numerose mandrie di bestiame cornuto e di cavalli della rinomata razza andalusa. Di grande feracità sono i terreni intorno alla Laguna de Janda. Grave impedimento al progredire dell'agricoltura è la lunga siccità estiva, non essendo possibile l'irrigazione artificiale se non nelle valli maggiori. Un'importante fonte di ricchezza per la provincia è data dalla produzione del sale marino che si ricava dalle *marismas*, dai prodotti della pesca (tonni, sardine) e industrie derivate.

Bibl.: Per la prov. di Cadice v.: I. Magherson, *Bosquejo geológico de la prov. de Cádiz*, Cadice 1872; I. Caraudell, *Datos para la geografía física y humana del litoral atlántico de la provincia de Cádiz*, in *Boletín de la R. Soc. Geogr. Madrid*, LXXI (1924); J. Gavala, *Descripción geográfica y geológica de la Serranía de Grazalena, en la provincia de Cádiz*, in *Bol. Comiss. del Mapa Geol. de España*, XIX, II (1919), Madrid 1919. F. Rod.

CADITOIA (fr. *machicoulis*; sp. *matacán*; ted. *Wurfloch, Pechnase*; ingl. *machicolation*). – Elemento della fortificazione antica, specialmente medievale, consistente in un'apertura praticata nei pavimenti di costruzioni aggettanti: di lì si gettavano proiettili, pietre, ecc., per impedire agli assalitori di aprire brecce ai piedi delle opere difensive o la scalata alle mura.

La merlatura di coronamento che serviva da riparo agli arcieri e ai tiratori in genere, costituiva un ostacolo per la difesa delle opere basse quando queste fossero minacciate da vicino: si costruirono così dapprima delle incastellature in legname (specie di ponti da muratori), da mettere a sbalzo al momento dell'attacco nemico, poi, riconosciuta l'efficacia di tale mezzo di difesa, lo si sostituì con opere permanenti in muratura; si ebbero così dei cammini di ronda sporgenti, coperti o scoperti; e con la caditoia ricavata in basso nel pavimento.

Molti antichi palazzi conservano la caditoia ricavata nel pavimento sovrastante all'androne, o alle scale, o addirittura al portone principale.

Nei cantieri di costruzioni edilizie la caditoia è la porticella che chiude l'apertura del bacino dove si spegne la calce.

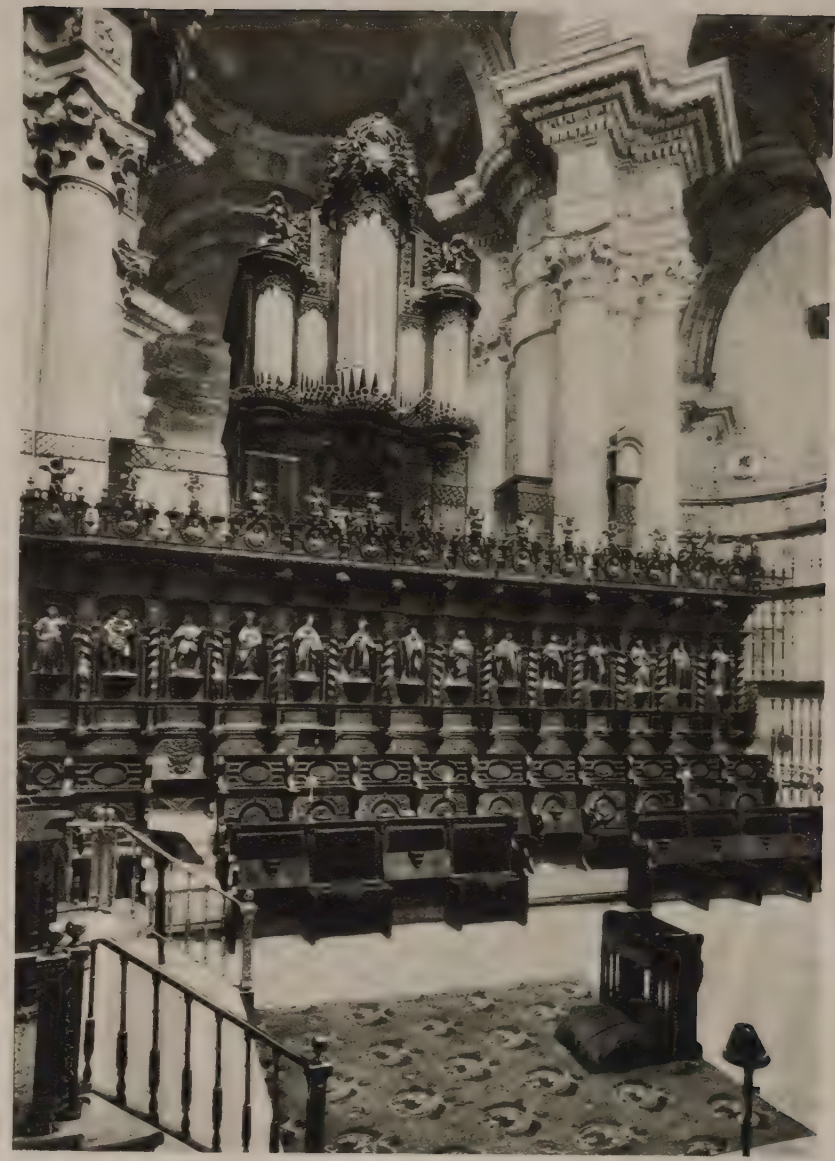
Si chiama inoltre caditoia la lastra di pietra o di metallo portante varie feritoie, per lo smaltimento delle acque (v. FOGNATURA).

Nei teatri, si dicon infine caditoie quelle specie di trabocchetti, apprestati in varî punti del palcoscenico, per fare apparire o scomparire gli attori, o le cose. C. D. R.

CADMEA: v. TEBE.

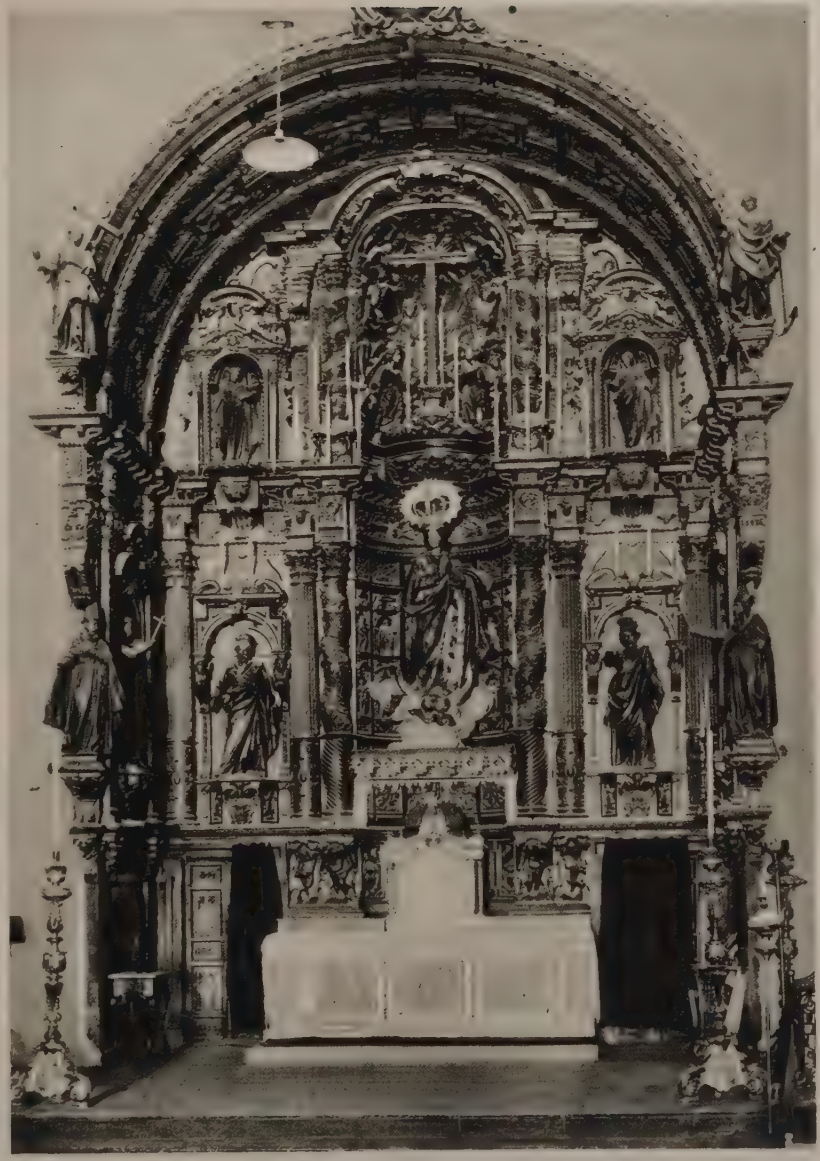
CADMIO (simbolo Cd.; peso atomico 112,4; numero atomico 48). – Fu scoperto nel 1817 da F. Stromeyer che per primo lo riscontrò nel carbonato di zinco. Il nome viene dal greco *καδμεία* usato per distinguere alcuni minerali di zinco perché comunemente accompagna in piccola quantità lo zinco nelle calamine e nelle blende. Si conoscono pochi minerali di cadmio puri: la *greenockite* CdS, la *otavite* (carbonato basico di cadmio col 61,5% di cadmio). In Sardegna si trova ossido di cadmio puro (87,5% di cadmio); ma tutti questi minerali, per la loro scarsità, non hanno importanza pratica. Per l'estrazione serve esclusivamente la polvere di zinco che si ottiene nelle prime ore di distillazione nel processo metallurgico di estrazione dello zinco; essa è molto ricca di cadmio, perché questo è più facilmente volatile dello zinco. La polvere ulte-

INTERNO DELLA CATTEDRALE NUOVA



(fot. Arxiu Mas)

CATTEDRALE NUOVA: Coro proveniente dalla Certosa di Siviglia



ALTAR MAGGIORE DELLA CATTEDRALE VECCHIA

(fot. Arxiu Mas)

LA CORONAZIONE DELLA VERGINE. RILIEVO IN MARMO POLICROMO NELLA CATTEDRALE VECCHIA

riormente ridotta e ridistillata, dà cadmio al 75% circa, dal quale lo zinco che resta può essere separato con ripetute distillazioni o per elettrolisi delle soluzioni del solfato o del cloruro. Il metallo del commercio, oltre allo zinco, può contenere poco piombo o ferro, raramente rame.

Il cadmio è un metallo bianco; il suo splendore sta tra quello dello zinco e quello dello stagno. Fonde a 329°, 9 e bolle a 780° con vapori giallo-aranciati e inodori. Dalle determinazioni delle densità di vapore la sua molecola risulta monoatomica.

Il peso specifico del cadmio è 8,64819. È un metallo tenero, la sua durezza nella scala di Mohs è di 1,9-2,0; è duttile e malleabile; il suo potere conduttore per l'elettricità è un po' inferiore a quello dello zinco. Molto probabilmente esistono tre modificazioni allotropiche α, β, γ, con un punto di trasformazione verso 70°. I depositi elettrolitici del metallo contengono principalmente la forma γ in stato metastabile, la quale, per riscaldamento nelle soluzioni di solfato di cadmio, si cambia nelle forme α e β. Il cadmio serve a fare leghe facilmente fusibili. Si usa anche sotto forma di amalgama al 10-13% nelle pile normali Weston, che hanno basso coefficiente di temperatura, per ricoprire metalli in luogo dello zinco, e per la saldatura dell'alluminio.

Il cadmio fa parte degli elementi del secondo gruppo del sistema periodico, il suo numero di ordine è 48, ed è un elemento bivalente. L'esistenza di composti monovalenti pare accertata.

All'aria, analogamente allo zinco, il cadmio perde la sua lucentezza metallica. Il suo potenziale normale $Cd + 2F = Cd^{\cdot\cdot}$ è ${}_0\varepsilon_h = 0{,}40$ Volta. La sopratensione dell'idrogeno su elettrodi di cadmio è di 0,48 Volta. I sali di cadmio di acidi volatili si trasformano facilmente in ossido per arroventamento. Al carbone dànno un'aureola bruna variopinta. Dalle soluzioni di sali di cadmio con ammoniaca o con idrati alcalini si precipita l'idrato di cadmio, insolubile nell'eccesso di idrato alcalino, ma facilmente solubile nell'eccesso di ammoniaca. Da soluzioni neutre, debolmente acide od alcaline, di sali di cadmio l'idrogeno solforato precipita il solfuro di cadmio giallo. La formazione di solfuro e l'aureola sul carbone sono i mezzi più sicuri per riconoscerlo.

La tendenza del cadmio a dare complessi è superiore a quella dello zinco. Il suo numero massimo di coordinazione è sei, e forma cationi e anioni complessi; possiede inoltre grande tendenza a dare autocomplessi, il più noto dei quali è $Cd[CdI_4]$.

Per il dosamento quantitativo servono in principal modo: la precipitazione come solfuro e successiva trasformazione di questo in solfato; la precipitazione come carbonato e trasformazione del carbonato in ossido per arroventamento; la separazione come fosfato di cadmio ed ammonio e trasformazione in pirofosfato per calcinazione, e infine la separazione elettrolitica da soluzioni cianidriche.

Il cadmio con l'idrogeno non dà alcun composto definito, ma i vapori del metallo in atmosfera d'idrogeno ne assorbono notevoli quantità. Con l'azoto dà *nitruri* e il composto CdN_6, che è un sale dell'acido azotidrico. Bruciando del cadmio all'aria o calcinando molti dei suoi sali si ottiene l'*ossido* CdO cristallino o amorfo, di colore bruno, molto stabile e che può sublimare senza decomposizione; è molto più facilmente riducibile dell'ossido di zinco; col carbone la riduzione avviene già a temperature tra 750° e 800°; con l'idrogeno viene già ridotto tra 290° e 300°.

L'*idrato di cadmio* $Cd(OH)_2$ è una polvere cristallina poco solubile in acqua, ma facilmente solubile in ammoniaca. Per trattamento con acqua ossigenata forma un *perossido*, che molto probabilmente si origina anche nella combustione dei vapori di cadmio. Dei sali alogenici il più importante è il *cloruro*, che cristallizza con varie molecole di acqua di cristallizzazione, è poco dissociato in soluzione e si può ottenere allo stato anidro. Lo ioduro è noto soltanto allo stato anidro.

Il *solfuro di cadmio* viene largamente usato come sostanza colorante nota sotto il nome di *giallo di cadmio*. Il solfuro viene preparato artificialmente precipitandolo dai sali solubili di cadmio con idrogeno solforato, o per elettrolisi di una soluzione d'iposolfito sodico con anodi di cadmio, o anche a secco trattando una miscela di carbonato e ossido con fiori di solfo. Preparato coi due primi metodi ha colore giallo limone, con l'ultimo ha un colore giallo più carico. Riscaldato assume una colorazione rossastra, ma per raffreddamento ritorna alla colorazione primitiva. Molto probabilmente esiste in due forme, una giallo-limone stabile a bassa temperatura e una rosso-minio stabile ad alta temperatura.

Il *rosso di cadmio* è una miscela di solfuro e seleniuro.

Tra gli altri sali di cadmio sono da ricordare: il *solfato* che dà molti *idrati* tra i quali $CdSO_4 + 7H_2O$, isomorfo con $FeSO_4 + 7H_2O$ e che si può ottenere allo stato anidro; il *nitrato* che cristallizza con quattro molecole di acqua di cristallizzazione. Sono noti inoltre molti alogenuri doppî di cadmio, molti sali basici, moltissimi complessi di sali di cadmio con ammoniaca e basi organiche. Ca. S.

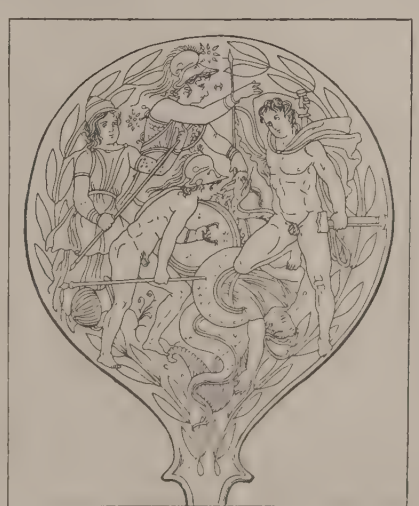
Tossicologia. – L'avvelenamento da sali di cadmio è estremamente raro. I sali di cadmio presentano maggiore tossicità di quelli dello zinco, col quale hanno molte analogie farmacologiche e tossiche. Le dosi tossiche cominciano da gr. 0,025 di solfato di cadmio. Questo, ingerito, provoca dopo poco nausea, vomito; rapidamente insorgono crampi e diarrea. Il polso e il respiro si fanno rari, si ha ipotermia, tremori generalizzati, albuminuria. La morte nei casi molto gravi sopravviene dopo poche ore per adinamia cardiaca. Il reperto necroscopico dimostra ecchimosi numerose polmonari, stato congestizio della mucosa gastrica e dell'intestino tenue.

La terapia, dopo lo svuotamento e il lavaggio gastrico, si limita ai sussidî sintomatici (v. avvelenamento). L. Man.

Cadmo (*Κάδμος*, *Cadmus*). – Mitico fondatore di Tebe, secondo numerose leggende sparse in tutto il mondo greco, delle quali i primi accenni si trovano già in Omero (*Od.*, V, 333 segg.) e in Esiodo (*Theog.*, 935 segg.) e che furono raccolte in forma più complessa, se non definitiva, da tardi autori quali Ovidio, Nonno, Apollodoro, Diodoro Siculo.

Lotta di Cadmo col drago, Pittura vascolare di Assteas (da Roscher, *Lexikon*)

Secondo questa forma il mito di C. si può riassumere così: C. era figlio di Agenore e fratello di Europa (in alcune fonti invece C. è zio di Europa). Allorché questa fu rapita da Zeus, Agenore ordinò ai suoi figli di andarla a ricercare; ma poiché fu impossibile ritrovarla, Cadmo, anziché tornare presso il padre, di cui temeva, si recò per consiglio all'oracolo di Apollo che gli rispose di seguire le orme di una giovenca, fondare una città là dove si sarebbe fermato, e, a ricordo di essa, dare a tutta la regione il nome di Beozia (*Βοιωτία* da *βοῦς*). Cadmo incontrò realmente una giovenca, e, con alcuni compagni, la seguì. Giunto al luogo in cui si fermò l'animale, C. inviò i compagni a una fonte per prendere acqua. Ma nella fonte c'era un drago che tutti li uccise. C. a sua volta uccise il drago, seminandone in terra i denti dai quali nacquero altrettanti uomini armati, che si uccisero a vicenda, a eccezione di cinque che furono chiamati Sparti (cioè «i seminati»): con l'aiuto di questi C. costruì la città che chiamò Tebe. Ma per avere ucciso il drago, sacro ad Ares, C. dovette servire per un lungo periodo a questo dio; trascorso il periodo di servitù, sposò Armonia, figlia di Afrodite e di Ares. Alle nozze intervennero tutti gli dei, recanti alla sposa magnifici doni, mentre Apollo, le Muse e le Grazie cantavano l'imeneo. Dalle nozze nacquero varie figlie, Autonoe, Ino, Semele e Agave, e un solo maschio, Polidoro. Dopo un certo periodo di tempo, C. e Armonia si recarono presso gli Enchelei, in unione coi quali combatterono e vinsero gl'Illirî, riuscendo ad assoggettarli e a divenirne sovrani. Qui, divenuti vecchi, vennero trasformati in serpenti e assunti ai Campi Elisî. La tradizione delle nozze di C. e di Armonia assume nella narrazione di Nonno, probabilmente per influsso di poesie alessandrine, oggi perdute, un colorito che l'avvicina alla leggenda corrente sulla Gigantomachia: dopo che Tifeo ebbe rubato il fulmine, Zeus gli mandò vicino C., che, ricevuta da Pane una siringa e travestitosi da pastore, si mise a sonare. Mentre Tifeo lo ascoltava assorto, Zeus, tramutatosi in toro, riprese il fulmine, rese invisibile C., uccise Tifeo, e diede Armonia in moglie a C. stesso.



Lotta di Cadmo col drago su specchio etrusco (da Roscher, *Lexikon*)

Il mito di C. in origine è essenzialmente beotico; le relazioni crescenti con varie parti della Grecia fecero sì che si conoscessero leggende di C. in molte altre regioni; così in Tracia, dove si disse che C. si fosse recato nel periodo delle sue ricerche per trovare Europa; così in Illiria, regione con la quale certamente nei tempi più antichi C. non aveva nulla a che fare. Ma la cosa forse più notevole è la localiz-

zazione del mito stesso nell'Asia Minore, e più precisamente a Mileto, dove le famiglie nobili si dicevano discendenti da lui. Anche se la sua genealogia non era identica con quella del C. figlio di Agenore, non c'è da dubitare sulla sua identità con quest'ultimo. Da Mileto il mito riuscì a espandersi in tutto il mondo greco.

Cadmo in una moneta di Tiro

L'origine tebana, manifesta per una quantità d'indizî e per molti riferimenti della più antica poesia esiodea, si ricollega senza dubbio con le tradizioni circa la fondazione della città e l'autoctonia dei suoi abitanti. Infatti, perché questi potessero apparire autoctoni, era necessario immaginare che i compagni primitivi di C. sparissero, e che i veri e nuovi Tebani nascessero dalla terra, e quindi dai seminati denti del drago. D'altra parte la colonizzazione greca sulle coste dell'Asia Minore, le relazioni fra questa regione e la Beozia, l'importanza che il commercio e le civiltà asiatiche ebbero sulla Grecia, spiegano il localizzarsi della leggenda in oriente (Fenice, il colonizzatore della Fenicia, era fratello di C.), donde C. giunge alla Grecia propria, come inventore di molte arti, e specialmente dell'alfabeto, anzi addirittura della prosa, forse non senza un influsso del nome stesso dell'eroe, il quale, messo in relazione col verbo *καίνυμαι* e col participio *κεκαδμένος*, *κεκασμένος*, veniva a significare « colui che si segnala », o « che eccelle » sugli altri. Anche la diffusione del mito in Illiria e in altri luoghi dell'Occidente è indizio dell'accrescersi dell'influsso ellenico in quei paesi.

Bibl.: Crusius, in Roscher, *Lexikon d. griech. u. röm. Mythol.*, II, p. 824 segg.; Latte, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, X, col. 1460 segg.; Gruppe, *De Cadmi fabula*, Berlino 1891; Friedländer, *Herakles*, p. 60 segg.; Vollgraff, *De Ovidi mythopoeia*, Berlino 1901, p. 63. N. Te.

CADMO di Coo. – Secondo il racconto d'Erodoto (VII, 163), C., avendo ereditato la tirannide dal padre Scite, rese spontaneamente ai Coi la libertà, e venne in Sicilia. Quivi, sempre secondo Erodoto, ebbe (certo con la violenza) Zancle dai Samî che si recarono in Sicilia in seguito al fallimento della rivoluzione ionica nel 494; lo stesso autore ci dice che Gelone al tempo dell'invasione persiana lo mandò in Grecia a esplorare la piega degli eventi, e che egli tornò in Sicilia carico di tesori, dopo la battaglia di Salamina. È controverso se C. sia figlio di quello Scite, da Erodoto rappresentato come tiranno di Zancle, e insieme col fratello Pitogene deposto da Ippocrate e confinato ad Inico, oppure di un omonimo dinasta di Coo. Più probabile è la prima ipotesi; siccome C. fu signore di Zancle, e perciò lo troviamo alla corte di Gelone, è lecito supporre che, venuto in Sicilia dopo la battaglia di Lade (494), abbia tenuto la signoria di Zancle con l'appoggio di Ippocrate, che ne aveva cacciato il padre e lo zio; ma essendosi Anassilao impadronito di Zancle, mutò il nome in Messene, andò a vivere presso Ippocrate e, morto Ippocrate, con Gelone. Poiché da Erodoto si ricava che Scite perse Zancle per inettitudine e non per tradimento, può spiegarsi il fatto un po' strano che Ippocrate, dopo aver tolto al padre la signoria di Zancle, v'insediasse il figlio Cadmo; e forse in grazia di lui si tollerò la fuga del padre da Inico ad Imera, e poi in Oriente.

Bibl.: E. Meyer, *Gesch. des Altertums*, III, Stoccarda 1901, p. 398; Freeman, *History of Sicily*, II, Oxford 1891, p. 110 seg.; L. Pareti, *Studi siciliani e italioti*, Firenze 1914, pp. 68 segg., 75 seg. V. C.

CADMO di Mileto. – Uno dei più antichi logografi greci. La sua personalità è involta in una densa caligine; ma intorno alla realtà storica di questo scrittore non v'è ragione di dubitare. Secondo un cenno di Suida, C. era di poco più recente di Orfeo; ma secondo le fonti più sicure aveva vissuto prima delle guerre persiane. Forse era un contemporaneo di Ecateo di Mileto, onde non merita neanche confutazione la notizia che egli avesse inventato l'alfabeto fenicio, e questo si spiega forse con una confusione tra lui e l'eroe pseudofenicio Cadmo. A lui si attribuiva un'opera intitolata *Colonizzazione di Mileto e di tutta la Ionia*; il contenuto, stando al titolo, risponde pienamente all'indole della più antica storiografia. Ma se non si può negare che egli scrivesse quest'opera, è più che dubbio che nell'antichità essa si conservasse. Giacché Dionisio d'Alicarnasso, esperto conoscitore della letteratura storiografica più antica, afferma che di questi primi storici non s'erano conservate le opere e quelle che andavano sotto il loro nome erano apocrife; egli cita a questo proposito C. di Mileto e Aristea di Proconneso, del quale ultimo fa menzione Erodoto che gli attribuisce la storia del popolo favoloso degli Arimaspi. Troviamo fatta menzione di C. di Mileto anche presso Plinio il Vecchio e lo storico Flavio Giuseppe. Si credeva che fosse il più antico scrittore di prosa, ma questo merito viene attribuito anche alla personalità più definita di Acusilao d'Argo.

Bibl.: Müller, *Fragm. Hist. Graec.*, II, pp. 2-4; E. Meyer, *Gesch. Altert.*, II, p. 10; Jacoby, in Pauly-Wissowa, *Real-Encyc.*, X, coll. 1473-1476. V. C.

CADO (*κάδος*, *cadus*). – Antica misura di capacità dei liquidi. Un cado siceliota nelle iscrizioni di Taormina del sec. II a. C. equivale a 6 *πρόχοι* o a 12 *τρίμετροι*. Non conosciamo però con sicurezza la capacità di nessuna di queste misure. Alcuni passi ragguagliano la *πρόχους* a 12 sestarî e il *κάδος* a 2 *πρόχοι*. Passi di Isidoro e del *Carmen de ponderibus* attribuiscono al cado la capacità di 3 urne, che corrispondono ciascuna a 4 *choes* pari a ½ anfora di 8 *choes*. Questo cado ha una capacità di litri 39,39. I documenti greco-egizî ci fanno conoscere l'esistenza di cadi o *ceramî* milesî e samî di 16 *choes* greco-egizî, pari a litri 46,57. A. S.

CADOL, Victor-Édouard. – Drammaturgo e romanziere francese, nato a Parigi nel 1831, morto nel 1898. Lasciò presto l'impiego alle ferrovie per dedicarsi al giornalismo. Attratto dal teatro, vi si provò collaborando con Varin, Busnac, Foussier, ecc. Da solo scrisse, in casa di Giorgio Sand, alla quale era legato in quel momento da intima amicizia, *Germaine*, rappresentata con mediocre successo. Conseguì, invece, più tardi il trionfo con *Les inutils* (ed. 1868). Ebbe per il teatro reali attitudini: acuto spirito di osservazione e, nel dialogo, grande vivacità. Queste qualità confermò in *Fausse Monnaye* (ed. 1870), *La Belle affaire* (ed. 1870) replicato numerosissime volte, *Créanciers de bonheur* (ed. 1871), *Les parents riches* (ed. 1885). Nei romanzi è narratore elegante e interessante; si ricordano *Paris pendant le siège* (1871), *Rose, splendeurs et misères de la vie théatrale* (1874), ecc. Al. M.

CADOLINGI. – Famiglia feudale toscana. Prima conti urbani di Pistoia, poi conti rurali di Fucecchio, detti anche conti palatini. Da un progenitore Tedici, la famiglia, d'origine longobarda, si snodò nei secoli X-XII per sei generazioni, e si estinse nel 1113. Essa possedeva vastissimi beni feudali e allodiali, nei comitati di Pistoia, Firenze, Arezzo, Siena, Volterra, Pisa e Lucca, interessando specialmente le valli del Bisenzio, della Nievole, del Mugello, dell'Era e dell'Arno. Era imparentata con molte cospicue famiglie feudali dell'epoca (Aldobrandeschi, Opezzinghi, Ardengheschi, Gherardeschi, Guidi, Alberti, Canossani, Palù) e perfino con i principi di Benevento e Capua. Non è esatto però che essa sia da considerare la stirpe da cui discese in seguito il casato còrso dei Bonaparte. Per l'alta posizione politica ed economica, i Cadolingi rappresentarono un fattore non trascurabile nelle vicende dei loro tempi. Il conte Cadolo (donde il nome storico) gettò le fondamenta della potenza della sua famiglia, arraffando, come e donde poté, beni ecclesiastici. Lotario, suo figlio, si rese celebre fra i contemporanei per l'opera, abile e fortunata, che ebbe a svolgere durante le lotte dei primi del sec. XI, per la riforma ecclesiastica; e fondò anche un monastero privato a Settimo (v. badia a settimo) diventato ben presto, sotto la protezione dei conti, la roccaforte dei riformisti. La partecipazione attiva dei Cadolingi a tali accanite lotte non va però esente dall'accusa che la fa apparire mossa solo da ambizioni terrene. Alla luce di questa premessa si spiega tutta la storia dei Cadolingi: ad es. come il conte Lotario e poi in special modo suo figlio Guglielmo detto Bulgaro, in contrasto con la politica dei marchesi di Toscana, s'impegnassero tanto nell'azione dei riformisti fiorentini contro i loro vescovi corrotti; e inoltre come Ugo o Uguccione, detto il Gran Conte, figlio di Guglielmo-Bulgaro, militasse dalla parte dei nemici della riforma, nella « sacrilega congiura dei Lucchesi », svoltasi tra il 1060 e il 1080 circa, meritandosi la scomunica del papa Gregorio VII. Alla morte del conte Ugo II o Ugolino si apriva una lunga e intricata serie di controversie, disordini e guerre intorno alla sua eredità. Il testamento del conte Ugolino disponeva infatti che i suoi beni di provenienza ecclesiastica tornassero ai rispettivi padroni, e che il resto del suo patrimonio fosse diviso in due porzioni: una destinata a pagare i suoi molti debiti; l'altra lasciata in libera proprietà ai

(fot. Ghedina)

Pieve di Cadore

(fot. Ghedina)

Cadore, Panorama di Auronzo verso le Marmarole

suoi militi e valvassori. Per tutto il sec. XII, e anche per qualche tempo dopo, il peso dell'eredità cadolingia nel groviglio delle lotte della regione toscana, fu di grande momento e può servire a spiegare molti atteggiamenti di enti e di persone.

Bibl.: L. Passerini, *Della origine della famiglia Bonaparte*, in *Arch. stor. italiano*, s. 2ª, III, II (1856), pp. 29-63; IV, I (1856), pp. 43-83; O. Hartwig, *Quellen und Forschungen z. ältesten Gesch. d. Stadt Florenz*, Halle 1880, II, p. 7 segg.; R. Davidsohn, *Storia di Firenze*, trad. ital., Firenze 1911, I, pagine 216 segg., 561 segg.; id., *Forschungen z. älteren Gesch. v. Florenz*, Berlino 1896, I, pp. 83 segg., 95 segg.; P. Santini, *Studi sull'antica costituzione del comune di Firenze*, in *Arch. stor. ital.*, s. 5ª, XXV (1900), p. 43 segg. A. Fal.

CADOLINI, Giovanni. – Patriotta e uomo politico, nato a Cremona il 24 aprile 1830, morto a Roma l'8 giugno 1917. Nel 1848 prese parte alla spedizione Tibaldi che si proponeva di invadere il Trentino. Sopraggiunto l'armistizio di Salasco, si recò a Lugano, e nell'ottobre di quello stesso anno si arruolò nella legione Medici, con la quale partecipò, a Roma, alla difesa del Vascello, rimanendo ferito nel combattimento del 22 giugno 1849. Tornato a Cremona nel settembre 1849, il C., pur riprendendo a Pavia gli studî di matematica già una volta interrotti, non tralasciò di cospirare con altri giovani, mazziniani come lui, diventando uno dei membri del comitato rivoluzionario pavese. Tradito da una spia, riuscì a rifugiarsi a Genova, ove, con altri emigrati, lavorò alla preparazione del moto milanese del 6 febbraio 1853. Laureatosi in ingegneria nel 1855 visse quasi sempre in Sardegna attendendo alla professione, finché, scoppiata la guerra del 1859, vi partecipò come ufficiale dei Cacciatori delle Alpi. Il C. partecipò all'impresa dei Mille in qualità di maggiore della Brigata Medici, comandando anche un reggimento durante la battaglia del Volturno. Eletto deputato di Pescarolo nel 1861, egli dedicò tutta la sua attività parlamentare al completamento dell'unità nazionale Durante la breve campagna del 1866, il C., assunto il comando del 4° reggimento dei bersaglieri, fu inviato in Val Camonica. Presidente della Giunta del bilancio, segretario generale del Ministero dei lavori pubblici nel 1869, il C. che, salvo qualche interruzione, era stato deputato dall'VIII alla XIX legislatura, il 4 marzo 1905 fu nominato senatore.

Bibl.: F. Casoni, *G. Cadolini*, Aquila 1922; G. Cadolini, *Memorie del Risorgimento dal 1848 al 1862*, Milano 1911. Co. M.

(fot. Touring Club Italiano)

Chiesa di S. Vito di Cadore

CADORE (A. T., 24-25-26). – Benché il nome Cadore non sia in uso nella toponomastica ufficiale se non nell'appellativo di sette comuni (Lozzo di Cadore, Pieve di Cadore, San Pietro di Cadore, San Stefano di Cadore, San Vito di Cadore, Selva di Cadore, Valle di Cadore) del soppresso circondario cui appunto era a capo Pieve di Cadore, tuttavia il nome stesso è universalmente noto per indicare una regione storica, la quale ha anche limiti naturali abbastanza ben definiti per quanto oggi, in relazione con lo sviluppo turistico, si tenda ad attribuirle una maggiore estensione, comprendendovi valli vicine che propriamente non ne fecero mai parte. L'origine del nome risale all'antichità classica, ed è collegato al nome degli antichi *Catubrini* nominati nell'epigrafe sepolcrale di Marco Carminio scoperta a Belluno nel 1888 e che pare risalga al sec. II dell'era cristiana. Non possiamo dire quali fossero i limiti del loro territorio. I Catubrini, dei quali M. Carminio aveva il patronato, erano ascritti alla tribù Claudia e dovevano essere affini alle popolazioni alpine dalle quali discesero gli attuali Ladini. Ladino infatti è, nel suo fondo, il dialetto che tuttora si parla nelle valli del Cadore, benché in grado maggiore o minore vi si sia sovrapposto il veneto. Solamente nel 929 *Cadubrium* appare, in un diploma di Berengario. Pochi decennî più tardi, in un diploma di Ottone II è nominato il *Comitatus Cadubriae*, da tempo immemorabile diviso in subregioni tradizionali.

Si chiama Oltrechiusa quel tronco della valle del Boite che

(fot. Ghedina)

S. Vito di Cadore e il gruppo del Marcora

si estende a monte della stretta, un tempo fortificata, di Venas, sino al confine con l'Ampezzo, là dove la cima Marcora e il Beccolungo formano il restringimento che divide l'Oltrechiusa dalla conca di Cortina. Comelico è la valle del torrente Pàdola, cui gli scisti paleozoici, che formano il suolo vestito di verdissime praterie, conferiscono una fisionomia tutta propria; Oltrepiave è il territorio di Vigo, Lorenzago, Laggio e Pelos sulla sinistra del fiume, distinto dal resto del Cadore per il fatto che in nessun altro punto lungo la parete sinistra della valle plavense, del resto breve e alquanto sterile, si trovano abitati permanenti di pari importanza. E finalmente Valle d'Auronzo è il nome col quale si comprendono alcune borgate che sorgono allineate sui terrazzi di sinistra dell'Ansiei a monte della stretta di S. Caterina. Benché situata nel tronco più alto della valle del Piave, Sappada tiene una posizione storica distinta dal Cadore: sorta da una colonia tedesca medievale, non fece mai parte della comunità cadorina; fu però inchiusa nel circondario di Pieve di Cadore. Ma solo arbitrariamente si comprenderebbero nel Cadore lo Zoldano (valle di Maé) e l'Agordino (valle del Cordevole) e il bacino Feltrino-Bellunese che hanno sempre formato piccole individualità geografico-storiche distinte. Per la qual cosa, anche prescindendo da una qualche maggiore ampiezza che pare abbia avuto in epoca molto lontana verso NE. e verso E., la regione storica che si chiama Cadore è effettivamente formata dall'alto bacino della Piave a monte della borgata di Termine e dei territorî contigui che costituiscono l'Oltremonti, vale a dire, nominatamente, la val Fiorentina che è affluente del Cordevole col comune di Selva del Cadore e parte della valle del Rutorto affluente del Maé, cioè il comune di Zoppé. Inoltre appartengono pure al Cadore le due piccole valli del Rio Popena e del Rin Bianco che a settentrione di Misurina col Rin Nero vanno a formare la Rienza, subaffluente dell'Adige. Appartengono anche alla parte cadorina della provincia di Belluno brevi parti degli alti bacini dei torrenti Ongara e Lumiei, appartenenti al bacino idrografico del Tagliamento e le stesse sorgenti di questo fiume e inoltre gli alti versanti orientali delle Prealpi Carniche fra Cima Laste 2555 m. e Cima Cadìn 2385 m., che fanno parte del bacino idrografico della Livenza.

(fot. Vaccari)

Costumi femminili del Cadore

Entro i limiti così definiti, il Cadore giace quasi tutto subito a ponente del meridiano di Roma (Monte Mario) che passa per la Villa Piccola di Auronzo. Solo la parte NE., cioè l'Oltrepiave e il Comelico, stanno a oriente del detto meridiano, per modo che il monte Cadìn, a NE. di Sappada, si trova a 0° 18′ di longitudine orientale, mentre l'estremo punto occidentale nel comune di Selva di Cadore è a 0° 26′ ovest rispetto allo stesso meridiano. La cima Vanscuro è il punto più settentrionale (46° 40′ 45″) e il monte Borgà quello più meridionale (46° 17′ 35″ N.). La rete idrografica delle Dolomiti ha una disposizione divergente da un'area centrale: nel Cadore scendono i corsi d'acqua diretti verso SE.; la vena collettrice – la Piave – scorre alla periferia orientale delle Dolomiti e ne risulta un bacino idrografico asimmetrico, per la maggiore lunghezza e importanza degli affluenti di destra in confronto di quelli di sinistra. Ne viene pure che il Cadore è assai più esteso sulla destra del fiume che non sulla sinistra, in modo che comprende notevoli parti delle Alpi Zoldane, delle Ampezzane e delle Alpi di Sesto e una, assai minore, delle Carniche. I terreni secondarî, in prevalenza triassici, formano tali montagne e sono in notevole parte dolomitici, cioè provengono da rocce formate dall'attività di corallarî. Su quell'antico mare dominava un clima caldo e non mancavano manifestazioni vulcaniche, assai vive specialmente nella parte occidentale delle Dolomiti. Ai terreni triassici si sovrappongono i terreni giurassici e cretacici; questi appariscono a formare soltanto alcune delle cime più alte. L'enorme pila calcareo-dolomitica, la quale arriva spesso alla potenza di 1500 m. e in gran parte giace orizzontale, dall'erosione delle acque correnti (che si esercitò specialmente sui terreni di sedimento meno resistenti, deposti fra una scogliera corallina e l'altra) venne disgiunta in rilievi ripidi ed isolati, alla cui base, nel fondo delle alti valli della Piave e del Boite, stanno le formazioni meno recenti del Trias. E poiché spesso alle rocce dure si alternano le rocce tenere e le dolomie si sgretolano secondo piani verticali, alle pareti rocciose succedono pendii dolci come gradini e le vette culminano in torrioni, guglie e pinnacoli di forma prismatica, che si arrossano vivamente quando il sole è già tramontato o non è ancora spuntato. Un buon numero di gruppi supera il limite delle nevi; tuttavia, a causa della frequenza delle forme ripide, non si ha quello sviluppo glaciale che potrebbe aspettarsi. Dalle maggiori altezze (Civetta m. 3210, Pelmo m. 3160, Antelao m. 3263, che è la massima altezza del Cadore, Froppa delle Marmarole 2932, Sorapìs m. 3020, Popéra m. 3092, Cristallo m. 3216) i ghiacciai non scendono mai sino alle valli e occupano qualche circo, qualche spianata sotto le cime o altre particolarità topografiche delle parti culminanti: le loro fronti sono a 2200-2300 metri.

Alla notevole altezza corrisponde un clima montano con inverno freddo e secco ed estate fresca e, per la situazione verso la periferia meridionale delle Alpi, le piogge sono abbondanti (specialmente in primavera e in autunno) e raggiungono in alcuni luoghi i 1700 mm. annui. In relazione con l'altezza e con la notevole piovosità, la vite si arresta alla soglia del Cadore. Col crescere dell'altezza, i terreni coltivati si riducono ad aree ristrette, mentre aumentano le superficie a prato. Le colture si fanno intorno ai centri permanentemente abitati che sono situati di solito sui ripiani o sul fondo stesso delle valli e anche intorno ai cosiddetti stavoli che sono dimore temporanee e pascoli, al disopra dei villaggi permanenti, frequentati nelle mezze stagioni. Sopra la zona degli stavoli sta quella delle cascine sugli elevati pascoli estivi, per l'alpeggio del bestiame.

Le coltivazioni (v. belluno) vanno riducendosi con l'altezza non solo riguardo allo spazio, ma anche rispetto al numero delle specie vegetali. Il mais intorno ai villaggi più elevati cede il posto ad altre colture: il suo limite altimetrico, piuttosto basso, dipende da ragioni di convenienza economica. E benché si coltivino l'orzo, la segala e il grano saraceno, i sativi hanno frequentemente il carattere di orti piuttosto che di campi. Anche il modo di lavorare il terreno, con la zappa, richiama l'orticoltura. Di rado i pendii sono intagliati da ripiani artificiali per la coltivazione, e l'empirismo tradizionale è seguito dalla grande maggioranza dei coltivatori, per i quali non occorre dar troppe cure ai prodotti della terra, che corrono l'alea delle soverchie piogge estive e delle brinate già

fot. Ghedina

In alto: PANORAMA DI AURONZO CON LE TRE CIME DI LAVAREDO E CIMA DODICI;
in basso: PIEVE DI CADORE, SOTTOCASTELLO VERSO LE MARMAROLE

CADORE

(fot. Ghedina)

In alto: PASSO DI FALZAREGO: Il Sasso di Stria; ai piedi l'albergo Marmolada
In basso: IL MONTE PELMO VISTO DA S. VITO DI CADORE

verificantisi in settembre. Accanto alla praticoltura con l'allevamento del bestiame e la lavorazione del latte (si contano oltre 7000 bovini ed oltre 6000 pecore e capre) hanno grande importanza economica i magnifici boschi, dei quali le abbondanti precipitazioni atmosferiche formano l'alimento indispensabile. L'area boschiva dove prevalgono le conifere si può valutare a 490 kmq. Dalla selvicoltura necessariamente ebbe origine, più che una vera industria, la prima lavorazione del legname per renderlo commerciabile. Panconi ed assi si ricavano nelle segherie situate in punti opportuni nel fondo delle valli, dove i tronchi mondati, detti taglie, gettati nel fiume e da questo trasportati a valle, vengono raccolti nei cidoli e successivamente avviati all'opificio.

Né può essere passata sotto silenzio l'importanza delle miniere, per quanto non tutte quelle della provincia di Belluno sieno comprese nei confini del Cadore. Infatti esse si trovano anche nell'Agordino e nello Zoldano, cioè in prevalenza lungo la linea di dislocazione Valsugana-Comelico. Fra quelle ancora attive è particolarmente notevole la miniera di valle Imperina nel territorio agordino, di Rivamonte nel Sottochiusa, donde, sin dal sec. XV, si estrae la pirite cuprifera che, al contatto fra gli scisti e i terreni permici e triassici, forma un ammasso valutato 1764 mc. L'estrazione attuale frutta in media, nel corso di un anno, 40.000 tonnellate di minerale. Un'altra miniera metallifera che fu in attività è quella nell'alta valle d'Auronzo, sul versante occidentale del monte Rosiano, costituito di dolomie e di calcari raibliani che contengono galena, blenda e calamina. In passato, come risulta dall'investitura del 1675, vi si estraeva anche galena argentifera, donde venne il nome d'Argentiera; fu in attività dal 1922. Gli stessi minerali si trovano nella valle di Auronzo al Pian di Barco, nei terreni infraraibliani del monte di Ajarnola; dal 1922 si produssero 5500 tonnellate di blenda e 50 di galena. Potrebbe poi con profitto essere messa in attività la miniera cinabrifera di Vallalta nella valle superiore del Mis, che fu attiva fino al 1879. Né si deve dimenticare che i giacimenti ferriferi esistenti nelle valli del Mis, del Cordevole, del Maé e del Boite avevano dato origine ad una piccola industria che fu ridotta quasi al nulla dalla grande industria moderna. Allo sviluppo di una nuova attività industriale si sono opposte finora le difficoltà delle comunicazioni, la scarsezza delle materie prime e l'emigrazione. Fonte rilevante di guadagno è il gran numero di villeggianti.

La popolazione del Cadore è presentemente di 47 mila abitanti, viventi, in maggioranza, agglomerati in villaggi e borgate che sorgono nelle valli, sui terrazzi alluvionali, sui ripiani morenici, talvolta ad altezze notevolmente superiori al fondo valle, com'è il caso di Pieve di Cadore e di Calalzo rispetto all'alveo della Piave. In circostanze favorevoli di terreno o di comunicazioni, le sedi permanenti si elevano alquanto al disopra dei 1000 m., com'è il caso dei centri del Comelico (Danta 1396 m., Candide 1210 m.) e dell'Oltremonti (Zoppé 1461 m., Pescul 1415 m., Selva di Cadore 1317 m.). Pieve, centro politico ed economico del Cadore sin da tempo lontano, si costituì alla base di un dosso arrotondato sovrastante alla Piave, là dove la vallata di questo fiume comunica con quella del Boite per mezzo dell'alveo glaciale di Tai. Più sotto, al punto di confluenza, si formò invece Perarolo. Alcuni agglomeramenti umani del Cadore sono borgate multiple costituite da più villaggi distinti, per modo che accanto al nome generale che li comprende tutti, vi è anche un nome particolare, come la Villa Grande e la Villa Piccola di Auronzo e le omonime che formano Lorenzago. Solo un recente sviluppo edilizio ha pressoché unito in un unico abitato i villaggi che, in passato, maggiormente separati, ebbero anche maggiore autonomia di vita, come attestano, per esempio, le usanze pastorali delle *ville* di Auronzo che tuttora dispongono di due distinti pascoli comunali per le loro capre. Riguardo ai centri abitati è notevole il fatto che le case non sono coerenti le une alle altre, anche se allineate lungo la strada, ma sempre separate, anche se, in seguito a incendî, purtroppo abbastanza frequenti, alle vecchie abitazioni di legname sono state sostituite case di muratura. Il tipo di queste ultime è caratteristico: hanno base quadrata o solo rettangolare, sono a più piani e servono alla dimora di più famiglie: a un corridoio o a una sala mediana corrisponde una finestra centrale nella facciata, munita di terrazzino o solo di balaustrata. Il tetto è frequentemente materiato di assicelle (*scàndole*).

V. tavv. XLV e XLVI.

Bibl.: G. Ciani, *Storia del popolo cadorino*, I, Padova 1856; II, Ceneda 1862; E. Moretti, *I giacimenti di minerali di ferro nelle Alpi Dolomitiche*, in *La miniera italiana*, 1927; F. Musoni, *Il bacino plavense*, in *Ann. del R. Ist. tecnico di Udine*, XX-XXII; F. Zadra, *Il Cadore*, Tolmezzo 1915. A. Lor.

Storia. – Fra il V e il VII secolo, il territorio cadorino rimane incorporato, come unità territoriale, nel ducato friulano longobardo. Ai Longobardi il Cadore pare passasse al tempo di Gisulfo duca del Friuli; ad essi successero i Franchi, e il Cadore continuò a far parte, come comitato, della marca friulana. Ma l'imperatore Ottone staccò la regione del Friuli e l'aggregò al marchesato di Carinzia; poi con lo sfaldarsi del ducato bavarese (974), il Cadore costituì una contea separata. Da Corrado II fu aggregato al patriarcato aquileiese, e da questo infeudato nella famiglia dei Caminesi, da Guecello (1138) a Rizzardo (1335). Sotto il governo dei Caminesi, rappresentato nella terra da *villici* o *villiti*, in seguito detti podestà, ebbe proprio statuto (1235), il quale tuttavia non faceva che consacrare il secolare ordinamento in *viciniae*, in *fabulae* ed in *regulae*, sopravvivenza della vecchia struttura pagense. Rimaneva così ai Cadorini una certa libertà locale. Sui campi di Sacile (1335) era restaurata la dominazione di Lodovico il Bavaro, che nel 1342 infeudava il Cadore al figlio, marchese di Brandeburgo e conte del Tirolo: ma tale dominio non poteva durare oltre il suo autore (1347). Il patriarca Bertrando riscattava con le armi, aiutato dai Cadorini, il vecchio feudo dei marchesi di Brandeburgo, legandolo politicamente alle vicende del patriarcato, ma rispettandone l'ordine amministrativo e sociale del sistema regoliere accentrato attorno alla Pieve. Venezia lo ereditò con l'acquisto del patriarcato friulano (1420) e gli conservò una esteriore autonomia amministrativa rispettando privilegi e diritti di lunga data, fonte di litigi interni periodicamente risorgenti. I litigi massimi sorgevano tuttavia – per questione di confine – fra le comunità di Ampezzo, Auronzo e Comelico superiore con i vicini comuni tirolesi. Venezia, che aveva fortificato saldamente le due ali estreme del confine alpino, quella di Val d'Adige e dell'Isonzo, non protesse egualmente la via degli altipiani, dei Sette comuni e del Cadore. Per questa si riversò l'esercito di Massimiliano imperatore nel febbraio-marzo del 1508; ma l'invasore fu respinto dall'Alviano (battaglia di Rusecco, 2 marzo). Nel luglio 1509, nuova invasione di Massimiliano: e questa volta la resistenza è fatta soprattutto dai Cadorini, che infine nella battaglia di Vallesella (novembre 1509) costringono il capitano imperiale Anhalt alla ritirata. Nuova, tenace resistenza degli abitanti nel 1511-12, finché la pace del 1512 tra Massimiliano e Venezia pose fine alle lotte.

Da allora, sino al 1797, il Cadore rimase tranquillo: diviso nelle dieci centurie di Venas, Valle, Pieve, Domegge, Oltrepiave, Auronzo, Comelico superiore, Comelico inferiore, San Vito e Pescul (sino al 1511 c'era, decima centuria, Ampezzo, e mancava Pescul; dal 1511, dichiaratasi Cortina per i Tedeschi, e staccatasi dalla comunità cadorina, si fecero della centuria di S. Vito le due di S. Vito e Pescul), che racchiudevano 27 comuni, o *regole*. Il governo della regione era esercitato dal Consiglio della Comunità, composto del capitano veneto e di 19 consiglieri scelti dalle centurie, che eleggevano un vicario, per l'amministrazione della giustizia, quattro consoli per assistere il vicario, due sindaci, per convocare il consiglio e presentargli le proposte, e alti ufficiali per il disbrigo delle faccende comuni. Lo statuto della comunità era quello dei Caminesi.

Occupato dai Francesi nel maggio 1797, il Cadore fu diviso in 6 Cantoni: Pieve, Campitello (Comelico), Lozzo, Vodo, Selva e Forni; poi dal 16 giugno il Feltrino, il Bellunese e il Cadore furono uniti in un solo distretto. Con la pace di Campoformio il Cadore passava all'Austria, che lo riotteneva con la pace di Lunéville, dopo la nuova invasione francese del gennaio 1801; ma la pace di Presburgo assegnava la regione al regno italico, e dal maggio 1806 Feltre, Belluno e Cadore vennero uniti nel dipartimento del Piave. E cominciarono le innovazioni: fu sciolto nel 1807 il consiglio della comunità cadorina, venne abrogato lo statuto, sostituito dal codice napoleonico. Nel 1809 i Francesi inseguono le truppe dell'arciduca Giovanni anche nelle valli cadorine. Col 1815 di nuovo gli Austriaci s'insediano sulla terra: viene costituita la vice-prefettura del Cadore, divisa nei distretti di Pieve e Auronzo e le 27 regole vennero raggruppate in 20 comuni (che salirono poi a 22). Nel 1848 la deputazione comunale di Pieve prese l'iniziativa della rivoluzione e il 1 aprile a Pieve, presenti i rappresentanti di tutti i comuni cadorini, venne ricostituita l'antica comunità cadorina; si aderì al governo provvisorio di Venezia, si approntarono le armi, si costituirono cinque corpi franchi di militi. A capo della difesa veniva posto Pier Fortunato Calvi. E fu dalla fine d'aprile alla fine di maggio una lotta eroica, ad oltranza: combattuta specialmente a Venas (2 maggio), alla Tovanella (7 maggio), a Rivalgo-Runovo (8 maggio), al passo della Morte (24 maggio),

a Rindimera (28 maggio). Ma il 4 giugno la resistenza divenne impossibile; il Calvi, giunto a Pieve, dovette sciogliere le sue truppe.

BIBL.: Ronzon, *Il Cadore descritto e illustrato*, Venezia 1877; Nani Mocenigo, *Il castello di Cadore*, Venezia 1884; Ferro e Giomo, *L'archivio antico della Comunità del Cadore*, Venezia 1912; Brentari, *Guida del Cadore e valle di Zoldo*, Torino 1902; Talamini, *Una pagina di storia a proposito della lite fra due comuni*, Venezia 1907; G. L. Andrich, *Statuta de Cadubrio per illos de Camino (1245)*, in *Nuovo archivio veneto*, n. s., I, p. 333; Bailo, *Documenti relativi alla difesa del Cadore nel 1848*, Treviso 1884. R. Ce.

Le operazioni nel Cadore durante la guerra mondiale. – La zona Cadorina, dalla Croda Grande al M. Paralba, venne, all'inizio della guerra 1915-18, affidata alla 4ª armata (comandata, fino a tutto il settembre 1915 dal generale Luigi Nava, e poi dal generale Mario Nicolis di Robilant). Compito assegnato all'armata era di espugnare gli sbarramenti austriaci esistenti nella zona, e cioè le fortificazioni di La Corte e Valparola, che chiudevano l'accesso alle valli di Livinallongo e di Abbadia, e quelle di Landro, di Plätzwiese e di Sexten, che impedivano di scendere nella Val Pusteria e recidere l'arteria ferroviaria, che univa il Trentino all'Austria. La zona era divisa in due grandi settori dalla valle del Boite e dalla conca di Cortina d'Ampezzo: nel settore est operava il I corpo d'armata; in quello ovest, il IX.

Tutta la zona presentava ardue difficoltà alle operazioni militari per le sue caratteristiche nettamente montane: subito ad est della conca di Cortina, infatti, si erge il gruppo imponente del Cristallo e del Cristallino, da cui si svolge una serie ininterrotta di cime più o meno alte, costituente l'antico confine: ad ovest altre cime e cuspidi rocciose frastagliano il cielo tra i due massicci poderosi delle Tofane e della Marmolada. Sapientemente, poi, il nemico aveva utilizzato il terreno, abbandonando a noi quelle ristrette zone che non gli sarebbe riuscito facile difendere, e tracciando invece le sue difese sopra una linea che gli offriva dappertutto posizioni dominanti e naturalmente forti. Ogni strada importante, inoltre, era sbarrata, ogni valico sorvegliato dall'alto, ogni valle infilata allo sbocco da un'altura ergentesi come a guardia; così, il Col di Lana in Val Cordevole, il Sasso di Stria in Val Costeana, il Son Pauses in Val Boite, il M. Piana in Valle Ansiei.

Fin dai primi giorni della guerra, occupata la conca di Cortina d'Ampezzo, le truppe del I corpo d'armata attaccarono le difese di Son Pauses e del M. Piana, ma si vide subito che con i mezzi di cui si disponeva non sarebbe stato possibile aver ragione di quelle posizioni. Cadde invece in nostre mani cima Palombino, nell'alta Val Padola. Le truppe del IX corpo occuparono i passi Ombretta e Ombrettola, in Val San Pellegrino, il passo Falzarego, e la cima Bois in Val Costeana; sulle pendici del Col di Lana, a Sasso di Stria e sul piccolo Lagazuoi urtarono in una decisa resistenza. Il 5 luglio ebbe inizio il primo attacco agli sbarramenti avversarî ma con questo e con quelli dell'agosto e dell'ottobre si ottennero solo vantaggi locali: più importanti quelli conseguiti nella zona a nord di Lavaredo e nella conca del Bacher Bach; nel gruppo del Cristallo, che fu quasi interamente strappato al nemico; sulle Tofane, ove riuscimmo a occupare la cima della Tofana 1ª (m. 3220), la forcella tra la Tofana 1ª e 2ª e la cima Falzarego; sul Col di Lana, infine, la cui vetta fu raggiunta dalle truppe della 18ª divisione il 7 novembre, ma poi riperduta.

Per insistere nel grande progetto di isolare il saliente tridentino, mediante il dominio della ferrovia di Val Pusteria, sarebbe stato necessario impegnare la quasi totalità delle nostre truppe da montagna e un nucleo poderoso di artiglierie, e dare inoltre a quelle operazioni un carattere di importanza precipua, ciò che non era consentito dalla nostra situazione sulla fronte Giulia e dai disegni del comando supremo. Le azioni, quindi, che nel 1916 e 1917 si svolsero nella zona del Cadore, se pure non prive di importanza, ebbero carattere soprattutto locale e furono dirette più che altro a migliorare la nostra situazione difensiva. Tra le più importanti ricorderemo la espugnazione del Passo della Sentinella nell'alta Val Padola (16 aprile 1916); la conquista del Col di Lana (18 aprile 1916) effettuata mediante una poderosa mina fatta scoppiare sotto la cima, e le successive operazioni del IX corpo d'armata nella zona Lana-Settsass e in quella di Val Travenanzes-M. Lagazuoi, che valsero a darci il possesso di qualche altra importante posizione: p. es., del Dente del Sief (21 maggio), e del cosiddetto Castelletto della Tofana 1ª, fatto saltare anch'esso con una mina (13 luglio 1916). La guerra di mine in questo settore ebbe largo campo di azione, da una parte e dall'altra; sul Piccolo Lagazuoi, ad es., il nemico più di una volta fece esplodere delle mine sotto le nostre posizioni.

Degne di menzione, infine, sono le operazioni che la 17ª divisione condusse all'ala sinistra della 4ª armata nei mesi dal luglio all'ottobre 1916, insieme con altre truppe operanti all'ala destra della 1ª (nucleo Ferrari), per la conquista della linea montuosa a sud-est del fiume Avisio. Alle truppe della 17ª divisione si dovette la conquista del Passo di Rolle, di Cima Cavallazzi e del Passo di Colbricon (20 luglio), di Cima Stradon (26 luglio), della seconda cima del Colbricon (2 ottobre) e della cima di Costabella (5 ottobre). Altre operazioni di rilievo non si ebbero nella zona del Cadore fino al novembre 1917, allorché in seguito agli avvenimenti sulla fronte Giulia (Caporetto) la 4ª armata ebbe ordine di ripiegare nel settore tra Brenta e Piave (M. Grappa). A. To.

CADORIN. – Famiglia di artisti veneti. VINCENZO, scultore e intagliatore, nato a Venezia nel 1854, frequentò varî studî di artisti veneziani, specialmente quello del Benvenuti; ma ben presto aprì bottega per proprio conto. Espose in Italia e all'estero e si dedicò di preferenza all'arte sacra, soprattutto all'intaglio dorato, di cui è saggio vistoso il trono che scolpiva per Pio X (Venezia, Chiesa della Salute). Morì a Venezia nel 1925.

ETTORE, scultore, figlio di Vincenzo, nato a Venezia nel 1876. Studiò all'Accademia di Venezia; ma ancora giovane si recò a lavorare a Bucarest, a Parigi e a Londra. Tornato in patria, eseguì i ritratti in avorio delle principesse Iolanda e Mafalda, due statue di marmo per il coronamento di palazzo reale, un busto di Benedetto Marcello al Conservatorio. Nel 1915 si recò in America, dove attualmente lavora per le decorazioni statuarie del nuovo palazzo di giustizia di S. Barbara di California.

GUIDO, pittore e decoratore, fratello di Ettore, nato a Venezia nel 1892. Studiò nella sua città, ed esordì giovanissimo a Roma nell'esposizione del 1911. Cominciò col 1919 ad affermarsi in varie forme d'arte applicata, disegnando mobili, stoffe e vetri. Decorò per D'Annunzio la *Stanza del lebbroso* al Vittoriale di Gardone; eseguì decorazioni a fresco in Roma, per la cripta del monumento della Vittoria a Bolzano, per il caffè e il ridotto del Teatro Reale dell'Opera di Roma, per la chiesa di Moriago (Treviso), per il tabernacolo del Ponte di Bassano Veneto, per lo scalone del Palazzo della Società Montecatini a Milano. È sua la pala d'altare della chiesa di S. Pietro di Gorizia. Ha vinto il concorso per la decorazione musiva per l'abside di S. Giusto a Trieste.

BIBL.: Per Vincenzo: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1900; mons. C. Costantini, *V. Cadorin*, in *Arte cristiana*, 15 dicembre 1916; Bidaglia, *V. Cadorin*, in *Pro Familia*, 24 aprile 1925.

Per Ettore: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; M. Pezzè Pascolato, *Un nobile artista*, in *Il Gazzettino illustrato*, 25 settembre 1921; *Lulo de Blaas and E. Cadorin*, in *Sunday Morning*, 1 febbraio 1925; E. Caruso, *Lo scultore E. Cadorin*, in *La Follia* di New York, 7 novembre 1915; A. Luotto, *Lo scultore E. Cadorin*, in *Corriere d'America*, 2 febbraio 1923.

Per Guido: U. Ojetti, *La chiesa di S. Francesco presso la tomba di Dante*, in *Corriere della sera*, 17 dicembre 1921; id., in *Corriere d'America*, 15 luglio 1923; G. Torres, *La villa dei conti Papadopoli*, in *Architettura e arti decorative*, I (1921-22), pp. 556-71; id., *Opere di G. C.*, ibid., III (1923-24), pp. 76-82; C. C., *Una nuova opera decorativa del pittore C.*, ibid., III (1923-27), pp. 277-282; V. Pica, *G. C.*, Milano 1923; R. Papini, *Ambasciate e ambasciatori a Roma*, Roma 1927; Darioski, *G. C.*, in *Costruire*, febbraio 1927; id., *L'arte e l'opera di G. C.*, in *Lavoro d'Italia*, 23 gennaio 1927; U. Nebbia, *Il teatro reale dell'Opera di Roma*, in *Illustrazione italiana*, 4 marzo 1928; id., *Per la nuova decorazione a mosaico dell'abside di S. Giusto*, in *Architetture e arti decorative*, VII (1928-29), pp. 302-14; A. Carpi, *Cadorin. Gli affreschi*, Milano 1929. U. N.

CADORNA, CARLO. – Uomo politico, nato a Pallanza l'8 dicembre 1809, morto a Roma il 3 dicembre 1891. Si laureò in legge a Torino nel 1830. Praticante nello studio dell'avvocato torinese Luigi Colla, che era stato uomo politico e amico e corrispondente di rivoluzionarî, il C. visse colà in quell'aura di liberalismo che aleggiava anche nella casa paterna. Ben presto, strinse amicizia col Gioberti, con Pier Dionigi Pinelli e con altri liberali del tempo, e partecipò alle agitazioni politiche del 1831. Caduto in sospetto alla polizia, fu dal padre richiamato a Pallanza. Tornato a Torino nel 1837, il C. fondò un giornale letterario e scientifico, facendosi paladino della fondazione degli asili infantili. L'anno dopo si trasferì a Casale Monferrato per esercitarvi l'avvocatura. Sottoscrisse il famoso indirizzo a Carlo Alberto per domandare le riforme, e, a Casale, fondò il *Carroccio*, che nel solo titolo conteneva il suo programma liberale. Eletto deputato al Parlamento subalpino nelle elezioni del 1848 per il collegio di Pallanza, dove fu riconfermato per molti anni, egli fece parte, come ministro dell'Istruzione, dal dicembre '48 al marzo '49, dei gabinetti Gioberti e Chiodo e fu il solo ministro presente alla partenza del re dopo la battaglia di Novara. In questa occasione il C. avrebbe avuto da Carlo Alberto l'incarico di preparare l'atto di abdicazione per iscritto, a detta del

Cibrario, e avrebbe lasciato partire per l'esilio il sovrano senza fargli firmare la carta di rinuncia, assumendosi una grande responsabilità di fronte al paese, alle conseguenze della quale egli cercò di ovviare con una postuma testimonianza redatta al Ministero degli interni e firmata da lui e dai generali presenti a Novara. Il C. fu, dopo Novara, al campo di Radetzky a fissare le condizioni dell'armistizio. Vicepresidente della Camera dei deputati dal 1853 al 1856 e presidente dal 1857 al 1858, fu di nuovo chiamato al Ministero dell'istruzione dal conte di Cavour, il quale gli confidò, appena di ritorno dal convegno di Plombières, i patti stretti con Napoleone III per la guerra del 1859. Quando il conte Pasolini si dimise da prefetto di Torino, il C. ne accettò la difficile successione. Nel 1868 fu ministro degli Interni, e diede prova di somma energia in momenti difficili. Dal 1869 al 1875 fu ambasciatore italiano a Londra e poi, tornato in patria, fu sino alla morte presidente del Consiglio di stato. Fu scrittore letterario, politico e filosofico.

Bibl.: C. Cadorna, *Lettera sui fatti di Novara del marzo 1849*, Roma 1889, estr. da A. Brofferio, *Storia del Parl. Subal.*, III, Milano 1870, pp. XCI-CXXVIII; L. C. Bollea, *Il mistero dell'abdicazione di re Carlo Alberto*, in *Il Risorgimento italiano*, n. s., VIII (1915), pagg. 188-202. L. C. B.

CADORNA, Luigi. – Figlio del generale Raffaele (v.), nato a Pallanza il 4 settembre 1850, morto a Bordighera il 23 dicembre 1928. Dedicatosi alla carriera delle armi, fu nominato (1868) sottotenente d'artiglieria, passò a far parte del corpo di Stato maggiore, raggiunse nel 1892 il grado di colonnello, assumendo il comando del 10° reggim. bersaglieri. Col grado di maggior generale (1898-1905) tenne il comando della brigata Pistoia; con quello di tenente generale ebbe successivamente i comandi delle divisioni di Ancona e di Napoli, e poi quello del IX corpo d'armata. Nel 1911 venne designato per il comando di un'armata in guerra; già dall'anno seguente era stato chiamato a far parte del senato del regno.

Luigi Cadorna

Scomparso improvvisamente nel luglio 1914 il generale Alberto Pollio, fu chiamato a succedergli nella carica di capo di Stato maggiore dell'esercito, e pochi giorni dopo scoppiava la guerra europea. Con attività infaticabile, il C. attese a riordinare l'esercito, che per ragioni molteplici non aveva l'efficienza necessaria per affrontare una guerra lunga e aspra.

Entrata l'Italia in guerra nel maggio 1915, il C. per trenta mesi rimase alla direzione dell'esercito, perseguendo con ferma volontà il fine di logorare l'esercito avversario, e pur accettando la dura legge della guerra di posizione, tanto contraria sia alla sua mentalità di condottiero, sia allo spirito del popolo italiano, non mancò tuttavia, ogni qual volta gli fu possibile, di mostrarsi agile e classico manovriero; così, a esempio, nella primavera-estate del 1916, quando energicamente seppe parare l'offensiva del Conrad nel Trentino rispondendogli subito dopo con il duro e inopinato colpo di Gorizia, e così nell'agosto dell'anno seguente, durante l'undicesima battaglia dell'Isonzo, che per confessione stessa del nemico ridusse l'esercito austriaco all'estremo della sua resistenza, tanto da indurre i capi di esso a invocare l'aiuto dell'alleato tedesco per liberarsi dalla pressione italiana. Le sorti della 12ª battaglia dell'Isonzo sono note: l'esercito italiano fu costretto a ritirarsi prima sul Tagliamento e poi sul Piave, ma nell'ordinare tempestivamente la ritirata, nello scegliere con visione sicura la linea di resistenza ch'egli aveva, in parte, provvidamente allestita fin dall'anno precedente, il generale Cadorna diede la prova più cospicua delle sue qualità di condottiero.

Lasciato il Comando supremo dell'esercito l'8 novembre 1917, il generale fu nominato membro del Comitato consultivo militare interalleato di Versailles, del quale fece parte per alcuni mesi; si ritirò quindi a vita privata. Nel 1924, però, il governo italiano volle meritatamente riconoscere i grandi servigi resi dall'illustre generale al paese prima e durante la guerra, e lo richiamò in servizio, conferendogli il grado di Maresciallo d'Italia, che in pari tempo veniva conferito anche al generale Diaz.

Il maresciallo Cadorna fu anche un lucido e accurato scrittore militare. Ci rimangono di lui una biografia del padre suo: *Il generale Raffaele Cadorna nel Risorgimento italiano* (Milano 1922) e due opere sulla grande guerra: *La guerra alla fronte italiana fino all'arresto sulla linea del Piave e del Grappa* (Milano 1921) e *Altre pagine sulla grande guerra* (Milano 1924). Curò inoltre una scelta, delle pagine migliori del Montecuccoli (Milano 1922). A. To.

CADORNA, Raffaele. – Generale italiano, nato a Milano da famiglia di Pallanza, il 9 febbraio 1815, morto a Torino il 6 febbraio 1897. A diciassette anni uscì dall'Accademia militare di Torino, e dopo otto mesi di servizio da «soldato distinto» in un reggimento di fanteria, ebbe le spalline di sottotenente. A venticinque anni fu promosso tenente e passato all'arma del genio. Quando scoppiò la guerra del 1848, il C. era capitano da due anni, e con quel grado fu inviato a Milano per mettere insieme e istruire il battaglione lombardo dei volontarî del genio, al comando del quale fece la campagna, avendo nel frattempo conseguito il grado di maggiore. Dopo la campagna del 1849 chiese un congedo per recarsi a studiare sui luoghi la guerra d'Algeria. Seguì le operazioni del Saint-Arnaud nella Kabilia e fu decorato della Legion d'onore. Prese parte quale comandante di un battaglione di fanteria alla spedizione di Crimea e alla Cernaia fu leggermente ferito. Passato poi nello Stato maggiore prese parte alla guerra del 1859 come tenente colonnello capo di Stato maggiore della divisione Cucchiari. Distintosi a San Martino, fu promosso colonnello per merito di guerra. Poche settimane dopo veniva dispensato dal servizio attivo nell'esercito sardo, *per dimissione volontaria*, atto formale che dava parvenza di legalità all'assunzione di lui alla carica di ministro della guerra del governo provvisorio della Toscana, col grado di maggior generale. Nelle difficili contingenze che dovevano portare alle annessioni dell'Italia centrale, il C. diede nuova prova delle sue qualità di organizzatore e di uomo politico. Ultimata la missione in Toscana rientrò col grado di luogotenente generale nei ruoli dell'esercito piemontese, e partecipò alla campagna per l'occupazione delle Marche e dell'Umbria, a capo d'una divisione.

Nel 1866 ebbe il comando di una divisione nell'esercito mobilitato, alla dipendenza del generale Cialdini, il cui grosso corpo d'armata era ancora sulla destra del Po, il giorno di Custoza. Dopo l'infausta battaglia, modificatasi la compagine organica dell'esercito, affidata al Cialdini la ripresa offensiva, il C. ebbe il comando di un corpo d'armata col quale si spinse celermente nel Friuli, riprendendo finalmente il contatto con gli Austriaci a Versa, proprio mentre la Prussia concludeva con l'Austria l'armistizio.

L'azione di maggior rilievo della vita politica e militare del C. fu la spedizione di Roma nel 1870, che egli guidò come supremo comandante.

I giorni che immediatamente precedettero e immediatamente seguirono la data del 20 settembre, trovarono il C. all'altezza della delicata situazione. Patriota e credente, egli seppe comporre questi sentimenti (che potevano in quelle contingenze apparire in contrasto) in un superiore equilibrio che la storia ha apprezzato al suo giusto valore.

Raffaele Cadorna (da *Emporium*)

Oltre alla relazione ufficiale dettata per lo stato maggiore (*Operazioni militari del IV corpo d'esercito nelle provincie già pontificie dal 10 al 20 settembre del 1870*), pubblicò *La liberazione di Roma nell'anno 1870 ed il plebiscito*, comprendente la narrazione di tutti gli eventi politici e militari di quei giorni (Torino 1889).

Nel 1871 fu nominato senatore del regno (aveva appartenuto dal 1849 in poi, per otto legislature, alla camera dei deputati). Cessò dal servizio militare attivo nel 1877. Nel venticinquesimo annuale della occupazione di Roma (20 settembre del 1895) fu insignito del Collare dell'Annunziata. A. B.

CADOUDAL, Georges. – Nato nel 1773 a Keréano, presso Auray, morto, sulla ghigliottina, a Parigi, nel 1804. Uno dei più intraprendenti e pericolosi fra i capi del realismo antirivoluzionario, di statura erculea e di formidabile audacia. Fece le sue prime prove distinguendosi al seguito dello Stofflet, nell'esercito vandeano del 1793. La disfatta subita dai vandeani lo costrinse a fuggire nel Morbihan, ove organizzò nuove bande di ribelli. Arrestato e rinchiuso in Brest, riuscì ad evadere. Verso la fine del '94 apparve nella Bassa Bretagna, come uno dei capi più popolari della cosiddetta *chouannerie*. Nel luglio del 1795 prese parte alla disgraziata impresa anglo-realista di Quiberon, il cui fallimento lo indusse, l'anno dopo, a sottomettersi alla vittoriosa repubblica. Ma fu sottomissione apparente e C. continuò a cospirare. Nella seconda metà del '99 fomentò una nuova insurrezione di *chouans* in Bretagna. Ma, disperse le sue bande, il 25 gennaio 1800, dal generale Brune, a Grandchamps, dovette deporre le armi. Condotto a Parigi, ebbe, nel febbraio, un lungo colloquio con il primo console, che tentò invano di guadagnarlo con lusinghe e promesse alla sua causa. Passò, invece, irriducibile, in Inghilterra a riprendervi, in intimo contatto con il conte di Artois, che lo nominò luogotenente generale, la sua attività di cospiratore. Pochi mesi dopo, era di nuovo in Bretagna, e organizzava di là, per mezzo di suoi agenti a Parigi, l'attentato della macchina infernale contro il primo console (24 dicembre 1800), che condusse al patibolo il principale esecutore, Saint-Rejant.

Sottrattosi all'arresto con una nuova fuga in Inghilterra, riprese colà a complottare, ideando il famoso progetto di rapimento del primo console. Per attuarlo, verso la fine di agosto 1803, sbarcava in Normandia e riusciva a nascondersi a Parigi. Ma la congiura, in cui furono implicati i generali Pichegru e Moreau e che doveva costare la vita all'innocente duca d'Enghien, fu sventata dalla polizia. Dopo varî mesi di affannose ricerche, questa pervenne a mettere le mani su di lui, dopo una disperata e cruenta resistenza, il 9 marzo 1804. Fu condannato a morte con undici complici. Aveva 31 anni.

Bibl.: G. Cadoudal, *G. C. et la Chouannerie*, Parigi 1887; G. Stévenin e A. Hubert, *G. C.*, Parigi 1912. F. Er.

CADUCEO (gr. dor. *καρύκειον*, att. *κηρύκειον*, da *κῆρυξ* «araldo»; lat. *caducĕus* e *caducĕum*; fr. *caducée*; sp. *caduceo*; ted. *Schlangenstab*, *Caduceus*; ingl. *caduceus*). – Il caduceo è una verga recante verso l'estremità due serpenti simmetricamente intrecciati, e al termine due ali spiegate; nell'antichità greco-romana attributo di araldi e messaggeri, specialmente di Ermete.

La forma del caduceo non fu sempre quella ora descritta, che risale al quinto secolo d. C. Anticamente esso veniva raffigurato terminante in due cerchi giustapposti, il primo chiuso, il secondo aperto in alto; o anche si partiva in tre branche, le due esteriori riunendosi a cerchio intorno alla porzione terminale; la trasformazione non obbedì certo soltanto a esigenze ornamentali, ma fu determinata da influenze d'Oriente, forse fenicie, come orientale è verosimilmente l'origine del caduceo stesso. A Cartagine come presso i Fenici, i Hittiti, gli Ebrei, gli Egiziani, si trovano emblemi di forma analoga alla sua primitiva, e anche la raffigurazione del serpe o dei due serpenti intrecciati è notoriamente comune all'antico Oriente.

Ermete con caduceo, Partic. di vaso italiota (da Furtwängler- Reichhold, *Griech. Vasenmalerei*)

Simbolo della prosperità e della pace, il caduceo ermetico è detto « aureo » negli *Inni omerici* (III, 529) e ha la virtù di fascinare gli occhi dei mortali e di addormentarli, di attrarre i morti dagl'inferi, di cambiare in oro gli oggetti toccati, ecc. A esso, peraltro, si conferirono moltissimi altri significati. Fondamentale quello, già menzionato, di attributo dei messaggeri. Presso i Romani non si ha traccia precisa di quest'uso, ma il vocabolo *caduceator* serve a designare il messaggero di pace (Liv., XXXII, 32); il caduceo è raffigurato in Roma come un bastone d'ulivo, ornato di ghirlande.

Bibl.: L. Müller, *Über den Hermesstab*, Copenaghen 1864; O. A. Hoffmann, *Hermes u. Kerykeion*, Marburgo 1890; Daremberg e Saglio, *Dict. des antiquités gr. et romaines*, III, II, pp. 1807-08.

CADURCI (*Καδοῦρκοι*). – Popolo dell'Aquitania (v.), stanziato fra la Garonna e la Dordogna; il territorio, già da essi abitato, conserva il nome di *Le Quercy*, evidente derivazione del nome antico.

I Cadurci erano nella clientela degli Arverni (Caes., *Bell. Gall.*, VII, 75), e presero parte fra i primi alla rivolta gallica condotta da Vercingetorige, che ebbe in uno dei loro, Lucterio, il suo compagno più audace (*ibid.*, VII, 5). Ancora dopo la sconfitta di Vercingetorige, Lucterio continuò a dar molestie ai Romani (*ibid.*, VIII, 30 segg.) fino a che fu vinto (anno 51 a. C.) dal legato C. Caninio e fatto prigioniero.

In età romana essi formano la *Civitas Cadurcorum* (E. De Ruggiero, *Diz. epigr.*, s. v.), che è ricordata, sebbene raramente, nelle iscrizioni (*Corp. Inscr. Lat.*, XIII, 1541); assai scarsi sono del resto i monumenti epigrafici dati dal loro territorio.

Plinio (*Nat. Hist.*, XIX, 8 e 13) e Strabone (IV, 2, 2) ricordano i Cadurci come valenti tessitori di lino: i loro prodotti avevano infatti raggiunto tale rinomanza che *cadurcum* si diceva per antonomasia una buona coperta di lino o anche una coltre imbottita con cascami di lino.

La loro città principale era Divona (Tolom., II, 7, 9), nome che in lingua celtica significa «sorgente»; più tardi, col procedimento consueto nella Gallia, essa prende il nome del popolo, da cui deriva a sua volta il nome moderno di Cahors. Il centro fortificato più importante, intorno a cui si svolge la campagna di Lucterio già ricordata, era invece Uxellodunum: la sua ubicazione è dubbia, alcuni lo pongono al Puy d'Issolu.

Bibl.: *Corp. Inscr. Lat.*, XIII, I, p. 206; Ihm, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 1171; C. Jullian, *Histoire de la Gaule*, 5ª ed., II, Parigi 1924, p. 499 seg. P. R.

CADUVEI (*Cadiueo*). – Tribù dell'America Meridionale, del gruppo linguistico Guaycurú, stanziata su ambe le rive del Río Paraguay fra 19° e 21°30′ S., che ora conta circa 850 individui, viventi dei prodotti della caccia, della pesca e di limitate coltivazioni. Possiedono attualmente buoi, cavalli e polli. I loro villaggi sono formati da capanne a due spioventi disuguali (scendendo lo spiovente posteriore quasi a terra), disposte a semicerchio. I Caduvei sono molto abili nella fabbricazione di ceramiche a spirale, sulle quali vengono impressi con una funicella disegni varî, e colorate in rosso e bianco. Unico abbigliamento, in passato, era una cintura intorno ai fianchi (*chiripá*). Oggi i tessuti europei sono stati adottati quasi da tutti. Con la pasta di urucù disegnano sulla persona ornamenti geometrici, sempre diversi per le due parti del corpo corrispondenti. Si limano a punta gli incisivi e si depilano la faccia. Sono amanti delle be-

(fot. Boggiani)

Indiana Caduveo (Mbayá), Río Nabileque

(Arch. phot. d'art et d'histoire)

In alto: CHIESA DI S. PIETRO, ABSIDE ; *in basso*: PALAZZO DI MONDRAINVILLE

CAEN

PALAZZO D'ECOVILLE (Arch. phot. d'art et d'histoire)

CHIESA DI S. STEFANO

(fot. Boggiani)
INDIANA CADUVEO (MBAYÁ), Río Nabileque

vande eccitanti e del tabacco, che gli uomini fumano e le donne masticano. Ribelli ed irrequieti, sono assai malvisti dalle popolazioni vicine presso le quali fanno frequenti scorrerie. Per i loro spostamenti sui fiumi usano la piroga (*cachibeo*) di un sol pezzo, scavata in un tronco d'albero. Praticano la pesca con l'arco usando arpioncini a testa mobile di ferro: possiedono anche un piccolo arco a due corde per lanciare pallottole di fango (*bodoque*). Riconoscono l'autorità di capi ereditarî, con potere limitato.

BIBL.: G. Boggiani, *Viaggi di un artista nell'America Merid.: i Caduvei*, Roma, 1895. Ad. M.

CÆDMON (CADMON). – Poeta anglosassone del sec. VII. Unica fonte della nostra conoscenza del poeta e della sua opera, è Beda (*Hist. eccles.*, IV, 24). Questi racconta come C. fosse umile boaro nel monastero « doppio » di tipo celtico, a Streanaeshalch (Whitby), retto dalla grande badessa Hild (morta nel 680); ivi, secondo la leggenda, egli ebbe il dono della poesia in una visione inviatagli da Dio, nel corso della quale cantò un inno in lode del Creatore; riferito il miracolo ai superiori, egli fu ammesso nell'ordine e da allora volse in versi volgari quello che i compagni gli andavano leggendo, e cioè molte storie del Vecchio Testamento, tra cui quelle della *Genesi* e dell'*Esodo*, e la vita di Cristo. Beda aggiunge che, ispirati da lui, molti altri si misero a poetare su argomenti sacri, ma che nessuno l'eguagliò. Beda riporta pure in latino l'*Inno* che il poeta avrebbe cantato nella visione (ne esiste una versione nel northumbro originale, e un'altra, in più copie, in sassone occidentale).

Questi 9 versi sono gli unici che possiamo sicuramente attribuire a C. Nel ms. *Junius XI* alla Bodleiana esistono però dei poemi ora denominati *Genesis*, *Exodus*, *Daniel*, *Christ and Satan*, i quali, per il loro soggetto, furono attribuiti a C. da Franciscus Junius (François Du Jon) che per primo li pubblicò (Amsterdam 1655). La critica moderna ha dimostrato che debbono essere di varî autori, sia per diversità di stile, sia perché dimostrano differenti gradi di cultura ecclesiastica. Nel suo insieme, l'*Exodus* è forse il più bello per energia e per originalità di forma, ed è certamente opera di un poeta dotto. Il *Daniel*, il quale incorpora un passo del poemetto *Azarias* dell'*Exeter Book*, è pregevole come racconto, ma non possiede grandi qualità poetiche. Il *Christ and Satan* è in realtà una collezione di tre poesie, una sugli Angeli caduti, una sulla Discesa al Limbo, la Risurrezione, l'Ascensione e il Giudizio, e una sulla Tentazione; per la struttura, che dà a pensare a brevi improvvisazioni, per il fervore omiliaco e per l'evidente mancanza di dottrina, alcuni hanno voluto vedervi un'opera genuina di C. La *Genesis* è però forse la più interessante; per l'antichità della lingua (circa 600-610) e per una certa somiglianza tra i primi versi e l'*Inno* di C., anch'essa è stata attribuita al nostro, ma non tutto il poema è dello stesso valore, e forse è di più autori. Va notato che nel ms. il tema della caduta degli Angeli è trattato due volte: egli è che dopo il v. 234 della *Genesis* « cædmoniana », o *Genesis A*, sono interpolati 617 versi di un altro poema (*Genesis B*), che è risultato essere la traduzione (del sec. X) di un originale in sassone continentale del sec. IX (come già aveva supposto il Sievers nel 1875); di questo furono scoperti frammenti dallo Zangemeister, nel 1894, nel ms. Vaticano Pal. Lat., 1447. La drammaticità dei poemi cædmoniani, specialmente notevole nell'*Exodus* e nel trattamento della caduta degli Angeli nella *Genesis A*, è di gran lunga superata da quella della *Genesis B*, ove è specialmente ammirevole nella figura e nei discorsi di Satana, che ricordano quelli del poema miltoniano; si è anzi voluto da alcuni che il Junius avesse fatto conoscere questi poemi all'amico Milton e che questi ne subisse l'influenza (v. von Gajšek, *Milton und Cædmon*, Vienna 1911). I poemi cædmoniani rappresentano uno stadio assai primitivo nell'assimilazione del cristianesimo; gli argomenti sono infatti chiaramente concepiti da una mentalità « eroica », attratta non tanto dalla mitezza degl'insegnamenti di Cristo, quanto da episodî di lotta e di violenza; Cristo stesso è « eroicizzato », egli ha del guerriero teutonico; e sono infatti soprattutto le scene come quelle della Discesa al Limbo e della Tentazione su cui il poeta ama fermarsi.

BIBL.: Testi critici dei poemi a cura del Wülcker nella *Bibl. der Angelsächs. Poesie*, 2ª ed., II, Lipsia 1894. Le migliori edizioni moderne sono: per la *Genesis A*, quella dell'Holthausen, Heidelberg 1914; per la *Genesis B*, quella del Klaeber, Heidelberg 1913; per l'*Exodus* e il *Daniel*, quella del Blackburn, Londra 1907; per il *Daniel* e l'*Azarias*, quella dello Schmidt, Bonn 1907. Per la critica e più ancora per il ms. (di circa l'anno 1000, e l'unico di poesia anglosassone che sia miniato) vedi la grande ed. in facsimile *The Cædmon manuscript*, con introd. del Gollancz, Oxford 1927. Tutti questi poemi furono tradotti in prosa inglese dal Kennedy, *The Cædmon Poems*, Londra 1916. A. R.

CAELESTIS DEA: v. TANIT.

CAELUM. – Costellazione dell'emisfero australe introdotta da Lacaille. La sua stella più brillante è di $4^{M}.5$.

CAEMENTICIUM, OPUS: v. CEMENTIZIA, OPERA.

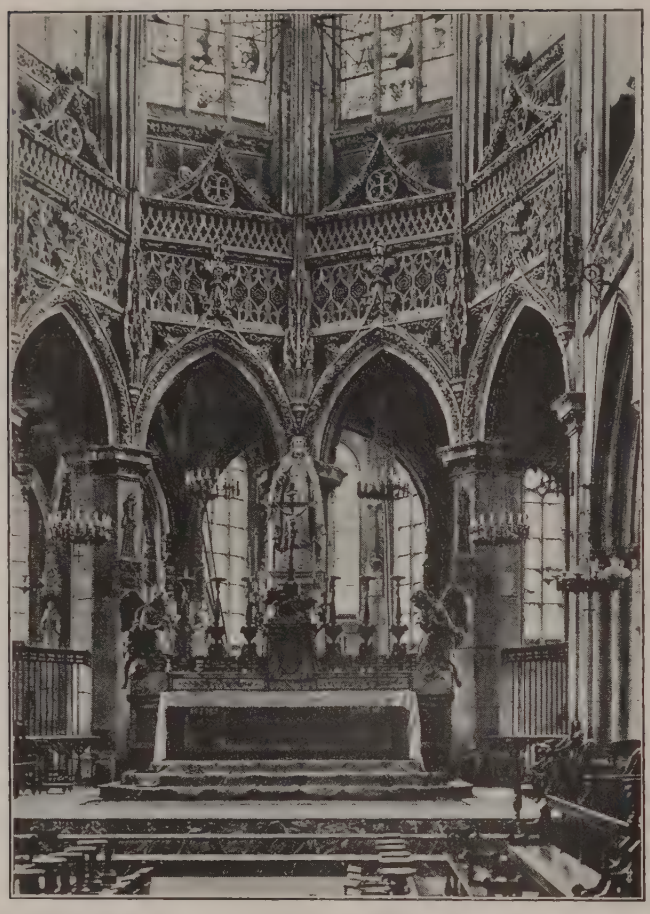
CAEN (A. T., 32-33-34). – Città della Francia, capoluogo del dipartimento di Calvados, con 54.128 ab. (1926). È posta alla confluenza dell'Orne con l'Odon, in mezzo a praterie irrigate dai molteplici bracci in cui questi due fiumi si dividono; un canale, finito nel 1857, lungo km. 16, la unisce al mare, facendo di questa città un importante porto commerciale della Manica. Costruita in pianura, ha strade regolari e larghe e quartieri moderni, pur conservando grande quantità di vecchie case. È sede di Prefettura, di Corte d'Appello, di Borsa e Tribunale di commercio.

Caen, posta al centro del nuovo importante bacino metallurgico della Normandia, ha avuto da qualche tempo notevole incremento per lo sviluppo industriale e marittimo: tutto un nuovo quartiere di fabbriche e officine sta sorgendo intorno al suo porto; il canale, che corre in parte nell'antico letto del fiume e in parte parallelo ad esso e sbocca in mare a Ouistreham, è mantenuto con continui lavori a circa m. 6 di profondità. Il commercio, quasi esclusivamente marittimo, ha raggiunto oggi molta prosperità; il porto, per il suo tonnellaggio, occupa il 7° posto tra i porti francesi. Importa dall'Inghilterra, Norvegia, Svezia e Danimarca, carboni, legname, gesso, cotone, pesce; esporta grano, orzo, patate, legumi, frutta, uova, bestiame e una notevolissima quantità di minerali di ferro, estratti a S. di Caen. L'industria è alimentata da fabbriche di filati di lana e cotone, di merletti, di sapone, di cordami; da concerie, fonderie, stabilimenti di costruzione di macchine e costruzioni navali.

Per le comunicazioni Caen è ottimamente servita dall'importante linea Cherbourg-Parigi, oltre che da molte altre ferrovie dipartimentali e dello stato; molte linee tramviarie ed automobilistiche la uniscono alle numerose stazioni balneari della costa e un servizio giornaliero di vaporetto la mette in diretta comunicazione con Le Havre. V. B.

Fra le biblioteche, a Caen, insieme all'universitaria, che, oltre a 100.000 voll., ha un numero quasi eguale di pubblicazioni universitarie, per lo più tesi di laurea, è notevole quella municipale con incunaboli e mss. di pregio e circa 153.000 voll. Fra gli istituti di cultura, dopo l'università (fondata nel 1436 dal duca di Bedford, in nome di Enrico VI, e completata da Carlo VII nel 1450), meritano di esser ricordati il museo botanico con uno dei più celebri erbarî di alghe; fra le società scientifiche l'Académie des Arts, Sciences et Belles lettres, fondata nel 1652, che pubblica dei *Mémoires*, la Société Linnéenne de Normandie, che ha oltre un secolo di vita e pubblica dal 1824 anch'essa dei *Mémoires*, e, oltre a questi, dal 1855, un *Bulletin*; pubblicazioni analoghe ha dallo stesso anno anche la Société des Antiquaires de Normandie. C. Ba.

Storia. – Secondo alcuni autori, la Caen medievale avrebbe sostituito una città molto antica, chiamata dai romani *Civitas Viducassium*, i cui avanzi si trovano oggi nel villaggio di Vieux, a qualche km. dalla città. Il nome stesso di Caen (*Cadomum*) non appare nei documenti che a partire dal 1027; non è ancora che un *burgus*. Guglielmo il Conquistatore e la moglie Matilde, per rimediare al fallo commesso di sposarsi senza le dispense rese necessarie dalla loro parentela, vi fondarono due monasteri: Saint-Étienne e la Trinité, e vi fecero costruire la rocca. Solo nel 1203 gli abitanti ottengono una carta municipale, confermata da Filippo Augusto, che s'impadronì del luogo nel 1204. Caen cadde ancora due volte in potere degl'Inglesi durante la guerra dei Cento anni e non fu ripresa definitivamente che sotto Carlo VII, il 1450. Agitatissima la vita cittadina verso la metà del sec. XVI, a causa del diffondersi delle dottrine riformate: Caen divenne allora una delle rocche-



CAEN, Interno della Cattedrale (da *Orbis Terrarum*)

forti del calvinismo, e ai calvinisti, lasciati in pace dopo la promulgazione dell'editto di Amboise, la città dovette la sua prosperità economica. Pertanto la revoca dell'editto di Nantes fu per essa assai funesta.

Altri torbidi vi furono nel periodo della Rivoluzione, specie nel 1793, quando i Girondini, proscritti, si rifugiarono a Caen e cercarono di organizzare la resistenza contro la Convenzione. Da Caen partì Charlotte Corday per muovere ad assassinare Marat.

BIBL.: P. Carel, *Histoire de la ville de Caen depuis Philippe-Auguste jusqu'à Charles IX, Henri III et Henri IV*, Parigi 1887; id., *Étude sur la commune de Caen*, Parigi 1888. G. Bou.

L'Abbaye aux dames, fondata da Guglielmo e Matilde, fu consacrata nel 1066. Se ne è supposto architetto un monaco Gandulfo, protetto dal celebre Lanfranco. L'interno della chiesa – la SS. Trinità – è particolarmente felice nella disposizione del coro. La facciata, alla cui semplicità dànno risalto i contrafforti, è fiancheggiata da due torri. La chiesa dell'Abbaye aux hommes, dedicata a S. Stefano, uno dei massimi monumenti religiosi della Francia, fu consacrata nel 1077 da Lanfranco, arciprete di Canterbury: le grandi vòlte della navata sono della prima metà del sec. XII; il coro fu elevato (circa 1210) da un architetto Guglielmo. Alcuni archeologi vi hanno notato, non senza trovare contradittori, varî caratteri comuni allora in Lombardia: e giova ricordare che Lanfranco era lombardo. Il coro, uno dei primi complessi di stile gotico della Normandia, riproduce quello che era stato ideato a Saint-Denis; i matronei sono rischiarati da rosoni, come a Notre-Dame di Parigi, che d'altronde deve molti suoi caratteri a S. Stefano di Caen; le due torri della facciata sono romane con guglie del secolo XII. L'abside è maestosa.

La chiesa di S. Nicola, iniziata nel 1083, terminata nel 1093, ha un portale che, riavvicinato a quello di S. Nicola di Bari, ha fornito argomenti agli storici che dànno molta importanza all'influenza del lombardo Lanfranco.

La guerra dei Cento anni interruppe l'attività edilizia: si riprese a costruire solo alla fine del regno di Luigi XV. Lo stile fiammeggiante si mostra in S. Pietro, in S. Stefano vecchio, in S. Michele, in S. Giovanni e in San Giuliano.

In S. Pietro la parte più interessante è l'abside (1521-35) di Hector Sohier: uno dei monumenti più graziosi e fioriti del primo rinascimento francese.

S. Salvatore ha due absidi, l'una gotica fiammeggiante, l'altra di stile del Rinascimento, ma molto più classico che in S. Pietro.

L'architettura civile medievale è rappresentata da una sola opera importante, il palazzo detto di Guglielmo il Conquistatore, molto manomesso; ma in compenso ha parecchie case borghesi di legname e muratura, piccoli edifici preziosi per il loro aspetto di intima bonarietà. I principali palazzi di Caen appartengono all'epoca di Luigi XII e di Francesco I: notevoli quello Than; quello Escoville (1535-41) dell'umanista Nicola Levalois; gli hôtels des Monnaies e di Mondrainville, con un padiglione (1550) che ricorda gli archi di trionfo antichi; la casa di Pietro di Cabaignes, di Abel le Prestre, decorata di medaglioni ispirati ai trionfi del Petrarca.

La Riforma portò a Caen un gusto più severo: e il palazzo Colomby ha una facciata disadorna. Poi la Controriforma ha lasciato anch'essa monumenti importanti; i gesuiti si stabilirono a Caen nel 1609, vi elevarono Notre-Dame-de-la-Gloriette, con facciata a due ordini di buone proporzioni.

Nel 1685 fu costruita la Place Royale; agl'inizî del sec. XVIII Guillaume de la Tremblay elevò i conventi dell'Abbaye aux hommes e dell'Abbaye aux dames con sobrie facciate e belli scaloni.

Nel museo di pittura, che deve le sue principali ricchezze a doni imperiali, la scuola italiana è brillantemente rappresentata dallo *Sposalizio* ora attribuito allo Spagna, da due Tintoretto, dalla *Giuditta* del Veronese. Notevoli anche *Melchisedec e Abramo* in parte del Rubens; il *Battesimo di Cristo* di L. Zustris; un ritratto muliebre, capolavoro di Martino de Vos; *Il voto di Luigi XIII* di F. Champagne; la *Morte di Adone* del Poussin. La collezione Mancelle ha disegni e illustrazioni; il museo antiquario, nell'antico collegio dei gesuiti, buone sculture del Medioevo e della Rinascenza fra cui la coppa detta di Guglielmo il Conquistatore, in realtà opera italiana del sec. XV. (V. tavv. XLVII e XLVIII).

BIBL.: Ch. de Bourgueuville, *Les recherches et antiquités de la ville de Caen*, Caen 1588; P. D. Huet, *Les origines de la ville de Caen*, Caen 1702; G. Trébutien, *Caen, son histoire, ses monuments*, Caen s. a.; De Beaurepaire, *Caen illustré*, Caen 1886; *Congrès archéologique de Caen*, Caen 1908; H. Prentout, *Caen et Bayeux*, Parigi 1909; R. Ruprich, *L'Église de la S. Trinité et l'église S. Étienne*, Caen 1864; H. Prentout, *Les Le Prestre maçons cuennais*, in *Bulletin de la Société des beaux arts de Caen*, Caen 1905-08; monografia di E. de Beaurepaire e G. Lovalley, in *Normandie monumentale*, passim; J. Lieure, *Les bâtiments de l'Abbaye aux hommes*, Caen 1912; G. Vanel, *Une grande ville au XVIIe et au XVIIIe siècle*, Caen 1910-12. J. J. G.

CAETANI (o GAETANI). – Antica stirpe medievale italiana che, secondo una tradizione familiare, trae la sua origine dai consoli (o ipati) e duchi di Gaeta (sec. IX-1032). Ad essa si è voluto attribuire da taluno papa Gelasio II (morto nel 1119). La genealogia documentata della famiglia comincia col sec. XII, quando si trovano notizie sicure di rami distinti in Napoli, in Pisa, in Roma e in Anagni, che forse fanno tutti capo a un ceppo unico. Di scarsa importanza storica furono i rami di Castelmola, di Maenza e della Fargna, derivati da quello di Anagni. Al ramo romano appartiene il cardinale ALDOBRANDINO (morto nel 1223?).

Ramo di Napoli. – Il più antico documento si riferisce a MARINO «cognomento Gaietano» (morto anteriormente al 1103). Questa famiglia, quantunque tenuta in onore alla corte angioina, non ebbe lustro storico e se ne perde traccia col sec. XV.

Ramo di Pisa. – Fiorì nei secoli XII e XIII; si distinse per quattro cardinali e numerosi prelati ed ebbe notevole parte nelle vicende politiche e militari della repubblica. Il banchiere GIACOMO, «Sciarra Barone» (morto nel 1342), fu intimo e consigliere di Bonifacio VIII; ma dopo di lui, la famiglia perse d'importanza. Un suo discendente, PIETRO, nel 1417 emigrò in Sicilia e da esso ebbe origine il ramo siciliano dei marchesi di Sortino e principi del Cassaro, che nel 1652 s'imparentò con i Caetani di Sermoneta.

Ramo di Anagni (Sermoneta e Fondi). – Imparentato con la famiglia Conti e con gli altri signori della Campagna, esso acquistò lustro e potenza con Benedetto, che fu elevato al trono pontificio (1294) col nome di BONIFACIO VIII (v.). Il nuovo papa, spinto da ardente nepotismo, creò ai suoi un vasto e ricco stato. Il fratello ROFFREDO II, già senatore di Roma (1290-92), fu da Carlo II fatto conte di Caserta, titolo confermato al figlio PIETRO II,

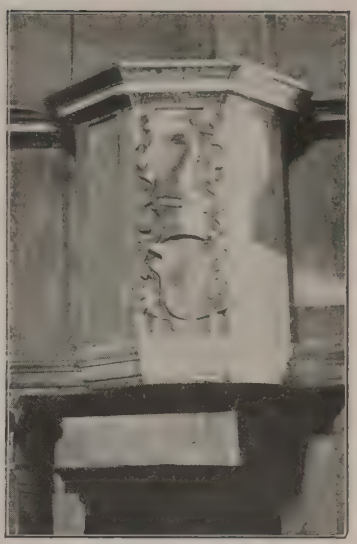
Stemma dei Caetani nel palazzo comunale di Anagni (1270 circa)

marchese della Marca anconitana e signore delle milizie (morto nel 1308). Dei figli di questo, Roffredo III sposò Giovanna dell'Aquila, ereditando le ricche contee di Fondi e di Traetto; Benedetto III ricevette il confiscato feudo degli Aldobrandeschi; Francesco e Benedetto II furono nominati cardinali. Morto Bonifacio VIII, i Caetani, assaliti da ogni parte dai nemici, si ritirarono da Roma nei loro feudi, resistendo vittoriosamente a una guerra di 24 anni condotta dai Colonnesi. Anzi, grazie alle solide basi giuridiche su cui Bonifacio VIII aveva fondato il loro dominio, godettero di quasi assoluta egemonia nella Campagna e Marittima e in Terra di Lavoro, durante tutto il sec. XIV.

Il loro stato, da una parte, subì accrescimenti per acquisti, eredità, concessioni sovrane e matrimonî; dall'altra, diminuzioni per vendite, confische, e pagamento di doti. Durante l'apogeo della potenza (1350-fine sec. XV), lo stato dei pronipoti di Bonifacio VIII si estendeva dai colli Albani al Garigliano e, tra le 200 rocche e castella, si debbono annoverare, Anagni (in signoria), Astura, Carpineto, Ceccano, Filettino, Marino, Morolo, Ninfa, Norma, Pofi, Ripi, S. Felice al Circeo, Sermoneta, Sezze (in signoria), Sgurgola, Sonnino, Trevi, Vallecorsa, ecc., nella Campagna e Marittima; nonché Alife, Atina, Calvi, Fondi, Itri, Maranola, Piedimonte, S. Agata de' Goti, Scauri, Sperlonga, Vairano, ecc., nel Napolitano.

I nipoti e pronipoti di Bonifacio VIII furono prodi capitani di Roberto d'Angiò ed ebbero grande ascendente alla sua corte. Niccolò, figlio di Roffredo III, condottiero di singolare ardire e abilità, fu in guerra con Gaeta e Terracina, sconfisse l'esercito della regina Giovanna I in Itri e fu l'unico barone che non si sottomettesse al tribuno Cola di Rienzo. A Niccolò successe Onorato I (1348). Barone potentissimo, ospitò a Fondi i cardinali dissidenti, che ivi elessero l'antipapa Clemente VII (1378); diventato principale fautore in Italia del grande scisma, fu nominato rettore perpetuo della Campagna e Marittima, ed ebbe il dominio quasi assoluto di esse, finché fu disfatto dagli eserciti riuniti di Bonifacio IX e di Ladislao (1400). Verso il 1420, lo stato dei Caetani, per volontà di Giacomo II (morto nel 1423), fu diviso in due parti:

Ramo dei Caetani d'Aragona. – Da Giacomo II i feudi napolitani furono dati al figlio secondogenito Cristoforo, valente e fedele capitano di Giovanna II; capostipite del ramo, che, nel 1466, ebbe il privilegio d'intitolarsi «d'Aragona». Questo salì a grande potenza per opera di Onorato II (m. nel 1491), logoteta e protonotario del regno e intimo di Ferdinando I. A Fondi, egli ricostruì molte chiese e il bellissimo palazzo baronale, ove tenne magnifica corte. Suo figlio Bernardino Maria, per avere cospirato contro il re e lo stesso padre, fu diseredato. Il nipote Onorato III sposò Sancia, nipote, e poi Lucrezia, figlia di Ferdinando I; nel 1497, per aver preso le parti dei Francesi, si vide spogliato dei feudi aviti, che furono assegnati ai Colonna. I suoi discendenti furono principi di Altamura e di Piedimonte d'Alife, nonché duchi di Laurenzana, e rappresentano tuttora il ramo secondogenito o napolitano della famiglia. Antonio, fratello di Cristoforo, fu patriarca d'Aquileia e cardinale (morto nel 1412).



Stemma dei Caetani d'Aragona in S. Maria di Fondi (1490 circa)

Rocca Caetani in Fondi

Ramo dei Caetani di Sermoneta. – I feudi della Campagna e Marittima rimasero al primogenito di Giacomo II, il cui pronipote Onorato III militò (1459-1465) sotto le bandiere di Giovanni d'Angiò contro Ferdinando I, avendo in animo di togliere al cugino Onorato II di Fondi i feudi del Napoletano.

Rocca Caetani in Itri

Il castello Caetani in Sermoneta

Onorato IV Caetani

Il cardinale Luigi Caetani

Nel 1499 Alessandro VI tentò di sterminare il ramo di Sermoneta e ne confiscò i feudi: varî membri della famiglia furono messi a morte; Sermoneta fu venduta a Lucrezia Borgia. Ma nel 1504, Giulio II reintegrò Guglielmo (morto nel 1519) nel possesso dello stato. A partire dal 1530 circa, questo ramo ha adottato il nome di Caetani invece di Gaetani. Il nipote di Gugliemo, Niccolò, fu creato, dodicenne, cardinale (1538); e alla di lui morte (1585), ebbe a successore nel sacro collegio il nipote Enrico, legato in Francia (1589-90) e in Polonia (1596-97). Il fratello di Enrico, Onorato IV, sposò (1560) Agnesina Colonna, sorella di Marcantonio, e nel 1571 fu capitano generale della fanteria pontificia alla battaglia di Lepanto. Nel 1586, Sisto V gli conferì il titolo di duca di Sermoneta. Furono elevati alla dignità cardinalizia, nel 1606, Bonifacio II, nel 1621, Antonio II; nel 1626, Luigi che, morto nel 1642, fu l'ultimo cardinale della famiglia. Il duca Pietro III e suo fratello Ruggero II combatterono sotto Alessandro Farnese in Fiandra (1583-96). Francesco IV, grande di Spagna, fu governatore di Milano (1660-62) e viceré di Sicilia (1662-67). Le numerose legazioni e il fasto dell'epoca ridussero durante tutto il sec. XVII e XVIII i Caetani di Sermoneta in cattive condizioni finanziarie. Nel 1702, Gaetano-Francesco, per aver congiurato col principe della Macchia, si vide confiscato lo stato che, restituitogli nel 1710, rinunziò al figlio Michelangelo I; questi, per sgravarsi dei debiti, nel 1713 vendé al Ruspoli il palazzo al Corso, il feudo di S. Felice al Circeo, il lago di Paola e nel 1750 alienò al re Carlo III il principato di Caserta, ricevendo in cambio il titolo di principe di Teano. La cattiva amministrazione del figlio Francesco e del nipote Enrico ridusse il governo dello stato nelle mani dei « cardinali economi », finché Michelangelo II, il noto patriota e dantista (v. oltre), con feroci economie e rigida amministrazione, in un quadrennio restaurò permanentemente il patrimonio Caetani. Il figlio Onorato V, fu deputato, senatore, ministro (v. oltre).

Rami dei Caetani Palatini e dei Caetani di Filettino. – Durante il sec. XIV, fiorirono due rami della famiglia, discesi rispettivamente da Benedetto III, fratello, e da Bello, figlio di Roffredo III. Ebbero larga parte nelle guerriglie dei baroni, che funestarono la Campagna durante l'esilio d'Avignone e durante il grande scisma d'occidente; combatterono aspramente contro il ramo principale della famiglia. Questi due rami in breve s'impoverirono; i Palatini si estinsero con Zenobia verso la metà del sec. XVI. Il ramo di Filettino si è estinto ai giorni nostri.

La famiglia Caetani, dunque, non meno antica di altre illustri stirpi feudali romane, fu tuttavia l'ultima a conquistarsi un vasto dominio nell'Italia centrale e vi riuscì specialmente per la volontà e per la sagacia di Bonifacio VIII. Questo grande pontefice tentò di abbassare per sempre la gente dei Colonnesi, tradizionali e principali fautori dell'imperialismo germanico contro l'autorità papale; e sperò di raggiungere lo scopo, creando e consolidando nei germogli del proprio albero, una nuova e potente casata guelfa che, unitamente ai guelfi Orsini, ostacolasse il risorgere dei Colonna o almeno ne contrastasse la eccessiva potenza. Il suo nepotismo aveva una precisa finalità politica. Bonifacio VIII raggiunse l'intento, poiché il dominio dei Caetani, sorto rapidamente e affermatosi

VASO DEL SEC. XVI, Ceramica di Cafaggiolo – Roma, Museo di Castel S. Angelo
Donazione Contini

VASI DEL SEC. XVI, Ceramiche di Cafaggiolo – Roma, Museo di Castel S. Angelo
Donazione Contini

in modo quasi assoluto nella Campagna e Marittima durante tutto il sec. XIV, impedì ai Colonnesi di allargare quello proprio verso mezzogiorno, mentre i feudi degli Orsini ne limitavano l'espansione a nord di Roma. Non previde però che la creazione di una potente stirpe feudale avrebbe apportato nuovi pericoli alla chiesa, come di fatti avvenne. Durante l'esilio di Avignone e le guerre del Napoletano, i Caetani spadroneggiarono in tutta la Campagna e Marittima e in Terra di Lavoro; durante lo scisma, contrastarono il governo dei legittimi papi. Con le loro numerose castella, formanti un grande e compatto stato ai confini del territorio della chiesa con quello del regno napoletano, ebbero larga parte in tutte le contese fra i pontefici e i re di Napoli; e, come sudditi di entrambi i sovrani, si trovarono sovente in difficile posizione, ragione per cui Giacomo II, verso il 1420, decise di dividere lo stato.

Bibl.: La storia e la bibliografia riguardanti la famiglia si trovano compendiate nei volumi pubblicati da G. Caetani, *Documenti dell'archivio Caetani*, di cui sino ad ora sono stati pubblicati: *Caietanorum Genealogia*, Perugia 1920; *Regesta Chartarum*, voll. 6, dall'anno 954 al 1500, Sancasciano 1927-29; *Epistolarium Honorati Caietani*, Sancasciano 1927; *Domus Caietana*, I: *Medioevo*, Sancasciano 1927. V. anche G. B. Carinci, *Documenti scelti dell'archivio della Ecc.ma Famiglia Caetani*, Roma 1846. Ge. C.

CAETANI, Leone. – Duca di Sermoneta (principe di Teano fino al 2 settembre 1917). Storico dell'Islām, nato a Roma il 12 settembre 1869, figlio di Onorato (v.). Laureatosi in lettere nel 1891, autodidatta nelle lingue orientali, concepì il piano di una vasta opera annalistica sulla storia dell'Islām, il primo volume della quale (*Annali dell'Islām*, Milano 1904) suscitò stupore e ammirazione nel mondo degl'islamisti per la copia dell'erudizione, per l'acuta critica delle fonti, per la novità e genialità della costruzione storica. Seguirono, fino al 1926, altri nove grossi volumi in-4°, ma l'opera gigantesca rimase interrotta all'anno 40 dell'ègira. Il C. ha dato inoltre una *Chronographia islamica* (Parigi 1912 e segg., dall'1 al 132 dell'ègira) e iniziato una *Cronografia generale del bacino mediterraneo e dell'Oriente musulmano* (Roma 1923, dal 133 al 144 dell'ègira); ha sviluppato alcune delle sue tesi storiche negli *Studi di storia orientale* (I e III, soli pubblicati, Milano 1911 e 1914); ha pubblicato, in collaborazione con G. Gabrieli, un volume di saggio dell'*Onomasticon Arabicum* (Roma s. a., di più di 1000 pagine che comprendono appena una parte della lettera *A*). Anche un altro immenso lavoro da lui disegnato è rimasto allo stato di saggio (*Saggio di un dizionario biobibliografico italiano*, Roma 1924).

Negli *Annali dell'Islām*, oltre a dare la traduzione completa delle fonti, il C. ne compie l'analisi critica e disegna la storia delle origini e dei primordî dell'Islām. Critico radicale, egli nega l'autenticità della maggior parte della tradizione sulla prima parte della vita di Maometto e svaluta l'efficacia dell'elemento religioso nelle conquiste arabe, nelle quali ravvisa un movimento spontaneo di migrazione, dovuto prevalentemente all'isterilimento progressivo dell'Arabia, che rappresenterebbe l'ultima fase delle migrazioni semitiche, tutte partite dall'Arabia (v. arabi: Storia). Queste ardite tesi, benché spesso combattute, hanno esercitato grande influenza sugli studiosi dell'antica storia dell'Islām.

Ritiratosi dalla scienza militante in età ancor giovane, il C. ha donato la sua ricca biblioteca all'Accademia dei Lincei, e presso questa ha istituito una Fondazione Caetani per gli studî musulmani. Dal 1909 al 1913 fu deputato al Parlamento.

Bibl.: G. Gabrieli, *La fondazione Caetani per gli studi musulmani*, Roma 1926. G. L. D. V.

CAETANI, Michelangelo. – Duca di Sermoneta, nato a Roma il 20 marzo 1804, morto ivi il 12 dicembre 1882. Dotato di pronto e versatile ingegno, di memoria prodigiosa e di grande facoltà di assimilazione, attese alla letteratura, alla scultura, alla oreficeria. Il patrimonio dissestatissimo gl'impose modestia di vita, che egli continuò anche quando la nomina a comandante dei vigili romani e le assidue cure date al riordinamento delle sue sostanze gli resero l'antica agiatezza. Gentiluomo ospitale, coltissimo e arguto, amò accogliere in casa sua letterati, artisti, scienziati e uomini politici. Dallo Scott al Gregorovius, dal Peel al Liszt, dallo Chateaubriand al Taine, non vi fu straniero di grido che non fosse accolto a palazzo Caetani. Lo Stendhal gli fu amico, e il Balzac gli dedicò un romanzo. Consacratosi agli studî danteschi, il C. pubblicò, a cominciare dal 1852, saggi assai interessanti, e più tardi *La materia della Divina Commedia dichiarata in sei tavole* (Roma 1865), più volte ristampata. Liberale moderato, ebbe qualche parte negli eventi politici romani: fu da Pio IX chiamato al Ministero di polizia (febbraio 1848), ove, al dir del Minghetti, non dimostrò grandi capacità, anche a causa del carattere troppo impetuoso; nel maggio 1848 fu nominato membro dell'Alto Consiglio. Dopo il 1849 si mantenne fedele alle idee liberali. Colpito nel 1865 da cecità, non tralasciò gli studî e le dotte conversazioni. Nell'ottobre 1870 fu presidente della commissione che presentò a Vittorio Emanuele II i risultati del plebiscito romano, ed ebbe il Collare dell'Annunziata. Deputato per il V collegio di Roma all'XI legislatura, rassegnò il mandato. Confermato nell'incarico da una trionfale elezione, mantenne il seggio sino al termine della legislatura, ma dopo non volle più partecipare alla vita politica. Il suo *Carteggio dantesco*, pubblicato dal De Gubernatis (Milano 1883), attesta la vastità della cultura e la genialità del suo spirito.

Bibl.: E. Caetani, *Alcuni ricordi di M. C. duca di S.*, Milano 1904; A. Reumont, *Charakterbilder aus der neueren Gesch. Italiens*, Lipsia 1886. A. M. G.

CAETANI, Onorato. – Principe di Teano e, alla morte del padre Michelangelo (v.), duca di Sermoneta, nato a Roma il 18 gennaio 1842, morto ivi il 25 settembre 1917. Seguì gli studî legali e s'interessò di matematica e di musica. Successe al Correnti nella presidenza della R. Società geografica (1879-1887), che tenne con decoro, dando incremento alle esplorazioni africane, contribuendo con suoi scritti agli studî geografici (*Piz Patù e Piz Bernina*, in *Boll. d. Club Alpino ital.*, 1881; *I recenti progressi della geografia*, in *Boll. d. Soc. geogr.*, 1883; *I progressi della geografia nell'ultimo triennio*, ivi, 1884). Educato dal padre a sentimenti patriottici, entrò presto nella vita politica. Fu consigliere comunale e poi sindaco di Roma, e fu per più legislature deputato, sedendo tra i rappresentanti della destra. Nel gabinetto Di Rudinì tenne il portafoglio degli Esteri (10 marzo-11 luglio 1896), iniziando la politica di riavvicinamento alla Francia.

Bibl.: C. Bertacchi, *Geografi ed esploratori ital. contemporanei*, Milano 1929, pp. 183-184; G. Dalla Vedova, *Don Onorato Caetani*, in *Bollettino della Reale Società geografica italiana*, s. 5ª, VI (1917), pp. 609-13. A. M. G.

CAETANI LOVATELLI, Ersilia. – Nata a Roma il 12 ottobre 1840 da D. Michelangelo Caetani (v.), andata sposa nel 1859 al conte Giacomo Lovatelli; morta a Roma il 22 dicembre 1925. Fu studiosa della storia e delle antichità di Roma. Tra i suoi primi lavori sono da ricordare quelli intorno *La iscrizione di Crescente auriga circense* (in *Bull. Arch. Com. di Roma*, 1878) ed altri monumenti riguardanti i giuochi del Circo, e quelli di argomento storico-religioso: *Vaso cinerario con rappresentanze relative ai misteri di Eleusi* (*ibid.*, 1879) e *Thanatos*, Roma 1888, studio intorno alle idee che Greci e Romani ebbero della morte. A un secondo periodo di attività appartengono scritti numerosi di carattere divulgativo su argomenti varî di antichità romane.

La C. L. fu una delle figure più rappresentative del mondo intellettuale romano nella seconda metà del secolo passato; nell'ospitalità del suo salotto continuò la tradizione paterna.

Bibl.: G. E. Rizzo, in *Rend. Accad. Lincei*, cl. scienze morali, 1926, p. 246 segg., con la bibliografia completa degli scritti di E. C. L.

CAETANO, cardinale: v. de vio, tommaso.

CAFAGGIOLO. – Frazione del comune di Barberino di Mugello, celebre per la sua fabbrica di maioliche (v. ceramica) e per la villa, merlata e con torre, che Cosimo il Vecchio de' Me-

Villa Medicea di Cafaggiolo (*fot. Alinari*)

CAFARNAO, Le rovine di Tell-Hum prima degli scavi del 1905
(da G. Orfali, *Capharnaüm et ses ruines*)

CAFARNAO, Lato ovest della sinagoga dopo gli scavi
(da G. Orfali, *Capharnaüm et ses ruines*)

dici fece costruire a Michelozzo nel 1451, e che all'esterno conserva presso a poco l'aspetto originario, mentre all'interno è stata ripristinata e decorata, in stile rinascimento, nel secolo scorso. Villeggiatura dei Medici e dei Lorena, C. fu venduta ai Borghese di Bomarzo, che ancora la posseggono. (V. tavv. a colori).

BIBL.: G. Braccini, *Le ville medicee di Cafaggiolo e di Trebbio in Mugello*, Firenze 1897; G. Guasti, *Di Cafaggiolo e di altre fabbriche di ceramiche in Toscana*, Firenze 1902, pp. 79-94. N. T.

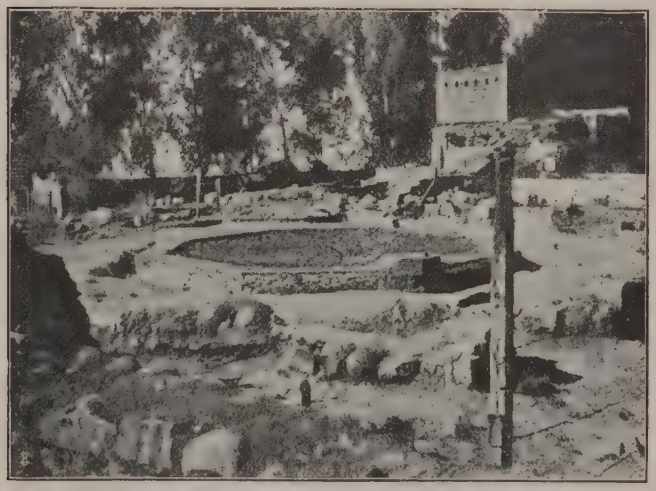
CAFARNAO (*Καφαρναούμ*, dall'ebr. *Kephar Nahum*: villaggio di Nahum o « della consolazione »). – Città della Galilea, patria adottiva di Gesù, e centro del suo ministero pubblico. La località situata, secondo i Vangeli, sul lago di Genesaret, posto di dogana e sede di una piccola guarnigione romana, è stata identificata con Tell-Hum a NO. del lago, in prossimità del Giordano, che dopo la morte di Erode, segnava il confine fra la Galilea e la Gaulanitide. Prospera allora, è oggi una landa inospitale. Già nel 66 d. C. era ridotta a semplice borgata quando Giuseppe Flavio vi si ritirò. Da alcuni episodî riferiti nella letteratura rabbinica (*Midr. Qohel.*, I, 8) si apprende che nel sec. I vi predominava una comunità di cristiani (*mimim* o eretici). Ma nei secoli II e III, insieme con le altre località della riviera, si distinse per fervore e intensità di vita giudaica e rabbinica. Col trionfo del Cristianesimo nel sec. IV vi si piantò di nuovo una comunità cristiana e l'ebreo convertito Giuseppe, conte di Tiberiade, vi fece edificare una chiesa sul luogo della casa di S. Pietro. Nella distruzione (665), dovuta forse ad un tremendo terremoto, si smarrì col ricordo del luogo anche quello del nome.

Gli scavi condotti dalla Custodia di Terra santa nella zona di Tell-Hum dal 1905 (H. Kohl e C. Watzinger) al 1921 misero alla luce i resti di una sinagoga e un ottagono in mosaico della chiesa bizantina. La sinagoga era un edificio rettangolare di calcare bianco (24,40 m. su 18,65 m.), orientato da N. a S. All'interno presentava una navata centrale divisa, a mezzo di uno stilobate reggente i piedistalli delle colonne alte m. 3,75, da navi collaterali a E., N. e O. Il lato meridionale era riservato all'edicola per la conservazione dei libri sacri della legge (*teba*), di cui si è ritrovata la fondazione ed i frammenti. I capitelli corinzî del colonnato reggevano un architrave sul quale poggiavano le colonne doriche del matroneo terminato da un fregio e da una cornice riccamente decorati.

All'est della sinagoga vi era l'atrio in forma trapezoidale con otto porte. La più grande ornamentazione era stata profusa sulle porte e finestre della facciata: grappoli d'uva, melagrane, rami d'ulivo e simboli giudaici come il pentagramma o sigillo di Salomone, l'esagramma o scudo di David e il candelabro a sette braccia; né mancavano motivi pagani: il liocorno, aquile, leoni, genî alati (queste sculture erano state posteriormente scalpellate). Per l'unità del piano, struttura e decorazione la sinagoga appartiene al gruppo di quelle recentemente scoperte in Galilea, sorte durante l'epoca brillante del giudaismo favorito dalle autorità imperiali (secoli II e III). Gli edifici hanno un parallelo nei monumenti romani della Siria (tempio di Sanamen, palazzo di Chaqqa) datati da Antonino Pio (138-161) a Caracalla (217). Due iscrizioni su colonne, aramaica l'una e greca l'altra, con il nome dei contribuenti alla costruzione della sinagoga, sono ascritte dai paleografi al sec. III.

Elementi certi di rifacimento attestano che la Sinagoga del sec. III riposa su quella del centurione (*Luca*, VII).

BIBL.: H. Kohl e C. Watzinger, *Antike Synagogen in Galilaea*, Lipsia 1916; Gaudence Orfali O. F. M., *Capharnaüm et ses ruines*, Parigi 1922. Do. B.



CAFARNAO, Le rovine dell'ottagono viste da nord-est
(da G. Orfali, *Capharnaüm et ses ruines*)

CAFARNAO, Fregio della sinagoga

CAFFA (*Feodosija*; A. T., 71-72). – Città costiera della repubblica di Crimea (U.R.S.S.), capoluogo di circondario, costruita ad anfiteatro sulle pendici del Tepe-Oba, in fondo a un piccolo golfo del Mar Nero. È stazione balneare molto importante e frequentatissima, possedendo una delle migliori spiagge della Crimea, e conta 27.000 abitanti. Notevoli sono in essa la casa d'Aivazovskij, con una galleria che contiene un centinaio di tele di questo pittore, e il Museo archeologico, a cura del quale dovranno essere eseguiti scavi nelle colonie greche e genovesi della Crimea. Presso la stazione ferroviaria, che è nel centro della città, si trovano vestigia di una torre genovese. Una ferrovia unisce Caffa con Džankoi, sulla linea Sebastopoli-Charkov, e un'altra con Kerč. *

Storia. – La città sorge sulla stessa baia ove sorgeva l'antichissima colonia milesia di Teodosia (v.). Il nome *Κάφα* o *Καφά* (poi presso gli Arabi *Kafā* e presso i Turchi *Kefé*) compare per la prima volta nel *De administr. imperio*, cap. 53, di Costantino VII Porfirogenito (che regnò dal 912 al 959); ricompare solo nella seconda metà del sec. XIII, quando la località diventa un'importante colonia genovese, le cui origini sono connesse al diritto esclusivo di commercio nel Ponto, concesso ai Genovesi, suoi alleati, da Michele Paleologo, dopo la conquista dell'impero latino d'Oriente (1261). Diritto alquanto platonico, ché i possedimenti greci su questo mare si riducevano a ben poca cosa; in Crimea c'era Cherson, colonia greca, ma quasi indipendente dai Bizantini, e Soldaia (Sughdaq o Sūdāq), frequentata da genti di varia nazionalità. La baia di Teodosia, dove allora sorgeva un vecchio forte, detto Capha, vasta ed eccellente per l'ancoraggio di navi, di accesso facile in ogni stagione, era prossima al Mare d'Azov, via importante per il commercio e vicina alla popolosa città di Krim (detta dagli Occidentali Solgat), che durante il dominio tartaro fu il capoluogo della Crimea. Il territorio di Caffa apparteneva allora ai Tartari, ed è quindi assai probabile che i Genovesi abbiano ottenuto di fondare la colonia da un khān dei Tartari, forse Mangū, poco dopo il 1266. Secondo tradizioni genovesi, non confermate da documenti, la colonia sarebbe venuta formandosi intorno a un primo nucleo capeggiato da Baldo Doria, secondo altri da Antonio dell'Orto; certo è che la famiglia dell'Orto godette eccezionali privilegi in Caffa. Nel 1289 la colonia era già in grado di inviare una spedizione in soccorso dei Genovesi di Tripoli di Soria; nel 1290 aveva uno statuto, col suo console e un grande e un piccolo consiglio.

Ma l'esistenza della colonia fu spesso turbata da assalti nemici: nel 1296 una flotta veneta, al comando di Giovanni Soranzo, assalta e conquista Caffa e la tiene per tre anni; nel 1308 il khān dei Tartari Tōqtaw la prende dopo otto mesi di assedio, per vendicarsi dei Genovesi che rapivano i fanciulli tartari e li vendevano come schiavi. Semidistrutta allora, è ricostruita e cinta di fortificazioni dopo la morte di Tōqtaw (1313).

Il sec. XIV, come per le altre colonie genovesi del Ponto, è il periodo di maggiore splendore anche per Caffa, che esporta da Solgat cuoi, pelliccerie, sete e le *merces subtiles*, cioè le spezie, che invia in Occidente: inoltre incetta granaglie e pesci salati per Costantinopoli, schiavi per l'Egitto. La colonia è popolata di Russi, Greci, Armeni, Ebrei e Maomettani ed è sede (verso il 1318) di un vescovato cattolico, di uno armeno, di uno greco e di una moschea per i musulmani. La sua importanza per Genova è tale che, nel 1341, si fonda a Genova un ufficio permanente per gli affari della Crimea (*Officina Gazarie*, da Gazaria, nome col quale si designava la Crimea, dal popolo dei Khazar). Da Caffa i Genovesi si spingono sulla riva sinistra del Tanais (Don) e vi fondano la colonia di Tana (Azov) che può dirsi l'ultima Tule del commercio genovese.

In questo tempo i consoli di Caffa attendono alacremente a proteggerla con grandi opere di fortificazione, che sono continuamente rammodernate, e cingono ancora oggi di ampia corona la moderna città di Teodosia. E alla protezione delle mura si doveva ricorrere spesso. Nel 1361 Caffa è assediata, per mare e per terra, dai Turchi di Sinope, ma li respinge con le sue galee. Nel 1365, profittando di un periodo di anarchia fra i Tartari, i Genovesi di Caffa occupano Soldaia (Sūdāk), mercato rivale di Caffa e poco dopo (1380) estendono la loro conquista nel distretto della Gozia fra Soldaia e Cembalo (Balaklava). Anche queste due città sono da loro fortificate con imponenti costruzioni, di cui ancora rimangono grandiose ruine. Il consolato di Caffa cresce perciò d'importanza e nel 1398 il governo genovese concede ad esso ampî poteri, per i quali i consoli di Caffa possono attribuirsi il titolo di Consoli di tutta la Gazaria e anche di Consoli di tutto il Mar Nero e dell'impero di Gazaria. Dipendono da Caffa le colonie genovesi di Soldaia e Cembalo, Tana e Copà nel Mar d'Azov, di Sebastopoli e di Trebisonda e Sinope e per qualche tempo anche di Samastri (unita poi all'amministrazione di Pera).

La caduta di Costantinopoli in mano dei Turchi (1453) è un colpo terribile per Caffa. Il passaggio del Bosforo è oramai in mano di fieri nemici. Genova cede in quell'anno stesso al suo Banco di San Giorgio tutti i suoi diritti su Caffa e sulle altre colonie del Ponto, perché il Banco, con le sue vaste risorse, soccorra le lontane colonie nella lotta contro il Turco. Nonostante gli sforzi degli amministratori del Banco, Caffa, in seguito alla visita di una potente flotta turca, deve piegarsi a pagare un tributo annuo. Il Banco di San Giorgio è costretto man mano a restringere le spese, per non scontentare gli azionisti, i cui dividendi sono ridotti dal 7 al 4%. Anche i papi Callisto III e Pio II si interessano per i cristiani bloccati nel Ponto, ma la vita di Caffa diviene sempre più penosa per le prepotenze dei Turchi e dei Tartari.

Nel novembre 1470 Maometto II pretende di elevare il tributo annuo di Caffa da 3000 a 8000 ducati: si riesce a concordarlo in 4000 ducati. Nella primavera del 1475 Caffa è nuovamente assalita da una flotta turca. Il 4 giugno le vecchie mura cadono sotto i colpi delle artiglierie, ma dietro ad esse ne compaiono altre completamente nuove: gli abitanti (erano allora circa 70.000, in 8000 case) però non osano più resistere e il 6 giugno capitolano. Gli stranieri viventi nella città (Valacchi, Polacchi, Russi, Georgiani, Circassi) ebbero confiscati tutti i loro averi e furono venduti come schiavi; migliaia di giovani e giovinette furono scelti come schiavi per il sultano. Ai cittadini fu estorta con ogni mezzo la maggior parte dei loro averi, poi tutti i latini furono imbarcati e condotti a Costantinopoli, ove fu loro assegnato un quartiere.

Caffa rimase turca dal 1475 al 1776 col nome di Kefé; nel 1786 passò definitivamente alla Russia, la quale nel 1804 fece rivivere l'antico nome greco sotto la forma di Feodosija.

Bibl.: M. G. Canale, *Comentari storici della Crimea, del suo commercio e dei suoi dominatori*, voll. 3, Genova 1855; P. A. Vigna, *Codice diplomatico delle colonie Tauro-Liguri durante la Signoria dell'Ufficio di San Giorgio (1453-1475)*, in *Atti Soc. ligure di st. patria*, VI e VII (1868-81); G. Heyd, *Storia del commercio del Levante nel Medioevo*, Torino 1913 (l'ed. tedesca è del 1885-1886); E. Skrzinska, *Inscriptions latines des colonies génoises en Crimée (Théodosie, Soudak, Balaklava)*, in *Atti Soc. ligure di st. patria*, LVI (1928); W. Barthold, art. *Kafa*, in *Encycl. de l'Islām*, II (1924), 657-658. E. Pa.

CAFFA (*Kafā*, il raddoppiamento della *f* è pronunzia abissina; A. T., 116-117). – Paese dell'Etiopia meridionale, dell'estensione di circa 13.000 kmq., posto fra 6° 50′ e 7° 30′ lat. N. e fra 36° e 37° long. E.; fa attualmente parte dell'impero etiopico, che se ne impossessò nel 1897. Capoluogo e sede delle autorità abissine è Anderaccià. È diviso nelle quattro provincie di Caffa propriamente detta, Ennarea, Hadia e Bonga; e in quest'ultima, una ventina di chilometri a N.-NE. dell'attuale capoluogo, sorge il villaggio omonimo, importante centro commerciale e già residenza del re, quando il Caffa costituiva un regno indipendente.

Secondo le ultime indagini, particolarmente del Bieber (emendate dal Conti Rossini e dal Cerulli), la primitiva popolazione del Caffa era di genti nilotiche, soggiogate poi da una prima invasione di popolazioni cuscite Sidāmā provenienti da sud-ovest; dall'incrocio dei due elementi nacque il gruppo Chimirà. Più tardi, nel sec. XV, una nuova invasione di altre popolazioni Sidāmā, provenienti pure dal sud-ovest, accrebbe il sangue cuscitico degli abitanti del Caffa, fondò il regno caffino e produsse la maggioranza dell'attuale popolazione del paese, la cui lingua si chiama caffino o cafficciò (*kafiččō*) ed appartiene al gruppo sidāmā delle lingue cuscitiche (v.). Quando il re abissino Malak Sagad rese tributario il sovrano locale (1567-1568), questo abbandonò il paganesimo per il cristianesimo, che divenne la religione dominante del paese, nonostante le molte reliquie ed infiltrazioni di riti pagani. Il cattolicismo vi fu introdotto nel secolo scorso da mons. Massaja, sicché oggi ad Anderaccià, Bonga e Cianna esistono piccole missioni cattoliche italiane di sacerdoti e suore della Consolata, mentre il territorio tutto costituisce la Prefettura apostolica del Caffa. Ma il cristianesimo dominante è il monofisita abissino.

Il clima del Caffa, più umido e temperato di quello dei paesi circostanti, permette uno sviluppo esuberante della vegetazione forestale, al cui riparo cresce meravigliosamente il caffè, che a torto alcuni ritennero aver tratto il nome dal paese.

Il nome di Caffa si estende poi frequentemente a indicare la intera regione dell'Etiopia sud-occidentale, di cui il Caffa propriamente detto fa parte, e cioè, oltre a questo, il Limmu o Ennarea

il Guma, il Gomma, il Gimma, il Ghera, il Ghimira, ecc. In questo più largo senso, insomma, il Caffa abbraccia tutta intera la parte dell'altipiano etiopico compresa tra la valle dell'Omō e le pendici che scendono all'alto bacino del Sōbat, tra 6° e 9° lat. N. Il paese, assai aspro e montuoso, è rotto in lembi dai solchi vallivi del Ghibiè e del Gogèb, che confluendo verso oriente costituiscono l'Omō; da quello del Ghiccì che defluisce pure all'Omō verso S.; dall'Acobo e dall'Upēnō coi loro numerosi tributarî verso ponente; e finalmente dall'alto Didessa verso N. Esso costituisce dunque un vero e proprio nodo oro-idrografico, con cime oscillanti intorno ai 2200 m. e non di rado culminanti oltre i 3000 m. s. m., e tende ad abbassarsi gradatamente verso il sud e verso l'ovest. È costituito in prevalenza da rocce cristalline antiche, localmente aurifere, e da rocce eruttive più o meno recenti. Il clima è temperato per effetto dell'altitudine, discretamente salubre sulle alture, micidiale per malaria e dissenteria nelle depressioni e lungo le acque, specialmente nella stagione delle piogge. Questa comincia a marzo e si prolunga fin verso la metà di novembre, con una breve pausa in giugno, saturando l'aria e il terreno di umidità, che unita al calore tropicale favorisce la vegetazione dei boschi e le coltivazioni. Principali prodotti del suolo sono la *Musa ensete*, base principale del sostentamento degl'indigeni, l'ogghiò o cardamomo del Sūdān e il caffè. Si produce inoltre cotone, indaco, granturco, sorgo, tieff e dagussa. Forniscono materia di esportazione, oltre al caffè e al cardamomo, lo zibetto, la cera, e l'avorio; s'importano sale, cotonate e tessuti varî, metalli, conterie, ecc. Gli abitanti, a parte i Caffini o abitanti del Caffa vero e proprio, appartengono a varie tribù Galla, e sono musulmani.

Primo esploratore del Caffa fu il geografo francese Antonio D'Abbadie, che visitò il paese nel 1843. Pochi anni dopo fu costituita una missione cattolica per i Galla, e ne fu nominato capo fra Guglielmo Massaja, cappuccino. Questi, dopo aver fondata nel 1852 una prima missione tra i Galla Gudrù e inviati sacerdoti nel Caffa, poté infine raggiungere personalmente Bonga nel 1858. Fu espulso dal Caffa nel 1861, passando di qui al Gimma, poi all'Ennarea e al Gudrù, e lasciò i paesi galla due anni dopo, avendo raccolto dati importanti sulla geografia, i prodotti, le popolazioni, il linguaggio. Nel 1878 Antonio Cecchi e Giovanni Chiarini, diretti dallo Scioa attraverso il Caffa ai grandi laghi equatoriali, visitarono i Soddo e i Guraghē, penetrarono nell'Ennarea, Gomma e Ghera, e quivi trattenuti a lungo, il Chiarini vi morì e fu seppellito ad Afallō il 5 ottobre 1879, mentre il Cecchi riuscì a liberarsi dopo 18 mesi di prigionia e tornò in patria con una ricca messe di dati scientifici. Finalmente nel 1897 la seconda spedizione Bottego, dopo aver aggirato il Caffa da sud, si chiuse tragicamente a Legà nel Wallega, ai margini settentrionali della regione. Dal punto di vista storico-etnografico assai importanti furono i viaggi degli austriaci A. von Mylius e F. J. Bieber (1905), dello stesso Bieber nel 1909 e di E. Cerulli nel 1928.

Bibl.: Oltre ai libri del Massaja, del Cecchi, ecc., sono di fondamentale importanza per la parte storica ed etnografica: Fr. J. Bieber, *Kaffa ein altkuschitisches Volkstum*, Vienna 1920-1923, 2 voll. (da usare con i notevolissimi emendamenti di E. Cerulli, in *Oriente Moderno*, V, 1925, 551-557, e di C. Conti Rossini, in *Riv. studi orientali*, XI, 1926, 114-115); E. Cerulli, *Etiopia occidentale*, Roma 1929, pp. 175-238. G. St.

CAFFA (o CAFÀ), MELCHIORRE, detto il Maltese. – Scultore. Nacque a Malta, nel 1635, secondo il Pascoli; secondo altri nel 1630 o nel 1631; morì nel 1667. Venuto assai presto a Roma, studiò principalmente sotto Ercole Ferrata, col quale collaborò, mostrando doti eccezionali. Nel 1662 era già accademico di S. Luca. Sono di sua invenzione a Roma l'altare maggiore di S. Maria in Campitelli, quello di S. Caterina di Siena a Magnanapoli, dove di sua mano è specialmente il bassorilievo di S. Caterina.

Nel 1660 ebbe incarico di lavorare, per la chiesa di S. Agnese in Piazza Navona, al bassorilievo di S. Eustachio; nel 1661 alla statua di S. Tommaso di Villanova per l'altare della cappella Pamphili a S. Agostino: lavori questi che vennero compiuti, dopo la di lui morte, dal Ferrata, sotto il nome del quale di solito vanno. Fu poi chiamato a Malta dal Gran maestro dei Cavalieri per scolpirvi un *Battesimo di Cristo*, che non finì per la morte sopravvenuta. L'opera sua principale sembra la statua di S. Rosa mandata a Lima.

Bibl.: L. Pascoli, *Vite de' pittori, scultori e architetti*, I, Roma 1730, p. 256 segg.; Pollak, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibliografia precedente); L. Ozzòla, *Il battesimo di Cristo di M. C. a Malta*, in *Dedalo*, VII (1926-27), pp. 131-35; R. Wittkower, *Eine Bronzegruppe d. M. C.*, in *Zeitschr. f. bild. Kunst*, LXII (1928-29), p. 227 segg. U. N.

(fot. Bruni)

MELCHIORRE CAFFA, Altar maggiore nella chiesa di S. Maria in Campitelli (Roma)

CAFFARELLI, FRANÇOIS-MARIE-AUGUSTE. – Generale, nato a Le Falga (Haute-Garonne) il 7 ottobre del 1766, morto il 23 gennaio 1849, fratello di Luigi Maria (v.). Ufficiale nell'esercito sardo, dopo la rivoluzione passò nelle armate francesi come semplice dragone e, all'avvento del Consolato, ebbe la carica di capo di Stato maggiore della Guardia dei Consoli; proclamato l'Impero, quella di governatore del palazzo imperiale insieme col grado di generale di divisione. Dopo la battaglia di Austerlitz, Napoleone lo inviò a Milano, a fianco del viceré Eugenio, con la carica di ministro della guerra del regno d'Italia. Dopo l'abdicazione di Fontainebleau, il C. accompagnò in Austria l'imperatrice Maria Luisa. Durante i Cento giorni, fu comandante la piazza di Metz. Alla seconda abdicazione si ritirò a vita privata. Luigi Filippo lo nominò pari di Francia. A. B.

CAFFARELLI (o CAFFARIELLO), GAETANO. – Uno dei più celebri cantanti castrati del sec. XVIII, nato a Bari, da famiglia d'operai, il 16 aprile 1703, morto a Napoli il 30 novembre 1783. A Napoli fu alla scuola del Porpora. Per la protezione e per gli aiuti avuti da un suo protettore di nome Caffaro, il giovane artista mutò il suo cognome, che era Majorano, in quello di Caffarelli. Il C. esordì al teatro Valle di Roma nel 1724 in una parte di donna e riportò un vero trionfo. Si presentò quindi acclamatissimo nei principali teatri d'Italia e fu poi in Inghilterra, in Austria, in Francia, in Spagna e quindi nuovamente in Italia. Ebbe, malgrado le sue condizioni, strane avventure amorose, e una volta, a Roma, corse rischio di essere ucciso da un marito geloso. Di carattere orgoglioso ebbe, a Parigi, il coraggio di mostrarsi scontento di un dono del re, e soltanto per intercessione della Delfina poté avere il passaporto. Ritornato in Italia si fissò a Napoli e cantò ancora al teatro S. Carlo fino al 1766, nel quale anno si ritirò dalle scene. Con l'ingente fortuna accumulata poté acquistare il ducato di S. Donato, assumere il titolo di duca e costruirsi un palazzo.

Bibl.: F. Florimo, *La scuola musicale di Napoli*, 2ª ed., Napoli 1880-84, III; G. Monaldi, *Cantanti evirati celebri del teatro italiano*, Roma 1920. A. Bo.

(fot. Lehnert & Landrock)

UN CAFFÈ ARABO DI CAIRO

(fot. Soler)

IL CAFFÈ MORO A SIDI BOU SAÏD (TUNISI)

CAFFÈ

(fot. Gislon

(fot. Gislon)

IL CAFFÈ PEDROCCHI A PADOVA, *in alto*: L'ESTERNO; *in basso*: SALE DEL CENTRO

(fot. Gislon)

(fot. Giacomelli)

In alto: SALA SUPERIORE PER CONCERTI NEL CAFFÈ PEDROCCHI A PADOVA;
in basso: IL CAFFÈ QUADRI A VENEZIA

CAFFÈ

(fot. Giacomelli)

(fot. Bruni)

In alto: L'INTERNO DEL CAFFÈ FLORIAN A VENEZIA; *in basso*: L'INTERNO DEL CAFFÈ ARAGNO A ROMA

CAFFARELLI, Louis-Marie-Joseph-Maximilien. – Generale, nato a Le Falga (Haute-Garonne) il 13 febbraio del 1756, da famiglia italiana trapiantata in Francia sotto il regno di Luigi XIII. Scoppiata la rivoluzione, si arruolò come ufficiale del genio nell'armata del Reno. Quando la rivoluzione divenne antimonarchica lasciò il servizio e fu imprigionato. Liberato dopo due anni, riprese il suo posto nell'esercito e fu nominato generale. Amante della scienza oltre che delle armi, pubblicò apprezzati studî sull'istruzione pubblica che gli valsero nel 1797 la nomina a membro dell'Istituto. Partì con Bonaparte per la spedizione d'Egitto, quantunque poco tempo prima avesse dovuto subire l'amputazione di una gamba in seguito a ferita di guerra. Durante una ricognizione presso S. Giovanni d'Acri fu gravemente ferito a un braccio (aprile 1799), e morì poco dopo l'amputazione dell'arto. A. B.

CAFFARO. – Di famiglia viscontile, che traeva la denominazione dal possesso in Val Polcevera, Càffaro nacque da Rustico di Caschifellone, ora Castrofino, nel 1080 o 1081. La prima notizia di lui si ha in un atto privato del luglio 1100; partito pochi giorni dopo per la Siria con la spedizione navale organizzata dal comune, partecipò a molte imprese in cui i Genovesi acquistarono onore e possessi. È probabile che non solo dimorasse a lungo in Siria, ma vi tornasse poi altra volta, forse intorno al 1130. La sua vita politica comincia, per quanto si sa, nel 1121 quando fu una prima volta ambasciatore al papa Callisto e non esitò ad assicurarsi la vittoria, comperando la protezione dei cardinali; tornò a Roma due anni dopo ottenendo ancora nel Concilio Laterano dal pontefice una sentenza favorevole nella questione dei diritti dell'arcivescovo di Genova nella consacrazione dei vescovi di Corsica: sentenza che spinse a violenti recriminazioni l'arcivescovo di Pisa. Più volte console, capitano della flotta genovese contro i Pisani a Piombino nel 1125 e contro i Saraceni a Minorca ed Almeria nel 1146, ambasciatore presso il conte di Barcellona e presso il re di Castiglia, coi quali conchiuse importanti trattati, la sua attività politica culmina nelle due ambascerie a Federico Barbarossa del 1154 e del 1158, dalle quali derivarono tutti i posteriori rapporti tra la repubblica e l'imperatore. Con questa azione cessa la vita politica di C., più che settantenne. Negli ultimi anni egli attese alla composizione degli *Annali*.

Caffaro, già nel 1100, cioè appena ventenne aveva avuto l'idea di scrivere « i nomi e i fatti dei consoli genovesi e tutto ciò che ogni anno a Genova accadesse » e attuò il suo proposito; e a ottant'anni si compiaceva del lavoro ininterrottamente compiuto e che sospese soltanto tre anni dopo, poco prima di morire, stanco e disgustato delle discordie cittadine. Nel 1152, presentò la propria opera ai consoli i quali ordinarono che, trascritti da uno scrivano ufficiale, gli *Annali* fossero riposti e custoditi nell'archivio pubblico. Da questo riconoscimento solenne, egli trasse conforto a continuare il lavoro e a migliorare l'opera sua che appare all'ultimo completata anche con maggior cura e ampiezza, con ordine e precisione più sicuri, con l'intento proclamato di segnalar le azioni meritevoli di lode o più proprie a servire di ammaestramento alle generazioni future. Non narra che i fatti ai quali ha partecipato o che conosce per altra via sicuramente; ma, scrivendo a intervalli, non sempre osserva con precisione l'ordine cronologico. Semplice e disadorno, e pur forte e dignitoso, sobrio ed equanime, esperto degli uomini e delle cose, questo più antico cronista laico medievale ha una visione larga e un'intelligenza acuta e mostra d'intendere primo, ed è il suo merito maggiore, la funzione sociale della storiografia.

I continuatori di Caffaro. – Morto C., l'opera che aveva assunto un carattere ufficiale fu continuata per deliberazione dei consoli dal cancelliere Oberto, politico, diplomatico anche lui, mercante, uomo di attività multiforme, che non è però della statura di C. e non ne ha la serenità grave e composta. La sua narrazione, che corre dal 1164 al 1173, è più verbosa, non priva di pretese eleganze letterarie e di ricerca dell'effetto esteriore. Segue, fino al 1196, Ottobono Scriba, un funzionario comunale che scrive per dovere d'ufficio in una prosa piuttosto dimessa, che varia da un eccessivo laconismo a una diffusa prolissità. Ogerio Pane invece, che conduce il racconto dal 1197 al 1219, è uomo di varia attività e di molta esperienza negli affari, ma nella narrazione asciutta e scheletrica assomiglia a Ottobono ed è anche più trasandato di lui; mentre Marchisio (1220-24), più dignitoso e pomposo, più pieno di sé e del suo ufficio in una ostentata modestia, è l'immagine dello scriba pretensioso e presuntuoso. La tradizione manoscritta attribuisce a Bartolomeo Scriba tutto il periodo dal 1225 al 1264; ma, con ogni probabilità, dopo il 1238 comincia la collaborazione collettiva che è sicura nel periodo posteriore (qualche parte è forse dovuta al poeta notaio Ursone, autore d'un prolisso poema sulla guerra tra Genova e Federico II). Da questo momento, il racconto diventa opera collettiva d'una specie di commissione incaricata di fermare e compilare le notizie più importanti, finché compare tra i compilatori Iacopo Doria che riprende poi da solo la narrazione nel 1280 e la conduce fino al 1293 e chiude degnamente la serie degli Annali. Archivista del comune e ordinatore e annotatore di documenti, per senso critico e cultura storica e letteraria, per sagacia e acutezza politica, per efficacia narrativa egli è il maggiore dei successori di C. e degno in tutto di lui.

Esempio unico di cronaca che continua per due secoli, sempre narrata da contemporanei; magnifico sforzo collettivo e secolare, inteso a celebrare le glorie d'una città, compiuto per ispirazione di governo o da addetti alla stessa cancelleria comunale; gli Annali assumono un netto carattere politico, e riproducono nella presentazione degli avvenimenti, secondo la versione della parte a volta a volta dominante, il vario atteggiarsi della turbinosa vita locale. Richiedono, certo, uso cauto e frequenti controlli; ma hanno un accento di viva, immediata e calorosa partecipazione agli avvenimenti e trasportano nel pieno d'una vita agitata e tumultuosa.

I codici che contengono le opere di C., comprendono una *Notitia episcoporum ianuensium* e una *Regni hyerosolimitani brevis historia*, che non sono certamente sue, mentre gli appartengono senza dubbio il *Liber de liberatione civitatum Orientis* che narra, alla distanza di un mezzo secolo e col solo aiuto della memoria, la prima crociata e le imprese che le si collegano, e la *Ystoria captionis Almarie et Tortuose*, racconto della importante spedizione in Spagna nel 1147-48, cui C. non pare partecipasse, ma alla quale spianò la via con gli accordi sopra ricordati.

La prima edizione a stampa degli *Annali* di C. e continuatori nel tomo VI dei *Rerum Italicarum Scriptores* (1725), è affatto insufficiente perché condotta su copie tardive, incompiute e di scarso valore; molto migliore è la prima intera nel tomo XVIII dei *Monumenta Germaniae Historica, Scriptores* (1863; sulla quale v. *Archivio storico italiano*, 1865, fasc. II). Ottima per esattezza di riproduzione, ampiezza di apparato critico e di note e per le importanti introduzioni, l'edizione in *Fonti per la Storia d'Italia* dell'Istituto storico italiano, in cinque volumi; il primo, edito nel 1890, contenente le opere di C. e gli Annali di Oberto Cancelliere, a cura di Luigi Tommaso Belgrano; gli altri quattro, a cura di Cesare Imperiale di Sant'Angelo, pubblicati nel 1901, 1923, 1926, 1929. È in corso una traduzione italiana per cura del Municipio di Genova, cominciata da Ceccardo Roccatagliata Ceccardi e continuata da G. Monleone, voll. I a VII, Genova 1923-29.

Bibl.: Oltre alle introduzioni nelle edizioni del Pertz, del Belgrano e dell'Imperiale, cfr. Pertz, in *Göttinger gelehrte Anzeigen*, I (1864), pp. 201-269; *Annales Genuenses Cafari et continuatorum*, Genova 1898, riproduce in fototipia il codice autentico degli *Annales*, conservato nella Bibliothèque Nationale di Parigi; C. Imperiale di Sant'Angelo, *Caffaro e i suoi tempi*, Torino 1894; U. Balzani, *Le cronache italiane nel Medioevo*, Milano 1901, p. 289 segg.; F. Novati e A. Monteverdi, *Le origini*, in *Storia letteraria d'Italia*, Milano [1926], p. 573 segg.; V. Vitale, *Genova negli annali di C. e dei continuatori*, in *Rassegna Italiana*, 1929-30. A. V. Vi.

CAFFARO, Francesco. – Padre teatino, d'una cospicua famiglia di Messina; morì a Parigi il 31 dicembre 1720. Sul principio del 1694, il Boursault pubblicò, in fronte alla raccolta delle sue *Pièces de théâtre*, la *Lettre d'un théologien illustre par sa qualité et son mérite consulté par l'auteur pour savoir si la comédie peut être permise ou doit être défendue*, opera del p. C., che suscitò immenso scalpore fra il clero parigino, poiché tendeva a giustificare il teatro come uno svago legittimo. Fra le numerose confutazioni, che indussero l'autore a ritrattare l'anno stesso le sue idee in una lettera all'arcivescovo di Parigi, dev'essere ricordata, per la sua importanza, la lettera di Bossuet (9 maggio 1694), svolta poco dopo più largamente nelle *Maximes et réflexions sur la comédie*. Fe. N.

CAFFÈ (fr. e sp. *café*; ted. *Kaffee*; ingl. *coffee*). – Con questo nome si indicano tanto le piante di alcune specie del genere *Coffea*, appartenente alla famiglia delle Rubiacee, quanto i loro semi che costituiscono la ben nota droga, e anche la bevanda che con questi si prepara.

Il nome deriva dalla pronunzia turca *qahvé* dell'arabo *qahwah*, che dapprima significava « vino » (o forse, in genere, bevanda eccitante) e poi, verso la fine del sec. XIV, fu esteso, originariamente nel Yemen, alla bevanda preparata con i chicchi del caffè. È da notare che in arabo il vocabolo è applicato solo alla bevanda, non mai alla pianta od ai frutti e semi (*bunn*). La connessione, spesso affermata in Europa, fra il nome *qahwah* e la denominazione Caffa (Kafâ) della regione a sud dell'Abissinia donde la pianta è originaria, è da escludere per gravi ragioni filologiche e storiche.

La specie più pregiata, più anticamente nota e più estesamente coltivata, il caffè tipico, è la *C. arabica* L. È un alberetto che rag-

giunge 6-8 m. di altezza allo stato selvatico, ma molto meno nelle colture; le foglie sono opposte, subcoriacee, ovato-acute, a margine ondulato, verde scuro e lucide nella pagina superiore, pallide di sotto, lunghe circa 12 cm. e larghe circa 6, brevemente picciolate, accompagnate da piccole stipole interpeziolari ovato-acuminate. Il caffè ha una ricca fioritura, i fiori piccoli bianchi odorosi sono riuniti in cime composte contratte formanti glomeruli all'ascella delle foglie, constano di un calice gamosepalo corto a 5 denti appena pronunziati, di una corolla ipocrateriforme a lungo tubo e con lembo diviso in 4-5 o più lobi ovato-lanceolati acuti, di 5 stami attaccati alla gola della corolla, di un ovario infero biloculare sormontato da uno stilo exerto che si divide all'apice in due stimmi ricurvi. Il frutto è una drupa ovoide, a maturità vermiglia, che ha l'aspetto e il nome di *ciliegia*; la polpa avvolge due noccioli sottili di consistenza pergamenacea pianoconvessi affrontati per le facce piane, su ognuna delle quali è un solco longitudinale; ciascun nocciolo contiene un seme (grano o chicco di caffè) che riproduce la forma e il solco del nocciolo stesso, e che, coperto da un sottile tegumento argenteo, è costituito da un albume corneo molto sviluppato e da un piccolo embrione eccentrico.

Caffè, *Coffea arabica* L.: *a*, ramo con fiori; *b*, frutti; *c*, frutto isolato; *d*, lo stesso sezionato in modo da mostrare i semi; *e*, seme isolato; *f*, lo stesso sezionato longitudinalmente per mostrare l'embrione (da Pokorny-Caruel, *Storia illustr. del regno veget.*)

Il caffè pare sia originario d'Abissinia e di qualche altra regione dell'Africa orientale, dove cresce spontaneo all'altitudine di 1000-1300 m. e donde nel sec. XIV sarebbe stato trasportato nell'Arabia di sud-ovest; da qui si è poi esteso alle Indie e a tutti i paesi del vecchio e del nuovo mondo nei quali ne è possibile la coltivazione. Nel Brasile, oggi il maggior produttore, fu introdotto nel 1723, ma la coltivazione assunse grande importanza dal 1810 in poi.

L'uso della bevanda di caffè fu introdotto in Europa nella seconda metà del sec. XVI dai Veneziani; oggidì è largamente diffuso e in continuo aumento presso tutti i popoli più o meno civili, meno che nella Cina e nel Giappone, dove si fa invece grande uso di tè; anche in Inghilterra e in Russia, per lo stesso motivo, il consumo del caffè è piuttosto limitato.

Coltivazione. – Il caffè è una pianta tropicale, ma non di quelle che esigono le più alte temperature, esso può prosperare nelle regioni che abbiano una media annua tra 15° e 25° ed in cui la minima non discenda sotto i 5° né la massima superi i 30°; si coltiva anche in taluni paesi dove sopporta di tanto in tanto qualche gelata, ma ne soffre. Discordanti sono le opinioni circa il minimo sufficiente di pioggia per una coltura rimuneratrice; si può solo dire che sono necessarî una precipitazione annua piuttosto elevata ed un alternarsi di stagione piovosa e stagione secca, ma questa interrotta da qualche pioggia. Il caffè nei varî paesi del mondo si coltiva ad altitudini assai variabili: da circa 200 m. in talune località brasiliane, fino a 2200 m. e più nel Venezuela, in Ceylon tra 800 e 1200, in Giava fra 300 e 1700, nel Brasile in generale tra 500 e 1000; in massima si ritengono più pregevoli i caffè provenienti da stazioni elevate. È stato molto discusso se sia necessario ombreggiare le piantagioni con alberi di alto fusto, ciò che si usa in talune regioni, per es. a Giava, mentre in altre regioni come generalmente al Brasile non si segue questa pratica; si è anche sostenuto essere preferibile, anziché ombreggiare le piante, difenderle dai raggi del sole con copertura morta il terreno; è da ritenere che l'ombreggiamento o il soleggiamento abbiano valore relativo secondo la temperatura e l'umidità e che quindi l'uno o l'altro sia preferibile secondo le località. Il caffè non è particolarmente esigente nei riguardi della natura del suolo e ogni terreno che non abbia particolari difetti può convenirgli, le qualità fisiche di questo hanno maggiore importanza di quelle chimiche, il miglior terreno è quello profondo e permeabile e che abbia una certa proporzione di *humus*; le rinomate *terras roxas* del Brasile, adattissime per la coltivazione del caffè, provengono dalla decomposizione di rocce granitiche, sono poverissime di calce e raggiungono profondità veramente straordinarie, talvolta perfino oltre 20 m.

Il caffè si moltiplica per semi, messi in vivaio quando sono ancora ben freschi, poiché perdono molto presto la facoltà germinativa; le piantine si collocano a dimora a circa un anno di età. Con opportune potature e cimature periodiche si regola lo sviluppo delle piante, impedendo che si elevino troppo in altezza. Agli alberi vecchi in via di esaurimento si fa una potatura di ringiovanimento, tagliando il tronco poco sopra terra e conservando 2 o 3 rigetti. Il caffè comincia a produrre verso i 4 anni, è in piena resa a 7-8 anni e vi si mantiene per 15-20 anni; nel Brasile si stima che gli alberi siano esauriti fra i 30 e i 40 anni.

Come tutte le piante coltivate, il caffè è soggetto a molte malattie, dovute a parassiti animali e vegetali. Il più grave e più diffuso è la *Hemileia vastatrix* Barckley, fungo microscopico della famiglia delle Uredinee che attacca le foglie e determina l'intristimento e la morte della pianta; apparve dapprima verso il 1870, a Ceylon, donde si diffuse negli altri paesi produttori di caffè d'Asia, d'Africa e d'Oceania; esso ha fatto enormi devastazioni, in taluni paesi le piantagioni sono state addirittura abbandonate, in qualche luogo alla *Coffea arabica* si sono sostituite la *C. liberica* e la *C. robusta*, ritenute resistenti, ma anche queste sono state più o meno attaccate; l'America ne è immune.

La fioritura del caffè avviene in generale verso la fine della stagione secca e si svolge per un periodo di 2-3 mesi e più, conseguentemente la maturazione delle ciliegie, che coincide con il principio della nuova stagione secca, non è simultanea. Nei paesi in cui la preparazione del caffè è più accurata e si producono qualità fini, la raccolta si protrae per un periodo lungo quanto quello della maturazione, ripassando più volte le medesime piante e staccando ogni volta, una ad una dai rami le ciliegie mature; in altri paesi, come ordinariamente nel Brasile, la raccolta si fa in una volta sola, scegliendo il momento di generale maturazione e raccogliendo allora tutte le ciliegie mature o già secche o ancora immature. In ogni caso la raccolta è l'operazione più importante e più costosa dell'azienda caffeiera, richiedendo moltissima mano d'opera, che in gran parte è prestata da donne, e che non sempre si trova in quantità sufficiente.

La produzione del caffè non è costante, anzi la diversità delle condizioni climatiche nelle varie annate si fa sentire fortemente su di essa, che perciò varia entro assai larghi limiti. La resa media per ettaro dei tre raccolti 1924-25, 1925-26 e 1926-27 è stata in quintali di caffè mercantile: nel Brasile 4,1, nella Bolivia 3,8, nella Colombia 6,4, in Ceylon 2,1, nelle Indie Olandesi 4,1, nell'Indocina 1,4, nel Congo Belga 2,6, nel Madagascar 1,8, nell'Australia 4,6.

Forme commerciali. – Le numerose varietà di caffè che si trovano in commercio portano nomi che presero in origine dai paesi di produzione o dai porti d'imbarco; e in realtà il prodotto d'un paese presenta, in confronto a quello d'un altro, differenze più o meno accentuate di forma, di grandezza, di colore, di aroma, ecc. Così, per ricordare solo alcune delle varietà più note, si sono avuti: il *Moka* (proveniente dal Yemen), caratterizzato dai grani piccoli, tondeggianti, giallo-verdastro pallido, semitrasparente, di odore aromatico che ricorda quello del tè; il *Bourbon* ovale, appuntito; il *Martinica* a semi grandi, tozzi, appiattiti, con solco largo, verdastri o verde-grigiastri; il *Portorico* ovale, allungato, a base leggermente concava e con solco molto incavato, verde più o meno cupo e tendente all'azzurrognolo; il *Colombia* ovale, allungato, con solco strettissimo ad una estremità e allargantesi verso l'altra; il *Giava*, a grani più grossi di quelli di tutte le altre varietà di *C. arabica*, arrotondati od oblunghi, di colore bruno-giallastro caratteristico; e cento altre, di cui non è agevole indicare con poche parole i caratteri.

Oggi tuttavia troppo spesso la denominazione non corrisponde più alla reale provenienza della merce; in luogo delle varietà naturali si sono formati dei tipi commerciali fittizî di caffè distinti da caratteri puramente estrinseci, senza alcun rapporto con

Pianta di caffè in fiore (fot. *Miralles*)

Pianta di caffè con le bacche mature (da *Natura*)

la provenienza né con le qualità intrinseche della droga, quali gusto, profumo, tenore in caffeina, ecc. Mentre son queste le qualità veramente apprezzabili d'un buon caffè, il commercio invece si basa sulle qualità esteriori, apparenti. Data la variabilità dei caratteri morfologici che presentano i grani anche di una medesima partita, i caffè greggi di qualsiasi provenienza, considerati come materia prima, mediante cernite e confronti accurati vengono separati o riuniti secondo la forma e la grandezza, indi variamente manipolati e infine denominati secondo i tipi stabiliti che rappresentano, imitanti le varietà naturali d'una volta.

Dal punto di vista della qualità poi i caffè di ogni provenienza vengono divisi e suddivisi in varî tipi con svariate denominazioni, secondo gli usi locali dei paesi di produzione o con i criterî del commercio europeo; da qualche tempo però è generalmente adottata la classifica usata alla borsa di New York.

I paesi produttori di caffè possono dividersi in quattro gruppi: l'America spagnola dal Messico al Paraguay con le Antille; il Brasile, che costituisce parte a sé; le Indie; l'Africa con l'Arabia di sud-ovest.

La produzione e il consumo mondiale del caffè risultano dalla tabella a pag. 262.

Il Brasile da solo fornisce i 2/3 della produzione mondiale del caffè, e nello stesso tempo il caffè costituisce il maggior fattore della attività agricola, industriale e commerciale di quel paese. Nel Brasile, in grazia delle condizioni ambientali singolarmente favorevoli, il caffè prospera mirabilmente; il facile e rapido arricchimento dei piantatori nei primi tempi fu tale che tutti vollero diventare *fazendeiros* e le piantagioni si estesero smisuratamente, ma l'ascesa vertiginosa della produzione, mentre il consumo mondiale cresceva costantemente ma lentamente, doveva condurre al precipizio dei prezzi. Tra la fine del secolo scorso e i primi anni del presente, il paese subì una crisi economica spaventosa e per salvare la fortuna nazionale dall'imminente rovina, intervenne direttamente lo stato, lanciandosi nella grande operazione finanziaria nota col nome di « valorizzazione del caffè » (v. in seguito).

Il caffè nelle colonie italiane. – Delle colonie italiane quella in cui si pratica la coltivazione del caffè è l'Eritrea. Quivi il caffè cresce ottimamente nella regione detta delle « pendici orientali », all'altitudine di 1100-1800 m., senza bisogno di irrigazione né di ombreggiamento. Questa regione dell'Eritrea è una larga striscia parallela al Mar Rosso, che sta fra il ciglione dell'altipiano centrale e le vaste regioni pianeggianti orientali; essa gode del beneficio di due stagioni di pioggia e in gran parte possiede tutti i requisiti naturali necessarî alla coltivazione del caffè. La superficie attualmente determinata come idonea per tale coltura ha l'estensione di 5-6 mila ettari, ma è da ritenere che essa possa ancora estendersi lateralmente nelle contrade finitime di analoghe condizioni climatiche o, previa ricerca di varietà opportune, anche in zone più basse o più alte. Belle piante di caffè vi sono anche presso Cheren, ma irrigue. Da pochi anni questa coltura, uscita dal periodo della sperimentazione, è entrata in quello della pratica agraria e, sebbene ancora limitatissima, pure dà risultati assai incoraggianti. Secondo le statistiche dell'Istituto internazionale di agricoltura, nella campagna 1924-25 la produzione di caffè in Eritrea fu di q. 60, nel 1925-26 q. 150, nel 1926-27 q. 165, nel 1927-28 q. 200; la resa nel raccolto 1925-26 fu di q. 5 per ettaro.

Diboscato e scassato il terreno, le piantine di 1-2 anni vengono poste a distanza di 2 m. in quadro (2500 per ettaro); l'Ufficio agrario distribuisce ai coltivatori piantine allevate nei suoi vivai. Dato il forte pendio dei terreni, questi vanno sistemati a ripiani, e in taluni luoghi la piantagione viene protetta con frangiventi perché non sia disturbata la fioritura; a tal uopo sono stati usati l'*Eucalyptus corynocalyx* F. Muell. e la *Casuarina equisetifolia* L. Le cure colturali consistono in due zappature all'anno. A tre anni le piante

Vivaio di caffè sulle pendici orientali di Merara (Colonia Eritrea)

Piantagione di caffè sulle pendici orientali dell'Hamasen (Colonia Eritrea)

entrano in fruttificazione; la fioritura ha luogo nei mesi di giugno-agosto, la maturazione in dicembre-gennaio. Le spese d'impianto si possono calcolare in 3-5 mila lire all'ettaro. Il prezzo del caffè sul luogo di produzione nel 1929 è stato di L. 10-11 per kg.; la buccia venduta sul posto agl'indigeni, che ne fanno il loro infuso, è sufficiente a coprire le spese di coltivazione. Le razze di caffè che si coltivano nell'Eritrea sono la *Ennaria*, che si è mostrata la più adatta, il *Moka*, l'*Harrar Zeghiè* e il *Long Berry*.

Il caffè è largamente coltivato nell'interno dell'Abissinia, specialmente nei territorî Galla, nell'Harrar, nel Goggiam. Il trattamento doganale di favore, oltre a stimolare la coltura in colonia, attira commercio di transito dall'interno dell'Abissinia e dal Yemen nel porto di Massaua, nei limiti della quantità annua stabilita.

Nella Somalia italiana, lungo il Giuba e a Genale, si è sperimentato il caffè in coltura irrigua e all'ombra del cocco; le piante hanno buon aspetto vegetativo e buono sembra anche il prodotto.

Altre specie di caffè. – Oltre alla *C. arabica* L., parecchie altre specie del genere *Coffea* sono state sperimentate per la produzione dei semi, talune come più adatte a certe condizioni di clima, altre come più resistenti alle malattie. Ma le sole la cui coltura abbia acquistato una certa importanza, sempre però assai piccola in confronto a quella della *C. arabica*, sono la *C. liberica* Hiern e la *C. robusta* Lind. La prima, coltivata da antico tempo in Liberia, si va ora estendendo; è specie nettamente distinta dalla *C. arabica*, con albero più forte e più alto, foglie e fiori molto più grandi, frutti e di conseguenza semi grandi circa il doppio che in quella, prospera a temperature più elevate e ad altitudini più basse, è più longeva e più fruttifera; la preparazione dei semi è alquanto più difficoltosa che nella *C. arabica*. La *C. robusta* è più affine alla *C. arabica*, della quale può considerarsi come una spiccata varietà; la sua coltura ha preso importanza nelle Indie olandesi perché più resistente alla *Hemileia*; dà prodotto abbondante e di buona qualità. Si sono anche creati degli ibridi tra la *C. arabica* e ciascuna delle due specie suddette.

Sofisticazioni e surrogati. – Oltre alle artificiose modificazioni di aspetto e sostituzioni di qualità, di cui sopra si è fatto cenno, il caffè è soggetto a numerose sofisticazioni: trattamenti per aumentarne il peso mediante assorbimento d'acqua o rivestimento con strati di sostanze pesanti, esaurimento dei principî attivi, cioè principalmente estrazione della caffeina; si giunge perfino a fabbricare caffè crudo e torrefatto del tutto falso, con pasta di farina o di altre sostanze, mediante stampi che le dànno la forma di chicchi, i quali poi vengono colorati e lucidati.

Dalle falsificazioni bisogna distinguere i succedanei o surrogati, che si vendono e si usano come tali, e vanno in commercio generalmente torrefatti e macinati; sono innumerevoli, prendono nomi o dalla materia della quale sono formati o nomi di fantasia, e dànno luogo a industrie e commerci ragguardevoli. Fra i più comuni sono: il « caffè di cicoria », comparso fin dal 1829, preparato dalle radici del *Cichorium intybus* L., quelli ottenuti scaldando sino a caramellizzare lo zucchero, il glucosio, il melasso, quelli preparati con orzo, malto d'orzo ed altri cereali, come frumento, segala, grano turco. Se ne fabbricano anche da frutti zuccherini, quali fichi, datteri, carrube, da semi di leguminose o nostrane, come lupini, ceci, fagioli, astragalo, o esotiche, quali soia, arachide, *Cassia occidentalis* L., *Parkia biglobosa* Benth., *Gymnocladus canadensis* Lam., dalle ghiande, dalle castagne, dalle castagne d'India, dai noccioli di datteri. Si utilizzano anche per la fabbricazione dei surrogati le bucce del caffè vero, i cascami delle varie lavorazioni ed i fondi residuati dalla preparazione dell'infuso. È infine da notare che anche i surrogati sono talvolta oggetto di falsificazione (v. caffeina). D. La.

L'industria del caffè. – Il caffè è un prodotto oltremodo delicato, perché se non è messo in lavorazione, entro 4 o 5 ore dopo che è stato colto fermenta subito e diventa acido: uno degli elementi più importanti per la lavorazione del caffè è l'acqua. Secondo che se ne ha a disposizione oppure no, si seguono delle lavorazioni diverse e che dànno al caffè un aspetto del tutto diverso: si ha cioè la lavorazione a secco, che dà i cosiddetti caffè « naturali » chiamati all'origine *corrientes*; la lavorazione con acqua dà invece i cosiddetti « lavati » o *lavados*, che sono di gran lunga superiori in rendimento e gusto.

Raccolta del caffè (da *Natura*)

Il sistema secco è maggiormente diffuso. Il caffè appena colto viene raccolto nelle aziende annesse alle grandi piantagioni e disteso nei *terreiros* o *patios*, cortili immensi, dove le ciliegie vengono distese in uno strato di qualche centimetro e lasciate seccare al sole, finché pericarpo e mesocarpo si rattrappiscono, formando un guscio duro e coriaceo. Si rimescola la massa per avere un'azione eguale su tutto il frutto e quando questo è ben secco, si raccoglie, si pone in vagoncini e si riporta nell'azienda, dove viene lavorato con varie macchine:

CAFFÈ DISTESO SUL PATIO PER L'ESSICCAZIONE (da *Natura*)

CANALI PER IL LAVAGGIO DEL CAFFÈ *(fot. Miralles)*

dapprima si passa attraverso stacci, per liberarlo dalla terra più grossa e dalle impurità, come anche per dividere i grani secondo la grandezza. Il prodotto selezionato viene posto nelle macchine che levano il guscio coriaceo e che sono mulini rotondi con grandi ruote che schiacciano il prodotto e dànno naturalmente un caffè meno eguale (sistema vecchio), oppure sono tamburi rotanti, che hanno internamente dei cucchiai dagli orli taglientissimi che tolgono il guscio esterno al prodotto che vi passa attraverso. Quello che si ottiene è già caffè, ma contiene una quantità d'impurità: residui dei gusci, polvere, terra, pezzetti di legno e ferro. All'uscire dai tamburi si fa perciò passare il prodotto per mezzo di una forte corrente d'aria, prima sopra una calamita, per asportare i pezzetti di ferro; poi attraverso diversi stacci: s'immettono correnti d'aria laterali che liberano abbastanza bene il prodotto, e lo si fa salire e ricadere con delle turbine. Dopo di questo il caffè arriva alle *classificadoras*, macchine cioè che classificano il caffè secondo la grossezza. Esse sono costituite o da diversi crivelli obliqui o orizzontali paralleli, oppure da un filo di rame o di ferro, avvolto ad elica cilindrica, con interstizî diversi. Siccome questo cilindro ruota lentamente, il caffè che entra da un lato cade, secondo la propria grandezza, per uno degli spazî in un orifizio e quindi nei sacchi sottostanti. Il caffè così ottenuto viene ancora liberato a mano da donne, dei grani marci, neri, ecc. Si ha così finalmente il caffè, pronto per l'esportazione. I sottoprodotti della lavorazione, e cioè i gusci, vengono cremati lentamente e adoperati o come concime oppure nella lavorazione del sapone per il loro alto contenuto di potassa.

Il procedimento per via umida è molto più costoso e difficile ed è legato alla condizione che ci sia molta acqua nelle vicinanze, perché altrimenti la ciliegia si guasta. Quando questa è matura, viene raccolta in grandi serbatoi, che vengono riempiti d'acqua. L'acqua trasporta la ciliegia, attraverso diversi stacci generalmente cilindrici, nelle *chancadoras*, simili ai tamburi descritti sopra, dove pericarpo e mesocarpo vengono asportati meccanicamente. Di lì il prodotto viene posto per circa 36 ore nelle pile di fermentazione dove i resti dello strato zuccherino si macerano e vengono lavati dall'acqua corrente, che trasporta il prodotto attraverso canali stretti e apparecchi di lavaggio, dove il frutto viene rimescolato e lavato adeguatamente per levargli quanto più possibile lo strato zuccherino: di lì il prodotto è posto a seccare al sole per 3 giorni. Occorre una grande abilità per saper dare al caffè il colore che viene richiesto dai consumatori. Nei *patios* si secca il caffè in pergamino lasciandogli una certa umidità, ciò che dà uno speciale color verde. Questa operazione che si chiama « dare il punto », richiede anni ed anni di pratica. Se non c'è sole, cosa che avviene abbastanza spesso, perché i caffè lavati vengono prodotti in gran parte nelle montagne dove, nella stagione del raccolto, piove o il cielo è coperto, il pergamino, invece d'essere seccato al sole, viene posto negli essiccatoi (ingl. *dryers*, sp. *secadoras*), tamburi lunghissimi, rotanti orizzontalmente e che vengono riscaldati o col vapore o con l'elettricità: il caffè vi si secca in circa 48 ore. Si ottiene così un prodotto che non si distingue esteriormente in nessun modo da quello seccato sui cortili; mentre però su questi avviene un fenomeno di nitrificazione delle sostanze eteree, negli essiccatoi ha luogo invece un fenomeno di ossidazione; ci vogliono dei palati molto fini per poter sentire la differenza. Il pergamino così ottenuto viene fatto passare attraverso diverse macchine, simili a quelle per la lavorazione dei caffè naturali, per liberare il prodotto dal pergamino e dalle varie impurità. Solo che qui il caffè ottenuto viene passato spesse volte pure per la *brilladora*, un tubo di bronzo dove è data al caffè quella pulitura e lucentezza, che è richiesta dai consumatori e che spesse volte è prodotta con l'applicazione di cera. I sottoprodotti di questa lavorazione, come il mesocarpo e pericarpo, vengono seccati e utilizzati come concime; mentre il pergamino serve a riscaldare i forni delle macchine, oppure si tenta di farne delle mattonelle per l'edilizia.

Accanto a questa lavorazione, che diremo principale, ce ne sono varie sussidiarie, come la lavorazione del caffè finito e cioè la liberazione dai grani neri fatta però solo in piccola parte per via meccanica. Più importante è lo scegliere i diversi tipi di caffè, passandoli per i diversi stacci e formandone ciò che in commercio si vende per « crivello 18 » ecc., e lo smistamento del cosiddetto *perla*, in certi paesi chiamato erroneamente moka, cioè di quei grani rotondi che crescono soli in un frutto. Il perla si scevera dall'altro caffè, detto «piatto», che è derivato dai frutti in cui crescono due grani, facendolo passare per larghi nastri rotanti lentamente in senso obliquo; il perla, essendo rotondo, scivola giù, mentre l'altro caffè rimane sul nastro sulla parte piatta.

Le esigenze dei consumatori con l'estendersi del commercio del caffè hanno fatto sorgere anche degl'impianti industriali nei principali porti d'importazione e ciò tanto per migliorare e conservare meglio il prodotto, molto delicato per natura, durante il trasporto e poterlo consegnare al consumatore nella sua forma migliore, quanto per dare un aspetto più bello a certe qualità basse ed aumentarne con ciò la commerciabilità. Sono sorte così a Londra, Amsterdam, Amburgo, Trieste, ecc. le cosiddette mondature, dove vengono portati i caffè in pergamino che vengono principalmente dal Centro America: vengono sgusciati qui in maniera identica a quella che si fa nel paese di produzione, quando il caffè in pergamino viene portato dai cortili nelle aziende: vi sono dei compratori che pagano un prezzo elevato per avere una merce dal colorito intenso verde o verde-blu e dall'aspetto vitreo o cereo, che si perde nei trasporti lunghi dai centri di produzione a quelli di consumo oppure per mancanza di attrezzatura nei primi. Questi procedimenti non portano a migliorare l'articolo, ne cambiano solo l'aspetto, col tingere il caffè nelle diverse gradazioni del verde o del giallo, dando pure al taglio un colore generalmente bianco per imitare l'aspetto del caffè di qualità superiore: sono queste le cosiddette macchinazioni, in cui il caffè viene trattato dapprima con acqua, oppure talvolta con olio, poi fatto asciugare, indi lavorato con segatura di legno e con colori di varia natura. Simili macchinazioni non alterano le qualità intrinseche della merce, ma solo l'aspetto. Molti stati però le considerano nocive alla salute e proibiscono l'importazione del caffè così macchinato.

Il caffè pronto viene direttamente venduto al consumatore, oppure passa alle grandi imprese di tostatura. Qui il caffè viene

PRODUZIONE MONDIALE DEL CAFFÈ (sacchi di 60 kg.).

Anni	Brasile			Altri paesi	Produzione mondiale	Consumo mondiale
	Rio	Santos	Bahia e Victoria			
1850–1860	2.200.000	300.000	50.000	2.345.000	4.895.000	4.825.000
1860–1870	2.385.000	450.000	95.000	3.040.000	5.970.000	5.850.000
1870–1880	2.850.000	825.000	110.000	3.925.000	7.710.000	7.650.000
1880–1890	3.605.000	1.868.000	155.000	4.324.000	9.952.000	10.012.000
1890–1900	3.113.000	4.112.000	505.000	4.425.000	12.155.000	11.826.000
1901–1910	3.572.000	9.091.000	564.000	3.917.000	17.147.000	16.344.000
1910–1920	2.722.000	9.227.000	645.000	4.578.000	17.172.000	17.850.000
1920–1921		14.496.000		5.787.000	20.283.000	18.462.000
1921–1922		12.862.000		6.296.000	19.158.000	18.717.000
1922–1923		10.194.000		5.705.000	16.899.000	19.717.000
1923–1924		14.864.000		6.868.000	21.732.000	22.021.000
1924–1925		13.721.000		6.762.000	20.483.000	21.500.000
1925–1926		14.009.000		7.047.000	21.056.000	—
1926–1927		13.274.400		7.068.000	20.342.400	—
1927–1928		28.000.000		8.003.000	36.003.000	—

posto in ampî recipienti che hanno un movimento rotatorio per dare al prodotto contenutovi una torrefazione uniforme; il caffè perde in questa operazione circa 20 % del suo peso, ed aumenta di 15-25 % in volume. Viene poi posto a raffreddarsi in un ambiente aperto e, macinato, passa al consumo diretto. Nella torrefazione l'aspetto e il peso si prestano a varî artifizî; tanto con l'imbevere di acqua il caffè appena tostato, che è molto idrofilo, quanto con lo spargerlo di una sostanza zuccherina o di certe resine e mastici (ciò che in termine tecnico si dice *calcinare* il caffè).

Connesse con la tostatura in grande sono le cosiddette miscele di varie provenienze di caffè che vengono fatte e che rappresentano in diversi paesi i tipi *standard* delle grandi tostature. Così negli Stati Uniti, in Germania, ecc., dove le marche sono registrate, si fa sempre il possibile per mantenere inalterato lo stesso tipo di miscela; cosa non facile con le variazioni alle quali il caffè soggiace come ogni altro prodotto agricolo.

Essendo il caffè soggetto, in molti stati, ad alti dazî doganali è sorta in molti punti franchi l'industria di arrostirlo fino a un punto da non mutarne l'aspetto esterno, sì da poterlo importare nello stato quale caffè naturale, essendo già alterate le sue qualità intrinseche ed avendo perduto anche circa il 10% del suo peso. Questa frode va solo a scapito del fisco.

Infine si sviluppa, specialmente in Germania, l'industria del caffè senza caffeina, il cui prodotto, pure non essendo uguale all'altro per forza, aroma, ecc. dà pure un risultato discreto ed ha avuto abbastanza fortuna, specialmente per le persone ammalate, alle quali il caffè allo stato puro arrecherebbe danno alla salute. R. E.

BIBL.: Van Delden Laern, *La culture du café*, L'Aia 1885; E. Raoul e E. Darolles, *Culture du caféier*, Parigi 1897; B. Belli, *Il caffè*, Milano 1910; I. Baldrati, *La coltivazione del caffè in Eritrea*, in *Agricoltura coloniale*, VIII, Firenze 1914; W. H. Ukers, *All about Coffee*, New York 1922; A. Ramos, *O café no Brasil e no estrangeiro*, Rio de Janeiro 1923; W. H. Ukers, *Coffee merchandising*, New York 1924; L. Valerio, *Caffè e derivati*, Milano 1927. Per notizie storico-geografiche v. C. Ritter, *Vergleichende Erdkunde von Arabien*, 2ª ed., II, Berlino 1846-47, p. 535-608; C. van Arendonk, *ḳahwa*, in *Encycl. de l'Islâm*, II (1924), p. 671-676; Institut Internat. d'Agriculture, *Notes bibliographiques sur le café, 1924-1929*, ecc., Roma 1929.

Valorizzazione del caffè. – Il Brasile (particolarmente lo stato di San Paolo) che è il più forte produttore del mondo e per la cui economia il caffè ha un'enorme importanza, si è proposto da tempo di regolare il mercato mondiale in modo da sostenere i prezzi. La produzione dello stato di San Paolo presenta fortissime variazioni in dipendenza dalle vicende atmosferiche dell'annata; e siccome il caffè può conservarsi abbastanza facilmente per parecchi anni, è naturale la tendenza da parte dei produttori a cercare un finanziamento per riportare alle annate magre gli eccessi di produzione. Quando poi, al principio del sec. XX, stimolate dagli alti prezzi del periodo 1889-95 le piantagioni furono largamente estese e la produzione aumentò con ritmo più celere del consumo, i produttori di quello stato prima e poi anche il governo federale del Brasile intervennero con una serie di misure note sotto il nome di « valorizzazione del caffè ». Questi interventi presentano molti punti di somiglianza con quelli contemporanei del governo italiano per lo zolfo e gli agrumi e con quelli posteriori di altri governi, a favore dei produttori di zucchero, di cotone e di cereali. L'intervento consistette nel finanziare, talvolta anche nel comprare, l'eccesso di produzione che non si poteva o non si voleva vendere. L'intervento statale fu iniziato nel 1907-08 ed ebbe alterne vicende di accumulazione e liquidazione di *stocks*.

Così, il caffè ritirato dal mercato durante la guerra poté essere liquidato con vantaggio, sia perché nel giugno 1918 due geli fortissimi danneggiarono gravemente le piante, sia perché, con l'armistizio, dagli Stati Uniti e dagli altri paesi affluirono le richieste di compra e il caffè subì un fortissimo rialzo. Poco dopo però, la depressione mondiale colpì anche il caffè, e nel 1921-22 si ebbero nuovi interventi per i quali furono ritirati dal mercato oltre 4.000.000 di sacchi. Nel 1922, i governi degli stati brasiliani interessati decisero di adottare una politica continuativa di regolazione del mercato fondata su tre punti principali: limitazione delle spedizioni ai porti brasiliani di esportazione, credito ai produttori e propaganda per l'aumento del consumo. La quantità di caffè immessa nei porti in ciascun mese doveva essere eguale a quella esportata nel mese immediatamente precedente e gli *stocks* nei varî porti non dovevano superare le cifre seguenti: Santos 1.200.000 sacchi, Rio de Janeiro 360.000, Victoria 150.000, Paranaguá 50.000, Bahia 60.000, Recife 50.000. Il caffè, consegnato dai produttori, doveva essere concentrato in appositi magazzini regolatori (che già nel 1925 avevano la capacità di 4.500.000 sacchi) per essere inoltrato ai porti secondo l'ordine di precedenza dei depositi. I produttori ricevevano anticipazioni sui documenti di spedizione oppure sulle fedi di deposito emesse dai magazzini. Inoltre il governo federale aveva facoltà di regolare e limitare a determinate cifre le esportazioni ai mercati esteri ed anche quelle da uno all'altro stato del Brasile; però di questa facoltà non era stato fatto uso fino al 1929. Si concedevano ai piantatori anticipazioni sulla futura produzione e prestiti ipotecarî a moderato saggio d'interesse. Per lo stato di San Paolo l'azione sopraccennata è svolta dall'Istituto del caffè appositamente creato. Dapprima il finanziamento era compiuto da una speciale sezione dell'Istituto col provento di prestiti per l'ammontare di 10.000.000 di sterline fatti allo stato di San Paolo da finanzieri inglesi e garantiti da una tassa di 1 milreis oro per sacco di caffè trasportato entro il territorio dello stato: mentre alla propaganda si provvedeva col provento di un'altra tassa, di 200 reis carta per sacco sul caffè esportato. In seguito, il finanziamento fu affidato alla Banca dello stato di San Paolo, i maggiori azionisti della quale sono l'Istituto del caffè e lo stato di San Paolo; anch'essa trae la maggior parte delle proprie disponibilità da prestiti esteri garantiti dall'istituto oppure dallo stato. L'Istituto non poté impedire che il prezzo del caffè ribassasse del 57% fra il 1919 ed il 1930, mentre i suoi *stocks* invenduti aumentavano da 8.785.000 a 23.000.000 di sacchi. Nel 1930 fu annunciato che la valorizzazione sarebbe stata gradualmente abbandonata.

Una delle maggiori obbiezioni contro questa politica di sostegno del mercato è che i produttori non brasiliani di caffè se ne sono giovati senza partecipare ai gravi oneri da essa imposti allo stato brasiliano. Ca. R.

CAFFÈ (« bottega del caffè » negli scrittori del sec. XVIII; fr. e sp. *café*; ted. *Kaffee-haus*; ingl. *coffee-house*). – Locale in cui si servono al pubblico, oltre all'infuso da cui esso prende il nome, gelati, bibite e pasticceria. Non abbiamo notizia che nell'antichità ci fossero locali pubblici corrispondenti a quelli che noi chiamiamo caffè; tutt'al più si potrebbero ricordare come ambienti pubblici di riunione, le botteghe di barbiere dove convenivano gli oziosi, e i termopolî, mescite di bevande calde, specialmente di vino caldo aromato.

Le tradizioni arabe attribuiscono la scoperta o l'introduzione dell'uso della bevanda a pii personaggi del Yemen (p. es. ad un santo di Moca od al-Makhā) alla fine del sec. VIII èg., XIV e. v., poiché le sue qualità eccitanti servivano a prolungare le veglie dei ṣûfî (v.) o mistici dediti alla preghiera e alla meditazione. Presto il suo uso si estese anche ai profani e varcò i confini del Yemen; verso la fine del sec. IX èg. (XV) compaiono i primi caffè pubblici alla Mecca, ove uomini e donne si riunivano per ascoltare la musica e giuocare agli scacchi, ecc. Al Cairo appaiono pubblici caffè nel primo decennio del sec. X èg. (1592-1602), malgrado

parecchie opposizioni; di là l'uso si propagò in Siria, e due siriani appunto, nel 962 èg., 1554, aprirono i primi caffè di Costantinopoli. Successivamente, i caffè che intanto s'erano moltiplicati, furono fatti chiudere, ma dopo poco la proibizione dovette essere revocata. Mercanti e navigatori portarono in Europa l'uso del caffè e i primi locali rudimentali del genere furono aperti in Italia a Venezia nel 1640, in Francia a Marsiglia nel 1654 e a Parigi verso il 1680, in Inghilterra a Londra nel 1662, in Germania a Francoforte nel 1689. Il caffè era bevuto senza zucchero, come in Oriente. A Vienna l'uso del caffè fu introdotto forse dopo la vittoria di Sobieski sugli Ottomani nel 1683: fu trovata una grande quantità di chicchi nel campo del visir Mustafà e un soldato, distintosi per atti di valore, ottenne l'autorizzazione di aprire un caffè. Nei varî paesi d'Europa la comparsa dei caffè fu quasi contemporanea e in qualche stato, come per es. a Venezia, il governo pensò di trarre qualche utile dall'abbondante smercio dell'infuso. Al principio del sec. XVIII ci sono già a Venezia moltissime di queste botteghe; le più importanti, aperte ancora, sotto le Procuratie, sono il caffè Florian, che ebbe tra i suoi frequentatori i Gozzi, l'Algarotti, il Byron, il Rousseau, il Canova, il Pellico, ecc., e il caffè Quadri. Altro caffè celebre fu quello di Menegazzo, convegno di artisti e letterati fra cui il Baretti. Tutta la vita veneziana elegante e scioperata si svolse in questi locali fino alla Rivoluzione Francese, epoca in cui i caffè divennero centri di agitazione e di propaganda politica, soffocata poi dall'oppressione austriaca. I caffè divennero allora luoghi di convegno di malcontenti e cospiratori. Famoso il caffè Michelangelo a Firenze, tra il 1848 e il '66, che fu ritrovo di artisti. Fra burle salaci e audaci progetti sorse e si sviluppò la caricatura per opera specialmente di A. Tricca. Celebri sono pure a Padova il caffè Pedrocchi, cuore della vita cittadina e universitaria; a Roma il caffè Greco, frequentato da tutti gli artisti e letterati che si trovavano, anche solo di passaggio, nella città, e il caffè Aragno, *terza saletta*, ritrovo di artisti, letterati, giornalisti; a Trieste il caffè ai Volti di Chiozza, centro di tutte le dimostrazioni irredentiste fino al 1914 e poi raso al suolo dalla sbirraglia austriaca il giorno dell'entrata in guerra dell'Italia contro gl'imperi centrali. A Parigi il primo vero caffè, aperto verso il 1660, di faccia alla Comédie Française, fu il Procope, che acquistò ben presto fama europea e divenne centro di letterati e artisti fra i quali Piron, Voltaire, Crébillon. Sotto la Rivoluzione perdette il favore del pubblico, ma tornò in auge durante il Secondo Impero quando Gambetta arringava i presenti con la sua poderosa eloquenza. Rimangono ancor oggi dipinti sulle pareti i ritratti di Voltaire, di d'Alembert, di Piron e di Mirabeau. È da ricordare ancora il caffè de Foy, fondato da Luigi XVI: vi si riunivano realisti e giacobini sotto la prima Repubblica, borsisti, e *incroyables*; sotto il Direttorio, nel 1815 era frequentato anche dagli ufficiali degli eserciti stranieri e parecchie discussioni fra questi e i partigiani di Napoleone finirono in duelli. Sotto Luigi Filippo e il Secondo Impero ebbe fra i suoi clienti le persone più in vista, fra le quali l'astronomo Arago, Crémieux, Haussmann, ecc.; per la sua vicinanza al Théâtre-Français vi convennero pure letterati, artisti e attori: Dumas padre ne era un frequentatore assiduo. Speciale menzione merita il caffè de la Régence che ebbe fra i clienti Voltaire, Diderot, d'Alembert, Robespierre e Bonaparte; più tardi de Musset. Durante la Repubblica venne in voga il caffè Frontini, centro di repubblicani, mentre gl'imperialisti si riunivano al caffè de la Paix, in piazza dell'Opera, che fu chiamata allora Boulevard de l'Île d'Elbe. Famoso ancora a Montmartre il caffè Pigalle o del Rat-Mort che contava fra i suoi clienti Murger, Mendès, Coppée, ecc. Gu. G.

La forma e l'aspetto del caffè subiscono attraverso i tempi una evoluzione analoga a quella della sua importanza nella vita pubblica e privata. Fino a tutto il secolo scorso il caffè consistette semplicemente in una o più sale terrene in diretta comunicazione con la via o la piazza sulle quali si estendeva allineando all'aperto tavoli e sedie. Nel '700 l'interno delle sale riceveva spesso una gaia decorazione a base di specchi, stucchi, pitture, di cui alcuni caffè di Venezia dànno ancora esempî ammirevoli. Nell'800 con l'accresciuta importanza di simili locali predominò la tendenza ad aumentarne l'ampiezza a scapito spesso della decorazione.

Ai nostri giorni il caffè di grandi dimensioni, luogo di ritrovo e di stazionamento al centro della città, è stato quasi del tutto soppiantato da un locale analogo ma più piccolo e più rispondente all'intensità della vita moderna: il bar. Si è così sviluppata la tendenza a trasportare alla periferia e spesso nei parchi pubblici i nuovi caffè, divenuti prevalentemente luoghi di sosta e di trattenimento. Essi trovano oggi luogo in appositi organismi architettonici assai vicini al tipo del chiosco o del padiglione. Di tali edifici sono stati costruiti in questi ultimi anni, specie all'estero, esemplari veramente notevoli. (V. tavv. XLIX-LII).

CAFFÈ, Il. – Titolo di un giornale lombardo del '700, diretto da Pietro Verri. Al ritorno in patria dalla Sassonia, questi fondò l'Accademia dei Pugni, alla quale appartenevano, fra gli altri, G. R. Carli, Cesare Beccaria, Alessandro Verri, Alfonso Longo, Paolo Frisi e Ruggero Boscovich. Da essa, nel 1764, oltre al celebre opuscolo del Beccaria, *Dei delitti e delle pene*, ebbe origine *Il Caffè*, periodico che si proponeva di diffondere le idee propugnate da quell'accolta di arditi ingegni. Fu questo il primo giornale italiano agitatore di idee, un foglio d'avanguardia, con il quale i giovani stretti intorno a Pietro Verri, ispirandosi all'Enciclopedia, si proponevano di dare una scossa alle tradizioni e ai pregiudizî letterarî, scientifici e sociali, trattando argomenti d'economia politica, d'agronomia, di storia naturale, di meteorologia, di scienze mediche e conducendo una lotta senza quartiere contro i pedanti e la pedanteria in ogni sua forma e manifestazione, cooperando efficacemente a restaurare la cultura del popolo italiano e a ridestarne la coscienza.

Il Caffè si stampava a Brescia, in territorio veneto, per sfuggire ai rigori della censura imperiale. Gli scrittori di esso si prendevano grandi libertà in materia linguistica usando di uno stile infiorato di francesismi, ma dimostrando spontaneità e vigoria grande di pensiero, partecipando al movimento di penetrazione delle teorie d'oltralpe in Italia: di quelle teorie cioè (Locke, Montesquieu, Condillac, gli Enciclopedisti) da cui il Verri e i suoi amici erano in quel momento dominati completamente.

Il Caffè suscitò vivaci opposizioni. Mentre veniva sostenuto da Saverio Bettinelli, Giuseppe Baretti sferrava contro i giovani e audaci innovatori e contro il loro periodico i più violenti attacchi giungendo nelle sue invettive a definire quest'ultimo «una buffoneria», ma non riuscendo ad impedire che il favore degl'intellettuali d'Europa si pronunciasse decisamente per l'ardita pattuglia capitanata da Pietro Verri, i cui articoli tolti dal *Caffè* venivano tradotti e inseriti nei giornali esteri. Il viaggio di Cesare Beccaria e di Alessandro Verri a Parigi fu la consacrazione ufficiale dalla fama acquistata dai redattori del *Caffè*, ma nello stesso tempo fu causa che, in seguito all'insanabile dissidio nato fra i due amici, si sciogliesse l'Accademia dei Pugni e cessasse, dopo due anni di vigorosa esistenza, il periodico milanese (maggio 1766).

Bibl.: E. Bouvy, *Le comte Pietro Verri (1728-1796), ses idées et son temps*, Parigi 1889; L. Ferrari, *Del «Caffè», periodico milanese del secolo XVIII*, Pisa 1899; L. Piccioni, *Giornalismo letterario in Italia*, Torino 1894; G. Natali, *Il Settecento*, Milano 1929, p. 266. Al. G.

CAFFEINA (fr. *caféine*; sp. *cafeina*; ted. *Koffein*; ingl. *caffeine*; sinonimi: teina, guaranina, metilteobromina, trimetilxantina, trimetildiossipurina; $C_8H_{10}N_4O_2 + H_2O$). – È l'alcaloide principale della *Coffea arabica* e *C. liberica*. Ivi la scopersero quasi contemporaneamente Runge (1820), Robiquet (1821), Pelletier e Caventou (1821); Mulder (1837) e Jobst (1838) dimostrarono che è identica alla teina ricavata da Oudry (1827) e da Günther (1837) dal tè; anche la guaranina di Martius (1825) è caffeina. Strecher (1861) compì il passaggio dalla teobromina alla caffeina. La composizione venne stabilita da Liebig e Pfaff (1832); in seguito venne studiata da parecchi autori, segnatamente da E. Fischer.

La caffeina è uno degli alcaloidi del gruppo della purina (v. ALCALOIDI: Classificazione, gruppo VI). Siccome dalla purina si può far derivare anche la xantina (diossipurina), si ebbe anche il nome di *basi xantiniche* e poiché alcune di queste si ottengono fra i prodotti di idrolisi delle nucleine, si denominarono anche *basi nucleiche*.

La caffeina si trova: nella pasta guarana (dalla contusione dei frutti di *Paullinia sorbilis* dell'America del Sud) 3-6 %; nei semi di caffè 1-2 %; nel caffè tostato 0,9 %; nelle foglie di tè secche (*Thea chinensis*, *T. bohea*) 1-5 %; nella lanuggine del tè (cascami di peli) 2-4 %; nel tè del Paraguay (mate, *Ilex paraguayensis*) 0,5-1,5 %; nelle noci di cola (*Cola acuminata*: in parte come glucoside o colanina) 2-3,5 %; nei semi di cacao 0,1-0,7 %. La droga più ricca in caffeina è la guarana. Se si ammette un contenuto medio di 1 % nel caffè, una tazza di questo, ricavata da 15 gr. di caffè tostato, contiene gr. 0,15 di caffeina, cioè neppure un terzo della dose massima terapeutica. Weevers ritiene che nei semi del caffè la caffeina rappresenti un prodotto di metabolismo regressivo

delle proteine, il quale, se rimane immagazzinato, può poi servire come riserva azotata ed anche alla sintesi delle proteine stesse. Un tempo si estraeva dai cascami della lavorazione del tè: ora quasi tutti i processi di estrazione consistono nel trattare il caffè con vapor d'acqua e poi con solventi facilmente volatili (benzene, diclorometano); separato il solvente che ha asportato la caffeina, il caffè viene tostato. In Giappone esistono fabbriche che estraggono la caffeina dal tè; in Italia, durante la guerra, si ricavava dalla fuliggine dei camini di torrefazione del caffè, poiché la caffeina sublima facilmente. Si ottiene artificialmente con svariati processi sintetici.

La caffeina è 1.3.7 - trimetilxantina. Cristallizza dall'acqua in sottili aghetti privi di odore, bianchi, leggieri, flessibilissimi, fittamente intrecciati, splendenti, che comunicano alla massa l'aspetto di un biocco di seta. A 100° perde l'acqua di cristallizzazione (è anidra dall'alcool, cloroformio, benzene), all'aria ne elimina una parte. A 234-239° fonde, a 384° bolle scomponendosi in parte. Sublima facilmente anche a temperatura inferiore al punto di fusione. Assai solubile in acqua bollente (1: 2); questa soluzione ha debole sapore amaro. È molto solubile in cloroformio, meno in alcool, in etere acetico; quasi insolubile in etere, solfuro di carbonio, benzene, ecc. Gli acidi solforico e nitrico concentrati la sciolgono senza dar luogo a colorazione. Scaldata con acido nitrico concentrato, oppure con acqua di cloro, dà, quando il liquido sia evaporato, un residuo rosso bruno (acido amalinico o tetrametilallossantina) $C_8(CH_3)_4N_4O_7 + H_2O$ che si scioglie in ammoniaca con bella colorazione porpora. Questa reazione ricorda quella della muresside che si compie con l'acido urico (triossipurina). La caffeina vien precipitata dalle sue soluzioni acide diluite (1:1000) solo dagli acidi fosfomolibdico, fosfovolframico, tannico (solubile in eccesso) e dal ioduro bismutico-potassico. Molti procedimenti sono stati proposti per dosare la caffeina nel caffè e nelle altre droghe caffeiche.

Si conoscono molti derivati: cloro-, bromo-, iodio-, amino-, ossi-, metossi-, etossi-, fenossi-, apo-, allo-caffeina, ecc.

La caffeina, a differenza degli altri derivati purinici, ha solo funzione di base debole (monoacida) e non di acido perché non può esistere nella forma enolica, essendo tutti gl'idrogeni dei gruppi NH sostituiti con metili; perciò si salifica solo con gli acidi forti. I sali in genere cristallizzano bene, ma vengono idrolizzati dall'acqua e dall'alcool; l'ossalato però resiste alla idrolisi. Dà prodotti di addizione col bromuro di sodio e coi sali di sodio di parecchi acidi organici (citrico, benzoico, cinnamico, salicilico), i quali sono polveri amorfe, assai solubili in acqua, e sono quindi usati spesso per tenere in soluzione la caffeina. Inoltre in commercio si trovano svariatissimi preparati: cloral-caffeina, hetol-caffeina, basicina (miscela di caffeina e cloridrato di chinina), migranina (caffeina, antipirina e acido citrico), symphorol, nasrol, ecc.

Per le altre basi xantiniche v. PURINA.

BIBL.: E. Fischer, *Untersuchungen in der Puringruppe*, Berlino 1907; Wolffenstein, *Pflanzenalkaloide*, 3ª ed., Berlino 1922; Winterstein-Trier, *Die Alkaloide*, 2ª ed., Berlino 1927.

FARMACOLOGIA. – L'azione della caffeina sui batterî è assai debole; anche gl'infusorî in soluzione al 0,1 % di caffeina conservano i loro movimenti inalterati per lungo tempo. Iniettata sottocutaneamente o somministrata per bocca agli animali superiori ed all'uomo, la caffeina è rapidamente assorbita, entra in circolo e si distribuisce nei varî organi e più specialmente nel cervello, nei muscoli e nel fegato (Bock e Bach Larsen). Il destino della caffeina nell'organismo è diverso secondo le varie specie animali, ma in genere si può affermare che essa subisce una demetilazione e viene eliminata in maggiore o minor quantità a seconda dei casi come dimetil- o monometilxantina.

La caffeina eccita il sistema nervoso centrale: è noto che nell'uomo dosi moderate di questo alcaloide (ad esempio 30 centigrammi) producono insonnia, scomparsa del senso della fatica, attitudine a sostenere più a lungo lo sforzo intellettuale, un apprezzamento più preciso delle impressioni sensitive (Kremer) e una più perfetta associazione delle idee (Kraepelin).

Questa azione eccitante della caffeina si rende ben visibile nell'intossicazione da alcool (Binz), da morfina (Bennett), da paraldeide (Schroeder), da cloralio (Sollmann) e da altri ipnotici-narcotici che deprimono la funzione del sistema nervoso e viene perciò usata come antidoto in questi avvelenamenti.

A dosi più elevate, ad esempio un grammo, la caffeina produce nell'uomo irrequietezza, tremori, mal di capo, incertezza del pensiero e talora allucinazioni e delirio.

Anche i centri del midollo allungato sono eccitati moderatamente e più specialmente il centro respiratorio. Il metabolismo gassoso è aumentato (Higgins e Means) e per questo motivo, come anche per un rilasciamento dei muscoli bronchiali, la caffeina può con vantaggio essere usata durante gli attacchi di asma. Anche il centro del vago e i centri vasomotori sono eccitati.

Il midollo spinale è eccitato dalle ordinarie dosi di caffeina e si osservano aumento dei riflessi, tremori, talora crampi; dosi tossiche possono produrre un eccitamento fortissimo che, specialmente sulle rane, si manifesta con un tetano simile in tutto al tetano prodotto dalla stricnina.

I muscoli dello scheletro risentono pure l'azione della caffeina. Facendo agire su un gastrocnemio di rana soluzioni di caffeina all'1 : 10.000 si vede che il periodo di energia crescente della scossa muscolare è aumentato, cioè la linea che segna la contrazione del muscolo è più alta e più diritta, mentre il periodo di energia decrescente (rilasciamento) è più lungo del normale. Le esperienze fatte coll'ergografo sull'uomo (Benedicenti 1891) dimostrano che dosi moderate di caffeina aumentano la capacità del muscolo al lavoro.

La caffeina ha azione sul cuore e sui vasi. Nell'uomo sano si ha talora aumento nel numero delle pulsazioni e irregolarità nel ritmo; se questo fenomeno sia dovuto a un eccitamento dei nervi acceleratori del cuore o a una diretta azione esercitata sull'apparato muscolare eccito-motore, non è ancora chiarito. Più frequentemente però si ha un rallentamento del polso da ascriversi a un eccitamento del centro del vago. Se si inietta endovenosamente a un cane una dose alquanto elevata di caffeina si nota un brusco abbassarsi della pressione del sangue dovuto ad un'intossicazione del muscolo cardiaco. A questo abbassamento segue poi quasi sempre un innalzamento della pressione sanguigna o il suo ritorno al normale, mentre in molti organi si può constatare una vasodilatazione. Si dovrebbe quindi ammettere che la caffeina aumenti l'energia di contrazione del muscolo cardiaco, ma tutte le esperienze farmacologiche inducono invece a concludere che per dosi terapeutiche non si può attendere da questo alcaloide né un maggiore, né un più duraturo aumento del lavoro normale del cuore. Le osservazioni cliniche secondo le quali la caffeina è da considerarsi come uno stimolante e tonico del cuore nelle debolezze acute di quest'organo ed in altre malattie cardiache è forse da spiegarsi con l'azione eccitante esercitata dalla caffeina sul centro vasomotore che conduce ad una regolazione più perfetta e più efficace del sistema vasale. Certo la caffeina agisce in modo affatto diverso dalla digitale e dagli altri cardiocinetici di cui in certi casi può quasi essere antagonista. Negli animali salassati, o indeboliti, l'azione favorevole sulla pressione sanguigna è più visibile (Vinci).

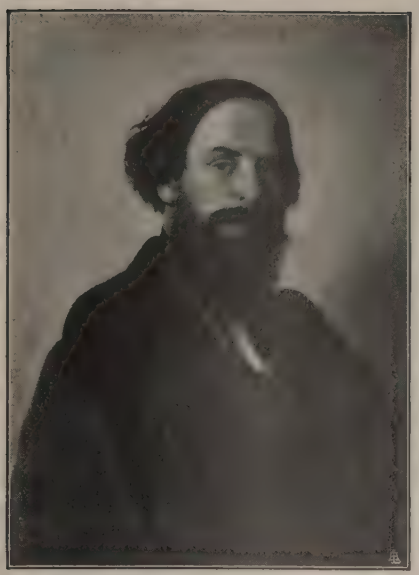
Fra gli organi di cui la caffeina regola meglio e in genere aumenta l'azione, è da considerarsi anzitutto il rene. Ciò spiega in parte l'azione diuretica della caffeina e della teobromina.

La caffeina si somministra per bocca alla dose di gr. 0.20-0.50 al giorno in cartine, in pozioni, in pillole. Frequente è l'uso per iniezione ipodermica, associata al benzoato di sodio con il quale forma un sale doppio, il benzoato di sodio e caffeina solubile in acqua. A. Ben.

CAFFETTANO (fr. e ingl. *caftan*; sp. *cafetán*; ted. *Kaftan*). – Veste lunga maschile (di rado femminile) usata nei paesi musulmani, e che per qualche secolo, a partire dal XIII, fu anche quasi nazionale dei Russi e dei Polacchi. Oggi in Europa il nome *kaftan* è dato ancora all'abito lungo degli ebrei ortodossi della Polonia. È il persiano (poi anche arabo) *khaftān*, mutato dai Turchi ottomani in *qaftān* (قفتان), che a partire dal sec. XVI fu trasformato in *qaftān* (قفطان) o *qufṭān* nei paesi di lingua araba; la forma italiana *caffettano* ricorre già nel sec. XV nel *Morgante Maggiore* del Pulci (VIII, 27). L'abito scende quasi fino ai piedi; è di stoffa colorata, spesso a righe; aperto sul davanti per intero (in Egitto è tenuto stretto con una fascia intorno alla cintola), ha maniche assai lunghe, che nella parte inferiore sono aperte longitudinalmente dal lato esterno. Un tempo in Turchia fu anche una veste d'onore data a funzionarî, ma meno importante della pelliccia d'onore.

BIBL.: R. P. A. Dozy, *Dictionnaire détaillé des noms des vêtements chez les Arabes*, Amsterdam 1845, pp. 162-168; Cl. Huart, art. *Kaftān*, in *Encyclopédie de l'Islām*, II, Leida 1927, pp. 662-763. C. A. N.

CAFFI, IPPOLITO. – Pittore, nato a Belluno il 26 ottobre 1809, morto il 20 luglio 1866 nella battaglia di Lissa. Seguì a Belluno, la scuola del Federici; poi, a Padova, quella del Demin e del Paoletti. Con quest' ultimo venne a Roma, dove coltivò più senti-



IPPOLITO CAFFI. Autoritratto
Venezia, Collez. Avon Caffi

tamente la pittura di paese. Si ricordano, tra le sue feste e cerimonie romane, il quadro di *Piazza S. Pietro all'elezione di Pio IX*, e quella *Festa dei moccoletti* che doveva ripetere ben 42 volte. Partecipò attivamente a varî movimenti per l'indipendenza. Spirito vivace e irrequieto peregrinò per l'Italia, e viaggiò assai anche all'estero. Fu ricercatore singolare di effetti, come provano l'*Eclisse del 1842 vista dalle Fondamenta Nuove*, il *Colosseo illuminato a fuochi di bengala*, il *Baccanale sul molo ed in piazzetta*, e quel *Notturno di Piazza S. Marco colla nebbia*, ricomparso alla Biennale veneziana del 1928; e come può confermarlo l'ascensione che, sempre a scopo di coglier vedute originali, compiva nel 1847 con l'aeronauta francese Arhan. Per il buon nome che godeva come interprete di scene navali, otteneva nel 1866 il permesso di seguire sul mare la nostra flotta, imbarcando prima sulla corvetta *Indipendente*, poi sulla nave ammiraglia *Re d'Italia*, con la quale s'inabissava nel mare. Quadri, bozzetti e disegni si conservano a Venezia al museo Correr; altri presso il pronipote Avon Caffi; al museo civico di Belluno e nella Galleria d'arte moderna di Venezia. Presso il Museo dell'Arsenale di Venezia, qualche schizzo rimasto delle operazioni navali da lui seguite nel 1866.

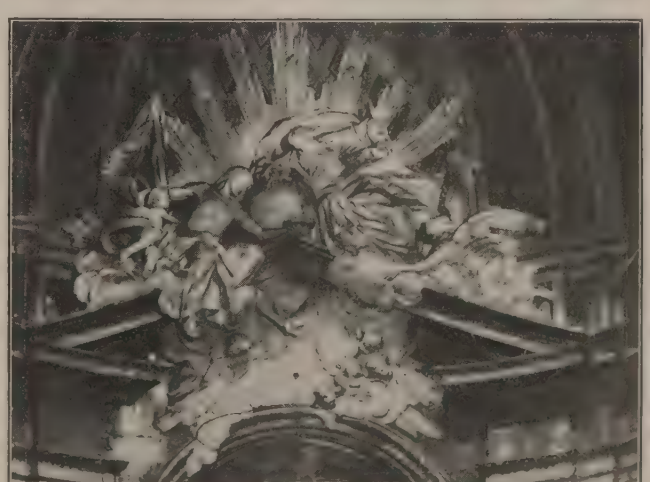
BIBL.: L. Codemo-Gerstenbrand, *I. C.*, Venezia 1868; P. Selvatico, *I. C.*, in *Politecnico*, aprile 1867; L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibliografia precedente); G. Avon, *Un pittore soldato del Risorgimento*, in *Ardita*, marzo 1921; *Il ritratto veneziano dell'800*; *Catalogo della mostra*, Venezia 1923; U. Ojetti, *La pittura italiana dell'Ottocento*, Milano-Roma 1929. Cenni in genere in tutte le notizie critiche della Biennale veneziana del 1928.

U. N.

CAFFIERI. – Famiglia di scultori del Seicento e del Settecento, di origine italiana. Il capostipite DANIELE, ingegnere del papa Urbano VIII, nacque a Sorrento nel 1603, e morì nel 1639. Suo figlio, FILIPPO (1634-1716), nacque a Roma e fu nel novero dei moltissimi Italiani chiamati in Francia durante il periodo del cardinale Mazarino. Già educato all'arte in patria giunse a Parigi nel 1660, e come scultore in legno lavorò a lungo sotto la direzione del Le Brun nella decorazione dei palazzi e dei castelli reali, eseguendo mobili, intagli, porte, ornamentazioni e rivestimenti di legno. Abile e rapido lavorò anche per alcune chiese di Parigi e più tardi fu impiegato a Dunkerque come disegnatore e scultore di navi. Due figli di Filippo, Francesco Carlo e Giacomo, continuarono l'arte paterna. FRANCESCO CARLO (1667-1729) lavorò prima a Versailles, e poi successe al padre come scultore della Marina a Dunkerque, e più tardi a Brest. GIACOMO (1678-1755) lavorò molto per la corte, lasciò alcuni busti di bronzo, ma soprattutto si dedicò all'arte della mobilia. È opera sua, in collaborazione col figlio Filippo, l'armatura di bronzo dorato della famosa sfera di Passemant (1753), e un orologio con molteplici indicazioni astronomiche, oggi nel castello di Versailles. Giacomo fu padre di Filippo e di Gian Giacomo, i due artisti più noti della famiglia. FILIPPO (1713-1774), omonimo dell'avo e allievo del padre, di questo rimase a lungo collaboratore: ancor oggi si è incerti se attribuire al padre o al figlio alcuni mobili che recano semplicemente la firma *Caffieri*. Successe al padre nei servigi della corte; lavorò la croce e i candelieri per un altare di Notre-Dame di Parigi, andati distrutti, mentre si conserva un'altra sua croce nella Cattedrale di Bayeux. Fonditore e cesellatore di rarissima abilità, eseguì soprattutto ricche ornamentazioni di bronzo per mobili. GIAN GIACOMO (1725-1792) è uno dei più grandi scultori del Settecento francese. Ricevuta la prima educazione nella casa paterna, quindi allievo di Giovanni Battista Lemoyne, nel 1748 vinse il concorso del *prix de Rome*. A Roma rimase dal 1749 al 1753, ma viaggiò anche per l'Italia, trattenendosi soprattutto a Napoli. Nel 1752, modellò in stucco il gruppo della SS. Trinità sull'altar maggiore di S. Luigi dei Francesi, opera che rispecchia l'educazione ricevuta in Francia, con influssi italiani diretti e indiretti. A Roma poté assimilare gli esempî del Bernini, e si deve forse a ciò se, tornato in patria, divenne soprattutto un eccellente ritrattista, continuatore del Lemoyne e precursore del Houdon, cioè

(fot. Alinari)
GIAN GIACOMO CAFFIERI, Busto (in terracotta) dello scultore Clève – Parigi, Museo del Louvre

(fot. Alinari)
GIACOMO E FILIPPO CAFFIERI, La sfera di Passemant (Stucco dorato)-Versailles, Castello



GIAN GIACOMO CAFFIERI, La SS. Trinità (stucco)
Roma, Chiesa di S. Luigi dei Francesi

nella piena tradizione berniniana, senza perdere perciò la sua personalità. A Parigi lavorò molto, esponendo al *Salon* ininterrottamente dal 1757 al 1789 con rapida e meritata fortuna.

Fu soprattutto un grande ritrattista, e ai suoi busti, di marmo e di terracotta, è affidata per la massima parte la sua fama. Dotato di una profonda penetrazione del vero, sa indovinare, al di là degli atteggiamenti, i caratteri e i moti dell'animo che raccoglie poi in composizioni dove alla vita si associa un compiuto organismo decorativo. Dal 1775 in poi eseguì otto busti per il teatro della Comédie Française: il primo, quello di Piron, gli ha valso grande lode. È del 1783 quello meraviglioso di Rotrou, e del 1787 quello pure assai noto di Rousseau. Fra le molte sue opere vanno ricordate anche le statue di Corneille (1779) e di Molière (1787), oggi nel Palazzo dell'Institut, e uno dei capolavori degli ultimi anni, il busto dell'astronomo padre Pingré (1788), il cui bozzetto originale è alla Biblioteca di Sainte-Geneviève.

Bibl.: J. Guiffrey, *Les Caffiéri sculpteurs et fondeurs ciseleurs*, Parigi 1877; L. Gonse, *La sculpture française*, Parigi 1895, pp. 223-228; S. Lami, *Dictionnaire des sculpteurs de l'école française sous le règne del Louis XIV*, Parigi 1906, pagine 70-74; id., *Dictionnaire des sculpteurs de l'école française au XVIII siècle*, I, Parigi 1910, pp. 150-162; C. de Mandach, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); A. Boinet, *Les bustes de C. à la bibliothèque Sainte-Geneviève*, in *Gaz. des Beaux-Arts*, I (1921), pp. 133-46; id., *Deux bustes inconnus de J.-J. C.*, in *Bull. Soc. de l'Hist. de l'Art Français*, *1919;* P. Vitry, *La sculpture française dans la seconde moitié du XVIII siècle*, in A. Michel, *Histoire de l'art*, VII, II, Parigi 1924, pp. 570-74; R. de Felice, *Le mobilier au XVIIIe siècle*, ibid., pp. 860-62; A. Bertini-Calosso, *Il classicismo di Gian Lorenzo Bernini e l'arte francese*, in *L'Arte*, XXIV (1921) pp. 241-56. A. B.-C.

CAFIE (*Καφύη, Καφύαι, Καφναί*, ecc.; *Caphyae*). – Antica città greca, situata nell'estremità settentrionale della pianura di Orcomeno di Arcadia. Le sue rovine vanno ricercate sul colle presso il villaggio di Cotussa, dove si conservano resti della cinta, con torri rotonde, e una quantità di ruderi e di cocci; una ricca fonte vicina, circondata da platani, è verosimilmente la fonte Menelaide nominata da Pausania; altri resti poco distanti da tale cittadina si riferiscono probabilmente ai due santuarî di Artemide.

Moneta di Cafie (280-240 a. C.)

Alla rivalità fra le forti città vicine di Megalopoli e di Mantinea è dovuta probabilmente l'indipendenza della cittadina, attestata da monete del sec. III a. C. (v. fig.); ma, oltre alle leggende, documenti storici dell'importanza della città fino dal sec. V sono alcune iscrizioni. Sono frequenti però soprattutto le notizie delle sue vicende politiche per il sec. III; verso il 270 a. C. la città fa parte della Lega Peloponnesiaca raccolta da Sparta contro Antigono Gonata, poi cade sotto il dominio di Aristodemo tiranno di Megalopoli; si stringe quindi alla Lega Achea, ed è disputata con alterna fortuna fra questa, Sparta e la Lega Etolica; dalla fine del sec. III non se ne trovarono più che rare menzioni.

Bibl.: E. Curtius, *Peloponnesos*, I, Gotha 1851-52, p. 226; v. Geisau, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, X, col. 1896 segg. D. Le.

CAFISO o **CAFFISO** (ar. *qaffīz*). – Misura di capacità per i liquidi, già usata in Sicilia, con valore vario da luogo a luogo. Il cafiso legale, usato per l'olio, valeva kg. 11,026.

CAFRI (dall'arabo *kāfir* «infedele»). – Nome, di origine coloniale, delle tribù negre stabilite nell'Africa sud-orientale, tra il fiume Kei, le creste dei Monti dei Draghi e del Rand Berg e la costa dell'Oceano Indiano. Dato da prima agli Ama-Xosa e ai Fingo, fu poi esteso alle tribù stanziate più al nord, Ama-Tembu, Ama-Mpondo, Ama-Zulu e Ama-Swasi. Talvolta la designazione viene allargata all'intero gruppo dei Sotho o Bantu (v.) meridionali. I Cafri proprî si distinguono fra questi per prestanza fisica, attitudini militari, indole violenta e predatoria. Erano in continua lotta fra di loro e sono stati un duro ostacolo per la penetrazione europea. Sono ancora molto numerosi (un milione e mezzo) e prolifici e in varî distretti tuttora governati dai loro capi sotto il controllo dell'amministrazione britannica.

Bibl.: G. M. Theal, *History of South Africa*, Londra 1903-04. R. B.

Storia. – La storia dei Cafri offre un tipico esempio del fatale e insanabile conflitto fra gl'interessi dei coloni e quelli delle popolazioni indigene. La principale causa dell'abbandono della Colonia del Capo da parte dei Boeri, che ebbe così grave conseguenza, è da ricercarsi nella politica svolta dal governo inglese verso i Cafri. Negli anni 1799, 1811 e 1819 i Cafri invasero le provincie orientali della Colonia del Capo, guastando ogni cosa e facendo stragi. La guerra del 1819 terminò, per altro, felicemente, poiché il capo cafro Geika, sconfitto, cedette agl'Inglesi il territorio posto fra i fiumi Fish River e Keiskama. Nel 1834 i Cafri varcarono di nuovo la frontiera, ma dopo che ebbero compiuto le loro solite distruzioni, furono infine faticosamente respinti oltre il fiume Kei, in seguito ad una campagna asprissima. Il 10 maggio 1835 il Governatore della Colonia del Capo, sir Benjamin d'Urban, costituì la regione tolta ai Cafri, fra i fiumi Keiskama e Kei, in una nuova provincia, alla quale pose il nome di Provincia della Regina Adelaide. Sennonché questo provvedimento, che assicurava alla Colonia del Capo un'ottima frontiera strategica, per la quale i Boeri avrebbero potuto sentirsi in avvenire al riparo dalle ricorrenti invasioni dei Cafri, incontrò vivissima opposizione da parte dei missionarî della London Missionary Society, che avevano molti partigiani nel partito negrofilo, allora potente in Inghilterra, e che avrebbero voluto, anziché l'annessione di nuovi territorî, la costituzione di stati cafri indipendenti posti sotto la loro tutela politica.

In tal senso i missionarî seppero così bene commuovere l'opinione pubblica inglese, che, con dispaccio 26 dicembre 1835, Lord Glenelg, ministro delle Colonie, ordinò la retrocessione ai Cafri dei territorî loro conquistati e la riassunzione della frontiera del 1819 al fiume Kei. Tali ordini, che erano stati ricevuti con costernazione dalla Colonia del Capo, furono eseguiti il 5 dicembre 1836, ma la massa della popolazione boera, per non dovere più oltre essere esposta ai danni delle invasioni cafre e sfiduciata per la mancanza di protezione da parte del governo inglese, iniziò nel gennaio 1837 la grande emigrazione (*great trek*), verso il nord, in seguito alla quale furono poi costituite le repubbliche indipendenti del Transvaal e dell'Orange.

Dal marzo 1846 al 7 gennaio 1848 si svolse, aspra, insidiosa e sanguinosa una settima guerra fra i Cafri e gl'Inglesi, terminata con la vittoria di questi ultimi, che riportarono la frontiera della Colonia del Capo al Keiskama, costituendo nel territorio riacquistato la provincia della British Koffraria, che fu poi annessa alla Colonia del Capo nel 1865. Fra il 1877 e il 1885 furono pure annessi il Gealekaland, il Bomvanaland e il Tembuland, regioni abitate dai Cafri. Nel 1885 fu posto sotto il protettorato inglese il Pondoland, che nel 1894 fu infine annesso alla Colonia del Capo.

Bibl.: Godlonton, *A narrative of the irruption of the Kafir hordes into the eastern province of the Cape of Good Hope in the years 1834-35*, Grahamstown 1836; Holden, *The past and future of the Kaffir races*, Londra 1866; Delegorgue, *Notice sur les Cafres*, Parigi 1847; Deherain, *L'expansion des Boers au XIX siècle*, Parigi 1905. A. M. d. M.

Lingua. – La lingua cafra appartiene alla grande famiglia Bantu (v.) ed è parlata nella parte orientale della Colonia del Capo; il nome indigeno è *xosa* ed è strettamente affine allo *zulu* (v.). Il cafro è stato uno degli idiomi bantu più presto conosciuti e meglio studiati. Il cafro, al pari dello zulu e del nyanya, possiede, accanto ad un accento dinamico, anche un accento musicale che assume considerevole importanza per distinguere delle voci che, senza tale accento, sarebbero omofone. Molto caratteristico il fatto che il cafro, quantunque sia una lingua prettamente bantu, abbia i cosiddetti suoni avulsivi (ted. *Schnalzlaute*; ingl. *clicks*) i quali sono certamente dovuti all'influsso di un substrato ottentotto-boscimano, giacché, come è noto, solo queste lingue possiedono tali stranissimi suoni (v. OTTENTOTTI: Lingue).

Bibl.: J. Torrend, *Outline of Xosa Kafir Grammar*, Grahamstown 1887; J. Stewart, *Outline of Xosa Grammar with practical exercices*, South Africa 1901; *Kaffir Phrase Book and Vocabulary*, 3ª ed., 1901; C. J. Crawsaw, *A first Kaffir course*, 5ª ed., Lovedale 1903; W. J. Davis, *A dictionary of the Kaffir language*, Londra 1871 segg. Per i suoni avulsivi cfr. C. Meinhof, *Hottentottische Laute und Lehnworte in Kafir*, in *Zeitschr. d. Deutsch. Morg. Gesell.*, 1905. C. T.

CAGIARI: v. QĀGIĀRI.

CAGLI (A. T., 24-25-26). – Città della provincia di Pesaro e sede vescovile; è sulla Via Flaminia, alla confluenza del Bosso e del Burano (bac. del Metauro), a 276 m. s. m., nel tratto N. della sinclinale camertina.

La popolazione del centro è di 2888 ab.; quella del comune era di 10.676 ab. nel 1881, di 12.533 nel 1901, di 12.326 (5676 accentrati, gli altri nelle case sparse) nel 1921. Fiorente è l'industria serica; buone pietre litografiche fornisce il prossimo Appennino. Il territorio comunale è di kmq. 225,99; è costituito da medie montagne mesozoico-calcaree, alte colline e alvei torrentizî, con quote estreme di m. 1490 e m. 190; la superficie agricolo-forestale è di

ett. 22.030, con estesi boschi di quercia e coltura intensiva di cereali, gelsi, frutta; vi prospera pure l'ulivo.

Cagli è sulla ferrovia Fabriano-Urbino-S. Arcangelo. E. Ri.

Storia. – Forse primitivo nucleo sabino, *vicus* e poi città romana dal 359 di Roma. Dalle mani dei Goti, passò nel 554 a Narsete, che li sconfisse ricuperando il forte passo del Furlo e Petra Pertusa, dal cui possesso dipende il dominio della città. I Longobardi distrussero questo fortilizio nel 571, ma nel 620 la strada era di nuovo libera per l'esercito dell'Esarca di Ravenna. Da allora, Cagli fece parte della Pentapoli e con essa, nel 751, passò ai Longobardi. Sconfitti questi da Pipino, fu compresa nella donazione alla chiesa, confermata da Carlo Magno nel 774. Ottone III, nel 999, la riconsegnò alla chiesa e Ottone IV, nel 1208, la infeudò, con altre città della Marca, ad Azzo d'Este. Intanto, si veniva formando e reggendo a comune, che estendeva la propria giurisdizione sui castelli vicini: tra i quali, quelli posseduti dal vescovo si sottoposero nel 1211. Venuta in potere di Federico II, parteggiò per i ghibellini, tanto che nel 1265 venne privata del vescovato. Le discordie intestine fra i cittadini e i feudatarî, nel settembre del 1287, divamparono in aperta battaglia, durante la quale il palazzo del comune fu posto a fuoco; e l'incendio distrusse quasi interamente la città, situata allora alle falde del Monte Petrano. I cittadini la riedificarono in sito più pianeggiante, alla confluenza dei torrenti Bosso e Burano, mercé l'aiuto di papa Nicolò IV, che impose a tutte le città e terre della Marca di concorrere alla costruzione delle mura e delle porte. La prima pietra fu posta il 9 febbraio 1289 e, per volere del papa, fu chiamata *Città papale di S. Angelo*: ma il nuovo nome fu presto abbandonato, per riprendere quello antico di Cagli. I signori di Montefeltro cercarono di impadronirsene; e pare che Nolfo e i fratelli fossero veramente riusciti a dominarla, quando il cardinale Albornoz li spodestò, riprendendola per la chiesa. Allora, vennero a un accordo con Cante Gabrielli, che presidiava la rocca: questi diede in moglie a Nolfo la propria figliuola e al conte Antonio cedette la città che fece poi sempre parte del dominio feltresco e del ducato di Urbino, fino alla devoluzione di questo alla S. Sede (1631). Breve interruzione al governo ecclesiastico fu l'epoca rivoluzionaria della fine del secolo XVIII e il Regno italico, nei primi anni del sec. XIX. Nel 1860, il plebiscito la congiunse al Regno d'Italia.

Nel 1781 un terremoto distrusse gran parte degli edifici e la cattedrale e uccise molte persone.

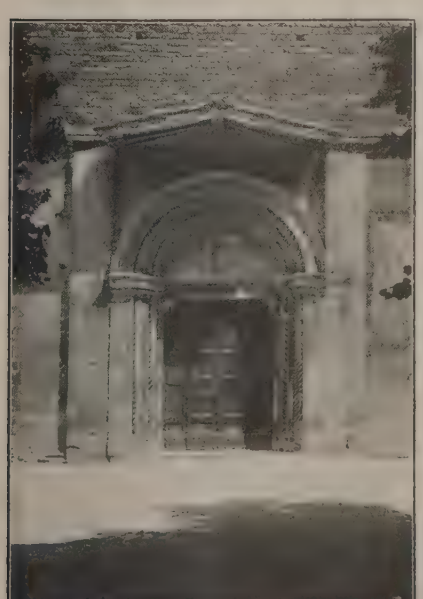
Bibl.: F. Bricchi, *Annali della città di Cagli*, Urbino 1641; A. Maestrini, *Della traslazione e riedificazione della città di Cagli nell'anno 1289*, Cagli 1889; G. Mochi, *Storia di Cagli nell'età antica e nel Medioevo*, Cagli 1878; A. Tarducci, *De' vescovi di Cagli*, Cagli 1896; G. Mangaroni-Brancuti, *Congetture sull'origine del comune di Cagli*, Cagli 1902. G. Cast.

Veduta parziale di Cagli *(fot. Bersani)*

Monumenti. – Del tempo romano resta a Cagli il ponte sul Bosso, detto Mallio, da M. Allio che lo restaurò. Del periodo romanico-gotico sono la chiesa di San Francesco, cominciata nel 1234-40, e il portale (1427) firmato da Antonio De Cristofaro da Fossombrone, nel fianco sinistro del duomo. Il Rinascimento è rappresentato da opere cospicue. Un grandioso torrione ricorda la Rocca edificata da Francesco di Giorgio Martini e distrutta nel 1502. La chiesa di S. Angelo ha un elegante portico quattrocentesco e nell'interno una delle migliori opere di Timoteo della Vite, firmata: *Noli me tangere*, con *l'Arcangelo Michele e Sant'Antonio Abate*. In S. Maria della Misericordia i quattro *Evangelisti* affrescati nella volta del ciborio sono attribuiti a L. Salimbeni. Nella chiesa delle clarisse è una *Madonna della Misericordia* dei Salimbeni. In S. Domenico si vedono affreschi di Giovanni Santi. Affreschi del sec. XV, fabrianesi e sanseverinati, si trovano in S. Francesco, che ha pure altre pitture e sculture notevoli. È del sec. XV il pastorale detto del B. Gualla, nel duomo. Numerosi ed interessanti sono gli esempî di case e portali dei secoli XIV, XV, XVI. Ricca è la messe delle opere barocche. Nella pittura si rileva un maestro locale, Gaetano Lapis (1706-1776), largamente rappresentato. Nella biblioteca comunale, insieme ad una testa di S. Sebastiano di G. Santi, e a pregevoli edizioni, sono conservati ventidue disegni colorati per scenografia, dei Bibiena.

Bibl.: A. Anselmi, *Il sesto centenario della riedificazione di Cagli*, in *Nuova rivista misena*, I (1888), pp. 183-87; E. Calzini, *Una visita ai monumenti di Cagli*, in *Rass. bibliografica dell'arte italiana*, II (1908), pp. 243-53; A. Maestrini, *Ricordo storico della traslazione e riedificazione di Cagli*, Cagli 1889; id., *La Chiesa Cattedrale di Cagli dai primordi fino al 1792*, Cagli, 1892; id., *Affreschi di S. Maria delle stelle*, in *Nuova rivista misena*, IV (1891), pp. 67-70; G. Mei, *Catalogo delle pergamene originali degli archivi di Cagli dall'anno 1285 al 1292 nel qual tempo avvenne la traslazione e la riedificazione della città*, Cagli 1889; G. Mangaroni-Brancuti, *Il Cenobio benedettino di S. Gregorio*, Cagli 1905; G. Mochi, *Storia di Cagli nell'età antica e nel Medioevo*, Cagli, 1878; M. Morgana, *Il Palazzo comunale di Cagli e le sue vicende*, in *Rass. marchigiana*, V (1926-27), pp. 82-88; L. Serra, *Elenco dell'opere d'arte mobili delle Marche*, in *Rass. marchigiana*, III (1924-25), luglio-settembre; id., *Elenco degli edifici, degli affreschi, ... delle Marche*, ibid., IV (1925-26), febbraio; id., *Aggiunte e correzioni, ilid.*, VII (1928), ottobre; id., *L'arte nelle Marche dalle origini cristiane alla fine del gotico*, Pesaro 1929, pp. 188, 208, 255, 319. Per gli artisti si vedano le bibliografie ad essi relative. L. Se.

L'arte della stampa a Cagli. – In questo piccolo borgo già nel secolo XV si esercitava l'arte tipografica. Difatti conosciamo quattro volumetti, molto rari, stampati negli anni 1475 e 1476 da Roberto di Fano e Bernardino da Bergamo. Ecco l'*explicit* del più antico (*Maphei Vegii de morte Astianactis*): *Anno gratiae M.CCCC.LXXV,*



(fot. Arceci)

Cagli, Porta della chiesa di S. Francesco

(fot. Arceci)

Cagli, Portico della chiesa di S. Angelo

tertio kalendas Iulii. Hoc opusculum Callii impressum est tempore Domini Federici. L'8 dicembre dello stesso anno apparve un *Consiglio contro lo morbo pestilentiale* di Francesco da Siena (Bibl. Naz. di Napoli e British Museum); del marzo 1476 si conoscono due differenti edizioni di una *Funebris Oratio pro Baptista Sfortia Urbini Comitissa* di G. A. Campano (esemplari a Roma, Bibl. V. E. e Bibl. Alessandrina; Parigi, Bibl. Nationale). L'ultimo noto è del 15 ottobre 1476: *Servii Honorati libellus de ultimis syllabis ex recens. Laurentii Abstemii*, di cui l'unico esemplare conosciuto si conserva nella Bibl. Nazionale di Napoli. T. D. M.

CAGLIARESE. – Sotto Ferdinando il Cattolico (1479-1516), uscì dalla zecca di Cagliari una piccola moneta col busto del sovrano al dritto e al rovescio una croce, con la leggenda *Castri Cal-*

Cagliarese di Ferdinando il Cattolico — Cagliarese di Filippo II
(da *Corpus Nummorum Italicorum*)

lari: gli stessi impronti di quella che fino allora si era chiamata «minuto», ma con la leggenda variata dalla quale derivò il nome di *cagliarese*. Contemporaneamente, si emisero doppî cagliaresi; queste monetucce erano di mistura, al titolo di 84 e 70 millesimi.

Cagliarese di Vittorio Amedeo III
(da *Corpus Nummorum Italicorum*)

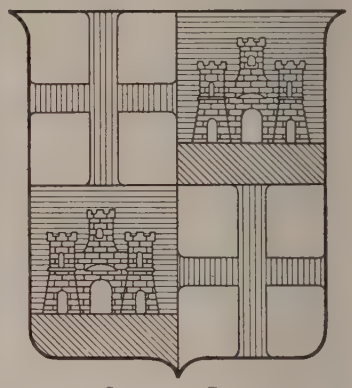
Con gli stessi tipi si continuò a coniare sotto Carlo V (1516-1556). La leggenda cambiò sotto Filippo II; e il valore d'ora in avanti corrisponde a due denari della lira sarda; si hanno anche pezzi da 2,3 e 6 cagliaresi, ossia 4 denari, mezzo soldo e soldo. A cominciare da Carlo II di Spagna (1665-1700), furono di puro rame. Il duca di Savoia Vittorio Amedeo II, divenuto re di Sardegna (1721-1730), fece coniare cagliaresi e pezzi da 3, tanto nella zecca di Torino quanto di Cagliari. L'ultima moneta da 3 cagliaresi venne emessa da Vittorio Emanuele I, nel 1813.

Bibl.: *Corpus Nummorum Italicorum*, I, II, Roma 1910, 1911; E. Martinori, *La Moneta* ecc., Roma 1915, p. 49. G. Cast.

CAGLIARI (A. T., 27-28-29). – Città principale della Sardegna e capoluogo della provincia omonima. Sorge sulla costa meridionale dell'isola, in fondo all'ampio Golfo degli Angeli, dove alcune colline calcaree (Cast. di S. Michele, 120 m.) sporgono sul mare fra due serie di stagni (Stagno di Cagliari o di S. Gilla a NO., Stagni di Molentargius e di Quarto a E.) chiudendo l'ampia pianura del Campidano. La presenza della profonda insenatura (entro la quale la sporgenza di C. S. Elia, che cade a picco sul mare, offre un ulteriore riparo), le facili comunicazioni sia con la penisola e con la Sicilia, sia anche con la prossima costa africana e con la Spagna, spiegano come qui sorgesse sin da tempi antichissimi un centro abitato, fiorente per traffici marittimi. La topografia del litorale e la configurazione degli stagni hannno probabilmente mutato dall'evo antico, ma il centro abitato si distese sempre, più o meno ampiamente, fra il litorale e il prossimo fianco delle colline.

Nella parte più alta, sul colle, vi è il quartiere più antico, il Castello. Intorno e ai piedi di esso si distendono i quartieri marinari, popolari e più tardi industriali, conservanti le antiche denominazioni di Villanova a E., Marina nel mezzo, Stampace ad O. Oggi questi quartieri hanno abbattuto le loro mura, per espandersi liberamente; così si son create le tre arterie principali: Via Roma, che fronteggia il mare, il Largo Carlo Felice e il Viale Regina Margherita, perpendicolari a Via Roma, che si sono sviluppati ai fianchi del quartiere di Marina; di cui il primo può dirsi il centro del movimento cittadino; e l'altro è continuato dalla passeggiata del Terrapieno, che conduce ai pubblici giardini. Di qui si sale al Viale Buon Cammino che si svolge dietro il castello e alla sua altezza, con incantevoli panorami. Il quartiere di Stampace si è andato sempre più allargando e ormai raggiunge il sobborgo di S. Avendrace. Il quartiere di Villanova è dilagato nell'ampia pianura delimitata dai colli di Bonaria e di M. Urpinu, e con una sua diramazione raggiunge l'amena località di Villa Clara. Ma anche lungo la marina, colmato ormai il seno di mare che prospettava i colli di Bonaria e di Monreale, sulle pendici digradanti di questi si avanza la città. Più oltre ancora, la spiaggia del Poetto si è popolata di stabilimenti balneari e di villini. Cagliari ha ripreso così la sua antica fisionomia, allungandosi fra i colli ed il mare, mentre coi nuovi edifici, le strade larghe ed alberate, i frequenti giardinetti, dà l'impressione di prospero centro moderno. Un piano regolatore recentemente studiato detterà norme per il suo ulteriore sviluppo.

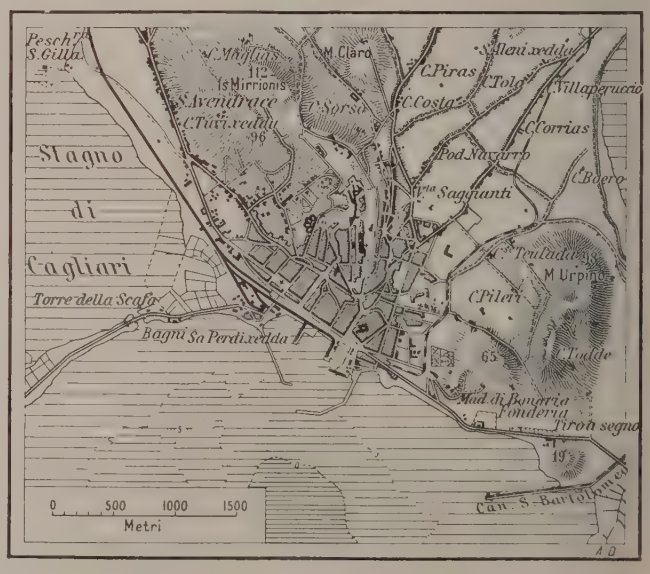
Cagliari gode di un clima mitissimo: la media del mese più freddo (gennaio) è di circa 9° 5′, mentre l'estate non è eccessivamente calda (media dell'agosto 24° 8); la piovosità è scarsa (435 mm.) e concentrata per tre quarti nel semestre invernale; l'estate è lunga e secca. La neve è rara e passeggiera. Fastidiosi riescono talora i venti, specie il maestrale e lo scirocco.



Stemma di Cagliari

La popolazione di Cagliari era di 14.784 ab. nel 1698, verso la fine del governo spagnolo; di 16.924 nel 1728; salì a 19.512 nel 1751; a 28.000 circa negli anni 1821-24; oscillò sui 30.000 nel 1844-48; salì a 38.598 nel 1881; 53.747 nel 1901; 60.101 nel 1911; 61.758 nel 1921. Lo scarsissimo aumento fra il 1911 e il 1921 è dovuto alle gravissime perdite sopportate durante la guerra.

Poche grandi industrie esistevano in Cagliari sino a qualche decennio fa: quella dell'estrazione del sale; l'industria della pesca, ora meglio attrezzata con una flottiglia di motopescherecci; l'industria molitoria, con alcuni grandi molini che lavorano grani indigeni ed esteri; una fabbrica di birra, e altre di prodotti alimentari, stabilimenti per la distillazione dei vini e per la produzione dei liquori; e altri per la lavorazione del legno. Di recente sono sorti lo stabilimento della Società ceramica industriale che utilizza caolini ed argille della provincia; una fabbrica di cementi Portland che adopera i calcari delle colline di Cagliari; lo stabilimento della Società concimi chimici per la produzione di perfosfati minerali. Grande sviluppo ha avuto nel dopoguerra l'industria edilizia. Mancano le industrie tessili, mentre i primitivi telai, già così numerosi in tutti i villaggi, vanno mano mano tacendo; e in genere, in Cagliari, come in tutta la Sardegna, tutto ciò ch'è prodotto industriale viene importato dalla penisola o dall'estero. Il commercio della Sardegna



Cagliari e dintorni

meridionale e centrale ha in Cagliari il centro: esso è in parte in mano di elementi liguri e napoletani. Il popolo è in gran parte dedito al piccolo artigianato o al piccolo commercio.

Cagliari è sede di un Comando militare per la Sardegna ed ha guarnigione composta di tutte le armi. È risolto ormai il problema della sua lontananza dal continente grazie alle più frequenti e rapide comunicazioni marittime, e alle comunicazioni aeree quotidiane (linea Cagliari-Ostia).

Il comune di Cagliari possedeva nel 1921 un territorio di chilometri quadrati 69,6, dei quali soli 22,3 di superficie agraria e forestale. Dal 1927 gli sono stati aggregati i comuni di Pirri, Monserrato, Quartuccio e Selargius, di modo che il territorio si estende ora per circa 142 kmq. con una popolazione non inferiore a 85.000 ab. I comuni aggregati sono prevalentemente agricoli, con produzione di cereali e di vini.

CAGLIARI, Veduta parziale della città *(neg. Costa)*

BIBL.: La bibliografia su Cagliari sino al 1901 è raccolta in A. Manno, *Bibliografia storica degli stati della monarchia di Savoia*, III, Torino 1891, pp. 331-391. Altro sussidio sarà la bibliografia sulla Sardegna, annunciata per il 1931. V. anche: G. Cossu, *De la città di C.*, 4ª ed., Genova 1799; G. Spano, *Nome, sito e perimetro dell'antica città di C.*, in *Bull. arch. sardo*, II (1856); id., *Guida della città e dintorni di C.*, Cagliari 1861.

Il porto. – È costituito da un bacino artificiale difeso da due moli: di Levante (lungo m. 565) e di Ponente (lungo m. 450), che racchiudono uno specchio acqueo di 34 ettari. La bocca del porto è larga 300 m. (fondali 9 m.); il settore di traversia si estende da sud 1/4 sud-ovest a sud-est, ma, data la particolare forma delle coste del golfo, il mare giunge in porto in direzione prevalentemente da sud, per una imboccatura larga m. 135. La larghezza delle banchine di semplice ormeggio è limitata; piazzali di ampiezza varia esistono però lungo le calate che intercedono fra le radici dei moli stessi e formano tre sporgenti, due dei quali racchiudono la darsena, che risale al periodo aragonese (1332). Il porto, che era sino a qualche anno fa scarsissimamente arredato, è oggi dotato di 9 gru elettriche scorrevoli su portale e di 2 elevatori per il carbone. Le calate di operazione (m. 2100 nell'interno del porto), compresi i pontili, sono raccordate con la ferrovia. Il traffico del retroterra comprende gran parte della provincia: Cagliari è infatti il porto più importante dell'isola (il suo traffico supera il 50% di tutto il movimento delle coste sarde), ed è servito da tre linee di navigazione settimanali con Civitavecchia, Napoli, Genova e Tunisi; due quattordicinali con Genova, Livorno, costa orientale ed occidentale, Sardegna e Palermo; un'altra quattordicinale – *periplo sardo* – con i porti dell'isola stessa. Il traffico portuale, che nel 1913 era costituito da 2468 navi in arrivo e partenza per tonn. 978.799 che sbarcarono tonn. 193.072 di merce e ne imbarcarono 216.892, segna attualmente uno sviluppo in quanto, nel 1929, il numero delle navi passò a 2425 per tonn. 1.594.726, mentre le merci sbarcate furono 230.311 tonnellate e quelle imbarcate 262.019. Fra le prime prevalgono il sale e, a grande distanza, i cereali, minerali metallici, vini, ecc. Tra le merci in entrata il carbon fossile. Il traffico è costituito per 3/4 da merci nazionali. Si rileva anche un lieve aumento nel numero dei passeggieri (10.575 nel 1913 e 11.032 nel 1929).

Lo sviluppo portuale di Cagliari è favorito dalla densità della popolazione nel retroterra immediato, che influisce sull'andamento dei consumi, e dall'aumento delle industrie, che tendono a sostituire alle attività tradizionali sarde, agricoltura e pastorizia, altre più vive. Per effetto della bonifica dello stagno di Santa Gilla, posto nelle immediate adiacenze del porto col quale sarà collegato mediante un canale navigabile, saranno destinati alla costituzione di una salina 1680 ettari, che potranno produrre 300.000 t. di sale all'anno (da aggiungersi alle 150.000 t. annuali che già produce la salina di S. Bartolomeo). Ciò darà naturalmente maggiore impulso al porto, che sarà completato mediante l'allestimento delle opere in corso di esecuzione, tra cui principalmente la costruzione di un nuovo molo di ponente e di un nuovo molo foraneo di levante o di Bonaria, che permetterà la creazione di una zona franca (considerata dal r. decr. 22 dicembre 1927, n. 2395).

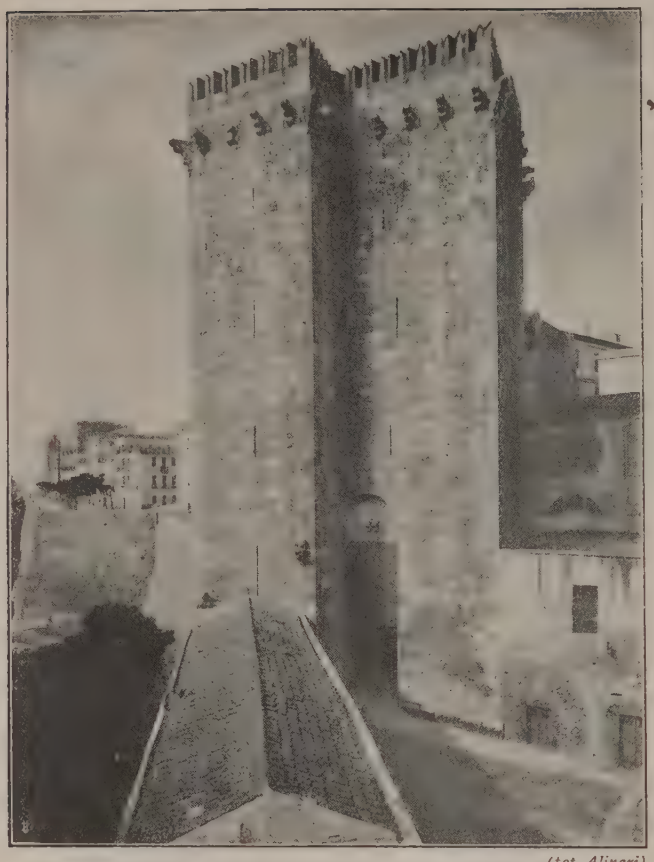
BIBL.: Zeri, *I porti della Sardegna*, in *Monografia storica dei porti dell'antichità dell'Italia insulare*, Roma 1906; *Le opere marittime seguite nell'ultimo ventennio*, Roma 1926, p. 260 segg.; *Portolano delle coste italiane. Sardegna e isole minori*, Genova 1927. Pi. F.

Monumenti. – Della civiltà fenicia restano ricordi nella suppelletile venuta in luce dalle necropoli puniche del colle di Bonaria e della costiera di S. Avendrace (scarabei, oreficerie, terrecotte, iscrizioni) e in alcune grandi cisterne scavate in roccia, testimonianti la cura per il rifornimento idrico dei cittadini e delle navi. Per l'epoca romana è da ricordarsi l'Anfiteatro, il maggior monumento romano di Sardegna (m. 88,50 × 72,90) ricavato da una valletta rocciosa e abbastanza ben conservato; e tra gli altri resti, la cosiddetta *Casa di Tigellio*, nel Corso Vittorio Emanuele, con avanzi di musaici e decorazioni architettoniche, la tomba di Atilia Pomptilla (grotta della vipera) a S. Avendrace, e altri colombari, tombe e terme verso Bonaria. Una parte delle ricche collezioni del Museo, dove si raccolgono sculture, epigrafi, ceramiche di tutte le zone archeologiche dell'isola, proviene da scavi e ritrovamenti fatti nella città. *

La necropoli di Bonaria – sullo stesso colle dei cimiteri cartaginesi e romani – è la prima testimonianza della diffusione del cristianesimo in Sardegna. La sua costituzione a celle mortuarie isolate, che richiamano i sepolcreti orientali, dimostra una pratica fossoria ben differente dalla romana. Ma poco rimane di questa come delle altre necropoli del periodo paleocristiano, di cui si conservano alcuni resti nella saletta cristiana del R. Museo archeologico. Anche i monumenti dei secoli IV-XI dovettero andare completamente distrutti nel periodo della conquista dei Vandali e delle incursioni saracene a eccezione della chiesa di S. Saturnino (ora dei Ss. Cosma e Damiano), che conserva notevoli frammenti architettonici romani e nella costruzione a cupola emisferica della parte centrale conferma un influsso notevole di correnti artistiche nord-africane nel periodo bizantino.

Tramontato il pericolo saraceno, la città, abbandonata la bassa pianura interna al riparo dello stagno di S. Igia, tornò alle sedi romane della marina e del colle e quivi ebbe dai Pisani la sistemazione difensiva, compiuta solo nel primo decennio del sec. XIV da Giovanni Capula, che diede alla città quell'aspetto di *castrum* medievale che, nonostante le gravi alterazioni posteriori, tuttora vi si nota. Sull'alto della collina si ergeva il castello, cinto per tre lati di muraglioni merlati rinsaldati sugli angoli da piccole torri. Tre porte conducevano all'interno, recinte di fossa e di antemurali, difese da una torre (del Leone, dell'Elefante e di S. Pancrazio). L'ubicazione delle tre porte impose subito un orientamento della viabilità da nord a sud, e viceversa, per le tre strade principali, la *ruga mercatorum*, la *ruga marinariorum*, la *ruga comunalis*, corrispondenti esattamente alle attuali vie La Marmora, Canelles e Genovesi. Anche l'attuale Piazza Palazzo trova esatto riscontro nell'antica *platea comunis*, nella quale anche allora sorgevano la cattedrale, l'episcopio e la casa del comune.

All'aspetto urbanistico della città romanica, rimasto sostanzialmente immutato anche negli altri quartieri, non corrisponde però gran copia di monumenti medievali. Della cinta fortificata pisana restano le porte, le torri e alcuni tratti di muraglia; e fuori, vigilante sul retroterra, il castello di S. Michele. Fra i tanti monumenti religiosi che i documenti ricordano, si conservano solo alcune parti della cattedrale (transetto e torre campanaria) e le navate aggiunte nel sec. XII al nucleo bizantino della già ricordata chiesa di S. Saturnino. Fra questi frammenti di architettura romanica si notano influssi pisani dei secoli XII-XIV. E a Pisa ci richiama, pur nella cattedrale, il celebre pulpito di Guglielmo, già nel Duomo pisano.



(fot. Alinari)

CAGLIARI, La torre dell'Elefante

Nel 1326, con l'occupazione aragonese, il *Kastrum Karalis* dei Pisani diventa il *Castell de Caller* del quale i Catalani si sforzarono gradualmente di accentuare il carattere militare. Del periodo spagnolo rimangono alcuni bastioni e baluardi.

All'interno della cinta mutarono le denominazioni delle strade, ma non già la pianta dei varî quartieri; soltanto in quelli di Stampace e di Villanova, rotti e abbattuti gli argini delle fortificazioni pisane, la città andò sempre più estendendosi nell'area libera verso l'aperta campagna, così da raggiungere e superare assai presto i due nuclei monastici di S. Francesco (poi demolito nel 1872) e di S. Domenico, che, stabiliti fin dalla seconda metà del sec. XIII, rifiorirono allora non solo come centri di vita religiosa, ma anche di notevole attività artistica. In questi edifici lo stile gotico spiegò improvvisamente le sue ardite strutture architettoniche e le sue esuberanti forme decorative; e nel secondo offre tuttora un esempio vario e caratteristico di quel gotico aragonese che ebbe vita in Sardegna fino a circa la metà del sec. XVII. Anche questo stile come già il pisano, subì un adattamento alle predilezioni locali verso i *quadrati lapides*, e si spogliò delle artificiose decorazioni spagnole di gusto «plateresco». Gl'influssi del Rinascimento italiano apparirono solo eccezionalmente. Unico esempio d'integrale, se pur modesta, costruzione del sec. XVI estranea alle influenze gotico-aragonesi è la chiesa di S. Agostino.

Più franche e più palesi appariscono invece le fonti italiane nei campi della pittura e dell'oreficeria.

A un periodo d'incontrastato dominio catalano, corrispondente per la prima metà del Quattrocento alla scuola dei Borrassà e per la seconda a quella dell'Huguet e dei Vergòs, seguì per quasi tutto il Cinquecento un deciso orientamento verso l'Italia, al quale parteciparono con maggiore dignità di opere i pittori cagliaritani Pietro e Michele Cavaro. Le tavole esposte nella quadreria annessa al R. Museo archeologico, la *Madonna del cardellino* nel santuario di Bonaria, il trittico dei Consiglieri nel palazzo comunale, il polittico della Vergine nel Duomo, illustrano chiaramente questo moto spirituale degli artisti cagliaritani verso l'Italia.

Lo stesso fatto è evidente nell'opera degli argentarî, che furono a Cagliari numerosi e operosi fin dal sec. XIV, e che divulgarono per circa tre secoli la loro modesta attività anche oltre i confini dell'isola. Oggetti conservati nel duomo, le croci astili delle chiese parrocchiali di S. Eulalia e di S. Giacomo dimostrano la profonda penetrazione delle forme gotiche spagnole per tutto il secolo XV; mentre altri arredi del duomo rappresentano il pieno accoglimento delle forme italiane del Rinascimento.

I rapporti col resto dell'Italia non cessarono neppure nel periodo barocco; ma i monumenti barocchi più notevoli restano come fatto artistico a sé, collegati all'arte italiana, senza rispondenze o reazioni locali: l'interno della cattedrale (1669-1674) è p. es., opera di un Francesco Solaro, forse lombardo; i lavori della facciata (demolita nel 1902), eseguiti fra il 1702 e il 1704, furono progettati e diretti da un Pietro Fossati; il monumento di re Martino nel transetto della stessa cattedrale fu lavorato a Genova nel 1676 da Giulio Aprile.

Due sole costruzioni degne di nota durante la dominazione sabauda sono i palazzi dell'università e del seminario, eretti nella seconda metà del Settecento dal Belgrano e dal Peren. In quel periodo furono rinsaldate le fortificazioni del castello e del porto mediante la strada bastionata e coperta dal terrapieno, sul quale poi nel 1839 fu sistemata la più bella e pittoresca passeggiata cittadina. Nella prima metà del sec. XIX con l'assestamento della viabilità e il rinnovamento della contrada di S. Francesco e della Piazza S. Carlo e nella seconda metà con la demolizione dei bastioni di S. Francesco e di S. Agostino e dei baluardi del molo, e con l'apertura del Largo Carlo Felice e della via Roma, Cagliari cominciò a svilupparsi modernamente. (V. tavv. LIII-LVI).

BIBL.: Ministero P. I., *Elenco degli edifici monumentali*, LXVIII, *Provincia di Cagliari*, Roma 1922 (con bibl. completa); D. Scano, *Forma Karalis*, in *Arch. stor. sardo*, XIV (1923), pp. 1-172; D. Scano, *Chiese medievali di Sardegna*, Cagliari 1929; G. Goddard King, *Sardinian Painting*, Philadelphia 1923; C. Aru, *La pittura sarda nel Rinascim.*, in *Arch. stor. sardo*, XV (1924) e XVI (1926); id., *Il «Maestro di Castelsardo»*, in *Annali della Facoltà di lett. della R. Università di Cagliari*, I e II (1928); id., *Argentari cagliaritani del Rinascimento*, in *Pinacotheca*, I (1928-29), pp. 197-211. C. Aru

Storia. – I colli su cui poi sorse Cagliari furono abitati sin dall'età neolitica: le popolazioni libiche che muovendo dall'Africa passarono nella Sardegna e nella Corsica, hanno lasciato nelle grotte del promontorio di S. Elia le tracce della loro dimora. Nell'età nuragica su quei colli furono certamente erette alcune

(fot. Alinari)

CAGLIARI, Particolare del pulpito di fra Guglielmo, nel Duomo

di quelle caratteristiche costruzioni, che lungo tutta la costa del golfo sorgono ancora a vigilare il mare: ma qui esse scomparvero nei successivi mutamenti del suolo. I Fenici di Tiro durante la loro espansione nel Mediterraneo occidentale presero possesso del promontorio cagliaritano che, circondato com'era allora più che adesso dalle acque, si prestava alla costituzione di uno di quei loro emporî fortificati, da cui si svilupparono le città, loro colonie. Ma fu dopo la conquista cartaginese che Cagliari diventò florida città commerciale, e accentrò nel suo porto i prodotti del vasto suo retroterra: l'attestano le ampie necropoli che si estendevano già dal colle di Bonaria a oriente a quelli di S. Avendrace a occidente. La città ebbe nuovo incremento con la occupazione romana del 238 a. C., poiché divenne sede del pretore che governava le due isole di Sardegna e di Corsica, e base sia delle loro operazioni navali, sia delle spedizioni che muovevano contro le popolazioni non sottomesse dell'interno, sia anche dei trasporti di grano e altre vettovaglie che s'inviavano a Roma. Presto vi si costituì un nucleo di cittadini romani, accanto al nucleo di cittadini di origine e di lingua punica, e a quello di indigeni sardi: come in altre città antiche essi vivevano probabilmente accanto ma distinti, e a ciò potrebbe alludere il nome Carales, che vien dato più spesso al plurale. Ma già al principio dell'età imperiale la città era municipio di cittadini romani, nel quale gli altri elementi si andarono fondendo. Ebbe il suo Campidoglio e i suoi templi, in cui, accanto alle divinità romano-greche, si adoravano le divinità puniche latinizzate, il suo anfiteatro, mura che la difendevano da improvvisi assalti e godette di notevole prosperità. I suoi edifizî e le sue ville si estendevano lungo il mare e lo stagno: *tenditur in longum Caralis*, scriveva nel sec. V il poeta Claudiano. Ma l'acropoli della città, il nucleo fortificato, che si venne anche qui restringendo col decadere dell'impero e il rarefarsi della popolazione, fu forse sin d'allora sul colle in cui poi sorse il castello. Come porto, usufruiva, oltre l'insenatura allora più penetrante del porto attuale, anche le placide acque dello stagno ch'era accessibile alle navi dell'epoca.

Il cristianesimo ebbe presto in Cagliari i suoi fedeli ed un martire, S. Saturno, durante la persecuzione di Diocleziano; sulla tomba di lui sorse una basilica che fu il santuario più venerato, ed è anche ora (chiesa dei Ss. Cosma e Damiano), nei suoi rifacimenti posteriori, il più antico edifizio della Cagliari cristiana. I suoi vescovi, di cui abbiamo notizia sicura sin dal principio del sec. IV, furono metropoliti della Sardegna: Lucifero, durante le lotte ariane, fu uno dei più ardenti e inflessibili sostenitori della fede nicena, per cui sopportò l'esilio e scrisse libri in un latino rozzo e volgare, ma pieni di passione religiosa; essi sono le prime opere di autore sardo a noi giunte. Asilo più tardi di molti vescovi esiliati dai Vandali fra cui Fulgenzio di Ruspe e il vescovo d'Ippona, che vi portò le ossa di S. Agostino, Cagliari vide fiorire una certa cultura ecclesiastica e svilupparsi il monachesimo. Ma già verso il 454 essa con la Sardegna fu occupata dai Vandali: ripresa sotto Giustiniano dai Bizantini fu oggetto di nuovi assalti dei Goti e poi dei Saraceni, per cui la sua prosperità scomparve, e nei secoli VII-X, pur restando la capitale dell'isola, cadde in rovina e la popolazione scampata alle stragi e alla schiavitù, pur non abbandonando del tutto il sito dell'antica città, preferì trovar sicurezza dietro la cintura degli stagni che permettevano il rapido ritirarsi verso l'interno, e più facile difesa. R. B. M.

I nuovi fasti di Cagliari si ricollegano al castello che, contro i giudici, i Pisani eressero nel sec. XIII sul colle, e che divenne per cura di Pisa e in pochi decennî, una delle più grandiose fortezze d'occidente. Durante la seconda guerra tra Genova e Pisa, si combatté nelle acque di Cagliari, nell'aprile del 1284, una battaglia navale fra una squadra di 30 galee pisane capitanate dal conte Fazio e una squadra genovese di forza alquanto maggiore. La vittoria arrise ai Genovesi che fecero prigioniero lo stesso Fazio. La battaglia prelude a quella maggiore combattuta alla Meloria (v.) lo stesso anno. Infeudata l'isola da Bonifacio VIII a Giacomo II d'Aragona, Pisa cercò, ma invano, di salvarla a sé attraverso una subinfeudazione. Contro la rocca pisana sorsero i baluardi catalani di Bonaria (1326): Pisa fu costretta alla resa; il vecchio castello, sgomberato da Pisani e Sardi, rese inutile il nuovo. Ripopolata di Catalani e fornita di tutti i privilegi di Barcellona, Cagliari fu considerata come il più saldo propugnacolo della dominazione aragonese nell'isola. A poco a poco prevalsero nella città lingua, arte, usi spagnoli tanto più che i dominanti cercarono in genere di ostacolare le relazioni con l'Italia non spagnola. Sede della convocazione del parlamento sardo fin dal 1355, rivelò anche in questo la sua funzione centralizzatrice, a cui adempì fedelmente. Carlo V l'afforzò di poderose opere militari per farla precipuo argine contro l'imperversare delle incursioni turchesche. Centro notevole di commerci, volle esserlo anche di cultura e al principio del secolo decimosettimo impetrava anch'essa il suo studio generale. Nel 1708 Cagliari ebbe a subire un bombardamento da parte dell'ammiraglio inglese Lake, in appoggio alle pretese della casa d'Austria sull'isola: al breve intermezzo della dominazione austriaca, seguì ancora una breve dominazione spagnola; ma il trattato di Londra del 1718 aveva ormai segnato un nuovo destino, attribuendo l'isola a Vittorio Amedeo II di Savoia in luogo della Sicilia. Nel 1793 Cagliari – fedele e costante nella nuova missione di anello di saldatura coi dominî continentali di casa Savoia – resiste mirabilmente ai bombardamenti francesi; e quando i Sabaudi furono costretti dalla rivoluzione ad abbandonare Torino, Cagliari li ospitò e fu per qualche anno la capitale dello stato. Tornata la corte a Torino, Cagliari non esitò in seguito (1848) a rinunciare ai suoi privilegi per confondersi, in piena unità di ordinamenti e di indirizzi, col Piemonte. E. B.

(fot. Alinari)

Pianta medievale di Cagliari

Bibl.: V. Crespi, *Topografia dell'antica Karalis*, in *Bull. archeol. sardo*, VIII (1862); F. Vivanet, *Cagliari antica*, Cagliari 1902; A. Taramelli, *Cagliari romana*, in *Arch. stor. sardo*, II (1906); F. Corona, *Guida di Cagliari e suoi dintorni*, 2ª ed., Cagliari 1915; A. Taramelli, *Guida del Museo di Cagliari*, Cagliari 1915; R. Carta Raspi, *Cagliari*, 1929. Sui ritrovamenti di antichità in Cagliari, cfr. Spano, in *Bull. arch. sardo*, I-X (1855-1864), *passim*; *Notizie degli scavi d'Antichità* a cura dell'Acc. dei Lincei, *passim*; E. Pais, *Storia della Sardegna e della Corsica durante il dominio romano*, Roma, 1922; A. Solmi, *Cagliari pisana*, Cagliari 1904.

Arte della stampa. – La stampa si ritiene introdotta in Cagliari dal tipografo nomade Salvatore da Bologna e la *Carta de Logu*, senza data (che contiene la legislazione di Eleonora d'Arborea) vien considerato il primo libro a stampa. Meno dubbia è l'attribuzione allo stesso stampatore dello *Speculum Ecclesiae* che porta la data 1493. Nel 1566 il canonico Nicola Canelles y Del Seny fondò in Cagliari una tipografia con Vincenzo Sembenino da Salò; e il *Catechismo* del 1566 fu per lungo tempo creduto il primo libro a stampa di Cagliari. G. Av.

Istituti di cultura e biblioteche. – Per secoli l'istruzione fu impartita da istituti religiosi, parrocchie e monasteri. Speciale cura se ne presero i gesuiti e gli scolopi. Con privilegio pontificio del 16 febbraio 1606 e con diploma reale del 31 ottobre 1620, cominciò a funzionare nel 1626 uno studio generale con cattedre dedicate alle discipline teologico-filosofiche ed alle giuridiche, parecchie fornite dai gesuiti. Verso la fine del secolo lo studio agiva solo per il conferimento dei titoli. Fu restaurato da Carlo Emanuele III con le costituzioni del 28 giugno 1764, che ressero lo studio sino al 1848. Accanto alle vecchie discipline ebbero parte gl'insegnamenti delle scienze naturali e della medicina. Privato

poi della facoltà di lettere, fu ridotto nel 1862 a università di secondo ordine. Ma nel 1902 essa fu pareggiata alle maggiori; dotata mano a mano di moderni istituti scientifici, e integrata delle facoltà mancanti con la riforma del 1923.

Contemporaneamente alla restaurazione dell'ateneo, si cominciò a costituire la Biblioteca universitaria, aperta poi al pubblico nel 1792. Contribuirono a formarla doni del re e di privati, e soprattutto le librerie dei soppressi conventi. A uno di essi, al Collegio gesuitico di S. Croce, il giureconsulto cagliaritano Monserrato Rossellò aveva lasciato sulla fine del sec. XVI, la sua libreria che venne così a formare il fondo antico più cospicuo dell'universitaria. Essa ebbe poi incremento sotto la direzione di D. A. Azuni, di Ludovico Baille, che donò la sua importante raccolta di opere relative alla Sardegna o scritte da Sardi, di Giovanni Spano e soprattutto di Pietro Martini (1841-65). La biblioteca possiede 500 mss., di cui molti pregevoli (tra gli altri, una *Pharsalia* di Lucano, una *Divina Commedia* del sec. XIV, le *Lecturae in Clementinas* di Giovanni da Legnano) e conta 110.000 volumi e 35.000 opuscoli.

L'importanza della Sardegna per gli studî archeologici si riflette nel bel museo, che custodisce antichità preistoriche, puniche, romane, e cristiane e di cui è a stampa la *Guida* (Cagliari 1915) a cura di A. Taramelli. Gli studî di storia medievale e moderna trovano alimento nel R. Archivio di stato, istituito da Carlo Emanuele III nel 1763; nell'archivio del duomo, importante per le più antiche pergamene sarde, e nell'archivio del comune. Promuove e coordina, dal 1909, le iniziative, la Società storica sarda, che pubblica un *Archivio* trimestrale e una speciale collezione di studî. E. B.

La provincia di Cagliari.

In seguito alla recente creazione della provincia di Nuoro, sono stati staccati dalla provincia di Cagliari il circondario di Lanusei e una parte di quello di Oristano. La provincia resta costituita dai tre circondarî di Cagliari, Iglesias e Oristano, con 9254 kmq. di superficie e 415.683 ab. La revisione delle circoscrizioni comunali (r. decr. 17 marzo 1927) ha ridotto da 189 a 116 il numero dei comuni. Le coste della provincia vanno dalla spiaggia di Torre di Murtas, di fronte all'isoletta di Quirra, a E., sino a quelle di Pischinappiu, al di sopra di C. Mannu, a O. Fanno parte della provincia il Sulcis, tutta la regione montagnosa dell'Iglesiente, i campidani di Oristano e di Cagliari, la regione di M. Arci, e quelle collinose della Marmilla e della Trexenta, il Gerrei e il Sarrabus. Il corso inferiore dei due maggiori fiumi sardi, il Tirso e il Flumendosa, tutto il bacino del Cixerri e del rio Mannu restano inclusi nella provincia. Il clima è mitissimo, le piogge, se non abbondanti, sufficienti per tutte le colture; ma le acque non sono regolate, e la malaria impera ancora nelle zone pianeggianti, sebbene rapidi progressi si facciano nel combatterla. La provincia contiene le terre della Sardegna più atte all'agricoltura, le miniere più numerose e redditizie, i due porti di maggior movimento (Cagliari, Carloforte), ha la popolazione assoluta e relativa più alta, con 45 ab. per kmq. contro 27 della provincia di Nuoro e 34 di quella di Sassari. Ha peraltro anche non lievi problemi da risolvere: bonificare e risanare gran parte delle sue terre, elevare il tenore di vita spesso assai basso degli abitanti, intensificare l'istruzione elementare ed agraria, sviluppare lo sfruttamento delle risorse offerte dal suolo. Segni di rinascita s'intravedono nel costituirsi di consorzî per opere di bonifica, nel maggior consumo di concimi, nell'assorbimento dell'energia elettrica prodotta dai grandi impianti idroelettrici, nel più rapido circolare dei capitali locali e nell'interessamento del capitale continentale alle opere della provincia, nell'accresciuto ritmo delle comunicazioni e dei trasporti, nello sviluppo delle opere di beneficenza specie di Cagliari. R. B. M.

Il giudicato di Cagliari. – Quando, nella seconda metà del sec. XI, si ripresero le relazioni tra la Sardegna e il continente italico, col nome di giudicato o *rennu calaritanu* si indicò la zona meridionale dell'isola delimitata da una linea irregolare che dalla scala di Bugerru sul versante occidentale conduceva, sembra, al capo di Montesanto. Si disse anche *parte de Pluminus*; ma più spesso *parte de Calaris*. La terra calaritana era divisa in una quindicina circa di curatorie. Il titolo di protospatario dato a qualcuno dei più vecchi giudici, tra i quali regolarmente si alternarono, anche se il nome di battesimo era diverso, gli appellativi di Torchitorio e di Salusio, permette di riannodare i tre capi cagliaritani agli arconti che erano stati alla testa della provincia sarda e dell'esarcato africano con sede in Cagliari. Il *rennu* era diventato retaggio di una famiglia che si designa precipuamente come de Lacon, benché tra i suoi membri si trovino anche dei de Gunali, dei de Orrubu, ecc. La serie dei giudici cagliaritani non è sicuramente ristabilita. Al Torchitorio marito di Geti e al Salusio suo figlio sembrano riallacciarsi il Torchitorio marito di Sinispella e, attraverso un altro ignoto Salusio, il Torchitorio de Lacon marito di Vera (1056-1080) da cui nacque Costantino Salusio (1089?-1102?). Al principio del sec. XII la sua successione fu contesa con l'aiuto di Pisani e Genovesi, tra il fratello e il figlio di Costantino. Dopo un interregno di Torbeno, la serie dei giudici sembra però regolarmente ristabilita con Mariano Torchitorio de Gunali (1107-1130), figlio di Costantino Salusio e marito di Preziosa e Costantino-Salusio suo figlio (1130-1162) e marito di Giorgia de Lacon e di Sardinia de Thori. Costui ebbe solo figlie; la successione, malgrado le opposizioni di Barisone figlio di Torbeno, fu raccolta da Pietro di Serra, giudice turritano. Ma nel 1187, per opera anche di Pisa, fu soppiantato da Guglielmo marchese di Massa figlio di Oberto (1187-1214), astuto e pugnace, che fu anche per qualche anno signore di Arborea. Non ebbe prole maschile. Lui vivente, delle sue figlie, Preziosa era andata sposa a Ugo di Basso, consolidando in questo il possesso dell'Arborea; Agnese aveva sposato Mariano di Torres. La successione fu raccolta da Benedetta, subito sposata a Barisone de Serra, figlio di Pietro, già congiudice spodestato d'Arborea; Barisone assunse il nome di Torchitorio. Ma i loro diritti furono impugnati dai Visconti. Nel 1219 Lamberto Visconti, occupato il Castello di Cagliari, si intitolò giudice cagliaritano col nome di Torchitorio, già preso da Barisone (1217) e chiamando Salusio il figlio Ubaldo, sposo di Adelasia di Torres, lo designò suo erede. Coteste pretese non furono però riconosciute dal papa, che difese energicamente le ragioni di Benedetta, fra gli attacchi pisani, diventata di necessità amica di Genova. A lei succedette, non senza resistenze, il figlio Guglielmo Cepola (1226-1255) e poi il figlio Chiano, che, prigioniero dei Pisani e condannato a morte per tradimento, istituiva eredi i cugini Guglielmo III e Rinaldo di Massa, nati dal matrimonio di Maria de Serra. Essi restarono stretti a Genova, istituita erede del giudicato da Guglielmo III. La sconfitta di S. Igia (1257) troncò le aspirazioni genovesi. Il giudicato andò diviso fra gli autori della vittoria pisana. Restando Cagliari a Pisa, le altre terre andarono divise tra i Visconti (Ogliastra, Sarrabus, Trexenta, Gippi, ecc), i conti di Donoratico (Sigerru, Sulcis, ecc.) ed i visconti di Basso, giudici di Arborea.

Bibl.: E. Besta, *Per la storia del giudicato di Cagliari*, in *Studi Sardi*, Sassari 1901; id., *La Sardegna medievale*, voll. 2 Palermo 1908-09; A. Solmi, *Studi storici sulle istituzioni della Sardegna nel Medioevo*, Cagliari 1917. E. B.

CAGLIO o presame (lat. *coagŭlum*; fr. *présure*; sp. *cuajo*; tedesco *Lab*; ingl. *rennet*). – È la sostanza che serve a coagulare il latte e produrre formaggio. Molti vegetali (v. appresso) secernono il caglio, e molti microbî suscettibili di coagulare il latte senza produzione di acidi sono considerati come *fermenti presamigeni*. Ma la materia più comunemente usata nella preparazione del caglio è la mucosa intestinale dei Mammiferi lattanti, che secerne normalmente due diastasi: una coagulante, la *chimosina* o *chimasi* (Deschamps, 1840), particolarmente abbondante durante la vita ad alimentazione esclusivamente lattea; l'altra la *pepsina* solubilizzante delle sostanze proteiche, che persiste per tutta la vita dell'animale. In pratica, il caglio è sempre preparato col quarto stomaco (*abomaso*, volgarmente chiamato *ventriglio* o *cagliolo*) dei Ruminanti lattanti e generalmente con quello dei vitelli da latte; è meno attivo quello dei capretti o degli agnelli (*abbacchi*).

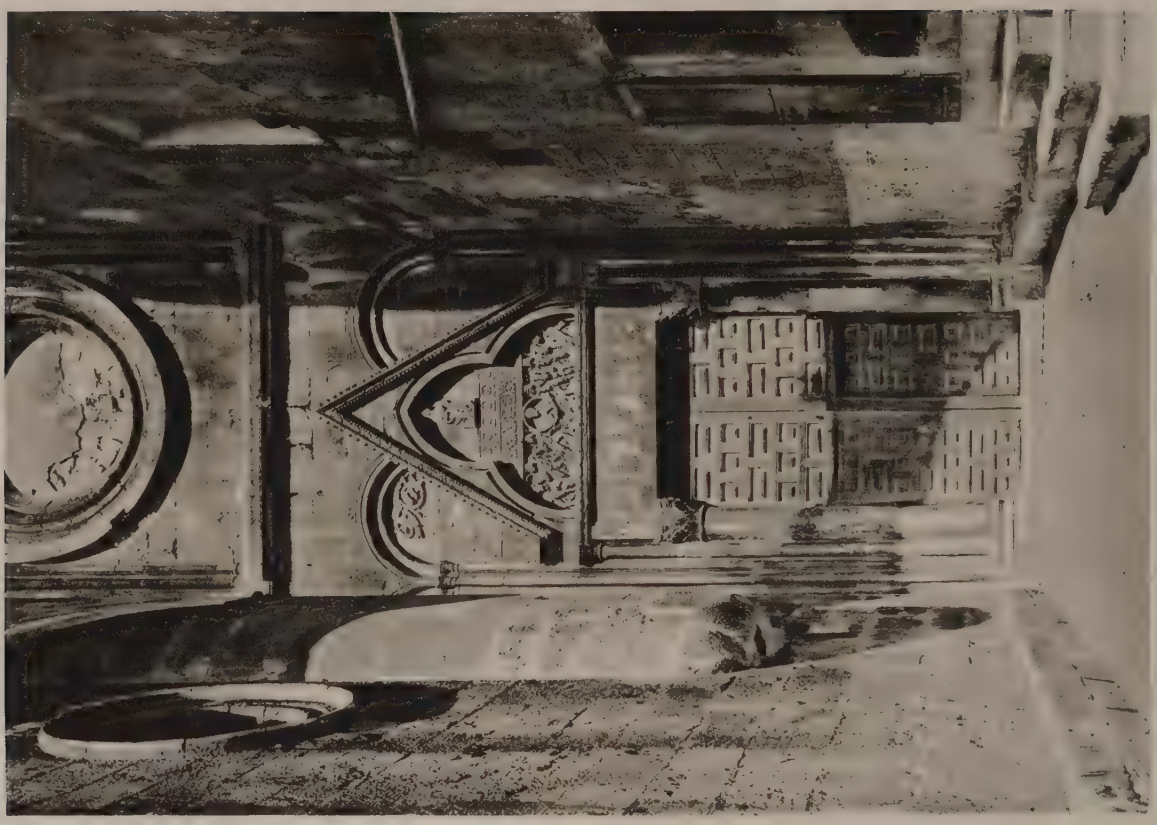
Storia. – Si crede che il primo modo di coagulare il latte sia stato quello spontaneo; seguì l'uso di succhi vegetali: specialmente del fico e del carciofo selvatico (*Cynara cardunculus*, usandone i fiori come *caglio fiore*), non ancora del tutto abbandonato (*cacio fiore*) per quanto sia un modo irrazionale e primitivo. Non si può precisare quando sia subentrato l'uso dei cagli di origine animale; sembra però che i Romani ne siano stati i propagatori.

Proprietà. – L'attività del caglio è modificata da fattori fisico-chimici e sottostà alle proprietà generali degli enzimi, cioè: 1. la coagulazione del latte con caglio avviene progressivamente e non come con l'aggiunta di reattivi chimici (acidi o sali); 2. l'attività del caglio è in relazione intima con la temperatura: la sua massima attività si aggira intorno ai 40-41°, è praticamente nulla al disotto di 15°, come pure al disopra dei 60°. Il coagulo ha pure una diversa consistenza a seconda della temperatura agente; 3. l'attività del presame è influenzata dalla composizione chimica del latte, come pure dagli acidi, dalle basi, dai sali. Gli acidi, in genere, sono sostanze acceleratrici della coagulazione, mentre gli alcali agiscono con effetto contrario. La loro azione cresce con la temperatura e con la concentrazione. L'azione dei sali è pure diversa a seconda della loro natura e concentrazione. I sali di calcio, e particolarmente il cloruro, hanno speciale importanza, tanto che l'aggiunta al latte di questo sale (gr. 1 di cloruro anidro, o gr. 2 dell'idrato, per litro) è stata consigliata (Lindet)

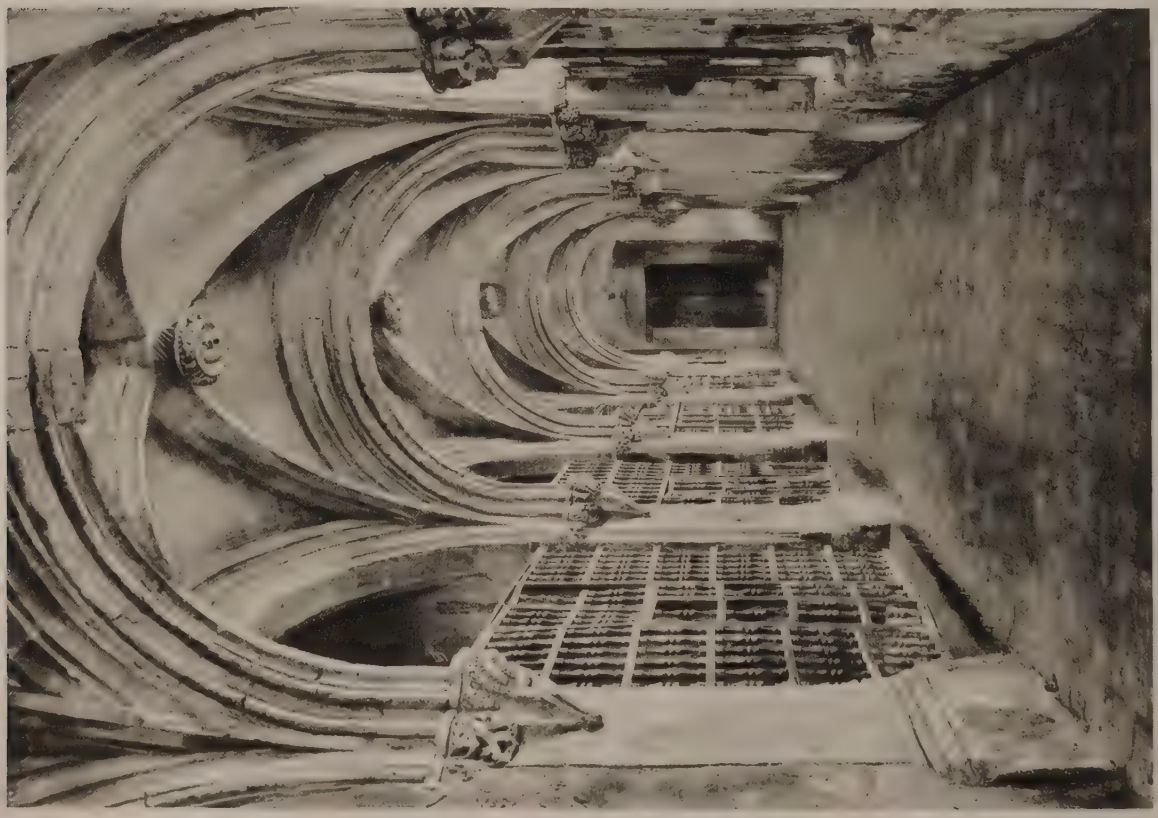
(fot. R. Aeronautica e Alinari)

In alto: LA CITTÀ VISTA DALL'AEROPLANO; *In basso*: VISTA DAL PORTO

CAGLIARI



LA CATTEDRALE: Porta a destra dell'attuale facciata



CHIESA DI S. DOMENICO: Il Patio

per aumentare il rendimento nella fabbricazione dei formaggi; 4. l'attività del caglio è pure influenzata dall'aggiunta al latte di sostanze antisettiche (p. es. acido borico, formalina, cloroformio, timolo, ecc.).

Preparazione. – In un caseificio antico (e ancora oggi nella tecnica irrazionale) il cagliolo stagionato ed essiccato col rispettivo contenuto (latte rappreso e in parte digerito, volgarmente chiamato *gemma*) formava la sostanza (*caglio in pasta*) per coagulare il latte. Invece nella tecnica razionale, i ventrigli vuotati, essiccati e stagionati (per circa 3 mesi), detti in commercio *pellette*, rappresentano la materia prima dei preparati presamici titolati.

Le pellette non devono pesare più di 45 gr., e non devono avere più di un anno di conservazione poiché decrescono di forza; devono essere secche, lucide, prive di grumi di grasso, semitrasparenti, non contenere muffe, né avere cattivi odori, nè essere invase da insetti (*Necrobia ruficollis*, *Dermestes lardarius*).

Caglio in pasta. – Il cagliolo stagionato, tagliuzzato, mescolato con sale e con sostanze inerti (farina, fecola, formaggio scadente, ecc.), viene bagnato con aceto o con *agra* (siero liberato dall'albumina col calore e con acido) in modo da formare una pasta di colore nocciola più o meno carico e di odore penetrante. È il più scadente tipo di caglio, sia per il suo titolo incostante, sia per il modo di preparazione che introduce nel latte sostanze estranee al principio attivo del caglio, sia per la sua applicazione incomoda, ecc. Il suo titolo oscilla da 1 : 4000 a 1 : 7000.

Caglio liquido. – Fu preconizzato da Léon Krick in Francia nel 1870 e comparve in commercio nel 1872 in Danimarca a opera di Cristiano Hansen, diffondendosi specie in seguito agli studî del Soxhlet (1877). In Italia la prima fabbrica, tuttora esistente, fu aperta in Lodi nel 1881. La preparazione del caglio liquido si basa sul fatto che il principio attivo dell'abomaso è inattivo e poco solubile in acqua fredda (*profermento*), mentre lo diventa con una digestione in un liquido acido che tenga in soluzione del cloruro di sodio. Si prepara (Soxhlet) con pellette stagionate, tagliate a pezzettini, che si mettono a macerare (100 gr. di sostanza in un litro di acqua) in acqua e sale (10%) per 5 giorni e col 10% di alcool a 90° o col 4% di acido borico. Dopo di che si filtra e si titola. Il caglio deve essere limpido, di odore buono, non presentare sedimentazioni, mantenere un titolo costante: questo però col tempo diminuisce. Bisogna conservarlo in luoghi asciutti, all'oscuro, in recipienti ben chiusi. Titolo: 1 : 10000 per il caglio normale.

Caglio in polvere. – Lo si deve a M. Blumenthal di Berlino, che lo pose in commercio nel 1882. Si ottiene evaporando a bassa temperatura l'estratto acquoso con sale comune, a cui si aggiungono antisettici (p. es. acido borico) e porzioni di cloruro di calcio. Si presenta in polvere più o meno grossolana, a fondo bianco con punteggiature leggiere, giallognole, con odore più o meno pronunziato di pelletta. Titolo del caglio normale: 1 : 100000.

Caglio in pastiglie o in tavolette. – Fu preparato la prima volta da Ch. Hansen, per allontanare la difficoltà di misurazione del caglio in polvere. È formato da una pasta ottenuta evaporando l'estratto acquoso delle pellette con l'aggiunta di sale, di gelatina e di piccole quantità di glicerina. Le pastiglie sono di colore giallo scuro, solubilissime in acqua. Titolo: 1 : 20000.

Caglio naturale. – È quello che per alcuni tipi di formaggio (Emmenthal, Groviera, Asiago, Fontina, ecc.) viene preparato giornalmente dal casaro, facendo macerare per 24-36 ore delle pellette tagliuzzate (gr. 1,5-2%) nella scotta riscaldata a 28-35° e col 5% di sale. Titolo: oscillante da 1 : 800 a 1 : 1500. La sua azione è doppia, poiché oltre all'azione presamica, provoca anche una fermentazione microbica. Oggi si tende a sostituirlo coi cagli titolati, coi sieri fermenti e coi fermenti selezionati.

Composizione dei cagli

Componenti	In pasta	Liquido	In polvere
	%	%	%
Acqua	27,00	83,50	0,50
Sostanze minerali . . .	12,70	15,10	95,70
Sostanze organiche . . .	60,30	1,40	3,80
Cloruro sodico	9,00	—	93,60
Titolo . . .	6.000	10.000	100.000

Titolazione. – Per *titolo* o *forza coagulante* di un caglio (il dato tecnicamente e commercialmente più importante sul caglio) s'intende il numero delle unità di latte scaldate e mantenute a 35° che vengono coagulate in 40 minuti primi dall'unità di caglio

Produzione. – La Danimarca produce la maggior quantità di caglio (quasi tutta esportata); segue la Germania. L'Italia produce soprattutto caglio liquido. El. S.

Botanica. – Nome dato a varie specie del genere *Galium* (famiglia Rubiacee), ma più specialmente a *G. verum* L. (fr. *gaillet*, *caille lait*; sp. *cuaja leche*; ted. *Labkraut*; ingl. *bed straw*) per la proprietà di coagulare il latte, proprietà che è posseduta anche da svariate altre piante che contengono enzimi noti sotto il nome di *presami* o *chimasi vegetali*. Il caglio è una pianta erbacea, perenne, a fusto eretto od ascendente in generale molto ramoso con foglie disposte a verticilli di 8-12, rigide, strettamente lineari, col margine ripiegato verso la pagina inferiore. L'infiorescenza è una pannocchia oblunga, ramosa, densa o più o meno allungata, con piccoli fiori di un giallo vivo o, più raramente, giallo-pallidi con calici a lembo quasi nullo, corolla piano-rotata a lembo quadrifido, odorosa, 4 stami e frutto secco, liscio e glabro. La pianta disseccandosi annerisce; forma spesso prodotti di incrocio con le specie affini. Cresce comune ed abbondante nei prati dalla regione litoranea a quella montana in Europa, Siberia, Persia, India ed Africa boreale. A. Bé.

Caglio, *Galium verum* L.
a, Pianta fiorita; *b*, fiore (da A. Pokorny-Caruel, *Storia illustrata del regno vegetale*)

CAGLIOSTRO, Alessandro, conte di. – Notissimo avventuriero del '700, il C. ci fa intravvedere quel mondo pseudoscientifico, occultistico, massonico, che precedette immediatamente la Rivoluzione. Il suo vero nome era Giuseppe Balsamo; era nato a Palermo da una famiglia di commercianti il 2 giugno 1743. A quindici anni prese l'abito dei confratelli della carità; ma ben presto abbandonò il convento di Caltagirone per tornare a Palermo, dove attese allo studio del disegno e si diede a vita scapestrata. Fuggito a Roma, vi sposò nel 1768 Lorenza Feliciani, figlia d'un fonditore romano, e vi esercitò l'arte del falsario. Seguirono altre fughe in varie città d'Italia e d'Europa. Nel 1775, il Balsamo viveva sfarzosamente a Napoli col nome di marchese Pellegrino; verso la fine del '76, assunse a Londra il nome pomposo di conte Alessandro di Cagliostro, e, conquistata la fama di chimico medico mago profeta, iscrittosi nella loggia massonica della Speranza, tornò sul continente, alternando ovunque truffe e imposture. Espulso dalla Russia (1780), ebbe trionfali accoglienze a Varsavia e a Strasburgo, sbalordendo tutti con la trasformazione di metalli vili in oro, con miracolose guarigioni, con generose beneficenze. Stabilitosi a Parigi nel 1785, vi riempì il vuoto lasciato l'anno prima dalla partenza del Mesmer; straordinaria fortuna ebbe il rito da lui inventato della massoneria egiziana; affascinò i Parigini la dolce Lorenza, che aveva assunto il nome di *Serafina*. Ma il famoso processo della collana fu per lui il principio della fine. Amico del Cardinale di Rohan, e accusato dalla contessa de la Motte d'aver ideata e attuata la colossale truffa, il C. fu chiuso con la moglie nella Bastiglia. Riuscì a provare la sua innocenza, e fu rimesso in libertà, accompagnato a casa da una folla innumerevole: ma gli fu imposto di lasciar Parigi. Si rifugiò a Londra, mentre il giornalista Théveneau de Morande cominciò a rivelare il vero essere di lui nel *Courier de l'Europe* del 1° settembre 1786. Ricominciano nuove fughe e peregrinazioni affannose con una sosta a Trento, dove entra nelle grazie di quel principe vescovo Pier Virgilio Thun, gli fa credere d'essersi convertito, e ne ottiene commendatizie per Roma. Qui, non trovando clienti come medico, tenta con una riunione, tenuta a Villa Malta nel settembre del 1789, di fondare una loggia di rito egiziano. La sera del 27 dicembre, è arrestato e chiuso in Castel S. Angelo. Lorenza, ansiosa di liberarsi del peccato, si fa delatrice del marito, che è condannato alla pena di morte. Avendo il papa, il 7 aprile 1790, commutata la pena in carcere per-

petuo, il C., pochi giorni dopo, fu condotto nella fortezza di S. Leo, ove, dopo alternative di vaneggiamenti massonici e di digiuni e penitenze, il 26 agosto 1795, rifiutati i sacramenti, morì.

Questo impostore di genio occupò di sé la pubblica opinione; rese attonite le moltitudini con le cure miracolose, gratuite per i poveri, con la pietra filosofale, con l'*elisir di lunga vita*, con l'opulenza, con la liberalità, con le predizioni, con le avventure. Molte leggende si crearono sulla sua vita e, più, sulla sua morte: p. es., ch'egli avesse ucciso il prete suo confessore, andato a trovarlo in prigione, e, indossati i panni di lui, fosse fuggito, divenendo poi immortale.

Bibl.: (Mons. Barberi, uno de' giudici del C.), *Compendio d. vita e d. gesta di G. Balsamo denominato il conte di C.*, Roma 1791; H. d'Alméras, *Cagliostro: la Franc-Maçonnerie et l'occultisme au XVIIIe siècle*, Parigi 1904; W. R. H. Trowbrigde, *Cagliostro, the splendour and misery of a master of magie*, Londra [1910]; M. Haven, *Le maître inconnu Cagliostro, étude histor. et critique sur la haute magie*, Parigi [1912]; P. Maruzzi, *Il Vangelo di Cagliostro il Gran Cofto*, traduz. del testo latino preceduta da uno studio storico ecc., Todi 1914; E. Petraccone, *Cagliostro nella storia e nella leggenda*, Milano-Palermo 1912 (con nuovi documenti e un saggio di bibliografia); B. Cassinelli, *Cagliostro dinanzi al Sant'Uffizio*, Roma 1929. G. N.

CAGNACCI, Guido. – Pittore, nato a S. Arcangelo di Romagna il 20 gennaio 1601; morto a Vienna nel 1681; iniziatosi all'arte senza alcuna guida, passò poi a Bologna alla scuola di Guido Reni per perfezionarsi nel disegno, poi a Venezia per studiarvi i grandi maestri del colore. Ma la sua maniera ripeté sempre da Guido il disegno grazioso, la trasparenza delle tinte e la dolce espressione dei volti. Non molto produsse a Bologna: intorno al 1654 tornò a S. Arcangelo e colorì alcuni quadri per la chiesa di S. Croce e per i padri Cappuccini. Trasferitosi a Rimini dipinse in S. Giovanni Battista dei Carmelitani la *Vergine in gloria con S. Andrea Corsini*; alle monache di S. Matteo, *Cristo e l'Apostolo Matteo*; nella Madonna degli Angeli, il *Redentore*; nell'Oratorio del Rosario, la *Cena*; in S. Francesco, i *Martiri giapponesi*. Colorì per il duomo di Forlì la *Predicazione di S. Antonio* e per quello di Bergamo due teste di Apostoli ai lati del presbiterio. Altre opere sue sono nelle gallerie d'Italia e dell'estero.

Bibl.: F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; C. Ricci, *Due quadri del Cagnacci comprati dallo stato*, in *Boll. d'arte*, 1915, pp. 281-82; id., *Il Cagnacci e Lucrezia Romana*, Roma 1915; U. Ojetti, L. Dami, N. Tarchiani, *La pittura italiana del Seicento e del Settecento alla mostra di Palazzo Pitti*, Milano-Roma 1924. I. B. S.

(*fot. Anderson*)
Guido Cagnacci, Sibilla – Roma, Gall. Borghese

CAGNANO VARANO (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Foggia, nel promontorio del Gargano, con 4734 ab., dei quali 4583 nel capoluogo, situato a 150 m. s. m., sul fianco di una valletta che scende al Lago di Varano. Il territorio (158,73 kmq.) nella zona meridionale è coperto da pascoli e boschi, in quella settentrionale è dato a colture (olivi e viti); il lago è orlato da canneti.

Bibl.: G. Checchia-Rispoli, *Il Miocene nei dintorni di Cagnano-Varano sul Gargano*, Roma 1904; G. Del Viscio, *Uria*, Bari 1921. C. Co.

CAGNAT, René-Louis-Victor. – Storico dell'antichità ed epigrafista francese, nato a Parigi il 10 ottobre 1852. È professore al Collège de France e dal 1916 segretario perpetuo dell'Académie des Inscriptions, cui appartiene dal 1895. Tra le molte pubblicazioni ricordiamo: *Les impôts indirects chez les Romains* (Parigi 1882); *Cours d'épigraphie latine* (1885; 4ª ed., Parigi 1914); *L'armée romaine d'Afrique* (1892; 2ª ed., Parigi 1912-13); *Manuel d'archéologie romaine* (con V. Chapot; Parigi 1916-20, voll. 2). Il C. ha collaborato all'*Atlas archéologique de la Tunisie*, al vol. VIII del *Corpus Inscr. Lat.*, al IV delle *Inscriptiones graecae ad res romanas pertinentes* e diretto, col Berrier, l'*Année épigraphique*. Dei *Mélanges* in suo onore furono pubblicati a Parigi nel 1912.

CAGNAZZI, Luca Samuele. – Nato ad Altamura (Bari) il 28 ottobre 1764, professore di matematica all'università di Napoli, deputato di Bari e presidente della Camera nel maggio 1848. Per ben due volte dovette abbandonare Napoli per motivi politici, errò per l'Italia e per la Svizzera, soffrendo spesso anche la prigione, trovò infine asilo in Firenze e, per intercessione del granduca di Toscana, ottenne di rientrare in patria, dove poco dopo morì nel 1852. Come economista la sua opera più notevole è un *Saggio sulla popolazione del Regno di Puglia nei passati tempi e nel presente* (Napoli 1820-39). Scrisse inoltre: *Elementi di economia politica* (Napoli 1813); *Scienza dell'economia politica* (Venezia 1827); *L'analisi dell'economia privata e pubblica degli antichi relativamente e quella dei moderni* (Napoli 1830); *Elementi dell'arte statistica* (Napoli 1808); *Sullo stato della statistica nel Reame di Napoli al cadere del sec. XVIII e cominciare del XIX* (Napoli 1839). A. M. R.

CAGNI, Umberto. – Nato ad Asti il 24 febbraio 1863, ufficiale nella R. Marina dal 1881. Nel 1882 fu chiamato a partecipare al viaggio di circumnavigazione della *Vettor Pisani*, durato tre anni. Con le campagne del Mar Rosso del 1887-89 e del 1892-94 prendeva parte per la prima volta ad eventi guerreschi; poi partecipava a una seconda circumnavigazione (1894-96) con la *Cristoforo Colombo*, al comando del duca degli Abruzzi, e, col grado di tenente di vascello, ufficiale d'ordinanza del duca, seguiva nel 1897 l'ardimentoso principe nella laboriosa esplorazione e nella scalata della vetta ghiacciata del S. Elia (Alasca). Nel 1899, ancora col duca, fu comandante in seconda della spedizione artica della *Stella Polare*: dal quartiere d'inverno nell'isola Rodolfo (Terra di Francesco Giuseppe) toccò al C., essendosi infermato il duca, l'onore di condurre dal 21 febbraio al 22 giugno quella che sino al 1909 rimase la più avanzata marcia d'avvicinamento al Polo; meta raggiunta il 25 aprile 1900: l'86° 34′ 49″ lat. Il contributo portato dal C. con le osservazioni scientifiche sue e con quelle dei compagni fu, per quel tempo, importantissimo.

Rientrato in patria, fu nominato comandante della I Squadra C. T., ma nel 1906 il principe Luigi lo volle ancora seco nell'esplorazione diretta alle alte montagne orlanti i grandi laghi niliaci. Ritornato dopo la memorabile scalata del Ruvenzori, lo troviamo nel 1907-11 comandante della *Napoli*, presente sui luoghi del terremoto calabro-siculo del 1908, poi nel 1911 comandante del corpo di occupazione di Tripoli, ove audacemente sbarcò sorprendendo l'avversario con poche centinaia di marinai; il titolo di conte di Bumeliana, conferitogli dal re nel 1929, ricorda appunto questa sua impresa. Contrammiraglio, poi viceammiraglio durante la guerra mondiale, il C. comandò dapprima la IV divisione nell'Alto Adriatico, poi le forze navali del concentramento di Brindisi. Avvicinandosi l'armistizio, ebbe ai suoi ordini le forze incaricate di occupare la piazzaforte di Pola, dove rimase poi sino alla conclusione della pace, molto onorevolmente comportandosi in quelle delicate circostanze di fronte agli alleati e agli iugoslavi. Comandante delle forze navali del Mediterraneo negli anni 1919-22, energicamente intervenne a sedare moti sediziosi alla Spezia (1919). Infine, nel 1923, il C. era collocato a riposo e nominato ministro di stato. Dal 1924 al 1929 fu presidente del Consorzio autonomo del porto di Genova. Presiedette (1928-1929) la commissione d'inchiesta sulla spedizione dell'aeronave *Italia*. U. T.

(fot. Lissoni)

LUIGI CAGNOLA, La Rotonda di Inverigo (Lato settentrionale)

(fot. Lissoni)

LUIGI CAGNOLA, Particolare della Rotonda di Inverigo

CAGNIARD DE LA TOUR, CHARLES. – Ingegnere e fisico illustre nato a Parigi nel 1777, morto nel 1859. Studiò all'École polytechnique. Inventò la *cagniardelle*, macchina soffiante per alti forni, costituita essenzialmente da una vite d'Archimede ad asse inclinato, lavorante nell'acqua ed immersa in questa totalmente nella parte inferiore, parzialmente nella superiore. Compì importantissimi studî sull'acustica, giovandosi della *sirena* da lui inventata nel 1819, che permette di contare con grande esattezza il numero di vibrazioni corrispondente a un suono di una data altezza. Studiò anche il meccanismo della produzione della voce. Nel 1822-23, in una serie di esperimenti sugli effetti del calore e della pressione su certi liquidi, scoperse il fatto importantissimo che – contrariamente a quel che si credeva fino allora – per quanto si aumenti la pressione è impossibile far passare un corpo dallo stato gassoso a quello liquido, al disopra di una certa temperatura, detta *temperatura critica*, che egli determinò con sufficiente approssimazione nel caso dell'acqua. Compì anche studî sui fermenti. Fu creato barone nel 1818.

CAGNOLA, LUIGI. – Architetto. Nacque a Milano di famiglia patrizia nel 1762, morì a Inverigo il 13 agosto 1833. Destinato alla carriera diplomatica, pure attendendo agli studî giuridici, coltivò insieme le arti del disegno. A Milano eseguì fra l'altro i rilievi delle antichità di S. Lorenzo.

Nell'invasione francese dovette riparare a Venezia, dove si diede allo studio del Sansovino e del Palladio. Ritornato a Milano e chiamato a far parte del consiglio di città, questo gli affidò i disegni dei grandiosi apparati architettonici, che si ergevano a celebrare le ricorrenze e i fasti della Cisalpina e poi del regno Italico. Nel 1806 per le nozze di Eugenio di Beauharnais eresse a Porta Orientale un arco temporaneo che parve opera mirabile, tanto che fu incaricato di tradurlo in marmo nello sfondo di Piazza d'Armi in onore di Napoleone.

Fu questa l'opera capitale, a cui è raccomandata la fama del Cagnola. I lavori ebbero inizio nel 1807 e continuarono fino al 19 aprile 1814, quando vennero sospesi dal crollo della potenza napoleonica.

Nel 1816 Francesco I ordinò la continuazione dei lavori, purché, mutati i soggetti delle sculture e capovolto il significato delle scritte, l'arco celebrasse la pace di Vienna. Morto il C., le opere continuarono sotto la direzione degli architetti Peverelli e Moglia e il monumento fu inaugurato il 10 settembre 1838. Simile sorte ebbero pure i grandiosi propilei di aspetto maschio e severo contemporaneamente eretti dallo stesso Cagnola a Porta Ticinese.

Dopo la restaurazione, invitato a Vienna, gli fu affidato lo studio per l'ampliamento del palazzo Imperiale, che richiamato in Italia non poté compiere. Condusse a termine in questo tempo costruzioni religiose, quali la cappella di S. Marcellina di S. Ambrogio, la chiesa di Concorezzo, il campanile di Urgnano, la rotonda di Ghisalba. Ultima sua opera notevolissima, la maestosa villa ch'egli si costruì verso il 1830 sui colli d'Inverigo.

Il C. fu l'assertore più autorevole di quell'architettura solenne e disciplinata, che, tutta volta alla rievocazione delle forme grecoromane, compose a Milano un aspetto neoclassico, prima di finire miseramente nel vacuo accademismo.

Pioniere dell'aeronautica, il C., studente a Pavia, compì il 31 gennaio 1784 un'ascensione in pallone con alcuni suoi compagni; fondò più tardi un premio per incoraggiare gli studî sulla direzione degli aerostati.

BIBL.: *Necrologia di Luigi Cagnola*, in *Biblioteca italiana*, LXXI, Milano 1833; P. Mezzanotte, *Le architetture di L. C.*, Milano 1930. P. Me.-*

CAGNOLI, AGOSTINO. – Poeta e magistrato devoto agli Estensi, nato a Reggio Emilia il 23 dicembre 1810, morto il 5 ottobre 1846. Fu poeta gentile ma di scarsa originalità. Nelle sue liriche si sente spesso l'eco di altri poeti antichi e moderni, da Dante e dal Petrarca al Pindemonte al Foscolo al Leopardi e al Carrer, e nelle novelle in versi (*Vildefrido ed Eurida* del 1838; *Lucia di Bologna* del 1839; *Evelina di Rosseno* del 1841, ecc.) seguì generalmente l'esempio del Grossi. Parafrasò il *Cantico dei cantici* e altri libri della Bibbia, tradusse liriche dell'Uhland, del Lamartine e di altri. L'edizione più ricca delle sue poesie è quella, intitolata *Versi*, di Firenze 1844.

BIBL.: A. Peretti, *A. C.*, Modena 1847; E. Costa, *Un carteggio inedito di A. C.*, in *Spigolature storiche*, Parma 1887; G. Crescimanno Tomasi, *Alcuni poeti alla corte di Francesco IV di Modena*, Palermo 1900; A. Melli, *A. C., con appendice di versi inediti*, Reggio Emilia 1904. E. Bel.

CAGNOLI, ANTONIO. – Astronomo e meteorologo, nato da genitori veronesi a Zante il 29 settembre 1743, morto a Verona il 6 agosto 1816. A 37 anni, a Parigi, dov'era segretario dell'ambasciatore veneto, si volse, sotto la guida del Lalande, agli studî di astronomia, che proseguì, con strumenti di sua proprietà, dapprima nella sua casa di Parigi; dal 1781 in poi a Verona in un osservatorio costruito a sue spese. Nel 1796 fu eletto presidente della Società italiana delle scienze. Nel 1797, caduta Verona in mano dei Francesi, la Società fu trasferita a Milano, gli strumenti del C. furono acquistati dal governo della Cisalpina per l'osservatorio di Brera e lo stesso C. fu ivi accolto accanto all'Oriani. Passò, subito dopo, alla cattedra di matematica sublime della scuola militare di Modena dove insegnò fino al 1807.

Fra le opere del C. vanno ricordate la *Trigonometria piana e sferica* (Parigi 1786); le *Sezioni coniche* (Modena 1801) e numerose memorie di argomento astronomico o meteorologico. Fra le prime è notevole la memoria *Nuovo e sicuro mezzo per riconoscere la figura della Terra*, in *Memorie della società it. delle scienze*, 1792, messa in valore, dopo la morte del C., dal Bailly, che nel 1819 la fece ristampare e diffondere a Londra: il metodo proposto dal C. è fondato sull'osservazione delle occultazioni delle stelle, dovute alla Luna.

FORMULE DEL CAGNOLI. – Se A, B, C denotano gli angoli di un triangolo sferico ed a, b, c i lati rispettivamente opposti, si ha:

$$\operatorname{sen} b \operatorname{sen} c + \cos b \cos c \cos A = \operatorname{sen} B \operatorname{sen} C - \cos B \cos C \cos a.$$

BIBL.: E. de Tipaldo, *Biogr. degli Italiani illustri*, VII, pp. 57-64. U. Am.

CAGNONI, ANTONIO. – Compositore di musica, nato a Codiasco, presso Voghera, l'8 febbraio 1828; morto a Bergamo il 30 aprile 1896. Nelle sue numerose partiture non mancano le buone pagine, sebbene la sua produzione sia di solito viziata dalla povertà della tecnica e dalla forma alquanto negletta. Ottenne particolare fortuna con le opere *Don Bucefalo* e *Papà Martin*.

Il C., entrato nel conservatorio di Milano nel 1842, vi studiò violino e contrappunto, e dopo soli tre anni di studio fece rappre-

sentare l'opera *Rosalia di San Miniato*. Il C. ottenne anche riconoscimenti ufficiali: nel 1856 fu nominato maestro di cappella a Vigevano; poi direttore della Cappella di Novara, infine maestro di cappella, dopo Ponchielli, della basilica di S. Maria Maggiore di Bergamo.

Bibl.: G. Tebaldini, *A. C.*, in *Gazz. mus. di Milano*, 1896. R. Bi.

CAHINA: v. al-kāhinah.

CAHIZ. – Antica misura di capacità usata in Spagna per gli aridi con valore variabile, ma per lo più ragguagliato a litri 666,012.

CAHORS (A. T., 35-36). – Città della Francia centro-meridionale, capoluogo del dipartimento di Lot, con 11.866 ab. (1926). Sorge a 120 m. s. m., in una penisoletta formata dal fiume Lot il cui istmo era anticamente difeso da una linea di bastioni che in parte ancora sussistono. È divisa in due parti: la parte antica, più in alto, conserva ancora molto l'aspetto medievale e ha strade strette e alquanto ripide; mentre la parte moderna, separata dalla prima dal Boulevard Gambetta, ha strade ampie e regolari, belle case e passeggiate lungo il fiume. Tre ponti riuniscono le rive del fiume, tra cui caratteristico il ponte Valentré del sec. XIV.

(fot. Arch. phot. d'art et d'histoire)

Cahors, Porta di Diana

Cahors è sede di vescovato, di prefettura, di corte d'assise, di tribunale di prima istanza e di commercio; ha un liceo, e una scuola normale.

Alcune fabbriche di cordami, tappi, vasellame; concerie, fonderie, distillerie e segherie meccaniche costituiscono la piccola industria locale. Il commercio è alimentato dall'esportazione di alcuni prodotti della regione: vini, tartufi, noci, olio di noci, prugne, tabacco.

Cahors è stazione della grande linea da Parigi a Tolosa nel tratto tra Brive e Montauban, ed è servita da altri tronchi ferroviarî secondarî. V. B.

La città è chiusa in un anello dal fiume Lot, che le serve da difesa naturale, mentre l'istmo che vi dà accesso è sbarrato da bastioni. Un tempo la città non occupava tutta la penisola: situata a occidente nell'epoca romana, si estese nel Medioevo sui declivi orientali, ben isolata da mura. In luogo di queste, distrutte nel sec. XVIII, ora un viale divide la vecchia città dalla nuova, come arteria maggiore di traffico. Tutte le strade principali di Cahors si tagliano perpendicolarmente secondo le due direzioni richieste dalla sua posizione e rispondenti alle quattro porte della città.

Le mura che chiudono l'istmo esistono ancora con i loro bastioni, le torri e il bel corpo di guardia del sec. XV; dei tre ponti, soltanto il celebre Valentré è antico, del sec. XIV, con sette archi ogivali su pilastri imponenti con speroni e parapetti merlati, difeso da tre alte torri quadrate. Gli edifici più interessanti sono: la casa di Enrico IV (sec. XIV o XV), il castello reale (XVI e XVII sec.), il collegio Pellegri della Rinascenza e specialmente il palazzo con alta torre quadrata, costruito nel sec. XIV da papa Giovanni XXII.

La cattedrale, S. Stefano, consacrata nel 1119, ha sculture del 1130 circa (la parte alta del coro fu rifatta nel 1285) e facciata del sec. XIV. La sua unica navata ha sulle due campate due enormi

(Arch. phot. d'art et d'histoire)

Cahors, Il ponte Valentré

(fot. Arch. phot. d'art et d'histoire)

Cahors, Finestre di una casa del XVI sec.

(Arch. phot. d'art et d'histoire)

IL PONTE VALENTRÉ

CAHORS

(Arch. phot. d'art et d'histoire)

FACCIATA DELLA CATTEDRALE

(*Arch. phot. d'art et d'histoire*)
CAHORS, Interno della Cattedrale

cupole (18 m. di diametro), su grossi pilastri, grandi archi leggermente acuti e pennacchi.

Della primitiva facciata del sec. XII rimane il portale, trasportato sul fianco nord della chiesa, bell'esempio di scultura romanica dell'ultimo periodo. La prima cupola e il coro gotico sono affrescati (sec. XIV). La chiesa di S. Orsola (sec. XII-XIII) contiene bei capitelli romanici. Il Museo ha pitture, sculture, antichità, collezioni di storia naturale. Fra le sculture, notevoli i capitelli del sec. XII provenienti dall'Abbazia di Marcilhac (Lot).

BIBL.: A. Calvet, *Essais historiques et archéologiques sur l'ancien Quercy: la cathédrale de Cahors*, Cahors 1842; Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné*, Parigi 1867, VII, s. v. *Pont*; R. de Lasteyrie, *L'architecture relig. en France à l'époque romane*, Parigi 1912, pp. 282, 300, 426, 468-81, 648; P. de Fontenilles, *Mémoire sur les peintures murales du XIVe siècle à la cathédrale de Cahors*, Cahors 1884; id., *Catalogue du musée de Cahors*, Cahors 1916; E. Mâle, *L'art religieux du XIIe siècle en France*, Parigi 1922, pp. 91-92, 398, 402-04, 438; R. Rey, *La cathédrale de Cahors et les origines de l'architecture à coupoles d'Aquitaine*, Cahors 1925; J. Daymard, *Le vieux Cahors*, Cahors 1927. W. R.

Storia. – Antica città celtica, capoluogo dei Cadurci (v.), Cahors raggiunse, dopo la conquista romana, una notevole importanza come sede di una fiorente industria laniera. Divenuta prestissimo, fin dal sec. IV, sede vescovile, essa conservò la sua condizione di capoluogo regionale anche dopo le invasioni dei Visigoti e dei Franchi, e più tardi attraverso le incursioni e le devastazioni degli Arabi e dei Normanni. Ma il periodo della maggior floridezza di Cahors è quello compreso fra il sec. XII e il XIV, in cui, sotto la giurisdizione dei conti di Tolosa (interrotta per breve tempo dall'occupazione inglese) e poi, dopo il 1224, sotto il dominio diretto della corona di Francia, essa sviluppa le proprie istituzioni comunali, e riesce ad assicurarsi una larga, sebbene incompleta, autonomia. Anche a C. l'autonomia cittadina incomincia a manifestarsi nella forma delle immunità concesse al vescovo, all'ombra del quale il comune viene a poco a poco costituendosi, finché sui primi del Duecento esso ottiene da lui il riconoscimento delle sue consuetudini e delle sue franchigie. Nonostante l'aumentata potenza del comune e le lotte frequentemente rinnovate contro il vescovo, questi non perdette mai completamente le sue immunità, in modo che, anche dopo la sottomissione alla corona, la città, all'ombra delle immunità vescovili, seguitò a godere di un regime autonomo, ch'essa conservò fino al 1789, e in cui i poteri erano divisi fra gli ufficiali regi, il vescovo e i consigli e magistrati cittadini.

Ma più che alle vicende politiche, l'importanza e la fama di C. sono legate al suo sviluppo economico, e alla triste rinomanza che godettero i suoi banchieri, o quelli, almeno, che da essa presero il nome. Se infatti è oramai fuori di discussione che il nome di *caorsini*, usato in senso spregiativo come sinonimo di usurai, deriva da Cahors, non è invece del tutto abbandonata la tesi, che fa risalire l'origine di quel nome non ai cittadini di C., ma ai Lombardi che vi si sarebbero stabiliti prima che in ogni altra città della Francia meridionale. Ma se è indubitato che nel sec. XIII i due termini di caorsini e di lombardi sono usati in forma generica per indicare la stessa attività di prestatori di danaro, tantoché fin dal 1240 Matteo Paris parla di *caorsini senonenses* (senesi), che esercitavano l'usura in Inghilterra con metodi più esosi degli ebrei, esistono tuttavia dei documenti anteriori, del 1216 e del 1224, in cui si vedono dei mercanti veri e proprî di Cahors esercitare il commercio e prestare danaro in Inghilterra e Irlanda. Del resto non si comprenderebbe per qual ragione si fosse dovuto introdurre l'uso di quel nome, accanto a quello molto più diffuso di lombardi, se in origine non vi fossero stati dei cittadini di Cahors specializzati in quel ramo di attività, poiché non sembra affatto probabile che i banchieri o prestatori italiani scegliessero come loro prima dimora in Francia una città dell'interno, fuori delle grandi vie del traffico fra il Mediterraneo e la Manica, a preferenza delle città costiere della Provenza e della Linguadoca, con cui assai più facili e frequenti erano i loro rapporti.

La floridezza economica di C., notevolmente diminuita dopo il sec. XIII, riceve il suo ultimo colpo dalle guerre di religione, quando Enrico IV, nel 1580, la priva dei suoi ultimi privilegi come mercato vinicolo. A mantenerle una posizione di prim'ordine, fra le città del Mezzogiorno, contribuì ancora l'università, che vi era stata fondata nel 1331 da papa Giovanni XXII, nativo di Cahors, e che aveva avuto Cuiacio fra i suoi maestri. Ma anch'essa decadde, e finì, nel 1751, con l'essere assorbita nell'università di Tolosa.

BIBL.: Grangie, *Une ancienne capitale de province: Cahors en Quercy*, Nancy 1922; Depping, *Recherches sur les Cahorsins*, in *Mémoires de la Société des Antiquaires*, 1826; Bourquelot, *De l'origine et de la signification du mot « caorcin »*, in *Revue des sociétés savantes*, 1861; Patetta, *Caorsini senesi in Inghilterra nel sec. XIII*, in *Bullettino Senese di st. patria*, IV (1897); Schaube, *Storia del commercio dei popoli latini del Mediterraneo sino alla fine delle crociate*, trad. it. di P. Bonfante, in *Bibl. dell'Economista*, s. 5ª, XI, p. 478 seg.; Arens, *Wilhelm Savat von Cahors als Kaufmann zu London* (*1273-1320*), in *Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, IX (1913), pp. 477-514. G. Lu.

V. tavv. LVII e LVIII.

CAHOURS, AUGUSTE. – Chimico francese nato a Parigi nel 1813, morto nel 1891. Insegnò chimica all'École polytechnique; fu chimico alla Zecca. S'occupò specialmente di chimica organica: scoperse un metodo generale per ottenere le cloroanidridi di acidi organici col pentacloruro di fosforo. Altre sue notevoli ricerche sono quelle sull'alcool amilico e allilico; sull'anisolo; sulle solfine, arsine e tioamidi; sull'impiego di composti organo-metallici in varie sintesi. Si occupò anche della dissociazione gazosa e del potere rifrangente in relazione alla costituzione. Scrisse trattati assai apprezzati ai suoi tempi. A. Q.

CAIAK. – È un canotto a un sol posto, adoperato dagli Eschimesi, fatto interamente di pelli di foca cucite insieme e tese su di una intelaiatura di legno (legno di deriva); le cuciture sono molto serrate e la tensione sulla gabbia assai forte, in modo da conferire al canotto impermeabilità e rigidità. Questo rivestimento di pelle è completo sia inferiormente, sia superiormente; solo nella parte superiore è praticata un'apertura circolare, grande tanto da lasciar passare una persona. Allorché il pescatore ha preso posto nel caiak, serra con una cintura il suo vestito impermeabile al bordo dell'apertura circolare, sì che nemmeno una goccia d'acqua penetra nel caiak anche se questo si capovolge. Il caiak non serve che alla caccia, sia sui fiumi, sia presso le coste o in alto mare, della lontra, del tricheco, della balena, ma soprattutto della foca. Niente deve essere messo nell'interno dell'imbarcazione: l'arpone e la lancia per finire l'ani-

CAIAK ESCHIMESI CON REMI A DOPPIA PALA (da *Anthropos*)

male sono collocati all'esterno. L'Eschimese nel suo caiak guarda la prua, e tiene in mano un solo remo provvisto di due estremità a paletta, col quale batte alternativamente a destra e a sinistra. La maggiore abilità nella manovra del caiak si osserva presso gli Eschimesi della Groenlandia meridionale, regione in cui non viene più usata la slitta da cani.

Il caiak non presenta sempre la forma tipica descritta; nell'Alasca meridionale ve ne sono a due e a tre posti, talvolta esso è anche manovrato con due remi. Per la guerra e per il trasporto di materiali, gli Eschimesi usano l'*umiak*, che è anche l'imbarcazione delle donne, anch'esso fatto di pelli di foca tese su di un'intelaiatura di legno, ma di forma molto più simile alle nostre barche. La parte superiore è scoperta, alcune assi che tendono il canotto trasversalmente servono da sedili, a volte c'è anche un timone. L'umiak è usato soprattutto nello Stretto di Bering; pare che esso sia provenuto dall'Asia insieme ad altri elementi relativamente giovani della cultura eschimese. La tenacia con la quale gli Eschimesi conservano gli elementi culturali originali si manifesta, fra l'altro, nel fatto che anche nel sud dell'Alasca dove abbonda il legname essi ricoprono ancora con pelli le loro imbarcazioni. Insieme all'arpone articolato e alla punta della freccia fermata da un passo di vite, il caiak costituisce la più notevole realizzazione della cultura eschimese.

Bibl.: F. Boas, *The Central Eskimo*, in *The Sixth annual Report of the Bureau of Ethnology*, 1884-85, pp. 485-89; M. P. Porsild, *Studies on the material culture of the Eskimo in Westgreenland*, in *Meddelelser om Grønland*, LI, Copenaghen 1915; H. P. Steensby, *An anthropogeographical study of the origin of the Eskimo culture*, in *Meddelelser om Grønland*, LIII, Copenaghen 1916; K. Birket-Smith, *Eskimoerne*, Copenaghen 1927. G. Mont.

CAIANELLO (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Napoli alle falde orientali del gruppo vulcanico di Roccamonfina con territorio fertile per coltura di cereali e bei boschi di castagni. Gli abitanti, in tutto 1216 (1921), sono sparsi in sei frazioni poste tra 185 e 280 metri e in case isolate: la sede del comune è nella frazione Gaudisciano. La stazione ferroviaria Caianello-Vairano sulla linea Roma-Frosinone-Napoli, dista km. 7,5.

Presso il luogo dove ora sorge la stazione avvenne, il 26 ottobre 1860, l'incontro tra Garibaldi e Vittorio Emanuele II, più conosciuto col nome di incontro di Teano (v.). G. D. B.

CAIAZZO (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Benevento. Il capoluogo è posto, a 200 m. s. m., su una altura da cui si domina la zona pianeggiante, che è chiusa a S. dai M. Tifatini e attraversata dal Volturno. Il comune (36,92 kmq.) conta 5065 ab., di cui soli 2060 spettano al centro; la popolazione, prevalentemente agricola, coltiva soprattutto ulivi, viti, cereali ed erbaggi; discreto prodotto dà la pesca nel Volturno. C. è sulla ferrovia a scartamento ridotto Napoli-Piedimonte di Alife.

Bibl.: O. Melchiori, *Descrittione dell'antichissima città di C.*, Napoli 1619; G. Sanniccola, *Breve monografia di C.*, Napoli 1842; G. Faraone, *Notizie storiche e biografiche della città e diocesi di C.*, Napoli 1899. C. Co.

Il nome antico dell'attuale Caiazzo era *Caiatia*. Le poche notizie che ricaviamo dai testi sono confuse, per colpa, a quanto pare, degli amanuensi che sovente la scambiarono con Calazia. In tutti i modi il Mommsen, per mezzo delle monete, ha concluso che nel 306 a. C. la città era già in possesso dei Romani: mancano infatti le monete di argento, indice di autonomia. Debellata da Silla durante la guerra sociale, fu punita con l'aggregazione a Capua, ma in età imperiale la troviamo di nuovo costituita a municipio. I ruderi sono assai scarsi, le iscrizioni quasi esclusivamente sepolcrali.

Bibl.: Mommsen, in *Corpus Inscriptionum Latinarum*, X, 1, p. 444. Per le monete, A. Sambon, *Les monnaies antiques de l'Italie*, I, Parigi 1903, pp. 367-368. P. Min.

CAICCO. – Imbarcazione di media grandezza, spesso armata a prora con un cannoncino. Fu a suo tempo largamente usata dai pirati del Mediterraneo. Se ne servirono con vantaggio gli Spagnoli contro gl'Inglesi durante l'attacco di Cadice nel 1800. Il nome di caicco, che nel Medioevo fu spesso sinonimo di *barca*, è ora usato in Levante per molte specie di battelli leggieri. G. d. A.

CAICO (*Κάϊκος*, *Cāīcus*). – Fiume della Misia (oggi Bakïrçay), che nasce a S. del M. Temno, presso l'antica Gergitha, si unisce poco prima di Pergamo al Misio, che nasce pure dal Temno, attraversa la Teutrania, il *Καΐκου πεδίον*, e poi sbocca fra Elea (ora Kiliseköy) e Pitane nel golfo di Elea, noto per la vittoria di Attalo sui Galli (230 a. C.). Il Dörpfeld sostenne che il Caico sboccava anticamente più a nord in una baia presso l'odierna Dikeli, oltre il promontorio Kane, che sarebbe stato quasi del tutto isolato. Il Caico avrebbe preso il nome dal figlio della ninfa Ocirroe e di Hermes, quando il giovane si precipitò nelle acque del fiume, per timore dei parenti di Timandro ch'egli aveva ucciso. Egli appare come giovane dio fluviale sulle monete di Pergamo ed altre città.

Bibl.: Bürchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumsw.*, X, col. 1501 seg.; F. Imhoof-Blumer, *Kleinasiat. Münzen*, Vienna 1901, p. 18, n. 6; id., *Lyd. Stadtmünzen*, Lipsia 1897, p. 36, n. 20; A. Philippson, in *Hermes*, XLVI (1911), p. 254 segg.; W. Dörpfeld, in *Athen. Mitt.*, 1910, p. 395 segg.; id., in *Hermes*, XLVI (1911), p. 444 segg.

CAIENNA (*Cayenne*, A. T., 155-156). – Città della Guiana francese, capitale di questa colonia, situata a 4°50′ N. e a 54°30′ O., sull'Atlantico, in un'isola posta allo sbocco di un fiume che la circonda dei suoi bracci, conosciuti sotto i nomi di fiume di Caienna (Mahuri) e fiume di Tour-de-l'île. Caienna, sede del governo dal 1675, è la residenza del governatore, dei capi servizî amministrativi e di una corte d'appello. Ha bei viali fiancheggiati da magnifici giardini, ma è piuttosto un grosso villaggio che una città; la sua popolazione, che conta 13.936 ab. (1926), è formata da un'incredibile mescolanza di razze e di tipi sociali. La stagione delle piogge dura 8 mesi, da novembre a giugno, con un breve intervallo in marzo. La stagione secca dura 4 mesi, da luglio a ottobre; il caldo è un po' temperato dal vento dell'est. Sono in progetto la costruzione di una strada da Caienna a Saint Laurent-du-Maroni, capoluogo del penitenziario (250 km.); di un'altra strada da Caienna a Oyapock (150 km.); poi di una strada ferrata (scartamento m. 0,60) che collegherebbe Caienna a Kourou, e lo scavo di canali di risanamento nei dintorni della città. A. Ber.

CAIETA: v. GAETA.

CAIETANO: v. DA VIO.

CAIFFA: v. ḤAIFĀ

CAIGNIEZ, LOUIS-CHARLES. – Poeta drammatico, nato ad Arras nel 1762, morto a Belleville nel 1842: uno dei maggiori autori del teatro melodrammatico francese nella metà del sec. XIX. All'inizio della Rivoluzione il C. era avvocato agli Stati di Artois. Nel 1798 riuscì a far recitare a Parigi una buona commedia, *Le dîner des bossus*; e ad essa fece subito seguito *La belle au bois dormant* (1799), un *mélo*, sul modello tracciato con tanta fortuna da Guilbert de Pixerécourt. Il grande successo ottenuto lo indusse a darsi al nuovo genere, nel quale si affermò fra Pixerécourt, Ducange e D'Aubigny, tanto da esser chiamato il «Racine des boulevardes». Tra i *mélos* che ebbero un successo più clamoroso furono: *L'ermite du Mont Pausillipe* (1805), *La forêt d'Hermanstadt* (1805), *L'enfant de l'amour* (1813), *Jean de Calais* (1815), *Le Faux Alexis* (1807), *Ugolino ou la tour de la faim* (1821), *Honneur et séduction* (1821), ecc.: tradotti anche in italiano con titoli più o meno alterati, ridotti in libretti d'opera e *programmi* di ballo, come *La foresta d'Hermanstadt*. Il capolavoro del genere, quello che «fece versare tutte le lacrime lasciate dalle sventure della Francia» come scrisse un cronista, fu *La Pie voleuse ou la servante de Palaiseau*, da cui il Gherardini trasse il libretto della *Gazza Ladra* per il Rossini. Fu recitata durante i Cento giorni: e anche il giorno medesimo del secondo ingresso degli alleati in Parigi. Tuttavia il C. non ne fu, in realtà, l'autore, ma solo il revisore: il vero autore ne era un giovane allora sconosciuto, il D'Aubigny, che la presentò anonima alla direzione del teatro. Veri e proprî «drammi di arena» erano questi melodrammi del C.: ma ad essi, più che alle commedie (v., oltre *Le dîner des bossus*, *Le Volage ou le Mariage difficile*, 1807; *Les Méprises en diligence*, 1817, ecc.), deve il C. il suo posto nella storia del teatro. Al. M.

CAIL, JEAN-FRANÇOIS. – Industriale, nato il 2 febbraio 1804 a Chef-Boutonne (Deux Sèvres), morto a Les Plants nel comune di La Faye (Charente) il 22 maggio 1874. Figlio di contadini, nel 1822 passò a Parigi, negli stabilimenti di Charles Derosne, raggiungendo rapidamente il grado di direttore. L'antico proprietario, dopo averlo associato (1840) per qualche tempo, gli lasciò più tardi (1846) la proprietà di un'industria fiorente. Alla produzione delle macchine per zuccherifici si aggiunse presto quella di altro grosso macchinario e di locomotive. Nella crisi industriale del 1848 negli stabilimenti C. si tentò l'esercizio mediante associazione operaia, ma la prova fallì e le officine tornarono nel 1850 nelle mani dell'antico proprietario, che le rese nuovamente fiorenti. Accanto alle costruzioni meccaniche gli stabilimenti C. si rivolsero alla costruzione delle artiglierie, dei ponti e delle opere idrauliche metalliche, fra le quali notevole soprattutto l'elevatore delle Fontinettes. Oltre alle fabbriche di Parigi il C. ebbe stabilimenti importanti a Bruxelles, Valenciennes, Douai e Denain.

Bibl.: B. Dureau, *J. F. C., sa vie et ses travaux*, Parigi 1872. G. Al.

CAILLAUX, Joseph. – Uomo di stato francese, nato il 30 marzo 1863 a Le Mans (Sarthe). Iniziò la sua carriera pubblica nelle amministrazioni dello stato, al Ministero delle finanze. Entrò relativamente tardi nella politica militante, ma la sua prima elezione a deputato per la circoscrizione di Mamers nel 1898 sollevò non poco rumore nei circoli parlamentari. I suoi elettori gli rimasero fedeli anche nelle fasi più fortunose della sua carriera politica. Deputato da appena un anno, entrò nel ministero Waldeck-Rousseau come ministro delle Finanze. La sua politica tributaria parve a quei tempi quasi demagogica: il C. infatti gravò la mano sull'imposta di successione e introdusse poi nel suo secondo passaggio al potere, nel gabinetto Clemenceau (1906), l'imposta sul reddito. Questa sua politica e le aspre battaglie elettorali da lui vinte nel dipartimento della Sarthe, gli valsero irreconciliabili ostilità. Ad accrescere poi la sua impopolarità presso tutti gli elementi nazionalisti, contribuì la politica estera da lui seguita, quando nel giugno 1911 costituì il suo primo ministero. In quell'anno si produsse tra Francia e Germania il grave incidente d'Agadir (v.), al quale il C., in pieno dissenso con il suo ministro degli Esteri, diede una soluzione conciliativa. Quale si sia il giudizio che si possa dare sull'azione da lui spiegata in seguito, in circostanze ancor più gravi della politica estera francese, è certo che in quell'occasione il C. servì gl'interessi del suo paese, ritardando così di tre anni quella crisi che scoppiò nel 1914 e che la Francia avrebbe affrontata nel 1911 assai meno preparata militarmente e diplomaticamente. Gli accordi di Agadir vennero però sfruttati come facile bersaglio dal nazionalismo francese, e diedero buon gioco al Clemenceau per abbattere nel 1912 il gabinetto Caillaux. Questi piegò allora verso l'estrema sinistra e divenne amico di Jaurès, capo dei socialisti, deciso oppositore della guerra con la Germania.

Il C. tornò al potere come ministro delle Finanze del gabinetto Doumergue (1913). I giornali della destra, fra i quali il *Figaro*, allora diretto da Gaston Calmette, iniziarono contro di lui una fierissima campagna, che si concluse tragicamente con l'uccisione del Calmette da parte della signora C. – poi assolta in giudizio – e alle conseguenti dimissioni del marito. Poco dopo scoppiò la guerra. Nella prima fase di essa, il C. tenne per qualche tempo alte funzioni a capo dell'intendenza militare, ma rimase escluso da tutte le combinazioni ministeriali. I vivi attacchi della stampa nazionalista lo rendevano inviso alla maggioranza dell'opinione pubblica. Alcuni viaggi all'estero che egli allora intraprese e i contatti da lui avuti con elementi assai sospetti come Bolo e Lenoir, fucilati poi per tradimento a Vincennes, con Cavallini, sottoposto poi a processo in Italia, con Minotto, ritenuto agente germanico in Argentina, e con altre persone della stessa qualità, acuirono quelle animosità, di modo che quando Clemenceau andò al potere alla fine del 1917, in un momento gravissimo della guerra nel quale importava reprimere ogni azione che potesse deprimere il morale della nazione, il governo chiese ed ottenne l'autorizzazione di procedere contro il C., che fu arrestato e tradotto alle carceri della Santé il 14 gennaio 1918. In seguito al dibattimento svoltosi nell'aprile 1920 dinanzi al Senato costituito in Alta Corte, il C., assolto a grande maggioranza dalle principali accuse di cospirazione e intelligenze col nemico, fu condannato soltanto per la minore imputazione di avere avuto corrispondenza con agenti di quello, a tre anni di detenzione, cinque di confino e dieci di sospensione dei diritti politici. Avendo già scontato preventivamente la pena della detenzione, il C. fu tosto scarcerato, e gli fu assegnato come luogo di residenza la sua proprietà di Mamers. L'amnistia del 1924 venne a liberarlo anche da queste pene secondarie. Nell'atmosfera più pacata che si sostituì gradatamente alla tensione degli spiriti dopo la guerra, la definitiva liberazione di C. fu accolta con indifferenza, onde egli uscì da quella grave crisi assai diminuito come uomo politico, ma non squalificato come cittadino. La sua vera colpa fu di non avere avuto fiducia nella vittoria degli alleati e d'aver quindi pensato, come del resto egli conferma nel suo libro *Mes Prisons* (Parigi 1921), che convenisse alla Francia una pace affrettata.

La sua grande competenza tecnica lo fece ritornare al potere nel 1925 come ministro delle Finanze nel ministero Painlevé, e nel settembre di quello stesso anno si recò agli Stati Uniti per negoziare con il governo federale un accordo circa i debiti di guerra, accordo che non poté conchiudere. Poco dopo il suo ritorno, il 28 ottobre, lasciò il governo. Fu nuovamente chiamato al ministero delle Finanze nell'ultimo gabinetto Briand il 23 giugno 1926, ma si dimise il 17 luglio successivo. L. B.-L.

CAILLAVET, Gaston-Armand de. – Commediografo francese, nato a Parigi il 13 marzo 1869, morto a Essendieras nella Dordogne il 14 gennaio 1915. Era figlio di Madame Caillavet, che tenne a Parigi un celebre salotto letterario e fu legata da lunga amicizia ad Anatole France (v.). Giornalista brillante e arguto, fu uno dei redattori principali del *Figaro*. Sul teatro esordì nel 1891 con una commedia in un atto, *Noblesse oblige*, in collaborazione con P. Grünebaum, e per un decennio compose spiritose « riviste » secondo la moda di quel tempo. Ma l'opera sua migliore è tutta scritta, dal 1900 in poi, in collaborazione con Robert de Flers (v.).

CAILLÉ, René. – Esploratore francese dell'Africa occidentale, nato a Mazé nel 1799. Spinto dalla brama di avventure in lontani paesi, s'imbarcò sedicenne per il Senegal, compiendovi un viaggio nell'interno, da cui ritornò con le febbri. Dopo una permanenza di qualche tempo in Francia, si recò nuovamente nel 1824 nel Senegal, ove, concepito il disegno di spingersi sino alla misteriosa Timbuctù non ancora visitata da alcun europeo (almeno nei tempi moderni), si applicò allo studio dell'arabo; quindi recatosi a Cacondy sul corso inferiore del rio Núñez, il 19 aprile 1827 ne partì travestito da arabo, accompagnandosi alla carovana di un mercante indigeno diretto a Kambaya, ove pervenne il 10 maggio. Raggiunto il Niger l'11 giugno, e obbligato a fermarvisi per salute, solo il 9 gennaio dell'anno seguente poté riprendere il viaggio, giungendo a Djenne l'11 marzo e quindi a Timbuctù il 13 aprile, bene accolto da quei mercanti per i quali aveva delle commendatizie. Vi rimase per due settimane, occupandosi a raccogliere minute informazioni sulla città, dove due anni prima lo aveva preceduto, venendovi da Tripoli e da Gadames, l'inglese maggior Laing che vi aveva trovato la morte in un agguato. Conseguito così lo scopo del suo viaggio, il C. pensò a far ritorno alla costa; e a tal uopo si unì ad una carovana che attraverso il Sahara si dirigeva a Tafilelt, da dove per Tangeri fece ritorno in Francia. In patria ebbe onori e ricompense dalla società geografica e dal governo. Ritiratosi nel suo paese natio, minato dalle malattie contratte nel suo viaggio, morì nel 1833. Del suo giornale si valse il Jomard per stendere un'ampia relazione della grande esplorazione compiuta, che fu pubblicata a Bruxelles e Londra nel 1830, col titolo *Journal d'un voyage à Tombouctou et à Jennè dans l'Afrique Centrale. Précedé d'observations faites chez le maures Braknas, les Nalous... pendent les années 1824-1828*. Le osservazioni del C. apportarono un cospicuo contributo alla conoscenza di una notevole parte del continente africano. Le sue benemerenze furono riconosciute dai viaggiatori che lo seguirono a cominciare dal Barth, e tuttora sono apprezzate dai funzionarî francesi preposti al governo di quei territorî, fedelmente descritti.

Bibl.: In occasione del centenario del viaggio del C. apparvero in Francia nel 1928 numerosi scritti commemorativi, fra cui citiamo A. Lamandé e J. Nanteuil, *La vie de René Caillé, vainqueur du Tombouctou*, Parigi 1928. Att. Mo.

CAIMACAM (fr. *caïmacam, caïmacan*; ted. *Kaimakam*; nel nuovo alfabeto turco-latino *kaymakam*). – Vocabolo arabo (*qā'immaqām* « sostituto, luogotenente »), preso nel senso attribuitogli per la prima volta nella legge ottomana sui *vilāyet* del 7 giumādà II 1281 èg. (7 novembre 1864), ossia di capo della circoscrizione amministrativa detta *cazà* (v.), la quale allora, e fino alla costituzione turca del 20 aprile 1924, era l'immediata suddivisione del *livà* (*liwā'*) o sangiaccato o mutaṣarrifato; si era inteso quindi di dire luogotenente del mutaṣarrif. Carica e nome sussistono ancora non soltanto nella Repubblica turca, ma anche nei territorî di lingua araba (eccetto l'Arabia) staccati dal già Impero ottomano in conseguenza della guerra mondiale del 1914-1918: Palestina, Siria, Mesopotamia. Nella Libia italiana, occupata nel 1911, la denominazione rimase limitata al caso di funzionarî indigeni e talora tradotta con « delegato circondariale », fino a che l'ordinamento politico-amministrativo emanato con r. decreto 31 agosto 1928, n. 2302, non venne a escludere da detta carica coloro che non siano cittadini italiani. Con l'istituzione delle milizie regolari fatta nell'agosto 1834 dal sultano Maḥmūd II, il vocabolo caimacám fu introdotto nella gerarchia militare per designare il tenente colonnello; dati gli stretti legami di allora fra la Turchia e l'Egitto, il grado e il nome passarono anche all'esercito egiziano e vi rimangono ancor oggi. C. A. N.

CAIMANO (dal nome *caiman* usato dagl'indigeni americani per indicare in genere tutti i coccodrilli; lat. scient. *Caiman* Spix; fr., sp., ingl. *caiman*; ted. *Kaiman*). – Genere della famiglia dei *Crocodilidae*, ordine *Crocodilia*, classe dei Rettili. La forma del corpo

CAIMANO, *Caiman latirostris* Daud. (da A. Brehm, *Tierleben*)

è simile a quella del comune coccodrillo del Nilo e degli alligatori, dai quali differisce per alcune caratteristiche della forma del muso e della dentatura; raggiunge le stesse dimensioni arrivando fino a 4 metri di lunghezza; ha gli stessi costumi e, come quelli, vive nei grandi fiumi. Il genere è costituito da una mezza dozzina di specie circoscritte all'America Centrale e Meridionale, nei cui fiumi, come per es. nel Rio delle Amazzoni, questi grossi rettili si contano a migliaia (v. COCCODRILLI). E. Z.

CAIMI, BARTOLOMEO. – Giureconsulto canonista italiano, frate minore, vissuto a Milano nel sec. XV e morto nel 1496. Sua opera degna di rilievo è un *Interrogatorium scilicet confessionale*, dove, seguendo le decisioni dei canonisti e teologi più noti e sul modello della *Summa* di Antonio Forciglioni, cerca in quattro libri di dare una chiara e rapida guida per il sacramento della penitenza (ed.: Venezia 1473, 1474, 1476, 1477, 1486, 1499; Norimberga 1475, 1478, 1488; Firenze 1482; Vercelli 1485; Milano 1494, ecc.). G. Er.

CAINE, sir THOMAS HENRY HALL. – Romanziere inglese, nato nel 1853 nell'isola di Man, che ha descritto in varî romanzi (*The Bondman*, 1890; *The Manxman*, 1894). Amico intimo di D. G. Rossetti, esordì (1882) con un volume di ricordi del poeta (*Recollections of Rossetti*; v. anche *The Cobwels of Criticism*, 1883, raccolta di saggi intorno ai poeti romantici). I suoi numerosi romanzi trattano questioni etiche con la passione di un moralista puritano: *The Deemster*, 1888; *The Christian*, 1897; *The Eternal City*, 1901; *The Woman thou gavest me*, 1913; *The Woman of Knockaloe*, 1923, ecc. G. N. G.-O.

CAINITE (ted. anche *Rohsalz*). – Composizione complessa di solfato di magnesio, cloruro di potassio idrato $MgSO_4.KCl + 3H_2O$. Si presenta in cristalli monoclini in masse granulari o in croste cristalline, con durezza 2,5-3, peso specifico 2,067-2,188, lucentezza vitrea. Incolore o variamente colorata per impurezza. Si rinviene a Stassfurt (Prussia), a Kaluss (in Galizia), in Alsazia, e costituisce un minerale importante per l'industria del sale potassico e per la concimazione dei terreni. Ma. Pi.

CAINO (ebraico *Qayin*; Vulgata *Cain*). – Il figlio primogenito di Adamo ed Eva, secondo la Bibbia. Il racconto della *Genesi* (IV, 1-17) relativo a Caino è attribuito dai critici moderni al cosiddetto documento jahvista, uno dei quattro che formerebbero il Pentateuco. In *Gen.*, IV, 1 il nome di C. è messo in relazione col verbo ebraico *qānāh* « possedere », giacché vi si riferisce che sua madre esclamasse per gioia alla sua nascita: «Posseggo un uomo!» Ma questa relazione non si fonda che su una semplice assonanza, mentre il nome di C. non può derivare da quel verbo ebraico, ed è piuttosto da riavvicinarsi etimologicamente al vocabolo arabo *qayn* « fabbro »; anche in ebraico la stessa voce *qayin*, come nome comune, significa « lancia (di metallo) ».

A differenza di Abele (v.) suo fratello, che era pastore, C. coltivava la terra. Ambedue un giorno fecero un'offerta a Dio dei prodotti del rispettivo lavoro, ma Dio « riguardò Abele e la sua offerta, mentre a Caino e alla sua offerta non riguardò » (*Gen.*, IV, 4-5). La ragione di questa differenza non è punto accennata nel racconto (cfr. tuttavia *Ebrei*, XI, 4). Caino concepì allora verso il fratello un'invidia sì profonda che l'uccise. Alla domanda di Dio, C. rispose tentando dissimulare il fatto; ma la voce del sangue dell'ucciso gridava verso Dio (cfr. *Gen.*, IV, 10-11), e Dio maledì il fratricida (*Gen.*, IV, 11-12). Caino esprime allora il timore che nella vita randagia cui è stato condannato chiunque l'incontri lo uccida: nel qual timore si suppone già nota e praticata la legge del taglione. Ma Dio risponde rassicurandolo con l'inibire ogni vendetta umana (*Gen.*, IV, 15) e mettendo sulla persona di C. un *segno* di salvaguardia nel quale si può vedere un'analogia con l'usanza diffusa fra le tribù orientali, per cui i membri di una stessa tribù portavano addosso un particolare segno che li rendeva riconoscibili fra loro e li distingueva dagli estranei. Quindi C. emigrò nel paese di Nod (che in ebraico significa « esilio »), e vi edificò una città che dal nome di suo figlio chiamò Eno (in ebraico « dedicazione »).

I discendenti di C. sono elencati in *Gen.*, IV, 17-24. A C. si accenna anche in *Sapienza*, X, 3, e per il Nuovo Testamento in *Ebrei*, XI, 4; *I Giovanni*, III, 12; *Giuda*, 11, ma senza particolare rilievo. La sua persona entra in molte leggende rabbiniche (per cui, ad es., egli avrebbe ucciso Abele in seguito a dispute sulla religione o sulla purità legale) e fu oggetto di particolare venerazione per la setta dei Cainiti: cfr. Ireneo, *Adv. haereses*, I, 3, 38.

BIBL.: Per il *segno* di Caino, vedi B. Strade, *Das Kainszeichen*, in *Zeitschrift für Alt. Test. Wissenschaft*, 1894, pp. 250-318. G. Ri.

CAIRATI, GIROLAMO. – Pittore, nato a Trieste il 23 marzo 1860, vivente a Monaco di Baviera. Dopo aver frequentato il politecnico di Milano (1877-82), abbandonò l'architettura per la pittura, facendosi scolaro (1883-85) di Luigi Conconi. Coltivò dapprima la figura, poi il paese, che egli non trattò secondo i dogmi impressionistici allora imperanti, ma cercando sempre un taglio decorativo, preferendo pochi toni accordati in sordina – quasi come in un monocromo – e una fattura serrata e coperta. Per questo ha prediletto e predilige le quiete e malinconiche visioni di castelli medievali e di rovine antiche, di ville abbandonate e di città deserte, di fiumi e di laghi, ove tra alti alberi cupi regna sovrano il silenzio, di larghe distese montane ed alpine. Ha esposto, oltre che in numerose esposizioni nazionali ed estere, quasi sempre a Venezia, anche in questi ultimi anni; e particolarmente certi « pastelli fissati » di sua invenzione, facendone un'interessante mostra nel 1909. Le gallerie di Roma, di Venezia, di Monaco e di Mannheim, e molte raccolte private posseggono opere sue.

BIBL.: A. Fradeletto, in *Catalogo della VIII Esposizione internazionale di arte della città di Venezia*, Venezia 1909, pp. 28-29; cfr. anche Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. N. T.

CAIRD, EDWARD. – Filosofo inglese, nato il 22 marzo 1835 a Greenock, in Scozia, morto il 1° novembre 1908 a Oxford. Fu professore di filosofia morale all'università di Glasgow (1866-1893) e poi rettore (*master*) del Balliol-College di Oxford (1893-1906).

Si occupò anzitutto di storia della filosofia e diede un'ampia esposizione della filosofia di Kant. Ma la sua attività fu poi principalmente rivolta alla diffusione del pensiero hegeliano in Inghilterra e alla sua rielaborazione nella sfera dei problemi religiosi.

In questo senso, egli considerò il momento religioso come implicato in ogni aspetto della coscienza umana, e, di conseguenza, la storia delle religioni come un'evoluzione che si orienta secondo i tre momenti fondamentali di tale coscienza: l'oggettivo, il soggettivo, e la sintesi loro. A ognuno di questi momenti corrisponde una forma di religione storica, positiva. Al momento oggettivo, nel quale Dio è rappresentato come l'oggetto esterno della percezione, corrisponde la religione politeistica, greca, fondata su rappresentazioni sensibili del divino invece che su concetti. Al secondo momento della soggettività corrisponde la religiosità giudaica, che s'incentra nella concezione di un Dio personale, signore e giudice. Infine la coscienza perviene necessariamente al momento della sintesi di oggetto e soggetto, e con ciò al concetto vero e proprio di Dio, insieme immanente e trascendente, natura e spirito: e questo è il principio fondamentale della religione cristiana, in cui la divinità si presenta come persona e insieme compenetra e valorizza la natura ai fini spirituali.

OPERE principali: *Hegel*, Edimburgo 1883-86; *The critical philosophy of I. Kant*, voll. 2, Glasgow 1889; *The evolution of religion*, voll. 2, Glasgow 1893; *The evolution of theology in the greek philosophers*, voll. 2, Glasgow 1904.

BIBL.: H. Jones e J. H. Muirhead, *The life and philosophy of Edward Caird*, Glasgow 1921. G. D. V.

CAIRD, JOHN. – Teologo e filosofo inglese, fratello del precedente), nato il 15 dicembre 1820 a Greenock (Scozia), morto il 30 luglio 1898. Fu ministro del culto nella chiesa scozzese e professore di teologia nell'università di Glasgow, di cui fu anche

(fot. Royal Air Force)

PANORAMA DELLA CITTÀ

CAIRO

(fot. Royal Air Force)

LA CITTADELLA VISTA DALL'AEROPLANO

(fot. Lehnert & Landrock)

PANORAMA DELLA CITTÀ

CAIRO

(fot. Lehnert & Landrock, Lekegi)

In alto: LA MOSCHEA DI 'AMIR AL VECCHIO CAIRO (da L. Caetani, *Annali dell'Islam*);
in basso: VEDUTA DELLE TOMBE DEI MAMELUCCHI E DELLA CITTADELLA

(fot. Lehnert & Landrock)

In alto : TOMBE DEI CALIFFI - *In basso* : LE MOSCHEE SULTĀN HASAN, AR-RIFĀ' IYYAH E AL MAḤMŪDIYYAH

CAIRO

(fot. Lehnert & Landrock)

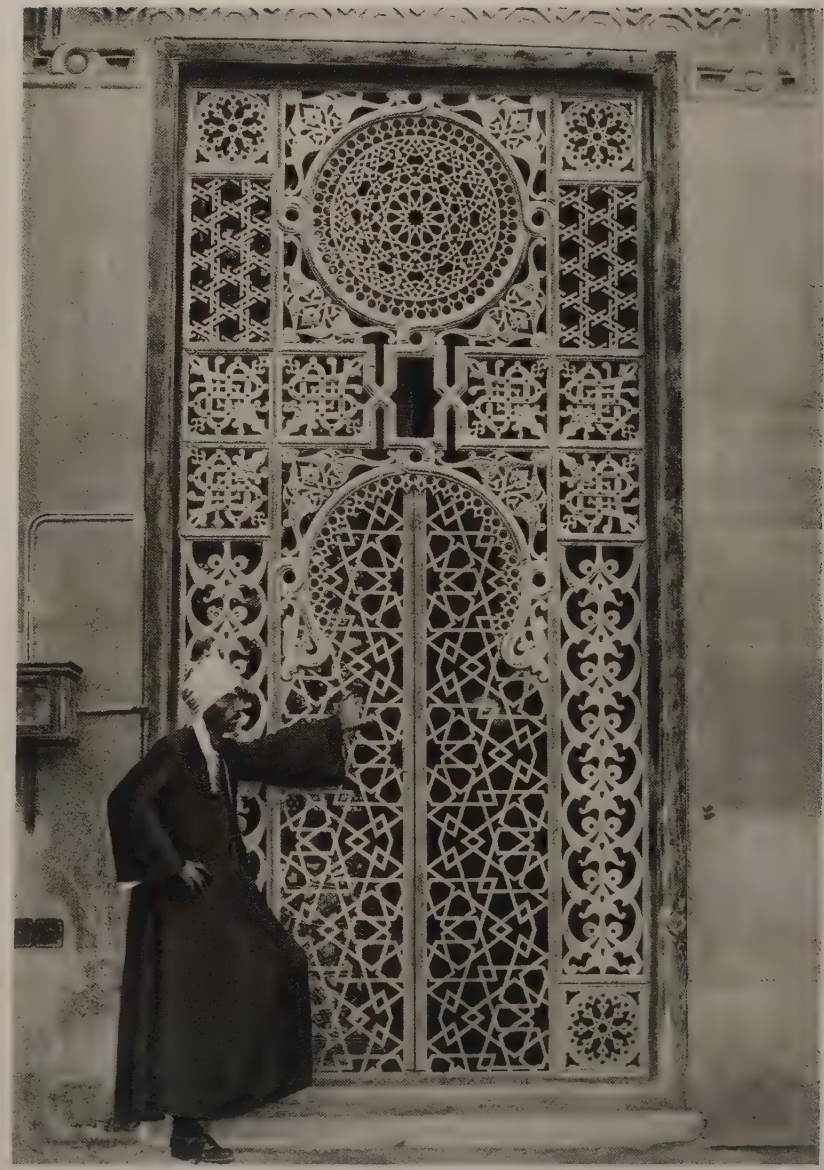
DUE STRADE DELLA CITTÀ

QUARTIERE BĀB AL-WAZĪR

(fot. Neuen Phot. Gesel. A.-G.)

CORTILE DELLA CASA SHEIKH ES SĀDĀT

PORTA DELLA MOSCHEA SULṬĀN ḤASAN



(fot. Neuen Phot. Gesel. A.-G. e Lehnert & Landrock)

CANCELLO DELLA MOSCHEA AR-RIFĀ'IYYAH

principal. Si occupò soprattutto di problemi teologici e religiosi, e diede una buona esposizione, nella sua *Introduction to the philosophy of Religion*, 1880, dei principî della filosofia della religione di Hegel, polemizzando contro le filosofie empiristiche e scettiche. L'esistenza di Dio era dimostrata, per il C. che riconosceva il pensiero come principio assoluto del reale, dalla necessità di postulare l'esistenza di un pensiero infinito, al di là delle limitazioni di quello umano. G. D. V.

CAIRINA: v. CHINOLINA.

CAIRN. – Voce di origine celtica con la quale si designano in Inghilterra i tumuli di pietre di forma conica. Nelle età preistoriche questi tumuli erano costruiti come monumenti sepolcrali (v. BRITANNIA: Preistoria; MEGALITICI, MONUMENTI); nel Medioevo e nell'età moderna invece vengono spesso alzati come segni di confine.

Nel Medioevo intorno ad essi, come presso edifici sacri, si tenevano le riunioni più importanti delle tribù. Così ad es. la consacrazione di un nuovo capo veniva quasi sempre compiuta presso il tumulo di un suo predecessore.

CAIRNES, JOHN ELLIOT. – Economista inglese, nato nel 1823 a Castle-Bellingham (contea di Louth, Irlanda), morto a Blackheat, presso Londra, l'8 luglio 1875. Al Trinity College di Dublino conseguì i gradi di *bachelor of arts* nel 1848 e di *master of arts* nel 1854, e si diede a studiare legge con l'intenzione di esercitare la professione forense. Ma nel 1856, per i buoni uffici dell'arcivescovo Whately, ebbe la cattedra di economia politica dell'università di Dublino. Nel 1857 pubblicò *The character and logical method of political economy*, dotta e limpida introduzione allo studio dell'economia politica, che rivela tutti i pregi del suo pensiero economico. Diffusosi così il suo nome, nel 1859 fu chiamato, a insegnare economia politica e giurisprudenza al Queen's College di Galway, e nel 1866, pur conservando ancora per alcuni anni quell'insegnamento, passò alla cattedra di economia politica dell'università di Londra. Per quanto tormentato da inguaribili malanni, il C. nel biennio 1859-60 aveva incluso nel *Fraser's Magazine* e nell'*Edinburgh Review* tre studî sugli effetti economici della scoperta delle miniere d'oro dell'Australia e della California, e nel 1862 aveva pubblicato *The Slave Power* – opera che ebbe notevole influenza sulla politica contemporanea – in cui spiegava le conseguenze dannose del lavoro degli schiavi, elaborando dottrine rimaste poi patrimonio della scienza economica.

Nel 1873 pubblicò i *Political essays*, raccolta degli articoli relativi alla questione irlandese e a problemi universitarî e varî, e gli *Essays in political economy theoretical and applied*, che riguardano principalmente la questione dell'oro con riferimento alle statistiche dei prezzi.

Nel 1874 pubblicò la sua più grande opera: *Some leading principles of political economy newly explained*.

Si pensa generalmente che il C. sia stato un continuatore dei classici sulle tracce specialmente di J. Stuart Mill e si trova quasi incomprensibile, quindi, la sottile critica ch'egli fa alle teorie di quest'ultimo. Ciò dimostra che l'opera del C. non è stata ancora storicamente valutata; poiché, se essa fosse messa in relazione allo svolgimento del pensiero economico postclassico, se ne comprenderebbero l'importanza e il significato. La vera economia classica si chiude con J. S. Mill. Il C. è un critico di essa e, insieme col Jevons, sebbene su diversa via, un precursore dell'economia nuova. Gli studî di metodologia economica sono un indizio della sua esigenza di un'impostazione del problema economico diversa dalla classica; le critiche a Bastiat e a Comte sono segni della sua consapevolezza degli errori delle diffuse dottrine empiriche e astratte del suo tempo e del praticismo scientifico; il rilievo dei limiti sociali dell'efficacia della concorrenza nella determinazione del valore economico dimostra il possesso di una concezione realistica dei rapporti sociali, concezione che è il fondamento di gran parte delle critiche che verranno fatte alla scuola classica dell'economia da quella storica; la spiccata tendenza a ricondurre alla volontà dell'uomo le radici del meccanismo dei fatti economici (col Senior egli vede la natura del costo in aspetti del sacrificio) prelude a quell'orientamento della scienza economica che ebbe il suo sviluppo essenziale nelle dottrine degli economisti austriaci. Il C., tentando di superare le dottrine dei classici col chiarirne i limiti, apriva un nuovo cammino all'economia politica.

BIBL.: H. Fawcett, *C.*, in *Fortnightly Review*, agosto 1875; S. Leslie, in *Dictionary of national biography*; Cliffe Leslie, *Essays in political and moral philosophy*, Dublino 1888; L. L. Price, *A short history of Political Economy in England*, Londra 1891. Alb. B.

CAIRO (ar. *al-Qāhirah* od anche *Miṣr*, volgarmente *Maṣr*, che in realtà sarebbe il nome di tutto l'Egitto; A. T., 115). – Capitale del regno d'Egitto. Si trova a 30° 4′ lat. N. e a 31° 17′ long. E. di Greenwich; a 20 km. circa a sud della punta del Delta, nella zona in cui la catena montagnosa del Mokattam (al-Muqaṭṭam) s'avvicina maggiormente al Nilo. Dista dal mare (Alessandria) 208 km.; dalla foce di Rosetta 259 km.

Il clima vi è molto mite di inverno, molto caldo in estate e quasi sempre asciutto; d'inverno tuttavia non mancano le giornate umide e nebbiose. La quantità annua di pioggia si riduce a pochi millimetri, distribuiti in cinque o sei giorni (media delle precipitazioni, 32 mm.). La temperatura media del gennaio è di 12°3, quella del luglio di 28°6, la media annua di 21°2. Da marzo a maggio soffia talora un vento caldo meridionale, detto dagli europei *khamsîn*, per corruzione dell'arabo *khamāsīn* designante il periodo di 50 giorni entro il quale suole spirare alcune volte quel vento (v. EGITTO: Clima).

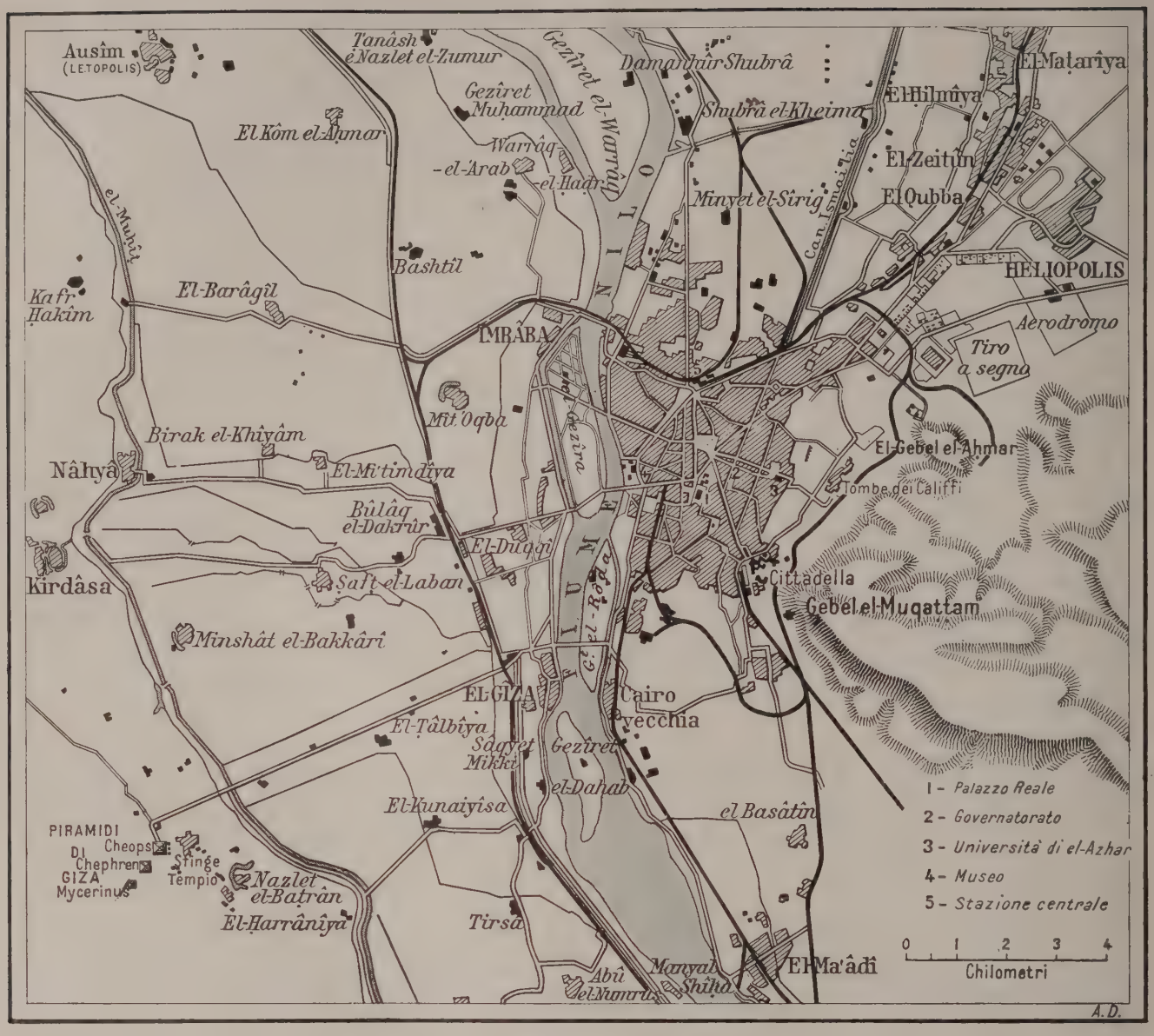
Se circostanze speciali e gl'interessi gravitanti verso il Mediterraneo hanno fatto di Alessandria una capitale che bene ha risposto al suo scopo durante l'età greco-romana, è chiaro tuttavia che il luogo dove è sorto il Cairo è mirabilmente adatto per una capitale dell'Egitto, fra il Delta e la valle del Medio e Alto Nilo, centro di comunicazioni verso il Mar Rosso, al quale la univa un canale navigabile, e verso l'Arabia, e magnifico punto strategico. Basterà ricordare del resto che fin dai tempi più antichi in quei paraggi sono fiorite le città di Menfi e di Eliopoli. I piccoli spostamenti sono dovuti a circostanze storiche e non geografiche.

Al momento della conquista araba (640), a sud della pianura dove sorge Cairo esisteva una fortezza fondata dai Romani, Babylon, tuttora superstite sotto il nome di *Qaṣr ash-Sham'*. Babylon era collegata mediante un ponte con l'isola Rōḍah, dove nel 715 fu eretto il nilometro (*miqyās*), tuttora esistente, a forma di fontana, in cui la colonna centrale porta incisa una scala a cubiti. Alla fortezza si appoggiava un grosso abitato. Quando, nel 641, la fortezza si arrese agl'invasori arabi, il capo di questi 'Amr ibn al-'Āṣ (v.) trasformò l'accampamento militare stabilito durante l'assedio, in un quartier generale stabile per la guarnigione, col quale si fuse anche l'abitato preesistente. Sorse così la città che gli Arabi chiamarono *Miṣr* (cioè Egitto), secondo l'uso di denominare le capitali delle nuove provincie dal nome della provincia stessa, oppure *al-Fusṭāṭ* (dal termine militare romano *fossatum*, attraverso la forma bizantina φοσσᾶτον « accampamento militare con vallo »). Talora si dice addirittura *Miṣr al-Fusṭāṭ*.

Fra il 641 e il 969, al-Fusṭāṭ fu la capitale dell'Egitto (v.), traversò periodi di grande floridezza e di espansione e periodi di decadimento, rimanendo anche vittima di ripetuti violenti incendî insieme coi suoi sobborghi cresciuti verso nord, al-'Askar (« l'accampamento », residenza dei governatori 'abbāsidi) e al-Qaṭā'i' (« gli appezzamenti », residenza di Aḥmed ibn Ṭūlūn e dei suoi successori). Neanche l'antico nome della fortezza romana scomparve (*Bābilyūn*, ora *Bāblūn*): « il soldano di Babilonia » del Medioevo è il sovrano dell'Egitto. al-Fusṭāṭ sopravvisse alla fondazione della nuova capitale, ma nel 1168 per ragioni militari un voluto incendio durato 54 giorni la distrusse completamente. Nuclei abitati sono sorti di tempo in tempo sulle sue rovine e talora vi prosperarono, ma dal secolo XV in poi e fino al secolo XIX al-Fusṭāṭ declina di continuo, e ne sparisce anche il nome nell'uso ufficiale, che la chiama «Cairo vecchio» (*Maṣr al-qadīmah*). Attualmente Cairo vecchio forma un distretto nel governatorato della città del Cairo, con una popolazione di oltre 50.000 abitanti.

Di al-Fusṭāṭ non rimane attualmente alcun monumento, ad eccezione della moschea di 'Amr. Questa, fondata nel 642, sul principio si componeva solo d'una sala per la preghiera, su colonne tolte a qualche monumento antico, senza corte interna e senza miḥrāb né minbar; ma in seguito fu ingrandita nella forma odierna di grande edificio con colonne e un cortile centrale. Più importante l'altra moschea fondata da Ibn Ṭūlūn (876-79) nel sobborgo di al-Qaṭā'i', detta appunto di Ibn Ṭūlūn. Essa è oggi una delle più imponenti costruzioni del Cairo (m. 146 × 116). Con questa penetrarono nell'Egitto la costruzione a pilastri, propria della Mesopotamia, e l'arco acuto. Il minareto, separato dal corpo dell'edificio, è cubico nella parte inferiore, cilindrico nella superiore, e ha la scala esterna come a Sāmarrā. Le pareti interne della moschea sono rivestite di stucco, con ricchi motivi ornamentali a ugnatura nei fregi e nei giri delle vòlte, proprî dello stile decorativo degli 'Abbāsidi.

In questi ultimi tempi sono stati fatti scavi fra le rovine dell'antica al-Fusṭāṭ e da questi sono venute in luce abitazioni private prov-



Cairo e dintorni

vedute di ottima canalizzazione e in cui le stanze sono raggruppate attorno ad una corte centrale con bacino, evidentemente in relazione sotto molti riguardi con le abitazioni dell'Irāq. Oltre ad avanzi di decorazioni a stucco in stile ṭūlūnida e fāṭimida vennero anche ritrovati molti frammenti di ceramiche d'epoche diverse e qualche unico esemplare di altri prodotti artistici.

Fondatore della Cairo nuova fu il generale fāṭimida Giawhar, il quale ne intraprese la costruzione il 9 luglio 969 (358 ègira), quando, dopo essersi impadronito di al-Fusṭāṭ, ebbe riunito tutte le sue truppe nella pianura che si stende al nord del sobborgo al-Qaṭā'i'. Il nome della città deriva dall'epiteto *al-Qāhir*

Vecchi quartieri del Cairo

(« il soggiogatore ») del pianeta Marte, la cui influenza sull'ora designata per la posa della prima pietra fu stabilita dagli astrologi che presiedevano al rito. La città sorse ai piedi del Muqaṭṭam, tra questa catena e l'al-Khalīg, antico canale che, staccandosi dal Nilo presso Babylon e passando per Heliopolis, andava a finire nel Mar Rosso presso Suez. Questo canale, *amnis Traianus* dei Romani, era stato fatto ripulire e riattivare da 'Amr; esso è esistito fino alla fine del sec. XIX e il suo corso è indicato dall'attuale lunga via al-Khalīg al-Maṣrī. L'asse della città era una via parallela ad al-Khalīg, che riuniva le due porte al-Futūḥ e Zuweilah.

CAIRO, Panorama della città (da *Segdlitz'sche Geographie*)

Le mura di cinta erano di argilla, ma nel 1087-1093 furono sostituite, al modo bizantino, da muraglioni di pietra con torri quadrate e grandi porte, tre delle quali esistono ancora (al-Futūḥ, an-Naṣr e Zuweilah). Ognuna di esse è in modo diverso fiancheggiata da torri fortemente sporgenti e chiuse da archi a tutto sesto. Il centro fu occupato dai palazzi immensi e splendidi dei califfi che vi tennero una corte brillantissima. Dei due palazzi costruiti dai califfi nel sec. X, cioè quello orientale più grande e quello occidentale più piccolo, non esiste più traccia. Delle moschee erette dai Fāṭimidi invece rimangono in piedi le più importanti: la moschea di al-Azhar (inaugurata il 30 ottobre 971), più tardi anche scuola superiore (v. al-AZHAR), che nella facciata della corte mostra l'arco persiano a carena e nella sala della preghiera l'arco acuto e una navata centrale allargata, con due cupole; la moschea di al-Ḥākim, edificata nel 990 sul modello di quella di Ibn Ṭūlūn, ma più piccola, in aspetto di fortezza, con due torri disuguali a diversi piani nella facciata ora completamente deturpata da soprastrutture; la moschea al-Aḥmar (1125), con una piccola corte e un oratorio semplice, notevole per la ricca facciata rivestita di marmi e decorata con nicchie; finalmente la Ṣāliḥ Ṭalā'i' (1600), con alti archi acuti, e fregi ornamentali a stucco. Le nicchie per la preghiera erano in quest'epoca costruite spesso a stucco o in legno riccamente intagliato; alcune di quest'ultime si trovano ora nel Museo Arabo. Per l'interessamento dei Fāṭimidi diversi rami dell'arte industriale ebbero un incremento particolare: brocche, bottiglie ed altri oggetti di cristallo di rocca con ornati intagliati, che venivano soprattutto richiesti dai paesi cristiani; corni e cassette di avorio scolpito. Le varie tecniche del vetro, ereditate dall'antichità, furono vieppiù sviluppate, e la ceramica fu resa più ricca con l'uso dei riflessi metallici e con l'imitazione di modelli cinesi. La plastica e la cesellatura del bronzo ebbero una vasta fioritura. Oltre ai famosi calligrafi, il Cairo possedeva anche una scuola di pittura, i cui lavori disgraziatamente sono andati perduti. Di somma importanza era il *tirāz*, manifattura governativa per la produzione di stoffe di lino con strisce intessute in seta, che venivano eseguite non solo in varî luoghi del Delta del Nilo, ma anche nella capitale, per uso della corte e dei funzionarî e anche spesso per l'esportazione all'estero.

Dopo alterne vicende, il predominio del Cairo su al-Fusṭāṭ s'andò sempre più accentuando. Alla fine del sec. XII con Saladino s'inizia per la nuova capitale un'era di grande incremento, per quanto il progetto di riunire dentro una stessa gigantesca cinta di mura la vecchia e la nuova città, entrambe dominate da una forte cittadella, non sia stato mai interamente attuato. La cittadella, cominciata da Saladino nel 1179, sotto il suo terzo successore al-Malik al-Kāmil divenne residenza dei sovrani e tale rimase con brevi parentesi fino a che i Khedive si trasferirono nei palazzi fatti costruire nella pianura. L'ultima trasformazione, il cui elemento più notevole fu la moschea d'alabastro coi due caratteristici alti, aguzzi minareti, fu dovuta a Moḥammed 'Alī (1829-1857). Sotto Saladino la vita religiosa prese un nuovo slancio col ritorno dallo scisma sciita all'ortodossia sunnita ed ebbe la sua espressione monumentale nella fondazione di diverse mádrase o scuole di dotti, come quelle che già esistevano nella Persia, nella Mesopotamia e nella Siria. L'introduzione di queste istituzioni ebbe un'importanza speciale per l'architettura del Cairo, perché segnò un cambiamento radicale nella pianta degli edifizî derivati nell'Asia Minore, non escluse le moschee. Tuttavia di questi edifizi religiosi, all'infuori di alcuni mausolei, non resta più nulla.

La città si sviluppò sempre più nonostante le terribili pestilenze che a più riprese la devastarono, e nonostante le rivolte, gli assassinî e le turbolenze che contraddistinguono la storia dei sultani Mamelucchi (1249-1517). A questi si devono quasi tutti i monumenti ancora superstiti, in parte costruiti sulle rovine di quelli dei Fāṭimiti. La città del Cairo che nel 1798-1801 hanno potuto studiare i dotti della missione francese è quella dei Mamelucchi. Dal 1517, anno della conquista turca, fino al 1800, non si nota alcun notevole cambiamento e molto meno alcun abbellimento o progresso edilizio ed economico.

(Neuen Phot. Gesellschaft)

CAIRO, Via Darb el-Gamāmīz

I Mamelucchi infatti, nonostante le gravi preoccupazioni causate dalle lotte interne ed esterne, svolsero nel Cairo una grande attività artistica, in primo luogo nella costruzione di edifici religiosi. Gli emiri gareggiarono nel creare fondazioni pie, decorandole sontuosamente. Furono in uso quasi esclusivamente le costruzioni in pietra con l'esterno reso più vivace da fasce alterne, colorate in giallo e in rosso, mentre l'interno era ricco di marmi e di mosaici. Non v'è una distinzione netta tra i tre tipi di costruzioni religiose, ossia la moschea, la madrasah e il mausoleo, perché essi si trovano mescolati e confusi e non di rado riuniti in un solo edificio. Nella moschea di aẓ-Ẓāhir Baibars (1269) si riflette la tradizione più antica, coi portali sporgenti a forma di fortini, con le torri agli angoli, con le file di pilastri parallele alla parete della qiblah e con la cupola avanti al miḥrāb. A questo periodo appartengono pure la moschea di an-Nāṣir (1318) sulla cittadella, e, tra le più piccole, quella del sultano al-Mu'ayyad (1416-19), con una sala a vòlta e colonne. Del resto, nelle moschee sepolcrali, in cui si deponeva la salma del fondatore, prevalse la pianta della madrasah, destinata a contenere locali per la scuola e celle per abitazione, che risulta dal raggruppamento di quattro alte sale (*iwān* o *līwān*) attorno a una corte. Però nel Cairo questa corte non è rigorosamente al centro come nella Persia, ma uno degli īwān con la

UNA STRADA DEL CAIRO *(fot. Lehnert e Landrock)*

CAIRO, Moschea di Qā'it Bāy

nicchia per la preghiera è più grande degli altri, e spesso le due sale laterali sono ridotte a semplici nicchie.

La monumentale madrasah sepolcrale del sultano Ḥasan (1356-62), che abbraccia una superficie di 8000 metri quadrati, fu costruita a forma di croce latina, le cui estremità sono occupate da piccoli fabbricati corrispondenti ai quattro riti sunniti, ciascuno con la sua corte, la sala per le conferenze e le celle; la tomba è aggiunta all'edificio come una sala speciale a cupola. Anche i mausolei, la cui pianta deriva da modelli del Turkestān, nonostante il loro gran numero, avevano una relativa uniformità di costruzione, con cupola a forma di elmo su pennacchi sferici, spesso formati da file di stalattiti. Il Cairo possiede tutto un gruppo di questi edifizî commemorativi nelle cosiddette Tombe dei Califfi, situate nella parte orientale della città e considerate a buon diritto come la necropoli più pittoresca del mondo. Molte di esse sono doppie, con due cupole riunite da una vòlta di īwān (per esempio quella di Sangiar al-Giāwulī). Alcune fondazioni pie ricevettero nel Cairo la forma caratteristica della *khānqāh*, ossia d'un chiostro con moschea, tomba e, spesso, fontane (*sabīl*) e scuola (*kuttāb*). Quella di Baibars (1310) ricorda le madrasah; parecchie del sec. XV sono fra le Tombe dei Califfi; quella di Barqūq (1400-10) ha mausolei in due angoli. Un gruppo speciale di costruzioni, con mausoleo e moschea, è formato dall'ospedale (*māristān*) di Qalāwūn, eretto nel 1284. La facciata animata da nicchie appena incavate, le nicchie dei portali alte, sottili e di preferenza disposte ai lati, gli eleganti minareti, interrotti da gallerie di stalattiti che dalla base quadrangolare diventano ottagonali e terminano rotondi, divennero le caratteristiche degli edifici religiosi della capitale egiziana che ad esse deve il suo aspetto pittoresco. La leggiadra moschea sepolcrale di Qā'it Bāy (1464) mostra assai chiaramente le tendenze costruttive e decorative di questo periodo, nel quale anche

(Neue Phot. Gesellschaft)
CAIRO, Fontana nella moschea di Moḥammed ʿAlī

(fot. Lehnert e Landrock)
CAIRO, La moschea di al-Mu'ayyad

l'architettura profana ebbe un'impronta che doveva perdurare. Le abitazioni private avevano regolarmente un piano superiore per l'harem con una gran sala (*qā'ah*), che si apriva mediante una loggia sulla corte interna, presso la quale, a pianterreno, era la sala di ricevimento (*manẓarah*). Fu allora che vennero introdotte per il piano superiore le finestre a stucco con vetri colorati (*qamariyyah*) e con cancellate di legno sporgenti a guisa di balcone (*mashrabiyyah*). Dei palazzi degli emiri mamelucchi pochi son rimasti; i più importanti sono: Dār Beshtāk del 1339 e Dār Qā'it Bāy del 1485. Del sec. XV si conservano ancora alcuni caravanserragli e magazzini (*wakālah*, nell'uso europeo *okella*) con grandi cortili e facciate imponenti. Sotto i Mamelucchi giunsero a grande splendore non solo le più svariate forme di decorazione architettonica, ma anche gli utensili di lusso per l'uso sacro e profano. In questo periodo l'arte dei bronzi damaschinati, l'industria delle armi e delle ceramiche, la calligrafia, la rilegatura dei libri e la tessitura delle stoffe di seta furono le tecniche, in cui le maestranze del Cairo mostrarono una perfezione d'esecuzione singolare; inoltre la produzione artistica degli altri paesi islamici trovò un facile smercio sul mercato della capitale dell'Egitto.

Durante il periodo dei Fāṭimiti il Cairo fu una grande e ricca metropoli, ma il carattere ereticale del califfato fāṭimita escluse l'Egitto da gran parte del resto del mondo musulmano; sotto gli Ayyūbidi, invece, e più ancora sotto i Mamelucchi, soprattutto dopo la caduta di Baghdād per opera dei Mongoli (1258), Cairo assurse al grado di centro economico ed intellettuale dell'Islām arabo: le descrizioni di viaggiatori musulmani ed europei magnificano il fasto dei suoi edifici e la ricchezza dei suoi emporî; la storia letteraria segnala in esso un'intensa attività di studiosi, intenti, se non a indagini originali, alla conservazione dell'immenso patrimonio culturale arabo. Questo predominio morale del Cairo, non cessato completamente neppure sotto il dominio turco, si riaffermò vigorosamente nel sec. XIX e in parte persiste tuttora.

Nel 1798 la popolazione era calcolata a 250-260.000 abitanti, distribuiti in 25-26.000 case, addossate le une alle altre in un labirinto di strade, le quali hanno conservato fino ad oggi ai quartieri indigeni un carattere assai pittoresco che giganteschi sventramenti in parte eseguiti (Via Moḥammed 'Alī, 1889, tra l'Ezbekiyyeh e la cittadella), in parte in corso di esecuzione tendono a fare sparire. Due larghe strade si sono cominciate ad aprire al traffico: una larga trenta metri riunisce la piazza di al-'Atabah al-Khaḍrā' con le zone più recenti dell''Abbāsiyyah; l'altra di eguale larghezza congiunge la stessa piazza con l'università-moschea al-Azhar. Si sta studiando di ampliare fino a 35 metri tutta la strada che copre il corso dell'antico al-Khalīǵ e che traversa tutta la città da nord a sud.

La città moderna è creazione della dinastia di Moḥammed 'Alī. La pianta del 1846, se confrontata con quella del tempo di Napoleone, mostra che una strada, per i tempi relativamente larga, traversa il centro della città da oriente ad occidente: è l'attuale Mūskī, sempre formicolante di passanti e insufficiente all'odierno traffico. Lo sviluppo è avvenuto soprattutto verso nord e verso ovest, dove, durante la crescita specialmente, si formavano numerosi e vasti stagni dovuti al graduale spostarsi del Nilo verso occidente. Questi stagni sono stati man mano colmati e sul terreno così conquistato sono sorti i nuovi quartieri; lo stagno dell'Ezbekiyyeh fu colmato nel 1870 e trasformato in magnifico parco. Attorno al parco sono sorti il teatro dell'Opera, sontuosi alberghi e grandiosi altri edifici. I nuovi quartieri si denominano dai khedive sotto i quali furono creati: 'Abbāsiyyah (1848-1854), Ismā'īliyyah (1863-1879), a sud del quale si è sviluppata la modernissima città-giardino di Qaṣr ad-Dūbārah, Tawfīqiyyah (1879-1892) a nord dell'Ismā'īliyyah. L'isola di Būlāq è stata annessa al Cairo quando nel 1897 fu colmato il canale Ismā'īliyyah (oggi Corso della regina Nāzlī) ed è diventato un quartiere popolare, le cui condizioni edilizie ed igieniche sono state molto migliorate negli ultimi anni. Verso nord-ovest, oltre la stazione centrale, le costruzioni hanno invaso e vanno invadendo larghi tratti di terreno coi sobborghi di Shubrā e di Rōḍ al-Faraǵ. Verso sud le zone adiacenti a Qaṣr ad-Dūbārah e più oltre verso e nell'isola di Rōḍah si vanno riempiendo di ville e di case. I due grandi ponti facilitano la circolazione fra le due lontane sponde del Nilo: essi si aprono in determinate ore del giorno per comodità della navigazione.

Ma in verità la città si espande in tutte le direzioni, ed ora verso nord fino a Heliopolis, sobborgo fondato da una società belga nel 1906 in pieno deserto, in una regione salubre, e che conta circa 20.000 ab. Per queste varie circostanze il Cairo presenta la rara caratteristica di un grosso nucleo medievale ricchissimo di monumenti storici ed artistici e di pittoreschi aspetti, attorno al quale si è sviluppata la metropoli con ampie strade rettilinee, con viali alberati

(fot. Lehnert e Landrock)

Cairo, Tombe dei Mamelucchi

e vaste piazze, con parchi e giardini in numero considerevole. Ed essa ha veramente tutti i caratteri di una poderosa e per molti aspetti meravigliosa metropoli, nonostante che lo stile dei suoi edifici non sia spesso esente da critica per sé stesso o per la scarsa armonia col clima e con la luce dell'Egitto.

I dintorni abbondano di curiosità e di dilettevoli mete di escursioni; oltre al vicino deserto, alle Piramidi (v.) e alla sfinge (a circa 12 km.; tram elettrico, e una bellissima strada per automobili, che sarà prossimamente allargata), vanno ricordate soprattutto le alture del Muqaṭṭam (bella veduta sulla città e sul deserto libico), le due foreste pietrificate, lo sbarramento del Nilo all'inizio del Delta, lontano appena 27 km., opera di ingegneria ragguarde-

(fot. Lehnert e Landrock)

Cairo, Tombe dei Califfi

(fot. Lehnert e Landrock)
CAIRO, Un angolo pittoresco

volissima, circondata da lussureggianti giardini; e Ḥelwān, ridente borgata ad appena 23 km. di distanza, ricca di acque curative termali in posizione saluberrima. Alle rovine di Menfi e alla necropoli di Saqqārah si può andare e tornare in uno stesso giorno.

I 250.000 abitanti del 1798 erano 374.838 secondo il censimento del 1882; 570.062 nel 1897; 654.476 nel 1907; 790.939 nel 1917. I dati ufficiali del censimento eseguito nel 1927 dànno la cifra di 1.064.567, con un aumento, in dieci anni, di 273.628 abitanti. Nel totale sono compresi 75.173 stranieri, così suddivisi: Greci 20.115; Italiani 18.575; Inglesi 11.221; Francesi 9549; Turchi 3877; Siriani e Palestinesi 9725, 1111 di altre nazionalità. Sotto l'aspetto religioso la popolazione si divide in: musulmani 851.700; copti 94.608; cattolici ed altri cristiani 83.198; ebrei 34.103.

(Neuen Phot. Gesellschaft)
CAIRO, Cortile di antica casa araba

La superficie della città è di kmq. 15,68; quella del governatorato di kmq. 161.

La vita religiosa della popolazione musulmana è molto intensa e si svolge nelle parecchie centinaia di moschee tra grandi e piccole, alcune delle quali venerandissime. Fra queste ultime vanno soprattutto annoverate quelle di al-Ḥusein e di Sayyidah Zeinab.

Se nella massa della popolazione l'analfabetismo si nota per un'alta percentuale, bisogna d'altra parte riconoscere che l'istruzione si va diffondendo sempre più e che gli sforzi intensi del governo matureranno frutti cospicui fra non molti anni. Con la proclamazione dell'indipendenza dell'Egitto (1922) è divenuto obbligatorio e gratuito l'insegnamento elementare; e per giungere ad attuare in un tempo non lontano questo progetto, sono state fondate soprattutto al Cairo nuove scuole normali e ingrandite le esistenti, allo scopo di preparare maestri e maestre; sono stati resi più moderni i programmi delle scuole secondarie, e queste accresciute di numero, sia le maschili sia le femminili. Il fatto più notevole è però l'istituzione dell'università di stato di tipo occidentale, ormai completa in tutte le facoltà (1925). Accanto alle scuole di stato esistono numerose scuole libere (primarie, secondarie, industriali), mantenute da privati o sussidiate dal governo. Sull'antica e famosa università islamica, annessa alla moschea di al-Azhar, v. questa voce. Tutte le colonie più numerose o gli stati più importanti hanno aperto scuole laiche o religiose primarie e secondarie in Egitto, e molte ve ne sono al Cairo, francesi in prima linea, greche, italiane, inglesi ed americane.

Vi sono società scientifiche molto fiorenti: l'Istituto d'Egitto fondato da Napoleone; la Società reale di geografia, quella di Economia politica, di Entomologia, la Reale società d'agricoltura; fra le istituzioni scientifiche straniere vanno ricordati l'Istituto Francese d'archeologia orientale e la sezione egittologica dell'Istituto archeologico tedesco. Il Reale giardino zoologico, collocato in un lussureggiante parco presso el-Gīzeh, comprende esemplari belli e assai rari delle specie più varie. Importantissimo è il Museo geologico e sempre più notevole va diventando quello etnografico. Altri musei della città, e di gran lunga più importanti, sono: il Museo copto; il Museo di arte araba, ricchissimo e importante; il Museo egiziano, fondato nel 1857 dall'archeologo francese A. Mariette a Būlāq, poi trasportato a el-Gīzeh e finalmente nella sontuosa sede odierna al Cairo, arricchito dai direttori successivi, specialmente dal Maspero, e che è oggi di gran lunga il primo del mondo per la quantità, l'importanza e la ricchezza dei tesori che racchiude. Tra questi la suppellettile della popolarissima tomba di Tut-Ankh-Amon è solo uno dei moltissimi.

La Biblioteca nazionale comprendeva nel 1926 126.000 volumi a stampa, dei quali 58.000 in arabo o in lingue orientali e 68.000 in lingue europee, e 24.000 opere manoscritte o fotografate da manoscritti. La Biblioteca universitaria ha già preso un grande sviluppo per cospicui doni, né meno importanti, nel campo di speciali ricerche, sono quelle dell'Istituto d'Egitto, della Società di geografia, del Museo egiziano, dell'Istituto francese d'archeologia orientale, dell'Istituto archeologico tedesco. Il re Fu'ād I possiede una preziosa biblioteca, riordinata dall'arabista italiano E. Griffini (m. 1925). Numerose sono le istituzioni ospitaliere indigene ed europee e quelle di pubblica assistenza; alcuni ospedali sono costruiti secondo i criterî più moderni e forniti degli ultimi strumenti scientifici.

Il Cairo non può vantare, almeno sino ad oggi, alcun tipo di grande industria. Le piccole industrie vi sono invece numerose e fiorenti; vanno citate le industrie chimiche (olî, saponi, candele), che peraltro impiegano meno di 200 operai, le alimentari, le metallurgiche indigene (7000 operai) fra le quali nota particolare meritano le oreficerie e l'incisione su metallo; le industrie tessili (cotone, seta) e quelle dell'abbigliamento (oltre 30.000 operai), le grafiche ed artistiche (6000 operai); quelle dei pellami e calzature; dei materiali da costruzione e delle ceramiche in cui primeggia di gran lunga l'italiano Sornaga; dei mobili (10.000 operai), in un ramo dei quali, facendo rivivere e rinnovando motivi dell'arte araba e faraonica, ha creato una molto accetta specialità il piemontese Parvis. Al Cairo si trova la sola officina esistente in Egitto per l'estrazione dell'alcool. Di primissima importanza è l'industria alberghiera che impiega oltre 9000 persone, dato il periodico affluire di molte migliaia di ricchi turisti i quali trascorrono al Cairo la maggior parte del periodo del loro soggiorno nella valle del Nilo. Essi vi sono attratti non solo dalla curiosità per un paese che conserva colossali, impressionanti, istruttivi monumenti della più antica civiltà storica, ma anche da

cento altre forze allettanti: clima dolce, salubre e gradevolissimo nella stagione invernale, sole trionfale in un cielo puro, luminoso, intensamente azzurro, festa di colori ovunque e la pittoresca vita dell'oriente ancor misterioso e strano se non più indolente, tra le palme frondose e l'arido deserto; oriente che non esclude, anzi ha vicine tutte le distrazioni che potrebbe offrire qualunque grande città occidentale, in alberghi annoverati fra i più sontuosi del mondo.

La popolazione dedita all'agricoltura e industrie annesse è di circa 20.000. Una città così popolosa, capitale di un paese molto ricco, centro turistico di primissimo ordine, in posizione intermedia tra la valle superiore del Nilo e il Delta, nonostante la mancanza di grandi industrie ha un movimento commerciale considerevole; e quindi tutte le principali ditte commerciali vi hanno o la sede centrale o una rappresentanza e tutte le principali banche una succursale. Oltre ad essere importante nodo ferroviario, possiede due porti fluviali, uno settentrionale sulla sponda di Rōḍ al-Faraǵ e l'altro presso il Cairo vecchio. Essendo il centro politico ed amministrativo del regno, ospita con la Corte i varî ministeri e le direzioni generali di quasi tutti i servizî, la Cassa del Debito pubblico sorvegliata da tre delegati di potenze europee: un inglese, un francese, un italiano, una sezione dei tribunali misti di 1ª istanza.

Grandi lavori in corso di esecuzione e progetti che saranno presto attuati trasformeranno radicalmente l'aspetto della città. La via Amīr Fārūq, lunghissimo rettilineo largo 25 metri, ottenuto sventrando pittoreschi ma sudici quartieri, parte dal lato orientale di 'Atabah el-Khaḍrā' e va ad innestarsi colla grande via dell'Abbāsiyyah all'incrocio con la via el-Bayyūmī. L'amministrazione del Tanẓīm (v. sotto) ha preveduto per l'esercizio 1930-31 un credito di 100.000 lire egiziane per completare la costruzione del nuovo corso (boulevard) al-Azhar. Per l'allargamento della stazione sono già cominciate le espropriazioni. I necessarî crediti sono stati approvati per l'ampliamento della strada che dal vecchio Cairo conduce al Ponte al-Malik aṣ-Ṣāliḥ, trasformando nello stesso tempo in parco pubblico il terreno tra la strada predetta e il Nilo; per l'allargamento fino a 25 metri della strada Solīmān Pascià tra la via Fu'ād I e la piazza Tawfīk; per la costruzione di una nuova strada sulla sponda del Nilo a Rōḍah, per l'allargamento fino a 20 metri della via an-Naṣriyyah; per il prolungamento della via el-Baḥr el-a'mā da Imbābah fino alla ferrovia; per l'abbellimento della città con monumenti e statue; per trasformare in giardini i terreni dell'Abbāsiyyah già occupati dalla scuola militare.

Cairo è amministrata da un municipio; a tutti i pubblici servizî provvede direttamente il governo per mezzo di un organismo speciale, sezione del Ministero dei lavori pubblici, *at-Tanẓīm*, che esercita la sua vigilanza anche sui sobborghi e su Ḥelwān.

V. tavv. LIX-LXVI.

Bibl.: P. Coste, *Architecture arabe ou monuments du Caire*, Parigi 1837-39; Prisse d'Avennes, *L'art arabe d'après les monuments du Caire*, Parigi 1869-79; Franz Pascha, *Kairo* (*Berühmte Kunststät.*, vol. 21), Lipsia 1903; M. van Berchem, *Matériaux pour un Corpus Inscriptionum Arabicarum*, *L'Égypte* (in *Mém. Inst. Fr. Arch. Or.*), Cairo 1903; S. Lane-Poole, *Cairo, sketches of its history, monuments and social life*, Londra 1906; S. Fleury, *Die Ornamente der Hakim- und Azharmoschee*, Heidelberg 1912; P. Casanova, *Essai de reconstruction topographique de la ville d'Al Foustât ou Misr*, Cairo 1916-19; A. C. Creswell, *A brief chronology of the mohammedan monuments of Egypt to A. D. 1517*, Cairo 1919; M. Herz, *Die Baugruppe des Sultan Qalāūn*, Amburgo 1919; R. L. Devonshire, *L'Égypte musulmane et les fondateurs de ses monuments*, Parigi 1926; Ali Bahgat Bey e A. Gabriel, *Fouilles d'Al Foustât*, Cairo 1921; U. Tarchi, *L'architettura e l'arte musulmana in Egitto*, Torino 1922; M. Briggs, *Muhammedan architecture in Egypt and Palestine*, Oxford 1924; H. Agrel, *Le Caire capitale d'hier et d'aujourd'hui*, in *Rev. écon. franc.*, n. s., XLVIII (1926), pp. 60-73; in generale vedi anche, oltre la guida del Baedeker, C. H. Becker, art. *Cairo*, in *Enciclopédie de l'Islām*, I, pp. 835-46; H. Lorin, *Bibliographie géographique de l'Égypte*, Cairo 1928, pp. 228-232 (il secondo volume, a cura di H. Munier, dedicato alla geografia storica, è in corso di stampa). Confronta anche R. Maunier, *Bibliographie économique, juridique et sociale de l'Égypte moderne*, Cairo 1918. Per il museo: v. *Catal. gén. des antiquités égypt. du Musée du Caire*, a cura del Service des antiquités de l'Égypte, in corso di stampa. A. Bre.-E. K.-*

CAIRO, Francesco del. – Pittore, nacque nel 1598 presso Varese; morì a Milano nel 1674. Allievo del Morazzone, lavorò poi come pittore di corte a Torino presso il duca Vittorio Amedeo di Savoia a ritratti e quadri storici. Recatosi a Venezia e a Roma, si volse, secondo gli antichi suoi biografi, a una maniera più dolce. Infine, a Milano, esplicò fertilissima attività di ritrattista e di pittore religioso. Sue opere si trovano a Milano in S. Carlo, in S. Vittorino, in S. Antonio Abate; nella Certosa di Pavia; nella parrocchiale di Varese; nella chiesa di S. Teresa a Piacenza; di S. Bartolomeo a Modena; degli Scalzi a Venezia. Nella R. Pinacoteca di Torino v'è un suo *Cristo nell'orto di Getsemani*, anteriore al 1635; nella Galleria di Parma gli si attribuiscono una *Madonna del Rosario*

Francesco del Cairo, Cristo nell'orto di Getsemani – Torino, R. Pinacoteca

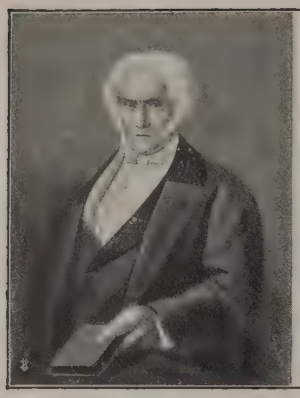
e un *Martirio di S. Margherita*; nella Pinacoteca di Brera vi è un suo autoritratto; nel Museo di stato a Vienna un suo ritratto di giovane; nella Galleria di Dresda una *Venere con Apollo e Amore*. È uno fra i pittori più rappresentativi del Barocco lombardo insieme col Morazzone, col Cerano e col Procaccini. La sua pittura è piena di movimento e di accenti drammatici; in essa prevalgono tonalità oscure, illuminate da improvvisi lampeggiamenti.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; G. Nicodemi, *Pittori lombardi*, Roma 1922, p. 12. A. Mo.

CAIROLI. – Famiglia di patrioti pavesi illustrata dai cinque fratelli, Benedetto, Ernesto, Luigi, Enrico e Giovanni. Il padre loro, Carlo, medico, nacque a Pavia il 29 maggio del 1777, e da umilissima origine riuscì a conquistarsi uno dei posti più cospicui nella vita cittadina, tanto che fu chiamato nel 1848 alla reggenza della città per popolare acclamazione. Quale ricco possidente di terre nel limitrofo stato sardo visse ancora un anno per prodigare alla patria lumi e denaro; morì a Groppello il 9 aprile 1849.

La moglie di Carlo, la nobildonna Adelaide Bono, nata a Milano il 5 marzo 1806, era figlia dell'avvocato Benedetto, conte dell'Impero napoleonico e consigliere di stato del Regno Italico. Essendo cresciuta in età di transizione, il suo carattere si sviluppò nei contrasti più violenti fra il vecchio e il nuovo, senza però smarrire il senso squisito della propria personalità che ebbe forte e vibrante, a motivo di un'eccezionale forza d'animo. Tale carattere si trasfuse in quello dei suoi figli, che giovanetta ebbe da Carlo C. a cui, malgrado la differenza di età, si unì nell'aprile del 1824. Se la venerazione per il marito fu grande, i più intimi affetti questa donna di eccezione riversò sui figli, la morte eroica dei quali le angustiò ancor più l'esistenza, già minata da tanti pensieri e da tanti dolori. Morì a Pavia il 27 marzo 1871.

A Benedetto (v.) per ordine di nascita, tenne dietro Ernesto, nato a Pavia il 20 settembre 1832, il quale, al pari dei suoi fratelli, percorsi gli studî universitarî, vide nella guerra del 1848-49 tutto lo scempio inflitto dall'Austria alla propria patria e al limitrofo Piemonte, in cui si trovavano i paterni possedimenti;



Carlo Cairoli (Ritratto a olio nella villa di Groppello)

Casa Cairoli in Pavia

Adelaide Bono-Cairoli (Ritratto a olio nella villa di Groppello)

e da questo spettacolo apprese ad esecrare il nemico e a cospirare contro di esso. Nei primi anni fu seguace delle teorie mazziniane, più per sentimento che per riflessione; ma se ne staccò, insieme con Benedetto, dopo l'insuccesso del moto del 6 febbraio 1853, accostandosi alla politica del governo piemontese. Ardente di partecipare all'azione, nel 1859 s'arruolò nei Cacciatori delle Alpi, e morì combattendo a Biumo Inferiore (26 maggio).

Il terzo figlio di Adelaide fu Luigi, nato a Pavia il 9 luglio 1838. Rivelò un ingegno precoce e felicemente disposto agli studî matematici. Fece il rilievo di tutte le fortificazioni di Pavia per parteciparlo al governo piemontese. Per tali attitudini, nel 1859, cedendo al consiglio di alcuni eminenti patrioti, si ascrisse al Collegio militare d'Ivrea, ma il suo bisogno irrefrenabile di azione gli fece preferire il grado di sottotenente di fanteria a qualsiasi altra gloriosa prospettiva. Giunse però sul campo solo dopo Villafranca e nel 1860 partecipò all'impresa di Sicilia, arrolandosi come semplice soldato nella seconda spedizione di Cosenz, che lo nominò tenente fin da quando era a bordo. A Palermo fu addetto allo stato maggiore della divisione Sirtori. Ebbe quindi gran parte nei pericoli e nelle gloriose vicende del passaggio dello stretto di Messina. Nelle Calabrie fu fra i primi a imporre la resa alla brigata Briganti; ma le fatiche vinsero la sua tempra: ammalatosi di tifo in Cosenza, cessò di vivere in Napoli il 18 settembre 1860.

Il quarto di questa eroica famiglia di patriotti, Enrico, nato a Pavia il 6 febbraio del 1840, morì a Villa Glori il 23 ottobre 1867. S'iscrisse nel 1856 ai corsi di medicina della patria università e, non ancora diciottenne, seguì i suoi fratelli tra i Cacciatori delle Alpi. Finita la guerra, nel '60, s'iscrisse col fratello Benedetto alla settima compagnia dei Mille. Si distinse a Calatafimi e nella giornata di Palermo spinse l'ardire sino alla temerità, ma, per una grave ferita riportata, dovette lasciare le armi, e fu nominato maggiore di Stato maggiore. Instancabile nell'azione, nel 1862 partecipò alla spedizione di Aspromonte. Negli anni seguenti si adoperò con i suoi fratelli a suscitare agitazioni a favore della Polonia, del Veneto e del Trentino. Scoppiata la guerra del '66, a capo di un battaglione di volontarî garibaldini fu presente alla battaglia di Monte Suello. Nell'autunno del '67 con il fratello minore Giovanni assunse a Terni il comando del drappello di sessantotto prodi, i quali dovevano insinuarsi in Roma di sorpresa; ma a Villa Glori, alle porte della città eterna, si scontrarono con le forze pontificie di assai superiori: nella mischia Enrico morì tra le braccia del fratello Giovanni, mentre questo, a sua volta, cadeva gravemente ferito.

L'ultimo fratello Giovanni, costretto nel 1859 a restare presso la madre perché ancor troppo giovane (era nato a Pavia il 27 agosto 1842), si avviò per gli studî matematici, e, nell'intento di partecipare a sua volta alla guerra imminente di liberazione, si arrolò nella scuola di artiglieria del Collegio militare di Torino. Nel 1867 partecipò col fratello Enrico all'impresa di Villa Glori. Fatto prigioniero il 23 ottobre e condotto ferito a Roma, dopo un breve soggiorno alle Carceri Nuove fu dimesso; fece ritorno in patria, dove tra le più atroci sofferenze si spense appena venticinquenne. Sull'impresa di Villa Glori egli scrisse alcuni ricordi e un diario che fu pubblicato da P. Ferrari (*Villa Glori*, Roma 1899). R.S.

CAIROLI, Benedetto. – Patriota e uomo politico, nato a Pavia il 28 gennaio 1825, morto a Capodimonte (Napoli) l'8 agosto 1889. In gioventù fu ardente neo-guelfo; e nel marzo del 1848 corse a combattere la prima guerra dell'indipendenza fra i volontarî pavesi, nella fiducia che Pio IX e Carlo Alberto avrebbero data la libertà a tutte le provincie italiane. Terminata la campagna, tornò in famiglia, della quale, alla morte del padre (1849), prese le redini, come il maggiore dei fratelli. Ma le cure famigliari non lo distolsero dal partecipare alle vicende politiche, ché anzi nel 1850 aderì al partito mazziniano, propagando nella provincia di Pavia e in quella di Mantova le cartelle del prestito nazionale, e facendo parte di quel comitato rivoluzionario del quale era anima Enrico Tazzoli (v. belfiore, martiri di). Scoperte le fila della congiura, il C., insieme con G. Acerbi, fece in tempo a fuggire e a ricoverarsi in Piemonte, scampando alla sorte che incontrarono gli altri congiurati. Riparato a Genova, fece parte di quel comitato che in Piemonte cooperò al moto mazziniano scoppiato a Milano il 6 febbraio 1853, ma subito represso. Costretto a lasciare il Piemonte, si rifugiò in Svizzera, mentre l'Austria lo condannava per delitto

Ernesto Cairoli

Luigi Cairoli

Enrico Cairoli

Giovanni Cairoli

d'alto tradimento. Fra i dolori dell'esilio considerò inutili, se non dannose, le agitazioni mazziniane del partito d'azione, e s'accostò alla politica realistica piemontese, ciò che gli permise di tornare in Italia, e di poter fissare la sua dimora a Genova, dove nel 1854 strinse relazione con Garibaldi.

Benedetto Cairoli

Durante la guerra del 1859 il C., insieme coi fratelli Ernesto ed Enrico, s'arruolò nel secondo reggimento dei cacciatori delle Alpi, e combatté da valoroso. Dopo Villafranca, tornò a Pavia e s'adoperò nei preparativi della spedizione dei Mille, recando a Garibaldi una cospicua somma di danaro, frutto di elargizioni di cittadini pavesi. Partì per la Sicilia col grado di capitano della settima compagnia, e combatté a Marsala e alla presa di Palermo, dove rimase gravemente ferito a una gamba.

Nel 1861 fu eletto deputato e prese viva parte alle discussioni parlamentari, schierandosi in quel partito politico della Sinistra, che, nel decennio precedente la liberazione di Roma, tenne sempre agitato il paese, specialmente per affrettare la conquista del Veneto e per abbattere il governo pontificio. Appartenne alla *Società emancipatrice*, fondata nel 1862. Dopo i fatti di Sarnico e d'Aspromonte egli, che aveva contribuito (1863) alla caduta del gabinetto Rattazzi, si riavvicinò al Mazzini, aiutandolo nella cospirazione in favore della Polonia, e per la liberazione del Veneto. Durante la guerra del 1866 fece parte della commissione reale per l'organizzazione dei volontarî, quindi partì egli stesso per il campo insieme con i fratelli Enrico e Giovanni; e dopo la pace, che non approvò, riprese il suo posto di combattimento alla Camera, stringendosi ancora una volta al Mazzini per le aspirazioni su Roma. Quando il Rattazzi risalì al potere (10 aprile 1867), il C. sperò dapprima in una politica favorevole a queste aspirazioni, ma dopo Mentana dovette constatare quanto indecisa fosse la condotta del Rattazzi. Dopo l'eccidio di Villa Glori il C. si recò a Pavia per consolare la madre duramente colpita dalla morte di Enrico. Scoppiata la guerra franco-prussiana, il C. incitò il governo all'occupazione di Roma e, negli anni successivi al 1870, prese poca parte ai lavori parlamentari dedicandosi alle cure famigliari, rese per lui più intense per il matrimonio contratto nel 1873 con la contessa Elena Sizzo. Dopo l'avvento della Sinistra al potere col Depretis (1876), egli appoggiò da principio le sorti del nuovo governo, quindi passò all'opposizione, contribuendo alla sua caduta (marzo 1878). Il 23 di quello stesso mese succedette al Depretis, del quale, a ogni modo, seguì le direttive nella politica estera; e in questo senso diede istruzioni al Corti, ministro degli Affari esteri, inviato a rappresentare l'Italia al congresso di Berlino (v.), convocato per definire le clausole del trattato di pace imposte dalla Russia alla Turchia, che si chiuse con risultati così sfavorevoli agl'interessi politici dell'Italia. Nell'autunno di quello stesso anno il C. accompagnò re Umberto I a Napoli e il 17 novembre, mentr'era in carrozza col sovrano, impedì, facendo scudo col suo corpo, che il Passanante potesse pugnalare il re, e rimase ferito a una coscia. Se questa sciagura valse ad aumentare la popolarità del C., fu tuttavia cagione di gravi accuse alla sua politica interna: il 19 dicembre il C. lasciò il potere, che fu assunto dal Depretis; ma, nonostante che le sue condizioni generali di salute fossero assai scosse, il 14 luglio 1879 tornò alla presidenza del consiglio dei ministri, assumendo anche il portafogli degli Esteri e dell'Agricoltura. Era un momento assai grave per la politica italiana, poiché le relazioni con l'Austria si facevano sempre più tese per la questione dell'irredentismo, e quelle con la Francia, che oramai tendeva sempre più evidentemente alla conquista della Tunisia, erano quanto mai critiche. Al C. fu rimproverato di aver seguito una politica estera, che, da una tanto ingenua quanto infelice frase di lui, fu detta delle « mani nette », assai lesiva agl'interessi dell'Italia, specialmente nei riguardi della Francia. E quando fu noto il trattato del Bardo, del 12 maggio 1881, con cui si riconosceva il protettorato della Francia su Tunisi, altissimo fu il clamore nei circoli politici italiani, che si ripercosse per tutto il paese. Il C. fu costretto a dimettersi e si ritrasse a vita privata. Pochi mesi prima di morire, affranto dal male, accettò l'invito di re Umberto I di andare nella villa reale di Capodimonte a ristorare la sua salute, e colà si spense chi era stato vittima di una posizione politica forse più subita che voluta.

Bibl.: M. Rosi, *I Cairoli*, 2ª ed., 2 voll., Roma 1929. R. S.

CAIRO MONTENOTTE (A. T., 24-25-26). – Comune della Liguria, nella provincia di Savona, con 6792 ab., di cui 2714 nel centro che è posto nel versante settentrionale dell'Appennino Ligure sulla riva sinistra della Bormida, a 328 m. s. m. Nella frazione di San Giuseppe ha termine la grande funicolare aerea che parte dalla stazione di Miramare (Savona) e attraversa l'Appennino con colossali sostegni per una lunghezza di km. 17,5. Presso la frazione di Montenotte, che dista 10 km. da Cairo, Napoleone vinse la sua prima battaglia contro i Piemontesi (10-12 aprile 1796).

Cairo fu dapprima dominio degli Aleramici, poi dei Del Carretto, dei marchesi di Saluzzo e infine degli Scarampi. Il marchesato di Cairo faceva parte dei cosiddetti Feudi imperiali delle Langhe. Nel 1778 passò a far parte dei dominî di Casa Savoia. Con r. decreto 8 aprile 1863 il nome di Cairo fu mutato in Cairo Montenotte. Gli statuti del comune, già menzionati in un documento del sec. XIV, furono stampati a Milano nel 1604. P. G.

CAIRUAN: v. kairouan.

CAISTRO (*Καΰστριος* e *Κάϋστρος*, *Caystrus*). – Nome antico del fiume dell'Asia Minore ora chiamato Kücük Menderes («piccolo Meandro»: A. T., 90) o Karasu («acqua nera»). Nasce dal fianco del M. Tmolo (ora Bozdağ) in Lidia, scorre verso SO., unendosi poi con la vallata di Chimovassí; in seguito la valle del fiume si restringe per allargarsi poco prima di Ayasoluk a N. dell'antica Efeso. Quindi il fiume fa molte curve (nel *Καυστριανὸν πεδίον*), donde il suo nome moderno; il suo corso inferiore è popolato ancor oggi da cigni, come in antico (Ovidio, *Trist.*, V, 1, 11). Poi il fiume sfocia nel golfo di Scalanova. Il C. appare come dio del fiume in monete di Dioshieron.

Bibl.: A. Forbiger, *Handbuch der alten Geographie*, II, Lipsia 1844, p. 175; Grund, in *Sitzungsber. Ak. Wien*, Math.-naturwiss. Cl., CXV, I (1906), p. 241 segg.; Th. Arldt, *Die Flüsse Kleinasiens und ihre Geschichte*, Lipsia 1917; A. Philippson, in *Petermanns Mitt.*, suppl. 172, pp. 51, 88 e 180; F. Imhoof, in *Rev. Suisse*, 1897, pp. 205 e 215; Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, V, col. 2777 segg.; XI, col. 100 seg.

CAITHNESS (A. T., 49-50). – Contea formata dall'estremo lembo nord-orientale della Scozia, separata a N. dalle isole Orkney dal tempestoso Pentland Firth. Occupa un territorio di 1776 kmq., di forma press'a poco triangolare. Il terreno a NE. della linea ferroviaria fra Thurso e Wick è prevalentemente basso, pianeggiante, fertile e ben coltivato; il rimanente territorio è sterile e paludoso e raggiunge i 705 m. nel Morven. La parte centrale della contea è scolata dal fiume Thurso, che si getta nella baia omonima. Numerosi i laghi, dovuti ad erosione glaciale: il maggiore è il lago di Watten (8 km. di lunghezza e 2,5 di larghezza). Più del 90% del territorio è formato superficialmente da strati di arenaria rossa, mentre nella parte SO. della contea si trovano più antiche formazioni di scisti e di quarziti. Rocce ignee abbondano sulla costa orientale verso il Sutherland. L'estrazione di pietre da costruzione non ha importanza, attualmente; ma anticamente Castletown, presso la baia di Dunnet, produceva notevoli quantità di lastre di pietra per pavimenti. La costituzione litologica e il clima influiscono sull'agricoltura: un quarto del territorio all'incirca è coltivato a prati o a cereali, fra i quali predomina l'avena che dà un raccolto superiore a quello di ogni altra contea delle alte terre scozzesi. Le strade sono buone; la ferrovia fa un largo giro da Helmsdale a Forsinard, e di là al nodo ferroviario di Georgemas, dove le vie si dividono; una linea va a Thurso (3000 ab.), porto e centro di commercio, e l'altra linea conduce a Wick. La contea aveva, nel 1901, 33.870 ab.; nel 1911, 32.010; nel 1921, 28.285; nel 1928 circa 25.500. La pesca ha sempre notevole importanza. Wick (7482 ab. nel 1926) è il capoluogo ed è un centro peschereccio importante; Lybster, altro notevole centro di pesca (aringhe), è congiunta a Wick da una ferrovia; altri piccoli villaggi di pescatori, come Dunbeath e Keiss, sono ora in decadenza. H. J. F.

CAITYA: v. india: Arte.

CAIVANO (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Napoli, dalla quale città il centro dista 15 km., allacciato ad essa da una linea tramviaria; ha per sua stazione ferroviaria Frattamaggiore-Grumo, sulla Napoli-Caserta. È a 27 m. s. m. e conta 12.314 ab. (13.275 nell'intero comune, che è esteso 27,11 kmq.). È importante per la produzione della canapa, recentemente sostituita anche alla coltura della vite. Notevoli un castello turrito, del

sec. XV, con aggiunte posteriori (al secondo piano v'è un magnifico portale, con fregio scolpito in cui sono simboleggiate le produzioni della Campania) e la chiesa parrocchiale di S. Pietro.

Bibl.: D. Lanna, *Frammenti storici di Caivano*, Giugliano 1903. C. Co.

CAIX, Napoleone. – Nato a Bozzolo (Mantova), il 17 agosto 1845, e ivi morto quasi d'improvviso il 22 ottobre 1882, fu tra quelli che instaurarono la nuova scuola di filologia romanza e di critica storico-letteraria: tenne anche la cattedra di lingue romanze a Firenze; e a Firenze diede inizio alla sua più vasta operosità scientifica. La quale fu diretta soprattutto, oltre che all'indagine etimologica, a descrivere la storia, e specie l'origine, della lingua letteraria italiana. Il *Saggio sulla storia della lingua e dei dialetti d'Italia, con un'introduzione sopra le lingue neolatine* (Parma 1872) è il rifacimento della tesi di abilitazione; al quale seguirono, nate da polemica con lo Storm, alcune *Osservazioni sul vocalismo italiano* (Firenze 1875). Si prefiggevano, e conseguivano, lo scopo di correggere e accrescere il Dizionario etimologico del Diez gli *Studi di etimologia italiana e romanza* (Firenze 1878). Con la *Formazione degli idiomi letterarii, in ispecie dell'italiano* (*Nuova Antologia*, XXVII, 1874, pp. 35-60 e 288-309), con la chiara esposizione delle teorie concernenti la questione della lingua (*Die Streitfrage über die italienische Sprache*, nel 3° vol. dell'*Italia* del Hillebrand, pp. 121-154), con altre varie ricerche, come quelle su Cielo Dalcamo, il C. continuava peraltro a meditare intorno ai problemi generali e particolari della storia della nostra lingua: pensava oramai che la sua unità si fosse operata per mezzo della poesia. Si venne, così, a *Le origini della lingua poetica italiana: principii di grammatica storica italiana ricavati dallo studio dei manoscritti: con una introduzione sulla formazione degli antichi canzonieri italiani* (Firenze 1880), il capolavoro del C., che per la descrizione della lingua poetica del periodo delle origini (questo avrebbe dovuto essere il titolo adeguato) è sempre di eccezionale importanza.

Bibl.: P. Villari e P. Rajna, in *Misc. di filologia e linguistica, in memoria di N. Caix e U. A. Canello*, Firenze 1886, p. IX segg. A. Sch.

CAJAMARCA (A. T., 153-154). – Città prespagnola del Perù, la cui popolazione è rimasta pressoché stazionaria dal 1890 ad oggi (15.000 ab. nel 1927). È capoluogo di dipartimento e si trova a 2814 m., presso l'orlo di un altipiano coltivato a granturco. È il centro principale delle Ande peruviane settentrionali e deve la sua attività commerciale alla strada che la congiunge con il Marañón. Ha case basse, quasi tutte costruite di argilla e dominate dalla mole della cattedrale in pietra, di ricca architettura. Vi si osservano ancora le rovine del palazzo dove venne ucciso l'Inca Atahualpa. A 5 km. dall'abitato scaturiscono alcune sorgenti solfuree (a 54°) dove l'Inca con i suoi guerrieri osservava il digiuno. Cajamarca è unita a Pacasmayo, sulla costa, da un'ardita ferrovia. Il dipartimento, in gran parte montuoso, ha 32.482 kmq. di superficie e 450.000 ab. (14 per kmq.). Il prodotto agricolo principale è il granturco, seguono il frumento, le patate e il tabacco. Il patrimonio zootecnico è di circa 50.000 cavalli, 100.000 buoi, 160.000 pecore. Le industrie principali sono quelle della lana e del cotone; seguono le industrie casalinghe dei cappelli di paglia tipo Panamá e quella dei lavori artistici in oro. G. Rol.

CAJANDER, Paavo (Paolo) Emil. – Scrittore finlandese, nato il 24 dicembre 1846, morto il 14 giugno 1913. Figlio di un conciapelli di Hämeenlinna, fu dapprima giornalista (1873-78), poi lettore di lingua finnica all'università di Helsinki (1886-88), e professore ordinario dal 1890. Poche le sue poesie originali, disperse in volumetti commemorativi e in scritti d'occasione: una ventina raccolte in un volumetto, *P. Cajanderin runoja* (Poesie di P. C., 1898), nelle quali segue le orme e canta nello spirito patriottico del Runeberg e del Topelius, però esclusivamente in lingua finnica. L'opera maggiore della sua vita è però la traduzione metrica, fedele e poetica, dei drammi shakespeariani: iniziata con *Hamlet* (1879) e continuata sino alla morte sempre con maggior arte e perfezione linguistica. Tradusse anche opere del Runeberg, Topelius, Bergbom, Wecksell, Björnson, Otto Ludwig (il romanzo *Zwischen Himmel und Erde*).

Bibl.: Cfr. gli articoli di B. F. Godenhjelm (*Valvoja*, 1907) e di Fr. J. Lindström (*Aika*, 1907), in occasione del 60° genetliaco del poeta. P. E. P.

CAJEPUT (dal malese *kāyapūtih* «albero bianco»; lat. scientifico *Melaleuca leucadendron* L.). – Pianta della famiglia Mirtacee.

È un albero di aspetto e dimensioni variabili, che può raggiungere l'altezza di 15 m., con la corteccia biancastra che si distacca in foglietti sottili come quella della betulla. Le foglie sono quasi sessili, a lembo verticale, ellittiche o lanceolate, dritte od oblique, talora falciformi, acute od ottuse, di grandezza variabile. I fiori bianco-giallastri, con molti stami, sono disposti in spighe terminali di varia lunghezza, sorpassate dall'asse dell'infiorescenza che, dopo la fioritura, si allunga in un ramo fogliato. Il frutto è una capsula pisiforme triloculare. Questa pianta vive nell'Arcipelago Indomalese, in Australia e specialmente nella Nuova Caledonia.

Cajeput, *Maleuca minor* Sm. – Ramo fiorito (da H. Baillon, *Botanique médicale*)

Sembra che la varietà *minor* (*Melaleuca minor* Smith = *M. cajeputi* Roxb.) sia quella che fornisce l'essenza o olio di cajeput, che gl'indigeni ottengono distillando le foglie e i giovani rami. È un liquido incoloro o giallognolo, se puro, poco rifrangente, mobilissimo, di odore aromatico e canforato, di sapore bruciante. Contiene soprattutto cineolo e si usa come stimolante, antispasmodico e antisettico. Il Rumphius lo introdusse in Europa nel sec. XVII. Anche altre specie di *Melaleuca* che vivono in Australia forniscono essenze simili. F. Cor.

CAJESI, Patrizio ed Eugenio. – Pittori. Patrizio C. nacque ad Arezzo nella prima metà del sec. XVI, morì a Madrid nel 1612, secondo il Bermúdez, o nel 1625, secondo il Palomino. Lavorava a Roma, quando fu invitato dall'ambasciatore di Filippo II ai servigi del re. Nel 1567 insieme con Romolo Cincinnati si recò a Madrid; e in Spagna la grafia del suo nome venne mutata in *Caxés*. I due artisti dipinsero gli appartamenti dell'antico palazzo reale. Poi Patrizio disegnò l'altar maggiore di S. Filippo reale, pure a Madrid, e nel 1605 decorò a Valladolid una grande sala per le feste. Nel 1608 compose alcuni paesaggi biblici con la vita di Giuseppe nella galleria della regina nel palazzo del Pardo. Tradusse e pubblicò nel 1593 a Madrid *La Regla de las cinco órdenes de Architectura de Iacome de Vignola*. Il figlio e discepolo Eugenio nacque a Madrid nel 1577 e vi morì nel 1642. Fu scelto da Filippo III per lavorare nel palazzo del Pardo, dove decorò la Sala delle udienze, dipingendo nella vòlta il *Giudizio di Salomone*. Sono di sua mano a Madrid le pitture del presbiterio del convento della Mercede e quelle della cappella del Vescovo nel convento di S. Francesco. Nel 1615 dipinse a fresco, con Vincenzo Carducci, la cappella della Madonna nella sagrestia della cattedrale di Toledo. I due artisti finirono pure in collaborazione i quadri dell'altar maggiore del monastero di Guadalupe.

Bibl.: A. Palomino, *El museo pictórico y escala óptica*, 2ª ed., Madrid 1697, II, pp. 424, 448-450; J. A. Ceán Bermúdez, *Diccionario histórico de los mas ilustres profesores de las bellas artes de España*, Madrid 1800, I, pp. 300-307; E. Llaguno y Amirola, *Noticia de los arquitectos y arquitectura de España*, Madrid 1829, III, p. 111; J. Martí y Monsó, *Estudios histórico-artisticos relativos principalmente a Valladolid*, Valladolid 1898-1901, *passim*; De la Viñaza, *Adiciones al Diccionario de los más ilustres profesores de las bellas artes*, Madrid 1894, II, p. 118; A. de Beruete y Moret, *The School of Madrid*, Londra 1909; Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, VI, Lipsia 1912 (s. v. *Caxes*). J. F. R.

ČAJKOVSKIJ, Peter Ilič. – Musicista, nato a Votkinsk nel 1840, morto a Odessa nel 1893. Figlio di un ingegnere delle miniere e di una oriunda francese, ebbe un'infanzia abbastanza felice e a dieci anni si entusiasmò ascoltando la musica del *Don Giovanni* di Mozart, opera alla quale serbò sempre un devoto amore. Compì gli studî di giurisprudenza dedicandosi, nelle ore libere, alla musica: a vent'anni era impiegato governativo, ma poi si mise a frequentare regolarmente il corso di composizione musicale tenuto al conservatorio di Pietroburgo dal Rubinstein e in breve tempo fece grandi progressi. Diplomatosi nel 1865, Č. ottenne l'anno seguente un premio per l'*Inno alla gioia* composto sul famoso testo di Schiller; egli fu poi insegnante al conservatorio di Mosca sino al 1879; intanto componeva molti lavori sinfonici, lirici, pianistici, ecc., accolti quasi sempre con simpatia. L'ouverture *Romeo e Giulietta* (1869) gli valse un successo serio e durevole.

Il Č. compì a più riprese giri artistici in Francia, in Italia, in Germania e in altre regioni, presentandosi non solo come compositore, ma anche come direttore d'orchestra. Nel luglio 1877 sposò una giovane sua ammiratrice, ma il matrimonio risultò infelicissimo e gli sposi si divisero dopo poche settimane. Una dama intellettuale, la signora von Meck, sovvenzionò largamente il Č. affinché egli potesse scrivere musica senza preoccupazioni d'ordine materiale. Alla pensione annua corrispostagli dalla Meck si aggiunse poi quella che lo zar gli elargì, a partire dal 1888, a titolo d'onore. Il supremo canto del compositore fu la *Sinfonia in si minore* – nota sotto l'appellativo di *Patetica* – diretta da lui nove giorni appena prima della sua morte, in un concerto della Società imperiale russa di musica e accolta con enorme plauso. In questa sinfonia, un po' macchinosa e corpulenta, ma strumentata con perizia, piena di idee, di slanci affettivi, di schianti dolorosi, ricca di melodie alquanto melodrammatiche, ma vive, eloquenti e d'immediato effetto, il Č. ha rivelato tutto sé stesso, assai meglio che nei suoi drammi lirici *Eugenio Oneghin* (1879), *La Pulcella d'Orléans* (1881), *Mazeppa* (1884) e *La dama di picche* (1890), che pure contengono pagine fluide e calorose.

Tra i molti lavori del Č., ci limitiamo a citare, oltre a quelli di cui abbiamo fatto parola, la 4ª e la 5ª sinfonia, che tuttora fanno parte del repertorio ordinario dei concerti orchestrali, la *Marcia slava*, le *suites* tratte dai balletti, *La belle au bois dormant* e *Casse-noisette*, il *Capriccio italiano*, il magniloquente e rumoroso poema sinfonico *Francesca da Rimini*, che si orna, nella parte centrale, di uno squisito episodio lirico, i due *Quartetti per archi*, le numerose romanze da camera e i pezzi pianistici, tra i quali primeggiano quelli che compongono la suite *Le quattro stagioni*, assai popolare. L'ultima produzione teatrale di Č., *Violante*, venne eseguita a Pietroburgo nel dicembre 1893, come opera postuma, ma nulla parve aggiungere alla rinomanza del maestro.

È da segnalare che il Č., pur trovandosi ripetutamente a contatto col celebre «gruppo dei cinque» ed essendo in particolar modo amico del Balakirev, non volle entrare a far parte di questo manipolo di musicisti che combattevano per un ideale d'arte strettamente nazionale: piacque a lui di restare indipendente, ma la mancanza di una ferrea disciplina spirituale e l'invincibile tendenza verso la sensualità blanda e il sentimentalismo talora ampolloso o sdolcinato, gl'impedirono di raggiungere la vetta e di assumere l'importanza di un Mussorgskij o di un Borodin. Alb. G.

CAJUELA. – Misura di capacità in uso nella Costarica e uguale a litri 16,67. È la ventiquattresima parte della *fanega*.

CALABAR (A. T., 109-110-111). – Con questo nome, che era quello di un fiume costiero e di un adiacente reame indigeno sulla costa del Golfo di Guinea nella Baia di Biafra, a est della foce del Niger, si distinse già quel tratto della costa africana occidentale, tristamente nota per il traffico degli schiavi. Oggi due località ne conservano la denominazione: Old Calabar o semplicemente Calabar, importante centro commerciale e porto della Nigeria britannica, detto già Duke Town, posto nell'estuario del Cross River a circa 50 km. dalla costa e formato dall'agglomerato di varî villaggi a nord di Bonny, con 15.000 ab.; e New Calabar su di un ramo del delta del Niger a 150 km. a ovest di Old Calabar. Att. Mo.

CALABAR, FAVA di: v. FAVA DI CALABAR.

CALABRESE, il cavalier: v. PRETI, MATTIA.

CALABRESI, ORESTE. – Uno dei più noti attori italiani fioriti tra la fine del secolo scorso e l'inizio del nostro. Nacque nel 1857 a Macerata, donde, quand'egli era fanciullo, la sua famiglia dovette per dissesti economici trasferirsi a Roma; morì nel 1915. Alla professione dell'arte drammatica arrivò, come quasi tutti i non figli d'arte, partecipando alle recite di una filodrammatica romana che s'intitolava a Pietro Cossa, ed era diretta da un vecchio e apprezzato dilettante piemontese, il Gerbino. Di lì passò al teatro regolare, prima con lo stenterello Mori a Pitigliano, e poi con la compagnia Regoli-Cappelli. Nella compagnia Cuneo-Villa assunse il ruolo di generico primario, che in seguito tenne anche nelle compagnie Lollio, Salvini (Alessandro), e Serafini. Talvolta recitò, in quest'ultima compagnia, con Ernesto Rossi e Tommaso Salvini. Poi entrò nella celebre Compagnia nazionale; fu con Virginia Marini e Francesco Garzes; con Paladini e Zampieri, dei quali fu socio; con Claudio Leigheb e Virginia Reiter. La sua più memoranda attività la svolse, nei primi anni del '900, come socio e attore caratterista, nella compagnia rimasta la più famosa tra le ultime nostre compagnie di complesso, la Talli-Grammatica-Calabresi, diretta da Virgilio Talli. Infine costituì più compagnie capeggiate da lui: ma negli ultimi anni la sua fibra era visibilmente affievolita.

Il C. fu attore fresco e vivace. Meglio che studio e scrupoli d'interprete, prevalsero in lui bellissime doti di spontaneità; specialmente nel comico, o in quel ruolo tipicamente romantico, misto di comico e di drammatico, denominato promiscuo nel gergo degli attori. Alcune commedie sono rimaste, in Italia, strettamente legate al suo nome: *I due blasoni*, dove rappresentò simpaticamente, per la prima volta in Italia, il tipo dell'emigrato europeo americanizzato; *Il re burlone* di Rovetta, in cui creò il tipo del re borbonico, feroce, bigotto e lazzarone; *Papà Eccellenza* dello stesso autore, tragedia borghese, storia di un ministro onesto, falsamente accusato; ecc. Ma la maggior prova della sua virtù il C. la diede interpretando per primo, nella citata compagnia Talli-Grammatica-Calabresi, la figura di Lazaro di Rojo ne *La figlia di Jorio* del d'Annunzio: pacato, vigoroso, brutale, misto di lussuria e di superstizione, di terra e di sangue. S. D'A.

CALABRI. – Calabri e Sallentini (v.) furono detti dapprima i due gruppi in cui si suddivideva il popolo dei Messapi (v.), abitante l'estrema penisola orientale d'Italia: i primi tenevano la parte di questa penisola situata verso l'Adriatico, i Sallentini la parte sud-occidentale e le rive dello Ionio. Quando la penisola, sul principio del sec. III a. C., fu ridotta da Roma in suo dominio, il nome dei Calabri non compare nei fasti trionfali accanto a quello dei Tarentini, dei Sallentini e dei Messapi: si potrebbe tuttavia pensare che con quest'ultimo termine si alludesse a loro. D'altra parte è certo che più tardi il loro nome prevale sugli altri e dà il nome alla penisola. La *Calabria* terminava a mezzogiorno con il promontorio Iapigio o Sallentino (capo di S. Maria di Leuca) ed era bagnata a levante e a ponente dal mare; il suo confine settentrionale era segnato da una linea che andava dall'Adriatico allo Ionio a nord di Brindisi e di Taranto. Ai fini amministrativi la Calabria fu riunita all'Apulia, sia nella partizione augustea, sia nell'ordinamento dioclezianeo (v. APULIA); solo eccezionalmente la troviamo sotto un medesimo *legatus iuridicus* con la Lucania e i Bruzî.

Il lungo sviluppo delle coste non dava luogo che a due porti, tuttavia molto frequentati: Brindisi e Taranto; di secondaria importanza era Otranto. L'interno del paese si elevava di qualche decina di metri sul livello del mare in un altipiano uniforme che, quantunque sassoso e povero d'acqua, non era peraltro privo di risorse agricole e pastorizie. Di queste viveva la popolazione che, sebbene in età romana non fosse più così densa come nelle epoche più antiche (Strabone, VI, 281), si raccoglieva tuttavia in centri abitati di una certa importanza: *Kallipolis* (Gallipoli), *Rudiae* (Rugge), *Lupiae* (Lecce), *Veretum*, *Valesium* (Valesio), *Uzentum* (Ugento), *Neretum* (Nardò), *Baletium* (Alezio), *Manduria*. Tre strade principali la percorrevano: una interna, da Taranto a Brindisi per *Hyria* (Oria) e *Mesochorum*, che era l'ultimo tratto della via Appia, e due costiere; da Brindisi a Taranto, continuazione della via Traiana, e da Otranto a Taranto.

BIBL.: *Corp. Inscr. Lat.*, IX, p. 1; E. De Ruggiero, *Diz. epigr.*, II, Roma 1900, s. v. *Calabria*; Ch. Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. der class. Altertumswiss.*, III, coll. 1325-1326; H. Nissen, *Ital. Landeskunde*, II, II, Berlino 1902, p. 861 segg. P. R.

CALABRIA (A. T., 27-28-29). – *Il nome, sua estensione e vicende.* – Il nome Calabria non designò durante l'età classica, come ora avviene, la penisola che si diparte, a sud-ovest, fra il Mare Tirreno e lo Ionio, dalla maggiore penisola italica, bensì l'odierna Penisola Salentina, detta anche in età classica Messapia (v. CALABRI). Il nome Calabria cominciò ad estendersi dalla Penisola Salentina all'antico *Bruttium* (*Βρεττία* dei Greci), formante con la Lucania la 3ª Regione d'Italia nella divisione augustea, probabilmente nel sec. VII dell'era cristiana, durante la dominazione bizantina nell'estrema Italia meridionale, e finì col designare unicamente l'odierna penisola calabrese, prima a sud del fiume Sinni e poi a sud dell'alta e ripida barriera del M. Pollino, allorché, di fronte all'estendersi della potenza longobarda verso mezzogiorno, i Bizantini si videro ristretti al possesso della terra dei Bruzî e della Sicilia. Nel basso Medioevo si cominciò ad usare la denominazione *Calabrie*, allorché si vennero distinguendo una Calabria Citeriore o settentrionale, comprendente la *Valliscrata* più a nord e la *Terra Iordana* più a mezzogiorno, da una Ulteriore, detta anche talora senz'altro Calabria in opposizione alle altre due parti. Sotto gli Aragonesi la divisione ebbe sanzione ufficiale e la linea del confine amministrativo fu portata al Neto (*Calabria citra* e *Cala-*

CALABRIA, La pianura di Castrocucco al confine con la Basilicata

bria ultra Neaethum), al quale si diede come linea di continuazione verso ponente il corso del Savuto. Le due Calabrie ebbero come capoluogo rispettivamente Cosenza e Catanzaro. La distinzione, confermata dagli Spagnoli, dai Borboni e dai Napoleonidi (dai quali ultimi Monteleone fu fatta capoluogo della Calabria ultra in luogo di Catanzaro) e, dopo il 1814, di nuovo dai Borboni, con la suddivisione della ulteriore in I^{a} (capoluogo Reggio) e II^{a} (capoluogo Catanzaro), è ormai venuta meno interamente. Ora si parla comunemente e ufficialmente di Calabria, distinta nelle tre provincie di Cosenza, Catanzaro e Reggio. Nessun cambiamento è stato portato alle circoscrizioni territoriali delle tre provincie durante le innovazioni del 1926-1929, sicché i loro limiti e la loro estensione sono ancora quelli dell'ultimo periodo borbonico.

Le caratteristiche fisiche. – La Calabria è, dopo le grandi isole, la regione d'Italia meglio definita nei suoi limiti e caratteri geografici. La sua natura peninsulare spiccatissima (lunghezza dall'estremità settentrionale sulla fiumara ionica San Nicola sino al Capo Spartivento, 248 km., larghezza massima, dalla Punta della Alice sullo Ionio al Capo Bonifati sul Tirreno, 111 km., minima nell'Istmo di Squillace 32 km.), l'assenza assoluta di una cintura d'isole nei suoi mari, l'alta e in gran parte impervia zona montagnosa che la cinge a settentrione, fanno di essa una regione separata e pressoché isolata dal rimanente della regione italiana, con caratteri geografici, fisici ed antropici tutti proprî e singolari. È però da notare che il confine amministrativo settentrionale della Calabria, quale è stato determinato da secolari vicende storiche, non coincide interamente con quello che veramente si può dire il confine terrestre della regione fisica calabrese, giacché esso lascia alla Basilicata tutta la parte superiore del bacino del fiume Lao, mentre comprende in più, pure all'estremo nord-occidentale, la montagna aspra e deserta che s'innalza tra la fiumara La Noce e lo spartiacque fra il bacino di questa e quello del Lao. Inoltre, all'estremo nord-orientale, il confine amministrativo comprende nella Calabria un tratto del bacino del basilicatese Sinni, deviando dopo il M. Rotondella verso nord-ovest dalla linea di spartiacque tra il Sinni stesso e le fiumare calabresi che tra la pianura di Sibari e quella di Metaponto scendono allo Ionio.

CALABRIA, La marina di Cetraro

Più ristretti ancora di quelli della regione geografica o della amministrativa sono poi i limiti della Calabria dallo stretto punto di vista geologico. Infatti tutta quella parte della regione situata a settentrione di una linea che si può tracciare sui corsi opposti della fiumara Sangineto (che ha foce sul Mar Tirreno fra Belvedere Marittimo e Capo Bonifati) e della corrente fluviale Esaro e Coscile-Crati sino alla foce di quest'ultimo fiume nello Ionio, separati l'uno dall'altro dalla stretta soglia del Passo dello Scalone (spartiacque settentrionale dell'intiero rilievo calabrese), forma geologicamente una cosa sola con la vasta regione appenninica meridionale, con la quale ha comuni la generale natura calcarea o dolomitico-calcarea delle rocce e i derivanti aspetti orografici, la circolazione delle acque, la vegetazione, per lo più raccolta alle falde delle montagne e nelle valli, e la stessa fisionomia generale del paesaggio. Tutto il rimanente, cioè la maggior parte della regione geografica calabrese, a mezzogiorno di questa linea, è un insieme di terre in grande prevalenza anch'esse rilevate e montuose, ma di natura geologica fondamentalmente diversa e d'aspetto e di paesaggio perciò differenti, anzi singolari nel complesso della regione fisica italiana. I rilievi di questa Calabria geologica propria sono infatti formati essenzialmente di rocce d'età arcaica o primaria, cristalline eruttive o scistose (graniti, porfidi, dioriti, gneiss, micascisti, ecc.), profondamente degradate dall'azione atmosferica, demolite e quasi sempre modellate e arrotondate, sicché in essi prevalgono le forme ad altipiano e tabulari e quelle a dorsali con allineamenti di cupole uniformi o le mescolanze delle une e delle altre. Questa massa più ampia e più antica, allungata da nord a sud e forse suddivisa durante periodi alternati di emersione e sommersione in più isole, penetrata durante l'età secondaria e la terziaria da ampî golfi marini ancor oggi assai bene distinguibili nell'orlo interno delle sue pianure e delle sue grandi valli, probabilmente fratturata da potenti faglie, dovette ricevere la sua attuale forma per via di sollevamenti e sedimenti, in modo specia'e nel

CALABRIA, Il monte Cocuzzo

Pliocene: a questo sembrano essere dovute le grandi formazioni periferiche calcaree, argillose, marnose e di arenarie e conglomerati, le quali fanno sì che, mentre l'aspetto della regione è nelle sue parti più alte e terminali in genere piuttosto uniforme e austero, essa abbia carattere più vario e più contrastatamente pittoresco nelle parti più basse e fiancali. A queste stesse formazioni sedimentarie e alle formazioni alluvionali del Quaternario, tuttora largamente attive, si deve poi anche la completa saldatura fra la montagna cristallina eruttivo-scistosa e la montagna calcarea e dolomitico-calcarea; saldatura che, colmando il vasto golfo pliocenico ora occupato dalla Piana di Sibari e dalle vallate degl'influenti del corso inferiore del Crati, determinò il definitivo formarsi della regione geografica calabrese. A costituire questa unità e a includervi, oltre il bacino del fiume Lao, inclinato verso il Tirreno al nord-ovest di una potente uniforme barriera calcarea (Cozzo Pellegrino, m. 1986, i Paratizzi, m. 1793, M. La Mula, m. 1931) che con direzione generale da NE. a SO. va dall'inizio orientale della conca di Campotenese, alle falde sud-occidentali del M. Pollino, sino al Tirreno, anche la già ricordata montagna estrema nord-orientale sino alla fiumana Castrocucco, contribuì pure la conformazione costiera delle due parti geologicamente differenti del rilievo, dalla Punta di Castrocucco sino alla Punta Pezzo all'inizio dello Stretto di Messina e di qui sino alla pianura di Metaponto. Essa infatti riceve il suo carattere dalla presenza di una quasi ininterrotta e piatta cimosa litoranea alluvionale, più ampia e allargantesi a volte sino a formare brevi pianure costiere sullo Ionio, meno ampia e a volte esigua lungo il Tirreno, tutta formata di vaste e spesso amplissime falcature poco profonde che si stendono fra l'uno e l'altro dei rari promontorî in cui viene a morire sul mare l'ossatura montuosa della regione. Da questa orlatura, che si continua uniforme anche al margine esterno delle grandi pianure risultanti dal riempimento dei golfi pliocenici (pianure del Lao, di S. Eufemia e di Gioia sul Tirreno, del Neto e di Sibari sullo Ionio),

deriva l'assoluta importuosità di tutta la costa calabrese, ove, su di un complesso di circa 780 km. di coste, non si notano che due mediocri porti naturali (Reggio e Crotone). Comune poi a tutta la regione geografica calabrese, e più spiccatamente caratteristica di essa che di altre parti dell'Italia Meridionale, è la presenza di una cintura di terrazzamenti costieri segnanti i varî periodi di lenta emersione succedutisi alla fine del Terziario e nel Quaternario: terrazzamenti che sono rintracciabili anche nell'orlo interno rilevato delle grandi pianure rispondenti ad antichi golfi marini. Il fenomeno è più grandioso e più nettamente visibile sul Tirreno, da Praia a Mare a Scilla, che sullo Ionio, ove i terrazzamenti sono in gran parte demoliti dalle acque superficiali. La serie di essi, allorché si presenta intiera come sul fianco nord-occidentale dell'Aspromonte o nell'Altipiano Vibonese, è quadruplice e raggiunge nei Piani di Aspromonte i 1200 m. d'altitudine. A questi sollevamenti del Quaternario sono da ricollegare, potendone essere considerati come le attuali esigue prosecuzioni, i fenomeni di bradisismo di alcune parti della costa calabrese, e specialmente della meridionale, i quali in genere si accentuano catastroficamente durante gl'intensi commovimenti sismici cui va soggetta, come è noto, in singolar modo la regione calabrese. Per essa, dal sec. XII in poi, sono stati registrati più di 30 terremoti rovinosi e disastrosi (gradi dall'VIII al X della scala del Mercalli), alcuni dei quali, ad es. quello famosissimo detto della Piana di Gioia, del 5 e 6 febbraio 1783, furono accompagnati da sconvolgimenti sensibili del terreno, trasporti ingenti di masse terrose, temporanee formazioni lacustri, ecc. In genere, i sismologi mettono in relazione le aree sismiche tipiche della penisola calabrese (Costiera reggina, Piana di Gioia, Valle del Mesima, Istmo di Squillace, Valle del Savuto, Valle del Crati, ecc.) con le supposte grandi linee di frattura o faglie sopra ricordate.

Una profonda depressione del generale rilievo calabrese, corrispondente a due simmetrici addentramenti della costa tirrenica e

Calabria, La fiumara e la rupe del Pentedattilo

della ionica fra i quali si stende l'Istmo di Squillace o stretta di Catanzaro, divide la Calabria in due grandi parti, oltre le quali si possono distinguere varie parti minori corrispondenti in genere alle isole geologiche già ricordate, e bene individuate da depressioni del generale rilievo o da vere e proprie terre basse di natura sedimentaria e alluvionale. Queste hanno una parte assai meno importante che i rilievi, e demograficamente ed economicamente compiono funzioni in genere quasi soltanto, sinora, separatrici e negative.

La Calabria settentrionale comprende due parti rilevate, cioè la Calabria calcarea e calcareo-dolomitica già ricordata e la massa geologicamente omogenea formata dalla Sila e dalla Catena costiera paolana. Tra la prima, saldata per mezzo della breve soglia del Passo dello Scalone (744 m. di alt.) alla montagna calcareo-dolomitica (la Montea), e la seconda, si addentra per circa 35 km. da sud a nord la parte più interna del grande golfo pliocenico della Calabria settentrionale, la Valle o il Vallo del Crati, largo nel suo fondo in media 3 km., ma in qualche punto anche più di 6, sbarrato a settentrione dai sedimenti tabulari che, staccandosi dalla catena costiera stessa e dalla Sila, costringono il fiume a cercarsi faticosamente una via verso lo Ionio in una valle di erosione angusta e selvaggia (Valle di Tarsia), che è sfuggita dalle strade e dalla ferrovia. A mezzogiorno la Catena costiera e la Sila sono unite da una larga soglia alta in media 700 m., inclinata per circa 15 km. da sud a nord, fra Rogliano e Cosenza, e scendente ripidamente col suo fianco meridionale sul profondo affossamento della valle del Savuto. La Catena costiera è una dorsale di rocce cristallino-scistose (micacisti, filladi, scisti granatiferi, ecc.), che si allunga per circa 70 km.

Calabria, Prati fioriti nella Sila

sino al corso inferiore del Savuto, con un'uniforme linea di vetta distante in media solo 6 km. dal Tirreno; essa culmina a 1541 m. nel M. Cocuzzo, solitario e potente aggetto calcareo che, sorgendo all'inizio di un lungo contrafforte della sua estremità meridionale, le dà improvvisa e ardita novità di aspetto. La Sila (v.) è un vasto altipiano di perimetro pressoché circolare, dell'altezza media di 1200 m. e culminante a 1929 m. nel M. Botte Donato, il cui fianco occidentale scende ripidamente dopo un alto orlo sulla valle del Crati, mentre gli altri fianchi sono meno alti e assai meno ripidi e si rompono nelle formazioni collinari e negl'intricati ondulamenti di ampie zone premontane scendenti sulla piana di Sibari e sullo Ionio. La Sila è di natura prevalentemente granitica; nella sua orlatura rilevata e specialmente nella occidentale, si presentano le stesse formazioni scistose della Catena costiera, e sul fianco settentrionale e sull'orientale si stende una larga fasciatura di terreni secondarî e terziarî (calcari, argille e arenarie), la quale forma il caratteristico ondulato paese costiero ionico del latifondo malarico, spingendosi a sud-est, fra il Neto e il Tacina, a forma di penisola in un ampio sollevamento di argille azzurrastre dell'altitudine media di 200 m., il cosiddetto Marchesato di Crotone. Verso sud-ovest la Sila spinge una diramazione che, fra Savuto e Amato, dopo la soglia di Soveria Mannelli (774 m.), s'innalza nel M. Reventino, donde si biforca verso est e verso ovest formando un'ampia spalliera boscosa (Montagna nicastrese) che scende terrazzata a mezzogiorno verso la vallata inferiore dell'Amato e la pianura di S. Eufemia; la quale ne è in gran parte formazione alluvionale e rientra perciò quasi tutta nella Calabria settentrionale.

La Calabria meridionale s'inizia con una serie di terrazzamenti che occupano la massima parte dell'Istmo di Squillace. La linea di spartiacque Ionio-Tirreno lo attraversa su di un'esile groppa (La Carrupa o Gola di Marcellinara, 250 m.) che segna la massima depressione di tutto il rilievo italico peninsulare dall'Appennino Toscano all'Aspromonte. I terrazzamenti (Piani di Caraffa, di Borgia, di Cortale, ecc.) cingono il fianco settentrionale e si continuano lungo l'occidentale e il meridionale dell'Altipiano delle Serre

Calabria, Il letto del torrente Allaro

CALABRIA, La conca di Trepidò prima della sommersione

CALABRIA, La conca di Trepidò durante la sommersione

(v. SERRE), il quale, insieme con quello meno esteso e di minore altitudine media (500 m.) e assoluta (M. Poro, 702 m.) dei Pori (v. PORO) o Altipiano vibonese, nettamente terrazzato verso il mare e verso il Mesima, riproduce nella Calabria meridionale la presenza di una vasta zona arcaico-cristallina, in prevalenza granitica, penetrata da una larga zona di depressione (la vallata del Mesima), caoticamente riempita di detriti alluvionali e aperta verso il mare. Il fianco orientale comprende, nella sua orlatura meno nettamente continua di quella dell'occidentale, la massima altitudine (M. Pecoraro, m. 1420) dell'altipiano. Il fianco meridionale termina al piano della Limina (gr. λίμνη «palude»), donde si allunga una dorsale tabulare pure granitica, dell'altitudine media di 900 m., che con un succedersi uniforme di piani giunge (Piano Alati) sino al vero e proprio Aspromonte.

L'Aspromonte (v.), col quale termina l'intiero rilievo calabrese, è un vasto acrocoro di natura scistosa (gneiss e micascisti in prevalenza), culminante a 1956 m. nella cima di Montalto, come un immenso cono solcato profondamente a raggiera dalle acque superficiali e vastamente terrazzato da mezzogiono a nord-ovest. La Calabria meridionale comprende infine la Piana di Gioia o di Rosarno, formata dalle alluvioni delle Serre, dell'altipiano dei Pori e della montagna tabulare tra le Serre e l'Aspromonte e dell'Aspromonte stesso, e l'ampia costa geracese derivante interamente dall'accentuatissima demolizione della montagna tabulare, verso la quale risale anch'essa con terrazzamenti.

In complesso, nonostante la presenza di parti basse e vallive più o meno ampie, la Calabria è paese che dalla montagna riceve tutti i caratteri più evidenti del suo aspetto e quelli più importanti della sua civiltà demografica ed economica. Due grandi versanti si distinguono nel complessivo rilievo, lo ionico e il tirrenico. Il primo risulta assai più ampio che il secondo, occupando la massima parte della Calabria settentrionale e più che metà della meridionale. Ionici sono i maggiori bacini fluviali, ioniche le maggiori estensioni di altipiani e ionico è il maggiore sviluppo delle coste. La stessa civiltà calabrese ebbe in passato caratteri soprattutto ionici, e si può dire che anche sul versante tirrenico questi si siano manifestati più evidenti e importanti che non gl'influssi della civiltà settentrionale.

Clima, idrografia, vegetazione. – La posizione astronomica della Calabria (lat. estreme 40° 8′ 39″, 37° 54′ 51″) e il suo spiccatissimo carattere peninsulare accentuano sulle sue coste e sulla parte esterna o meno alta dei suoi rilievi i caratteri climatici proprî di tutta l'Italia peninsulare mediterranea, e cioè l'escursione termica annua poco considerevole, la piovosità in complesso scarsa e distribuita quasi interamente nel semestre invernale (novembre-aprile) e la ventosità assai pronunciata. Le parti a mano a mano più alte dei rilievi, e specialmente i fianchi interni e le sommità di essi, vedono questi caratteri modificarsi per dar luogo a condizioni climatiche assai differenti, che sulle aree più vaste di considerevole altitudine sono paragonabili a quelle di zone prealpine settentrionali. È da notare poi che i caratteri mediterranei del clima, e specialmente quelli riguardanti la piovosità, si accentuano in genere procedendo da settentrione a mezzogiorno. La piovosità è anche minore sul versante ionico che sul tirrenico, a causa della direzione generale del rilievo calabrese, la quale fa sì che i venti di ponente si scarichino in gran parte sul secondo versante dell'umidità della quale son carichi. Così l'escursione annua termica fra i medî estremi (gennaio-luglio) che è di 14° a Tropea (costiera tirrenica meridionale) è di 19° a Cosenza e supera i 30° sulla Sila e sull'Aspromonte terminali; a Reggio è di 13° e a Capo Spartivento di 12°. Riguardo alla piovosità si possono assegnare ai principali rilievi calabresi, considerati nelle loro parti più interne e più alte, le seguenti medie annue in mm.: montagna calcarea settentrionale 1800, Sila 1700, Serre ed Aspromonte 1400. La piovosità è distribuita in queste zone durante tutto l'anno ed è accompagnata da abbondante nevosità invernale; sulle parti più alte della montagna

CALABRIA, Fioritura di oleandri nella fiumara di Condofuri

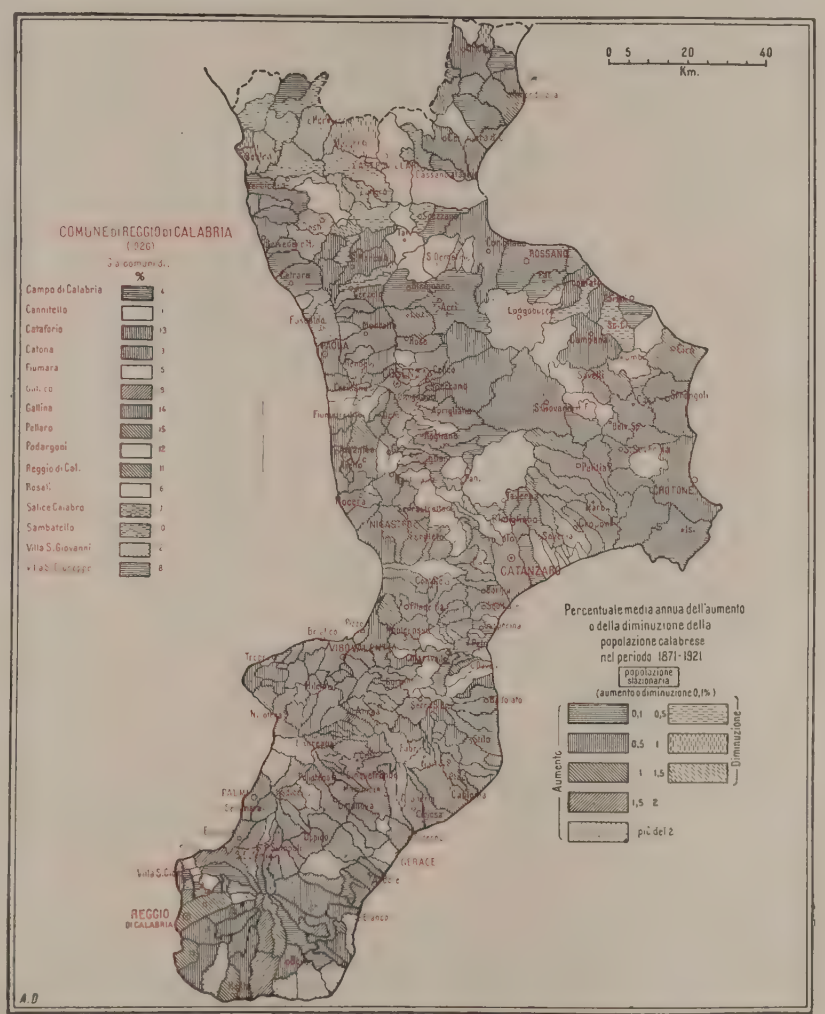
CALABRIA, I piani di Aspromonte

calcarea e sulla Sila la neve dura sino a tutto maggio. La zona premontana dai 300 agli 800 metri circa ha nella regione una media di 880 mm., e il litorale una di 500.

In complesso, la quantità di acqua piovana che cade sulla regione e specialmente sulle parti più alte dei suoi rilievi è considerevole, e maggiore che nella Sicilia, nella Basilicata e nella Puglia. I corsi d'acqua hanno però carattere in massima parte torrentizio (fiumare), con portate di magra terminali poverissime, e piene invernali improvvise e spesso rovinosissime. Più regolare e più ricco di acqua è il loro corso montano, mentre lungo i fianchi dei rilievi o nei corsi terminali le acque si disperdono in gran parte o per l'evaporazione o perché vengono distratte per i bisogni minuti delle irrigazioni. Più lunghi e di più ampio bacino sono in genere i corsi d'acqua ionici, fra i quali i più importanti sono quelli silani, il Crati, il Neto, il Tacina. Però fra i fiumi tirrenici si trova quello che ha la massima portata media di magra alla foce, cioè il Lao (mc. 4,8); laddove il Crati l'ha di mc. 3,3 (quasi esclusivamente per l'apporto del Coscile), il Neto di mc. 2,8 e gli altri fiumi l'hanno tutti inferiore ai 2 mc.: il che è in relazione con le cifre di piovosità media annua, che abbiamo già riportate per i varî rilievi calabresi.

Caratteristica poi della Calabria è la mancanza di formazioni lacustri, sebbene sull'alto dei suoi rilievi vi siano tracce frequenti di antichi bacini già occupati da laghi (Campotenese, Piano del Lago, ecc.). L'opera dell'uomo ha recentemente restituito alla Calabria una delle sue antiche formazioni lacustri montane col lago artificiale dell'Ampollino, formato a scopi industriali mediante la costruzione della grande diga di Trepidò; altri laghi artificiali sono in preparazione nelle alte vallate del Neto e dell'Arvo (v. SILA) e nella conca di Decollatura.

A causa della varietà del suo rilievo e delle relative differenze climatiche, la Calabria si presenta come paese assai vario anche rispetto all'ammanto di vegetazione, ma in complesso meno spoglio, e d'aspetto più attraente che la maggior parte della restante Italia meridionale. Sulle sue coste è, in genere come su quelle di tutti i paesi mediterranei meridionali, diffusa la tipica vegetazione di sempreverde, o a macchia (mirti, mortelle, lentischi, oleandri, ecc.), o in oasi di coltura specializzata (uliveti e agrumeti), con la presenza di piante subtropicali largamente diffuse in seguito ad acclimazione (agave e soprattutto fico d'India, che talvolta copre vaste estensioni di fianchi di rupi e alture; verso Reggio si è acclimata l'*Anona cherimolia*, importata un secolo fa dal Brasile). I fianchi dei rilievi ricevono il loro carattere, sino ai 750 m. circa, dalla coltura promiscua domestica del lino, del frumento, dell'ulivo (che giunge sino agli 800 m. e talora più in alto), della vite, del gelso e delle piante da frutto (fico, melograno e specialmente mandorlo); viene in seguito sino ai 1000 m. la zona del castagno (che nella Sila si trova anche a 1200 m.), mescolato con la quercia ed altri latifogli e diffuso in Calabria più che in ogni altra regione dell'Italia Meridionale e, dopo la Toscana, della peninsulare. Seguono le conifere (*Pinus nigra* della Sila e dell'Aspromonte e, in zone assai più ristrette, quali il Cariglione e la soglia che chiude a S. la conca di Serra S. Bruno, l'abete, *Abies alba*) e il faggio, che copre quasi tutte le sommità più elevate della regione, esclusa la montagna calcarea, che è priva di vegetazione arborea nelle sue parti più alte; i pascoli naturali ricoprono le parti pianeggianti degli altipiani granitici e le sommità di tratti della montagna calcarea. Notevole è la larga presenza, in tutta la montagna calabrese, di specie vegetali arboree ed erbacee boreali, che dà spesso al suo paesaggio, nelle umide zone di maggiore altitudine, soprattutto nella Sila, un aspetto nordico singolarmente contrastante con la fisionomia delle zone costiere aride e a vegetazione mediterranea.



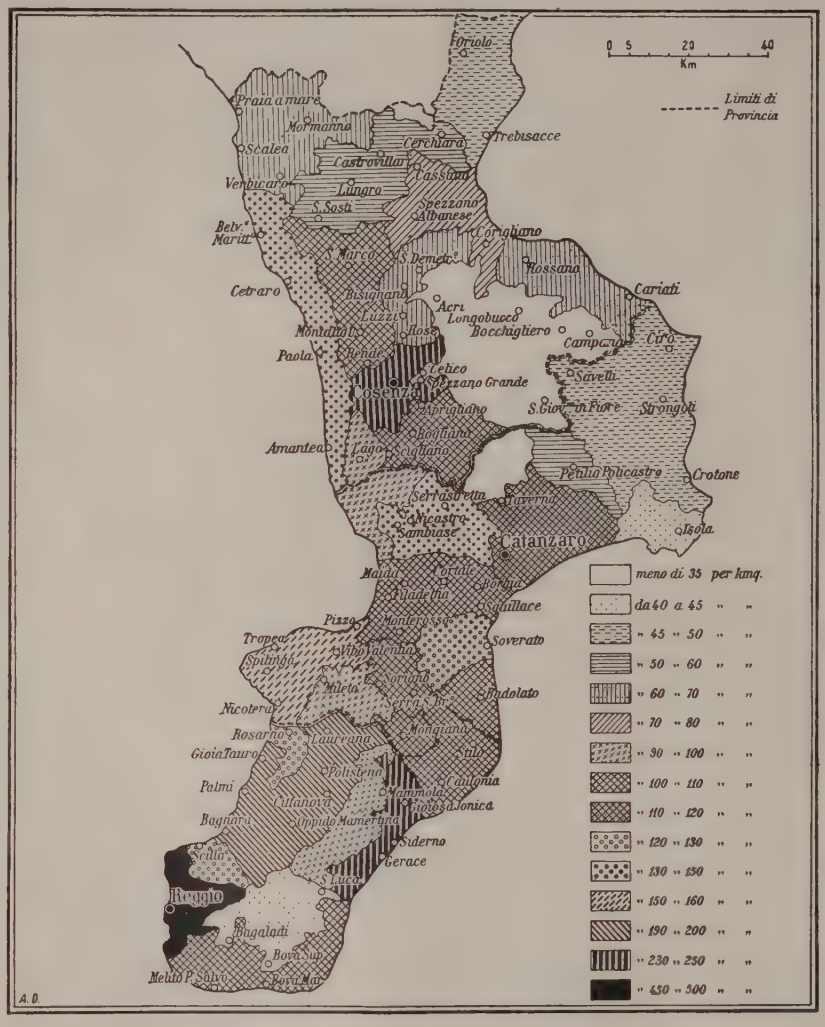
AUMENTO O DIMINUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEL PERIODO 1871-1921

La popolazione. Dati demografici. Zone di abitazione. – Lo specchio che segue dimostra quale risultava la popolazione (presente o di fatto) della regione calabrese nel censimento del 1° dicembre 1921 e quale veniva calcolata il 1° gennaio 1926. I comuni calabresi, che erano 417 sino al 1926, allorché s'iniziarono le aggregazioni cessate col 31 marzo 1929, sono attualmente 367, dei quali 153 nella provincia di Catanzaro, 127 in quella di Cosenza e 87 in quella di Reggio.

Provincie	Superficie (kmq.)	Popolaz. presente al 1 dic. 1921	Densità	Popolaz. presente al 1 genn. 1926	Densità per kmq.	Aumento medio per 1000 abitanti
Catanzaro	5.270,26	514.123	97,6	547.207	103,8	15,75
Cosenza	6.646,77	495.884	74,6	530.307	79,8	16,98
Reggio	3.157,52	502.311	159,1	540.722	171,2	18,71
Totale	15.074,55	1.512.318	100,3	1.618.236	107,3	17,13

La Calabria si presenta etnicamente abbastanza compatta ed omogenea, nonostante le immistioni (alto Medioevo) d'invasori africani ed orientali che hanno lasciato traccia di sé particolarmente sulle coste della parte più meridionale della regione, alterando abbastanza visibilmente il tipo somatico ariano-italico derivante dai sabellici Bruzî; i quali nel secolo VI e nel V a. C. occuparono dal settentrione l'odierna penisola calabrese, sopraffacendo le popolazioni primitive, probabilmente rispondenti ad anteriori immigrazioni esse pure ariane, e sostituendosi a poco a poco anche sulle coste all'elemento greco immigratovi nei secoli VIII e VII a. C. (Magna Grecia). Gruppi particolari di popolazioni immigrate nella Calabria durante il Medioevo e al principio dell'età moderna, cioè i *Neogreci* dell'Aspromonte meridionale (v. ITALIA: dialetti), gli *Albanesi* delle provincie di Cosenza e Catanzaro (v. ALBANESI D'ITALIA) e i *Gallo-provenzali* di Guardia Piemontese (v. GUARDIA PIEMONTESE) non hanno in nulla alterato la fisionomia etnica calabrese, rimanendo nettamente separati, anche linguisticamente, dal resto della popolazione calabrese.

Questa ebbe dal principio dell'età moderna sino ad oggi accrescimento lento, con frequenti e lunghe soste e anche regressi notevoli, dovuti alle generali condizioni di povertà e di primitività economica della regione, alle malattie endemiche quali la malaria, alle frequenti pestilenze, ai terremoti.



DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE

La *numerazione dei fuochi* del 1562 sommava questi a 160.335, quella del 1648 a soli 81.642. Pur tenendo presenti le difficoltà estreme in cui si svolgeva in quelle età l'opera dei censimenti, ai quali la popolazione tendeva a sfuggire per il timore di aggravî fiscali, abbandonando in occasione di essi anche gli abitati, si deve ritenere che nella seconda metà del sec. XVII la popolazione della Calabria fosse scesa sino a non superare di molto i 500.000 abitanti. Nel sec. XVIII vi fu un notevole aumento, che, nonostante le cifre dei morti per il terremoto del 1783 (30.000, oltre a 20.000 per epidemia seguita al terremoto), portò la popolazione a 750.000 abitanti circa nel 1788 e a 805.000 nel 1815. Nel 1851 le cifre dell'ultimo censimento borbonico erano di 1.138.245, con aumento del 43 % circa dal principio del secolo. La tabella a piè di questa pagina riassume i dati relativi alla popolazione delle provincie calabresi dal 1816 al 1921.

È da notare lo scarso accrescimento avvenuto nella seconda metà del secolo XIX e quello anche minore del primo decennio del XX. La causa di ciò si deve ricercare soprattutto nel fenomeno migratorio, che diede la sua impronta a tutta la vita calabrese dell'ultimo cinquantennio.

L'emigrazione calabrese s'iniziò, fra il 1870 e il 1875, quasi esclusivamente nella provincia di Cosenza; presto guadagnò la provincia di Catanzaro, salendo in entrambe a cifre notevoli, mentre in quella di Reggio sino al 1890 diede cifre assai esigue. Il movimento emigratorio calabrese nel periodo 1901-1916 risulta dallo specchio che si trova in cima alla pag. 297.

Il fortissimo accrescimento del 1905 e le alte cifre di tutto il periodo 1905-1913 si spiegano con i gravi perturbamenti economici apportati alla regione, e in particolar modo alla sua parte meridionale, dai terremoti del 1905, del 1907 e del 1908 e dalle loro ripercussioni, anche psicologiche, sulla classe agricola calabrese. Le cifre degli anni 1917 e 1918 si ridussero, rispettivamente per le tre provincie, a 200 e 90, 555 e 279, 301 e 89; la ripresa s'iniziò vigorosa nel 1919 e raggiunse nel 1920 cifre uguali alle più alte del periodo dal 1905 al 1916, ma si attenuò considerevolmente negli anni seguenti a causa delle leggi proibitive nord-americane, le quali ridussero assai fortemente quella che era la parte di gran lunga più cospicua dell'emigrazione calabrese, che era divenuta quasi per intiero transoceanica dopo le sue prime grandi manifestazioni e che presto si era decisamente orientata verso gli Stati Uniti d'America.

Dopo il 1921 l'emigrazione calabrese cercò altri sbocchi di là dall'Oceano Atlantico e li trovò nell'America Meridionale e soprattutto nella Repubblica Argentina, che ne assorbe tuttora grandissima parte, circa il 60 %.

POPOLAZIONE (PRESENTE) DELLE PROVINCIE CALABRESI E PERCENTUALE MEDIA ANNUA DELL'AUMENTO E DELLA DIMINUZIONE DELLA POPOLAZIONE SECONDO I CENSIMENTI DAL 1816 AL 1921.

Provincie	1816	1861	%	1871	%	1881	%	1901	%	1911	%	1921	%
Catanzaro	287.726	384.159	+ 0,73	412.226	+ 0,73	433.975	+ 0,52	476.317	+ 0,46	483.235	+ 0,14	514.123	+ 0,63
Cosenza	316.992	431.691	+ 0,80	440.468	+ 0,24	451.185	+ 0,20	465.267	+ 0,15	474.001	+ 0,18	495.884	+ 0,46
Reggio di Calabria	200.324	324.456	+ 1,3	353.608	+ 0,89	372.723	+ 0,54	428.714	+ 0,70	444.915	+ 0,37	502.311	+ 1,2
Totale Calabria	805.042	1.140.306	+ 0,91	1.206.302	+ 0,57	1.257.883	+ 0,42	1.370.298	+ 0,45	1.402.151	+ 0,23	1.512.318	+ 0,79

CALABRIA

PROPR. ARTISTICO-LETTERARIA DELL'ENCICLOPEDIA ITALIANA

L. RICCI comp

UFFICIO CARTOGRAFICO DEL TOURING CLUB ITALIANO

CAPO-CARTOGRAFO: P. CORBELLINI

Emigrazione dal 1901 al 1916.

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916
Catanzaro .	16.011	15.060	13.787	10.391	21.802	18.987	16.268	8.938	18.025	17.648	9.616	15.885	20.110	8.475	2.180	1.847
Cosenza. .	9.817	9.031	7.856	14.246	22.103	21.531	17.520	13.345	20.111	19.777	13.819	17.076	18.565	8.655	2.710	3.123
Reggio . .	8.609	11.827	12.356	10.845	18.385	16.566	13.641	8.267	14.380	11.873	6.947	14.362	17.235	7.066	1.599	2.116

Fra il 1923 e il 1926 vi fu anche una notevole corrente emigratoria verso la Francia (1906 emigrati nel 1925), ora ridottasi e pressoché cessata. Le cifre del periodo 1919-1925 appaiono nello specchio seguente:

	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Catanzaro . .	3202	15.926	5695	5686	7702	5242	5332
Cosenza . . .	6088	21.996	8147	7995	9598	6930	6976
Reggio . . .	2869	13.744	3195	4877	5814	5563	5872

Le cifre totali della regione furono negli anni 1926, 1927 e 1928 rispettivamente 22.911, 20,931, 9714. Le cifre dei rimpatriati dal 1905 al 1913 furono considerevoli, ma sempre notevolmente inferiori a quelle dei partiti, con un massimo di 22.711 nel 1908 e un minimo di 10.214 nel 1905. La proporzione si accresce negli anni di guerra e si mantiene alta nel dopoguerra (6612 nel 1925), ma l'insieme dei ritorni è ben lungi dal colmare i vuoti lasciati per un periodo così lungo nella popolazione calabrese dal grandioso fenomeno, al quale si deve peraltro il principio del risorgimento economico della regione dopo molti secoli di stasi e di depressione.

La media della mortalità nella regione era nel 1927 del 17,45 per mille abitanti, cioè alquanto superiore alla media del Regno (15 77), inferiore però a quella di tutte le altre regioni dell'Italia meridionale eccettuata la Sicilia. La natalità dello stesso anno era del 32,53 per mille, di fronte al 26,95 del Regno; superava cioè quella di tutte le altre regioni italiane, eccetto la Puglia e la Basilicata. L'eccedenza dei nati sui morti era di 24.497, cioè del 15,8 per mille, massima fra tutte quelle delle regioni d'Italia, dopo la Venezia e la Basilicata. A questo stato di cose, oltreché alla quasi cessata emigrazione, si deve in questi ultimi anni il rapido e notevole accrescimento della popolazione; fenomeno che, continuando con tutta probabilità a manifestarsi nei prossimi anni, porterà presto la densità della popolazione della regione a una cifra non inferiore a quella della densità del Regno. La provincia più densamente popolata è quella di Reggio, vengono in seguito Catanzaro e Cosenza. In nessuna delle tre, però, la popolazione apparisce omogeneamente distribuita, ma piuttosto raccolta e talora addensata in zone più o meno estese, di fronte ad altre più o meno scarsamente popolate e ad altre addirittura deserte. In genere la popolazione sfugge sia le zone pianeggianti costiere più ampie (sterilità del recente terreno alluvionale, malaricità), sia le parti più alte e terminali dei rilievi, lasciando le une e le altre interamente deserte. Al contrario, le zone di maggiore densità corrispondono o alle vaste oasi costiere o alle parti della zona premontana, dai 250 ai 500 m. circa, meglio favorite da condizioni speciali di clima e di terreno agrario. In genere i terreni terrazzati, costieri o che orlano internamente le pianure, sono quelli che si prestano meglio all'agricoltura, mentre le sono sfavorevoli quelli formati dai calcari compatti o dalle sterili argille e marne plioceniche. Ciò spiega anche perché queste aree di maggiore densità si trovino nel versante tirrenico piuttosto che nello ionico, meno favorito anche dal punto di vista della piovosità. Nella provincia di Reggio esistono, di fronte a zone disabitate quali l'Aspromonte terminale, la Montagna tabulare e la parte bassa della Piana di Gioia, zone d'intensa popolazione (costiera geracese, con densità di circa 250 ab. per kmq. e orlo interno della Piana di Gioia, con circa 300) e di intensissima (costiera reggina sino ai 300 m. con circa 600). La provincia di Catanzaro ha due sole zone di densa popolazione, l'orlo esterno dell'altipiano vibonese (circa 250) e il basso Nicastrese (200 circa), ma presenta in complesso minore estensione di zone completamente deserte e maggiore omogeneità nella distribuzione della popolazione. La provincia di Cosenza è quella che ha più frequenti e più vaste zone di alta montagna e di pianura costiera o interna malarica disabitate; la popolazione si addensa nei dintorni di Cosenza (250 circa), e nella costiera paolana tra Cetraro e Amantea (200 circa).

In complesso la popolazione calabrese tende ad abitare stabilmente fra i 250 e i 750 m. circa di altitudine (60 % circa); il 10 % vive tra i 750 e i 1000 m.; il 0,02 % soltanto oltre i 1000 m., ove, all'infuori del capoluogo del comune di S. Giovanni in Fiore e di alcune abitazioni di guardiani, cantonieri, ecc., cessa ogni tipo di abitazione permanente. Il 30 % circa della popolazione calabrese vive nella zona costiera sino ai 250 m.: in questa zona si trova quasi tutta la popolazione in case sparse, che nel censimento del 1921 era calcolata di 281.170 persone, cioè del 18,6 % della popolazione totale; cifra che si può ritenere ora di parecchio maggiore e in continuo aumento a causa delle sempre nuove sistemazioni agrarie. Infine è da notare il fenomeno delle migrazioni interne, per le quali durante la stagione primaverile-estiva le zone più alte della regione (Sila, Piani d'Aspromonte, Montagna tabulare, anche la parte terminale dell'Altipiano dei Pori, ecc.) hanno una popolazione temporanea di pastori o di agricoltori che vi salgono per lo più dai paesi della zona premontana sottostante.

Caratteristiche economiche. Agricoltura. Industrie. – L'economia calabrese è in complesso ancora assai arretrata, per un insieme di cause naturali e storiche, le quali si potrebbero riassumere nelle condizioni di lontananza e d'isolamento della regione dalle maggiori zone produttive e dai maggiori mercati italiani ed europei, e nella sua scarsa importanza politica durante l'età moderna. L'agricoltura è ancora la ragione di vita della gran maggioranza della popolazione, come mostra la tabella in calce a questa pagina, che reca le percentuali delle occupazioni principali della popolazione calabrese, secondo il censimento del 1921.

Secondo determinazioni risalenti al 1913, della superficie totale del suolo calabrese venivano coltivati il 46 %, mentre il 23 % era occupato da pascoli naturali, il 23 % da boschi e l'8 % era formato da terreno improduttivo e non suscettibile di coltura. Attualmente le cifre possono ritenersi alquanto modificate nel senso d'una maggiore superficie coltivata, e più recenti valutazioni fanno salire al 27 % la superficie boschiva, cioè ad una percentuale che è fra le maggiori dell'intera regione fisica italiana. Parte del terreno già dichiarato improduttivo potrà anche essere guadagnato all'agricoltura dalle bonifiche, già da tempo iniziate e la cui esecuzione ha avuto impulso dalla legge del gennaio 1928 sulla bonifica integrale (v. bonifica). L'agricoltura calabrese si esplica attraverso parecchi tipi di proprietà, dalla piccolissima al latifondo, indici l'una e l'altro delle arretrate condizioni economiche e sociali e del non sempre favorevole ambiente naturale. Il latifondo, infatti, è connesso con la malaricità e con la scarsa produttività dei terreni disabitati e poveri o privi di strade. Esso ha antica origine feudale e resistette alle leggi sull'eversione feudale del 1806, o, piuttosto, fu ricostituito dopo tali leggi, non accompagnate da quell'insieme di grandi opere tecniche pubbliche (rimboschimenti, bonifiche, ecc.), che sole avrebbero potuto renderle economicamente e socialmente giovevoli. Nel 1911 si faceva salire il latifondo a ha. 100.741, cioè a circa il 7% dell'intera superficie agricola e forestale della regione, calcolata in ha. 1.386.139. Non tutto però il cosiddetto latifondo è

Provincie	Agricolt., pastorizia, caccia, ecc.		Industria		Commercio		Amministrazioni pubbliche e private		Professioni e arti lib., proprietà, ecc.		Addetti a servizî domestici		Addetti a cure domestiche	
	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.
Catanzaro . . .	62,5	36,4	18,7	7,7	3,3	0,5	3,3	—	3,3	1,5	0,2	1,3	9,7	52,6
Cosenza	64,2	37,9	17,7	3,6	3,2	0,4	1,8	—	3,1	1,4	0,2	1,5	9,8	55,2
Reggio	59,9	31,4	20,2	8,4	3,8	0,8	2,7	0,1	3,1	1,7	0,3	1,5	10 0	56,1

rimasto tale nel suo significato economico più vero, cioè di terra in cui predomina la cerealicoltura estensiva associata al pascolo naturale. Molta parte infatti della più estesa proprietà calabrese, nelle zone meno infelici di produzione, è suddivisa in grandi e medie affittanze, con produzione non limitata al frumento. Le zone costiere a coltura specializzata sono a loro volta caratterizzate da una media e da una piccola proprietà, che formano la ricchezza tipica e principale della regione, anche per le trasformazioni industriali alle quali dànno luogo. Nella zona semimontana e in quella montana, cioè dai 250 ai 1000 m. circa di altitudine, esistono grande e media e piccola proprietà, ma, specialmente nelle parti più alte e meno fertili, la proprietà tende a divenire frazionatissima, con risultati economici assai scarsi o addirittura negativi a causa dello sfruttamento irrazionale del suolo, con uso assai limitato di fertilizzanti e attrezzatura di lavoro in genere ancora primitiva.

Le cifre dei principali prodotti agrarî della regione dal 1923 al 1928 sono le seguenti:

Prodotti	Sup. coltivata ettari	Media 1923-27 quintali	1927 quintali	1928 quintali
Frumento .	232.000	1.898.000	2.045.000	2.086.000
Ulivi e olio	199.300 (Coltura promiscua) 64.200 (Coltura specializzata)	256.000	383.000	407.000
Agrumi . .	7572 (Coltura promiscua) 6178 (Coltura specializzata)	1.219.000	973.500	927.300
Castagne. .	87.090	543.600	535.000	901.700
Bozzoli . .	—	17.800	15.500	14.200

La media della produzione del frumento nel periodo 1923-28 fu di q. 8,5 per ha., con un massimo di 11,2 nel 1925 e un minimo di 6,4 nel 1922; medie assai basse e inferiori a quelle di tutte le altre regioni dell'Italia Meridionale e delle isole. Per gli agrumi la Calabria viene in Italia subito dopo la Sicilia; più diffusa è l'arancio; vengono poi il bergamotto (costiera reggina, da Villa S. Giovanni sul Tirreno a Brancaleone sullo Ionio); poco estese sono le piantagioni di limoni e di cedri (costiera tirrenica settentrionale, fra Cetraro e Praia a Mare). Il mandarino ha pochissima importanza. Per la produzione delle ulive la Calabria viene in Italia subito dopo la Puglia, e ha nell'Italia meridionale il primato assoluto per quella delle castagne e dei bozzoli. Notevole è pure la coltivazione della frutta e degli ortaggi, per la quale la Calabria occupa uno dei primi posti nell'Italia meridionale, sebbene non lievi difficoltà, inerenti ai trasporti e derivanti anche dall'incertezza dei mercati forestieri, non le abbiano ancora permesso di divenire tipica, come quella degli agrumi, dell'economia regionale. Scarsa è la produzione della vite, anche perché i comuni calabresi sono tutti fillosserati, sì che il patrimonio viticolo della regione è tuttora in lenta ricostruzione.

L'allevamento del bestiame e la pastorizia sono parte ancora assai notevole dell'economia rurale calabrese. Essi tendono però a trasformarsi, con diminuzione degli ovini e soprattutto dei caprini e aumento dei bovini, le cui qualità si cercano di migliorare con l'introduzione di razze forestiere e l'incrocio con esse. L'allevamento è in genere di tipo brado o semibrado, con transumanza nelle zone montane dall'aprile all'ottobre o al novembre.

L'industria calabrese è quasi interamente ancora legata alla produzione della terra; nel linguaggio popolare le parole *industria* e *industriante* si riferiscono soltanto all'attività armentizia, alla quale va collegata la produzione dei latticini, ancora arretrata nei suoi sistemi, sebbene dia prodotti assai pregiati. Essenziali nell'economia della regione sono l'industria delle essenze di agrumi (Reggio), migliorata sin dal 1845 con l'introduzione di macchinarî, recentemente perfezionati, e la olearia (estrazione e raffineria dell'olio d'oliva, con i suoi centri a Gioia Tauro, Palmi, Gerace Marina, Siderno, Marina di Catanzaro, Nicastro, Rossano, Corigliano), che ha fatto progressi assai notevoli nel dopoguerra emancipando in parte la Calabria dalla soggezione economica a regioni settentrionali; l'una e l'altra sono però in periodo di crisi, la prima per le forti concorrenze straniere (Spagna e Tunisia), la seconda per i danni della mosca olearia e per la concorrenza degli olî di seme. Notevoli sono anche le industrie della liquirizia (Corigliano, Spezzano Albanese e Rende in provincia di Cosenza), della seta (filande di Villa S. Giovanni che esportano il loro prodotto in Lombardia), della frutta secca (costiere paolana e geracese, ecc.), e delle castagne infornate o *pastille* (alto Catanzarese). Accanto a queste industrie inerenti alla produzione della terra, sono da collocarsi molte altre attività che costituiscono piuttosto un vasto minuzioso artigianato domestico, i cui prodotti spesso non escono dai limiti delle piccole aziende famigliari o hanno soltanto sbocco nei mercati regionali: così la fabbricazione di terraglie diffusa un po' in tutta la regione, quella degli oggetti di giunco ed altro materiale vegetale per uso agricolo, quella degli oggetti casalinghi di legno tornito, ecc. Diffusa ampiamente in tutta la regione è la produzione tessile domestica (lino e ginestra, cascame di seta o *capisciuola*), che ha talora notevoli caratteri di arte di antica tradizione orientale (Longobucco, Bocchigliero, Cerzeto, ecc. in provincia di Cosenza e alto Crotonese). Tutta questa produzione casalinga e specialmente la tessile è però in grave crisi di decadenza, per la concorrenza della grande industria forestiera.

Industria notevole è quella del legname (Sila, Aspromonte occidentale, Serre catanzaresi), che nel dopoguerra si è attrezzata modernamente e dà produzione abbondante; essa però non può vincere ancora, soprattutto per la difficoltà e per il costo dei trasporti, la concorrenza forestiera, specialmente della Venezia Giulia, e ha perciò mercati quasi esclusivamente locali.

L'industria della pesca ha tradizioni antichissime nella regione ed è diffusa su tutte le coste, ma è in condizioni assai arretrate per mancanza di capitali e per la concorrenza di altre marine pescherecce meglio attrezzate. Nel 1928 essa occupava 1823 uomini nel dipartimento marittimo di Pizzo e 4059 in quello di Reggio. Il valore totale dei prodotti era nello stesso anno di lire 4.442.550, di fronte a lire 6.506.950 del 1927. Tipiche la pesca del tonno (Pizzo) e quella del pesce spada (tra Palmi e Villa S. Giovanni).

Le industrie minerarie non hanno grande sviluppo nella Calabria, sebbene la regione presenti assai svariate specie di minerali. I prodotti principali sono la calce e i cementi (Trebisacce, Tiriolo, Melito P. Salvo, ove sono sorti stabilimenti modernamente organizzati), il salgemma (Lungro, ove esiste la maggiore miniera italiana di salgemma, gestita dallo stato), le pietre da costruzione e specialmente i marmi (Gimigliano, in provincia di Catanzaro), il caolino (Parghelia, in provincia di Catanzaro). Nelle vicinanze di Strongoli (Catanzaro) si trovano alcune antiche miniere di zolfo che dànno minerale in non grande quantità ma notevolmente puro e pregiato. Pressoché nulla è l'estrazione dei minerali metallici, che un tempo aveva fama per le miniere di limonite nella zona di M. Pecoraro e del M. Stella, le quali alimentavano nel periodo borbonico gli stabilimenti siderurgici statali di Mongiana.

La grande industria non era rappresentata in Calabria sino all'entrata in funzione dei primi grandi impianti idroelettrici silani, la cui costruzione, progettata sino dal 1906 in conseguenza di provvedimenti legislativi ed economici straordinarî per la regione, non ebbe impulso che nel dopoguerra. Attualmente è in funzione la prima parte dell'intero impianto progettato, formata dal serbatoio dell'Ampollino con le tre centrali di Primo Salto, Timpa Grande e Basso Neto, e avente una produzione annua di energia elettrica che rappresenta da sola all'incirca il 75 % di tutta la produzione regionale, la quale ammontava nel 1928 a circa 700.000 kw-ora annui. Parte di questa energia viene sfruttata a Crotone, ove sono sorti dal 1926 alcuni grandiosi stabilimenti nei quali si fabbricano ammoniaca sintetica e concimi azotati e si estrae l'acido solforico da minerali grezzi sardi (v. CROTONE). Il caso di Crotone è però probabilmente destinato a rimanere unico ancora per parecchio tempo, dato che la regione si trova tuttora, in certo senso, soltanto all'inizio della trasformazione necessariamente lenta della sua economia e del passaggio da una produzione di tipo prevalentemente domestico a quella di tipo propriamente industriale.

Viabilità e mezzi di comunicazione. – La viabilità ordinaria e quella ferroviaria rispecchiano da vicino i caratteri ancora arretrati dell'economia della regione, oltreché le condizioni naturali e specialmente l'orografia di quest'ultima. Sino al 1860 la Calabria non

aveva che una sola grande arteria stradale, cioè la carrozzabile detta *delle Calabrie*, che da Campotenese giunge sino a Reggio per la valle del Crati e per Cosenza, Tiriolo, Vibo Valentia e Palmi, con qualche breve diramazione, delle quali la più importante era la Tiriolo-Catanzaro. Le costruzioni poi eseguite portarono nel 1906 la rete stradale a 3432 km. Le costruzioni però erano state fatte senza un piano organico, avendo soprattutto di mira l'interesse dei singoli paesi e lo scopo principale di avvicinarli alle ferrovie. Con la legge speciale per la Calabria del 25 giugno 1906, s'iniziò l'attuazione di un nuovo piano organicamente concepito e tendente a riunire tra di loro i paesi, per lo più rimasti isolati sulle loro rupi; ma l'esecuzione ne fu arrestata dalla necessità straordinaria di spese in seguito al terremoto del 1908 e poi dalla guerra europea. Il piano fu ripreso nel 1920, ma ebbe un decisivo impulso solo dopo il 1925, con l'istituzione del Provveditorato alle opere pubbliche in Calabria, il quale ha attualmente in esecuzione un piano di costruzioni che porterà la rete stradale calabrese a circa 7500 km., cioè alla proporzione di mezzo km. per kmq. Manchevole è tuttora la Calabria di strade poderali e vicinali per i bisogni dell'agricoltura. La costruzione di esse fa parte dei piani di bonifica integrale in attuazione della legge del gennaio 1928.

La Calabria ha una rete ferroviaria principale a scartamento ordinario (Ferrovie dello Stato) di 830 km., formata di due linee costiere, ionica e tirrenica, e di linee di raccordo fra esse. Dal 1866 al 1875 fu costruita la ferrovia ionica, della quale era più forte la necessità, essendo maggiormente isolato dal rimanente d'Italia il versante ionico, mentre il tirrenico aveva possibilità di comunicazioni marittime (Reggio, Scilla, Pizzo, Scalea). Nel periodo 1881-1895 fu costruita la linea tirrenica Battipaglia-Reggio; dal 1876 al 1879 fu costruita la Cosenza-Stazione di Sibari e dal 1889 al 1899 la Marina di Catanzaro-Staz. S. Eufemia Biforcazione. Ultimo ad essere costruito fu il raccordo Cosenza-Paola, attraverso la catena costiera tirrenica, terminato nel 1915. La legge per la Calabria del 25 giugno 1906 prevedeva anche la costruzione di una rete di ferrovie complementari a scartamento ridotto, allo scopo di allacciare i centri minori più importanti tra di loro e di dar luogo a vie dirette di comunicazione e di trasporto tra gli opposti versanti della regione. Sono attualmente in esercizio, delle linee allora progettate, 230 km. e altri tratti di esse sono in esecuzione o già prossimi all'apertura. Il complesso darà alla Calabria una rete complementare che gioverà grandemente ai rapporti fra le sue popolazioni, metterà in valore zone, come la Sila, sinora economicamente poco sfruttate e potrà crearvi forse anche condizioni di vita atte ai soggiorni permanenti.

Grande importanza ha avuto nel ventennio decorso la trazione a motore in una regione come la Calabria, scarsa di ferrovie. L'automobile è stato per essa causa notevolissima di progresso economico e ha prodotto effetti assai profondi nella sua vita sociale. Le linee automobilistiche pubbliche sovvenzionate dallo stato erano 79 al 31 dicembre 1928, con un complesso di 2094 km. di percorso. Assai scarso è al contrario il traffico marittimo, venuto quasi completamente meno in seguito alla costruzione delle ferrovie costiere, e pressoché inesistente è l'attrezzatura navale della regione. I due dipartimenti marittimi di Pizzo e di Reggio Calabria avevano nel 1928 una marina mercantile di 21 navi a vela e una nave a vapore con una stazza complessiva di 1543 tonnellate. Occupano perciò l'ultimo posto nella classifica dei compartimenti marittimi del Regno. Notevole è tuttavia il movimento del porto di Crotone (v.), dovuto interamente allo sviluppo industriale della città. Considerevole è l'emigrazione di gente marittima calabrese verso importanti centri portuarî italiani, ad esempio da Pizzo di Calabria a Genova.

I centri abitati. – La popolazione calabrese ha la tendenza, comune a tutte le popolazioni dell'Italia meridionale e insulare, a vivere agglomerata; ma, a differenza di ciò che avviene nelle altre regioni e specialmente nella Puglia e nella Sicilia, prevalgono in essa i centri piccoli e i piccolissimi. Infatti dal censimento del 1921 risultavano in Calabria soltanto dieci centri di popolazione superiore ai 10.000 abitanti, di fronte a 114 dai 2000 ai 10.000, a 348 dai 501 ai 2000 e a 328 dai 50 ai 500. Attualmente i centri superiori ai 10.000 abitanti sono 17, dei quali 6 in provincia di Cosenza, 4 in provincia di Catanzaro, 7 in provincia di Reggio; due di essi stanno fra i 20.000 e i 30.000 (i nuclei cittadini di Catanzaro e Cosenza) e uno fra i 70 e gli 80.000 (nucleo cittadino di Reggio). Il numero di gran lunga maggiore dei centri calabresi, grandi, medî e piccoli, capoluoghi e frazioni di comune, sono situati nella zona già ricordata fra i 250 e i 750 m. di altitudine, sui fianchi dirupati e sui terrazzamenti dei rilievi, là dove sin dalla fine dell'età classica le popolazioni si rifugiarono, sfuggendo le coste e le parti basse e vallive per sottrarsi alla malaria e alle depredazioni dei corsari orientali, e dove esse vennero creando faticosamente, e spesso con conseguenze non liete per l'avvenire economico della regione (disboscamenti delle montagne, abbandono di terreni agrarî costieri, impaludamenti), l'ambiente agrario indispensabile al loro sostentamento.

Calabria, Aieta (Cosenza)

Al disopra dei 750 m. i centri sono assai meno frequenti e i capoluoghi di comune sono in tutto soltanto 29 nell'intera regione (15 in provincia di Cosenza, 10 in provincia di Catanzaro, 4 in quella di Reggio); abbastanza numerosi sono ancora i piccolissimi centri, in parte di recente formazione (emigrazione). Al disopra dei 1000 m. non vi è in Calabria che un solo centro abitato in permanenza, il capoluogo del comune di S. Giovanni in Fiore, a 1008 m. sull'orlo orientale silano. È notevole il fatto che questi centri posti ad altezza superiore ai 750 m. si trovano tutti sul versante ionico, in corrispondenza ai tratti pianeggianti costieri fortemente malarici, tolti alcuni pochi situati sul fianco occidentale della Sila Grande.

Le due zone costiere tirrenica e ionica presentano, rispetto ai loro centri abitati, una notevole differenza inerente ai caratteri alquanto diversi dalla loro conformazione. La prima è abbastanza ricca di centri abitati, per lo più paesi collocati sin da tempi remoti (età bizantina e alto Medioevo) sui pittoreschi promontorî, ai piedi dei quali si stendono le loro «marine», da pesca e da traffico, quasi tutte assai decadute dall'importanza che avevano un tempo (Scilla, Bagnara, Tropea, Pizzo, Amantea, Cetraro, Scalea, ecc.), prima della costruzione della ferrovia costiera. Sulla costa ionica è, relativamente alla sua maggiore lunghezza, assai meno considerevole il numero dei centri marittimi, a causa della presenza di una cimosa bassa e pianeggiante e della sua maggiore malaricità. In questa costa è però notevole il fenomeno, non proprio della sola Calabria

Calabria, Morano Calabro (Cosenza)

CALABRIA, Il villaggio di Vuturino nella Sila

CALABRIA, Taverna (Catanzaro)

ma in questa regione manifestatosi con singolare intensità, dello sdoppiamento dei paesi dal fianco montano verso il mare. Esso, cominciato timidamente nel sec. XVII in seguito all'inizio della grande coltura degli agrumi (ad es. Melito Porto Salvo), si fece assai importante e generale dopo la metà del sec. XIX con la costruzione delle ferrovie costiere. Il fenomeno ebbe le sue manifestazioni più singolari nella Calabria ionica meridionale e specialmente sulla costa geracese, ove si vennero così formando, sull'orlo stesso marino, centri importanti talora rapidamente assurti a carattere economico e demografico cittadino; meno vivace fu più a settentrione, a causa della maggiore malaricità della costa. Sul Tirreno il fenomeno ebbe solo scarse e poco significative manifestazioni, e si esplicò piuttosto con l'ampliamento delle marine già esistenti, mentre sullo Ionio rispose soprattutto ai bisogni dell'economia agricola e specialmente a quelli del traffico dei prodotti dell'agricoltura.

L'aspetto dei centri abitati calabresi è, in genere, povero, e poverissimo è per lo più quello dei piccoli e dei piccolissimi centri, quasi tutti ancora in primitive e deplorevoli condizioni edilizie e igieniche. A ciò ha contribuito assai il ripetersi frequente dei terremoti, che spesso hanno addirittura sconvolto o profondamente trasformato l'aspetto d'intere zone della regione, distruggendo opere d'arte insigni e sostituendo all'aspetto edilizio secolare, caratteristico e decoroso, un altro pressoché informe, a costruzioni basse e senza carattere. Comune è così, specialmente nella Calabria meridionale tirrenica (Altipiano vibonese, Piana di Gioia, Aspromonte occidentale, ecc.), il tipo del paese risorto dopo il terremoto, a vie larghe e a grandi piazze disegnate geometricamente con casette ad un piano o ancora superstiti baraccamenti. Anche nella toponomastica è spesso facile trovare il segno dell'origine di tali paesi (Filadelfia, Pianopoli, Cittanova, Cinquefrondi, Delianuova, Terranova), talvolta formati per via di sinecismo di popolazioni di più paesi o villaggi distrutti.

I centri cittadini veri e proprî della Calabria sono pochi, benché il nome di città sia spesso attribuito o conservato a centri che hanno soltanto carattere agricolo, per lo più ad antichi e spesso ora spopolati paesi medievali bizantino-normanni, talora nobilitati dall'essere stati o dall'essere ancora sedi vescovili (Bova Superiore, Gerace Superiore, Santa Severina, Cariati, ecc.). Né possono considerarsi vere e proprie città alcuni centri tra i più popolosi della regione (Acri, ab. 4346, S. Giovanni in Fiore, 11.214, Corigliano, 14.552), i quali sono soprattutto grossi agglomeramenti rurali ai margini di ampie e deserte estensioni agricole o forestali. Nella provincia di Cosenza si possono considerare come centri cittadini, dopo il capoluogo, Rossano (ab. 10.787 nel 1921) di origine bizantina, centro della zona olearia ionica cosentina; Castrovillari (abitanti 8955), centro economico della Calabria settentrionale calcarea e nodo importante per le comunicazioni con la Basilicata; Paola (ab. 9328), principale centro ferroviario tirrenico e mercato agricolo notevole. Nella provincia di Catanzaro, dopo il capoluogo sono da notare Crotone (già Cotrone, ab. 8588), principale centro industriale della regione e porto di notevole avvenire; Nicastro e Vibo Valentia (già Monteleone Calabro), rispettivamente con 15.511 e 9392 ab., mercati di zone agricole vaste e fiorenti. I centri cittadini della provincia di Reggio, dopo il capoluogo, che è la città più estesa e più popolata della regione, sono, sul versante tirrenico, Palmi (ab. 11.771), città agricola ricostruita interamente dopo il terremoto del 1908; Cittanova (ab. 13.494), sull'alto orlo della Piana di Gioia; sul versante ionico, Gerace Marina e Siderno Marina, rispettivamente con 3932 e 5616 ab., centri agricoli costieri vicinissimi tra di loro. È da notare infine come la Calabria non abbia mai potuto, a causa delle sue speciali condizioni fisiche e delle sue vicende storiche, formare in sé una grande città che sia assurta a carattere e a importanza di metropoli regionale. Catanzaro, Cosenza e Reggio, pur contando ciascuna benemerenze insigni nella storia

CALABRIA, Curinga (Catanzaro)

CALABRIA, Mammola (Reggio Calabria)

dell'intera regione, non hanno mai potuto nè possono aspirare ad essere considerate ciascuna come capoluogo della regione, anche se si trovano in una fase di notevole ampliamento e di trasformazione edilizia, e, soprattutto Reggio, di accrescimento di popolazione, e sebbene Catanzaro abbia per sé la sua favorevole posizione geografica.

Calabria, Costumi di Tiriolo (da *Italia artistica*)

Bibl.: E. Cortese, *Descrizione geologica della Calabria*, Roma 1895; T. Fischer, *La penisola italiana*, Torino 1902, pp. 300-310; S. Pagano, *La Calabria*, Catanzaro 1927; G. Algranati, *Basilicata e Calabria*, Torino 1929; G. Isnardi, *Sul confine terrestre della Calabria*, in *Atti dell'XI Congresso geografico italiano*, Napoli 1930; S. Pagano, *Qualche esempio di movimenti di popolazione in Calabria*, in *L'Universo*, VIII (1927); M. Valenti Millotti, *I centri costieri della Calabria e il loro sviluppo*, Catanzaro 1924; Taruffi, De Nobili, Lori, *La questione agraria e l'emigrazione in Calabria*, Firenze 1908; *Inchiesta parlamentare sulle condizioni dei contadini nelle provincie meridionali e nella Sicilia*, V, Roma 1911; *Annuario statistico italiano*, dal 1878 al 1929. G. Is.

Folklore.

Le ricerche comparative hanno dimostrato il carattere magico-religioso e l'antichità di molte fra le tradizioni popolari calabresi. Secondo usanze ora dismesse, si diceva *acceppata* la fanciulla, sulla cui soglia l'innamorato, per farsi intendere da lei, avesse posto un ceppo adorno di nastri; e *scapellata* quella a cui il pretendente avesse strappato in pubblico il copricapo per indurre i genitori riluttanti al consenso. In S. Giovanni in Fiore, nella vigilia delle nozze, la sposa riceve il *cistiellu* (cesto) contenente gli abiti nuziali che lo sposo le manda con una bambola di caciocavallo, adorna degli ori per la cerimonia.

La nascita di un bambino, se maschio, si annunzia con cinque colpi di fucile, se femmina, con quattro. Nel primo caso la creatura si porta al fonte battesimale adorna di nastri azzurri facendole poggiare il capo sul braccio sinistro; nel secondo, adorna di nastri rossi, col capo sul braccio destro; prima del battesimo è *paganella* e non dev'essere guardata e, tanto meno, baciata.

Le nenie funebri (*repitu*) diffuse un tempo, ma proibite dai sinodi diocesani, sono ora scomparse. Rigide norme governano il lutto: il focolare è spento, la porta è abbrunata; gli uomini si lasciano la barba intonsa; la vedova dell'ucciso ne indossa il cappotto. Gli abiti tradizionali maschili sono scomparsi: il cappello a cono adorno di fettucce, le brache di panno o di velluto verde o turchino, le calzette di lana nera o chiara. Perdurano invece i costumi femminili, fra cui caratteristici il *panno rosso* (sottana di color scarlatto) nel territorio che va da Belvedere Marittimo a Tiriolo; l'abito nero nella zona attorno a S. Giovanni in Fiore; la gonna azzurra, nella provincia di Reggio.

Feste e spettacoli rappresentano l'apoteosi del santo patrono, al cui intervento varî paesi attribuiscono la salvezza dalle aggressioni dei corsari barbareschi. Avanzi di sacre rappresentazioni si vedono nella settimana della Passione. Nella notte del Natale, sul focolare arde il ceppo contornato di tanti altri piccoli ceppi quante sono le persone della famiglia. Nel Carnevale le vie e le piazze sono percorse dalle comitive dei *zupini* e dei *farsanti*, che mettono in parodia gli avvenimenti paesani.

Fra i canti popolari predominano le forme liriche; principale fra di esse è la *canzune* (strambotto). Le *canzuncine* son d'argomento sacro.

Le leggende (*rumanze* nel Cosentino) possono essere raccontate o cantate,

Fra le danze tipica è, sui monti, la *pecurara*, il ballo dei pastori, ma è molto diffusa la tarantella, che un tempo si eseguiva al suono della cornamusa e della lira.

Calabria, Costumi di Tiriolo (da *Italia artistica*)

Bibl.: V. Dorsa, *La tradizione greco-latina negli usi e nelle credenze della Calabria citer.*, 2ª ed., Cosenza 1884; G. De Giacomo, *Il popolo di Calabria*, I, Castrovillari 1897; II, Trani 1899; R. Corso, *Patti d'amore e pegni di promessa*, S. Maria Capua 1925; P. Rossi, *Le rumanze e il folklore in Calabria*, Cosenza 1903; M. Mandalari, *Canti del pop. reggino*, Napoli 1881; R. Lombardi-Satriani, *Canti pop. calabresi*, I, Napoli 1929. L. Di Francia, *Fiabe e novelle calabresi*, Torino 1929. Vedi anche le riviste: *La Calabria* (1888-1901); *Il Bruzio* (1878); *Folklore calabrese* (1915-1920); *Folklore* (1921-1929). R. C.

Dialetti.

Conviene tener distinta, nell'esame linguistico, la zona calabrese meridionale da quella settentrionale. Da Catanzaro sino alla punta estrema della Calabria, il vocalismo ha caratteri siciliani: l'*é* e l'*ó* vi si fanno *i* e *ú* rispettivamente, senza riguardo alla vocale d'uscita (p. es. catanz. *vina* «vena», Serrastretta, *vina*, regg. *vina*, ecc.; *vutu*, *gula*, ecc.); anche l'*-e* e l'*-i* s'incontrano in *-i* nel tratto estremo da Nicastro e Tropea sino a Reggio e Melito Porto Salvo (p. es. *kori*, *denti*, ecc.); ma questo fenomeno si rinviene anche in una zona centrale, ad Acri. Nel tratto settentrionale, lo sviluppo per *i* da *é* è condizionato dall'uscita in *-ŭ* e *-ī* (*vena* a Saracena, Acri, Mangone, Melissa, ma *gilu*, *pilu*, dappertutto), mentre più esteso e, si potrebbe dire, generale, è l'*ú* da *ó* (*a vúkka* «la bocca», *gúvitu*, *vúvitu* «gomito», *nepúte* «nipote», ecc.); e anche l'*-e* non volge a *-i* (*kore*, *dente* a Saracena, Mangone, ecc.), mentre dappertutto l'*-o* s'incontra con l'*-u*. Un parallelismo analogo, col tipo siciliano da un lato e il napoletano dall'altro, si osserva nello svolgimento delle vocali aperte *é* e *ó*, perché mentre queste rimangono invariate quando la parola non finisce per *-ī* e *-ŭ* (*pelle*, *peḍḍe*, *dente*, *kore* e *kori*, ecc.), si dittongano, sia in sillaba libera, sia in posizione, quando si abbiano le condizioni metafonetiche, particolarmente nella zona settentrionale (p. es. *úossu* «osso», ma *òssa* «ossa», ad Acri, Serrastretta, ecc.; invece abbiamo *óssu* al singolare a Reggio, a S. Pantaleone, ecc.); e in modo analogo, avremo al singolare *dènte*, ma al plurale *dienti*, *diénti*, *dinti* nella zona centro-settentrionale e *dènti* in quella meridionale.

Notevole è il mutamento isolato di *á* in *å* in contatto con nasale a Mangone (p. es. *gåna* «dente molare», *canåta* «cognata») e diffuso è, accanto a quello letterario, lo svolgimento del dittongo *au* in *agu* (*táguru* «toro», *laguru* «alloro»).

Compaiono i fenomeni consonantici caratteristici dei dialetti centro-meridionali (v. ITALIA: Dialetti; ABRUZZO: Dialetti; BASILICATA: Dialetti; CAMPANIA: Dialetti; PUGLIA: Dialetti); è necessario fare parecchie distinzioni, considerando la grande varietà delle parlate calabresi.

Per es.: *ll* ha tre esiti principali che si possono ripartire così: 1. *ḍḍ* al nord e al sud (*koḍḍu* «collo»; *peḍḍa*, *peḍḍi* «pelle»); 2. *ll* nel centro (*kúollu*; *pelle*, *pelli*; ma a Melissa *koḍḍu* e *peḍḍa*); 3. *ì* (*kòyu*, *peyi* in una zona fra centrale e meridionale da Conidoni sin verso Gerace). Il gruppo *mb* presenta lo sviluppo centro-meridionale *mm* nella zona settentrionale (*gamma*), ma rimane *mb*, dato che non si tratti di una ricostruzione, nel tratto meridionale (*gamba*). Altrettanto si dica della conservazione reale o apparente di *nd*. Il nesso *nt* rimane nel mezzogiorno e nel calabrese centrale mentre nella parte settentrionale del sistema volge a *nd* come nel campano, nel basilisco, nel pugliese (per es. *ćanta*, ad Acri *kjanda* «pianta»); *fl* ha anch'esso più esiti: l'aspirata mediopalatale *χi* (Catanzaro: *χiatu* «fiato», *χiure* «fiore», *χianku* «fianco», e così a Castrovillari, Tropea, Laureana, Terranova); *j* nel cosentino; e anche (a meno che non si tratti sempre della palatale aspirata *h*) *š* da Radicena a Reggio. Anche *lj* ha esiti varî: *l'*, *jj*, *ggj*, *ǵǵ*: *figliu*, *fijju*, *figghiu*, *figgiu*. Hanno duplice esito *cj* e *ti*, cioè: *zz* e *ćć*. Per *gn*, lo sviluppo è, specialmente nel Cosentino, *un*: p. es. *aunu*, *amunu* (lat. *agnu*), *livunu* (*lignu*). Abbiamo perdita della gutturale in *cognatu* e *cognoscere*. Il gruppo *gl-* si presenta nelle forme di *jj*, *ggj* e *l'*, p. es. *jjanda* (*ajjanda*), *aggjanda* «ghianda»; *aggjuttuni* «ghiottone»; *aggjiru*, *aglire*, *jjiru*, a seconda dei luoghi; ma qui sarebbero opportune maggiori informazioni. È naturale che *pl* vada con *cl*: *kjanu* «piano», *inkire* «empire» (*kjovu*, *uokkju*), ecc. Il nesso *lt* si svolge, ma non dappertutto, in *t*: *bota* «volta»; ma abbiamo *ávutu* «alto», *atru* «altro»; *ld* ci dà *dd*, *rd* o si mantiene, a seconda delle località. Il nesso *nf* dà *mp*: *mpernu* «inferno». Per le consonanti semplici, sia ricordato *l* in *d* ad Acri, p. es. *pidu* «pelo».

Per il rispetto morfologico, va notato che è rarissimo il plurale in *-ŏra* (cosent. *àkura*, *kàpura*) e che frequente è l'uscita in *a* al plurale: *i vrazza*, *i kjova*, ecc. I nomi femminili in *e*, laddove l'*e* rimane, non dànno *i* al plurale: *kruće*, *nuće*.

Manca il futuro, sostituito dal presente, p. es. *mannu* e *mandu* «manderò». Si usa in senso di condizionale fino a Catanzaro una forma in *-érra* (*amerra*, *volerra*, *facerra*), che pare ricongiungersi al piuccheperfetto latino; più a sud, la forma è in *-ia*. Il congiuntivo è rarissimamente usato. In suo luogo si adopera l'indicativo con *mu* e *kimmu* (lat. *quo modo*), o *pimmu* (*pro modo*), e in alcuni luoghi, per analogia di *ka* (*quia*), si usa *ma*, o, per analogia di *ki*, si adopera *mi*, p. es. *li disse mi sede*.

L'articolo sostituisce il possessivo con i nomi di parentela: *a lu patre* «a suo padre» (o anche *a pátressa*, perché nel calabrese sono molto usati gli enclitici *ma*, *ta*, *sa* con «padre, madre, zio», ecc.). In luogo del pronome di 3ª persona indiretto, si adopera l'avverbio *ćći*, *ćće* o *néi*, p. es. *ćće dunau* «gli donò».

Lasciando da parte le colonie greche (mandamento di Bova) e quelle albanesi (nel circondario di Castrovillari e nei mandamenti di Borgia, Cerzeto, Gropani, Nicastro, Strongoli, ecc.), per cui si veda alla voce ITALIA: Dialetti, ricorderemo che a Guardia Piemontese (Cosenza) si parla un dialetto di tipo alpino occidentale (alte vallate piemontesi), che aspetta ancora uno studio approfondito, dopo le buone, ma rapide, note del Morosi (*Arch. glott., ital.*, XII, p. 381).

BIBL.: F. Scerbo, *Sul dialetto calabro*, Firenze 1886; A. Gentili, *Fonetica del dial. cosentino*, Milano 1897; G. Bertoni, *Italia dialettale*, Milano 1916; Jaberg e Jud, *Sprach- u. Sachatlas Italiens u. der Südschweiz*, Zofingen, I (1928), II (1929). G. B.

Letteratura dialettale.

Non ricca, né importante è la letteratura d'arte in dialetto calabrese, e del resto ciò è coerente con le scarse manifestazioni che la poesia in generale ha in quella regione, che ha sempre trovato e trova in altri campi, e soprattutto nella filosofia, di che appagare la proprie esigenze spirituali. Ricorderemo tuttavia i nomi dei più importanti scrittori in versi dialettali.

Il primo di essi in ordine di tempo è Domenico Piro da Aprigliano (Cosenza), detto Duonnu Pantu (1664 o '65-1696), verseggiatore notissimo ancor oggi nella sua regione, soprattutto per l'oscenità e trivialità di molti dei suoi versi, più volte editi. È in ogni modo sciolto e fluido congegnatore di strofe, e si muove con molta disinvoltura nell'equivoco genere che predilige. Castigato scrittore è invece l'abate Giovanni Conia (1752-1839) da Galatro (Reggio Calabria), la cui arte, ben altrimenti compiuta e conscia, è degna talvolta di esser chiamata poesia; mentre Pier Vincenzo Gallo (1811-1865) da Rogliano (Cosenza) non può esser ricordato che per certa sua simpatica spontaneità e immediatezza. Maggiore di tutti è indubbiamente Vincenzo Padula (v.), che è poi il maggiore dei moderni poeti calabresi in lingua italiana; ma accanto a lui va nominato, per la robustezza delle immagini, Vincenzo Ammirà (1821-1898) da Monteleone Calabro (ora Vibo Valentia, in provincia di Catanzaro), che però troppo spesso si compiacque dell'oscenità per l'oscenità.

Nei nostri tempi, diffondendosi con grande celerità la cultura, e con essa il gusto letterario e la frequenza dei contatti con altre letterature dialettali, v'è tutta una vivace fioritura di poesia in dialetto. Tra questi poeti ultimi ricorderemo Michele Pane, nato ad Adami di Decollatura (Catanzaro) nel 1876, le cui *Viole e ortiche* (New York 1906) e soprattutto gli *Accuordi* (Napoli 1911; Catanzaro 1930), sono opere di poesia tenue ma sincera e persuasiva, in cui la nostalgia accorata ma serena per luoghi e uomini della sua terra e della sua infanzia (il Pane è emigrato da molti anni in America) si esprime naturalmente nelle forme del dialetto. Belle *Favole* inedite ha Vittorio Butera, nato a Conflenti (Catanzaro) nel 1877, che maneggia i metri e domina le difficoltà di un linguaggio ancor rozzo per espressioni letterarie, con originalità e spontaneità veramente singolari.

Senza dubbio assai più ricca e, dal lato folkloristico, assai interessante è la letteratura cosiddetta popolare. *Rumanze* (fiabe o leggende) fantastiche e ingenue, *strine* (canti propiziatorî di strenne) disinvolte, *ninne-nanne* e *serenate* rozze e dolci, canti d'amore (*canzoni a sdegno, a dispetto, di spartenza, disperate, stornelli, contrasti*, ecc.) pieni di passione per lo più pudica; dovizia di canti religiosi: l'anima del popolo calabrese, montanaro e marinaro, si effonde in questa letteratura, il cui carattere principale è l'ardore diffidente e chiuso, che sembra restio a rivestirsi di parole, e talvolta è persino cupo e squallido. L'umorismo, scarso ed esasperato, diventa per lo più espressione di spregio, sarcasmo, invettiva tanto più aspra quanto più è dissimulata la sofferenza di chi la scaglia. E accanto a questo, la dolcezza dell'abbandono al sogno più lontano, e la fresca gioia del meraviglioso.

BIBL.: Oltre quella citata sotto al paragrafo Folklore, v.: A. Tosti, *Poeti dialettali dei tempi nostri*, Lanciano 1924; L. Fucile, *Un poeta dialettale della Calabria reggina: l'abate Conia*, Messina 1927; V. G. Galati, *V. Ammirà*, Firenze 1929; G. Algranati, *Calabria forte*, Milano s. a.; *Fiorite di canti trudiz. del pop. ital.*, 2ª ed., Firenze 1925, p. 51 segg.; *Canti del popolo reggino*, a cura di M. Mandalari, Napoli 1881; A. Lumini, *Le farse di carnevale in Calabria e Sicilia*, Nicastro 1888; id., *Studi calabresi* (*Le sacre rappresentazioni* ecc.), Cosenza 1890; S. De Chiara, *La mia Calabria*, Milano 1920. U. B.

Preistoria.

Nonostante la grande quantità di materiali paletnologici, soprattutto appartenenti alla seconda età della pietra, rinvenuti nelle tre provincie che componevano in antico l'*Ager Bruttiorum*, il quadro della preistoria calabrese non può tracciarsi con quella chiarezza e precisione di dati che sussistono per altre regioni italiane. Se i materiali abbondano (ricche collezioni si trovano ora nei musei di Catanzaro, di Reggio, di Siracusa, di Crotone, nel Nazionale di Napoli, nel Preistorico di Roma, e altrove), essi però provengono nella massima parte da ritrovamenti fortuiti o sporadici, ovvero da investigazioni limitate e superficiali; poche assai furono le campagne regolari di scavo finora eseguite in terra calabrese, e le prime rimontano ad anni non lontani, per merito soprattutto di P. Orsi, e furono rivolte allo studio delle antichità meno remote. Quel poco che possiamo dire della preistoria calabrese è dunque dovuto all'opera di alcuni studiosi e collezionisti privati.

Le prime notizie di preistoria calabrese sulla base dei reperti materiali, furono fornite fra il 1871 e il 1879 dall'antropologo Giustiniano Nicolucci; dopo di lui si devono ricordare i nomi di Giuseppe Ruggero, di Vincenzo Rambotti, di Domenico Lovisato e di G. Foderaro, dei marchesi Lucifero e Gagliardi, di altri, fino al dottor Domenico Topa, il quale recentemente in un lavoro sintetico ha riassunto tutte le sparse notizie.

Per i tempi pleistocenici, cioè per l'età paleolitica, non mancano testimonianze della presenza dell'uomo, benchè scarse; una sola località, la grotta della torre di Talao presso Scalea, in provincia di Cosenza, ha fornito strumenti di selce e di quarzite, punte, raschiatoi, schegge, di tipo moustériano. Le selci segnalate già nel 1885, studiate e ben definite più tardi da A. Mochi, furono raccolte in associazione con resti di fauna quaternaria (*Elephas antiquus*, *Rhinoceros Mercki*, *Hippopotamus amphibius*, *Cervus elaphus*, *Bison priscus*, *Ursus spelaeus*, *Hyaena crocuta sp.*, *Equus caballus*, ecc.); in modo che l'appartenenza al Pleistocene di questi relitti industriali, primo segno di vita umana nella Calabria citeriore, è fuori dubbio. Non così può dirsi di altri manufatti silicei, creduti di foggia moustériana, raccolti in strato alluvionale nella valle del Pellena (o Alessi) presso Squillace; oltre le condizioni di giacimento e la forma dei manufatti, la presenza di resti ceramici mescolati alle selci toglie la possibilità di attribuire queste ai tempi del Paleolitico.

La quantità di oggetti appartenenti all'età neolitica, raccolti nelle varie contrade calabresi, soprattutto nella provincia di Catanzaro, è veramente ingente; e già nel 1879 il Nicolucci poneva in rilievo questo fatto. Nelle collezioni paletnologiche calabresi si contano ricchissime serie di asce, scalpelli e simili, di pietra levigata (diorite, serpentino, porfido, basalto, quarzite, e anche giadeite e nefrite) che per le forme e per la tecnica della lavorazione non si differenziano dall'analogo materiale rinvenuto nelle diverse regioni d'Italia. Speciale menzione deve farsi per il martello litico con scanalatura in giro, di cui la Calabria ha fornito esemplari numerosi e pregevoli, tanto da potersi supporre una lavorazione caratteristica locale; molto usata l'ossidiana che forse venne importata dalle Lipari riccamente fornite di questo minerale.

Mentre la provincia di Cosenza finora si presenta quasi del tutto sfornita di vestigia neolitiche, quelle invece di Catanzaro e di Reggio, oltre alla straordinaria abbondanza di oggetti raccolti sporadicamente, hanno rivelato tracce di abitazione e sepolcri con rito ben definito; le zone più fruttifere, e dove è possibile supporre una densità di abitati non indifferente, sono le valli sul golfo di Squillace, specie dell'Alessi e dell'Ancinale, e il territorio reggino (valle del Calopinace, Monte Basilico, spiaggia di Melito). Anche sul versante tirrenio, a Monteleone, furono riscontrate tracce di una stazione all'aperto, menzionate dal Lenormant nel suo libro sulla Magna Grecia. Benché i dati di scavo non siano abbondanti, si possono ritenere attestati anche in Calabria i modi d'abitazione comuni a tutte le altre genti neolitiche d'Italia; sia in grotte naturali, come nei monti di Tiriolo (valle di Donnopetro), sia in capanne. Tracce evi-

denti di focolari neolitici furono notate dal Foderaro presso Cardinale, sulla sponda destra dell'Ancinale, e anche a Salto la Vecchia presso Melito. Ma le vestigia più importanti, nonostante la limitatezza dei ritrovamenti, sono quelle funebri; nel Catanzarese, presso Girifalco, nel fondo Caria, il marchese A. Lucifero scavò alcune tombe, formate da lastroni di pietra, e contenenti lo scheletro rannicchiato. Il corredo funebre si componeva di rozza stoviglia di impasto, di asce di pietra levigata, di due lame di selce e di un grande anello di ardesia; fatto notevole fu l'aver trovato in una tomba sola ben sette cranî, probabile segno della tumulazione di ossa scarnite, secondo il Pigorini. Non solo per gli oggetti ritrovati, ma più ancora per la testimonianza del rito funebre dell'inumazione rannicchiata (che in Calabria risulta persistente fin nella prima età del ferro) si ha diritto di ritenere che questi primitivi abitatori della Calabria appartengano al grande strato etnico (stirpe ibero-ligure dei paletnologi) produttrice nel nostro paese della civiltà neolitica.

Per il periodo eneolitico si hanno deboli testimonianze, se si pretendono trovamenti di oggetti tipici, ma la continuità degli abitati neolitici può provarsi con la stazione di Donnopetro sotto Tiriolo; parimenti può dirsi per l'età del bronzo. Per questa, attenendoci alle scoperte finora avvenute, bisogna riconoscere che in Calabria manca sostanzialmente la vera e propria civiltà enea, ma armi e strumenti caratteristici di questa si rinvennero qua e là.

Ma la ricchezza e l'importanza delle vestigia paletnologiche, già riscontrate per il neolitico, nuovamente si notano per la prima età del ferro. Vestigia quasi esclusivamente funebri, esse provengono da tombe numerose e da intere necropoli, rintracciate in tutte tre le provincie. Le località principali sono le seguenti: nel Cosentino: Torre del Mordillo, Spezzano e Terranova, S. Croce, Laino; nel Catanzarese: Cirò, Strongoli, Scandale, Crichi, Settingiano, Borgia e Squillace (versante jonico), e Torre Galli presso Monteleone, Nicotera (versante tirrenico); nel Reggino: S. Leo, Cannitello, Sala e Trunca, e Reggio stessa. Le necropoli che, per il numero delle tombe e per la ricchezza dei corredi, più servono allo studio della civiltà indigena venuta a contatto dei colonizzatori greci, sono quelle di Torre del Mordillo nella valle del Coscile, esplorata da L. Viola nel 1887-1888 e descritta dal Pasqui e dal Pigorini; di Torre Galli e di Canale-Janchina, le quali, ben esplorate nel 1922-23, furono accuratamente studiate da P. Orsi.

Esaminate nel loro complesso, queste tombe calabresi ci presentano innanzi tutto l'uso esclusivo del rito inumatorio. Ciò può affermarsi con sicurezza, poiché, meno due casi assai dubbî, i soli casi sicuri di incinerazione (otto su 336 tombe esplorate) riscontrati a Torre Galli, vanno spiegati secondo l'Orsi come il prodotto di infiltrazione di elementi greci. La posizione del cadavere e la forma del sepolcro non sono dappertutto le medesime. Nella necropoli di Torre del Mordillo e nelle fosse di Scandale il cadavere era in posa rannicchiata; nelle restanti tombe, eccettuato qualche esempio di giacitura accoccolata a Canale-Janchina, vige la posizione distesa. A Torre Galli fu poi notato che i cadaveri erano stati deposti vestiti. Quanto alla forma dei sepolcri, essa varia anche secondo la natura del terreno; nel territorio locrese, a Canale-Janchina e Patariti, si ha il tipo della cameretta scavata nella roccia, di pianta trapezoidale o quadrata, chiusa nell'ingresso da un lastrone di pietra o da macèra; altrove sono fosse rettangolari ricoperte da blocchi di pietra, come a Torre del Mordillo e a Torre Galli; altrove, come a Crichi, Scandale, Strongoli, si tratta quasi di cassoni funebri, essendo le fosse rinforzate ai lati da lastroni di pietra, con una lastra per coperchio. Come nelle coeve tombe della penisola, i corredi funebri si compongono di materiali ceramici e metallici, che nelle forme e negli aspetti mostrano strette affinità con gli oggetti scoperti nelle necropoli contemporanee cosiddette italiche o villanoviane; ad esempio, sia a Torre del Mordillo, sia a Torre Galli e a Canale-Janchina, si raccolsero vasi d'impasto di forma biconica, ricordante la tipica forma dell'ossuario villanoviano, ma spogli di ornati o con scarsa decorazione. Delle fibule di bronzo, mentre si nota l'assoluta mancanza del tipo più arcaico « ad arco di violino », si hanno le forme: ad arco semplice, serpeggiante o a gomito, a piattello, foliata, a navicella, ad occhi; si riannodano, più che con le siciliane, con le fibule del centro d'Italia e della Campania. Armille, anelli e anelloni, rasoi rettangolari od ovali, completano l'abbigliamento, in cui largamente presente è l'ambra. A Torre Galli, in via eccezionale, si trovarono anche oggettini d'oro e d'argento, oltre alle perline di vetro e agli scarabei; tutte cose importate d'oltremare. Le tombe, specie a Torre Galli, sono ben fornite di armi in bronzo e in ferro: daghe, lance, giavellotti, pugnali; le spade sono per lo più con impugnatura a *T* e con guaina decorata di fini incisioni, appartenenti a un tipo submiceneo in voga proprio nei tempi immediatamente precedenti la colonizzazione greca. Nella necropoli di Torre del Mordillo, assai vasta (vi furono esplorate 229 tombe), ma forse meno ricca rispetto a Torre Galli, fu notato anche un grande uso di ferro; il che può essere indizio di appartenenza a tempi meno antichi.

Gli scavi dell'Orsi, sia nel Monteleonese, sia nel Locrese, hanno rivelato anche traccie degli abitati (avanzi di capanna rettangolare in muratura a Torre Galli); a Canale-Janchina, dove la necropoli è di tipo strettamente siculo, anche il villaggio annidato su una specie di amba ricorda le terrazze abitate del sud-est della Sicilia.

Arduo è il problema etnografico che i paletnologi cercarono più volte di affrontare e di risolvere; il materiale archeologico scavato nelle varie necropoli calabresi senza dubbio si lega con stretti rapporti a quello del restante della penisola; ma le somiglianze con i tipi del vero villanoviano sono soltanto nelle esteriorità. Le genti che seppellirono i loro morti seguendo costantemente il vecchio rito inumatorio, a Torre del Mordillo così come a Torre Galli e a Canale-Janchina non sono gl'Italici che voleva il Pigorini, ma forse sono i discendenti della stirpe cui dobbiamo le manifestazioni culturali del Neolitico; sia questa stirpe la ligure, come alcuni hanno supposto, sia la sicula propriamente detta, dati i molti rapporti di affinità che esistono fra le vestigia calabresi e quelle siciliane, rafforzati dai caratteri antropologici risultati identici, secondo l'esame condotto da G. Sergi su alcuni cranî di Canale-Janchina, di tipo dolicomorfo mediterraneo. E non è da escludersi, come recentemente l'Orsi ha dimostrato di preferire, che i Siculi dell'antico *Ager Bruttiorum* appartengano alla stessa grande famiglia mediterranea, la ibero-ligure, da cui pur discendono i Liguri propriamente detti e i più antichi abitatori della Sicilia stessa. Comunque sia, la civiltà indigena della Calabria, quale è stata rivelata dai gruppi di antichità sopra ricordate, perdette i suoi caratteri fondamentali a contatto con gl'immigrati greci, ma notevoli contributi dovette portare alla formazione di quella splendida civiltà che si riassume nel nome di Magna Grecia.

Bibl.: F. von Duhn, *Italische Gräberk*, I, Heidelberg 1924, pp. 52-66; L. Pigorini, *Preistoria* (*Cinquant'anni di storia italiana*), Roma 1911, *passim*; P. Orsi, *Le necropoli preelleniche calabresi di Torre Galli*, ecc., in *Mon. antichi Lincei*, XXXI (1926); D. Randall-Mac Iver, *The Iron Age in Italy*, Oxford 1927, pp. 178-210; D. Topa, *Le civiltà primitive della Brettia*, 2ª ed., Palmi 1927; R. Vaufrey, *Le Paléolithique italien*, Parigi 1928, p. 62. U. An.

Storia.

Per l'antichità, v. MAGNA GRECIA; BRUZÎ; BRUZIO; LUCANIA.

Sulla Calabria medievale, abbiamo scarse notizie anteriormente al VII secolo d. C. Esaurita dalla stessa multiforme crisi che aveva logorato l'Impero romano, percorsa dai Goti di Alarico, ebbe qualche sollievo da Teodorico, che in essa trovò il ministro dei suoi ideali, Cassiodoro. L'invasione dei Longobardi spezzò l'unità politico-territoriale della Calabria, poiché quasi tutta l'attuale provincia di Cosenza fu strappata ai Bizantini e annessa al ducato di Benevento prima, al principato di Salerno poi. Soltanto Niceforo Foca poté finalmente ricostituire, ai primi del 900, la dominazione bizantina in tutto il paese, che venne organizzato in un *thema*, posto alla dipendenza di uno stratega. Nonostante questo e la lunga durata e la completa ellenizzazione del paese nella lingua, nel diritto e nelle istituzioni, nella liturgia e nel clero, sottoposto, in seguito alle lotte iconoclaste, al patriarcato d'Oriente, i bizantini non seppero garantire alla Calabria la sicurezza e il benessere necessario. Le città, sguarnite, furono costrette a difendersi da sé dalle incursioni dei Saraceni, che divennero frequentissime dal sec. IX in poi; un cieco fiscalismo contribuì a inaridire le forze locali; col decadere dell'agricoltura, a causa della palude invadente e della scarsezza della mano d'opera, rinacque il latifondo non senza funeste ripercussioni sulla storia dei secoli posteriori. Quasi nessun effetto ebbero le frequenti sommosse contro i Bizantini, i quali trovarono un valido appoggio nei monaci basiliani, che popolarono di cenobî la Calabria e vi crearono un'atmosfera di misticismo, dalla quale venne fuori, fra gli altri, Nilo da Rossano, che intorno al Mille spiegò un'opera ch'ebbe larga eco anche fuori dalla regione.

Furono soltanto i Normanni, più che l'infelice spedizione di Ottone II (982) e gl'ininterrotti assalti dei Saraceni, che infransero il dominio bizantino in Calabria, non senza aver dovuto fronteggiare una certa coraggiosa resistenza delle popolazioni cittadine (1052-1059). E nell'unità della monarchia siciliana, la Calabria ebbe finalmente un lungo periodo di vita tranquilla e ordinata. Garantita la sicurezza delle persone e creati nuovi rapporti sociali col vincolo feudale, che aveva il terreno predisposto ad attecchirvi; favorita l'agricoltura e gli scambî, soprattutto con la Sicilia, a cui la regione è naturalmente congiunta; tenuto a freno il baronaggio che si distinse soprattutto nella congiura contro Maione di Bari; riorganizzata e rilatinizzata la gerarchia ecclesiastica con la penetra-

zione del monachismo occidentale, del quale Gioacchino da Fiore – il mistico cisterciense poi fondatore dei florensi – fu espressione fedele; riordinata su nuove basi l'amministrazione regionale e locale, con l'istituzione di due giustizierati: tutto contribuì a destare le latenti energie indigene. Non minori premure per la Calabria ebbero gli Svevi, segnatamente Federico II, verso la cui persona e verso quella dei suoi eredi i Calabresi mostrarono forte attaccamento. Infatti, non soltanto sostennero Manfredi, osteggiando i tentativi autonomistici di Pietro Ruffo e l'esercito spedito in Calabria da Alessandro IV; ma, scoppiata la rivoluzione e la guerra del Vespro, parteggiarono per i Siciliani, costringendo Carlo d'Angiò a intervenire con le armi.

Con la pace di Caltabellotta, s'inizia per la storia della Calabria un ciclo di eventi, che si chiude con la fine dell'indipendenza del Regno di Napoli (1302-1503). Fu un periodo di profonda decadenza, che trovò la sua causa precipua nell'abbandono in cui la regione fu lasciata da Angioini e Aragonesi. Gli stranieri, che ottennero dalla corte lo sfruttamento delle miniere, e specialmente gli Ebrei, diventarono, per difetto di capitali e di spirito d'intraprendenza, gli arbitri dei mercati e delle piccole industrie, di cui una, quella della seta, riuscì a raggiungere una certa importanza. La terra, che nei primi anni della conquista angioina era stata spezzettata fra una turba di avidi cavalieri francesi, in poco tempo si raccolse nelle mani di poche casate feudali, sulle quali emersero i Ruffo, con Nicolò Ruffo, marchese di Cotrone e conte di Catanzaro, ribelle a Ladislao di Durazzo. Soltanto pochissime città riuscirono a conservarsi demaniali; e in esse, in particolar modo a Cosenza, la vita municipale ebbe durante il Trecento momenti di viva drammaticità per le lotte fra nobili e medio ceto. Potentissimi furono quindi i baroni, il cui dominio, soprattutto per le qualità di alcuni personaggi, irrefrenabili nella loro tendenza all'emancipazione dal potere regio, non fu sempre tirannico. Tale, invece, fu il fiscalismo angioino e aragonese. Contro di esso, rimaste inascoltate le voci di moderazione, i contadini calabresi, oppressi dalla miseria e dalla prepotenza, insorsero con selvaggio furore nel 1459. Volle capeggiarli un audace avventuriero spagnolo, Antonio Centeglia, che sperava di ricuperare i vasti possedimenti della moglie, erede dei Ruffo, già confiscatigli per ribellione da Alfonso d'Aragona. Ma Ferdinando d'Aragona affogò nel sangue quella terribile rivolta di plebei, che minacciava di fargli perdere il trono, e colpì ferocemente i feudatarî che avevano tentato di trarne vantaggio.

D'allora, non s'ebbero serie sedizioni popolari: tanto vero che le fazioni, ricompostesi al tempo delle lotte tra Francesi e Spagnoli nel regno, non diedero luogo a conflitti, malgrado i maneggi del Lautrec. E sterile riuscì il tentativo rivoluzionario di Tommaso Campanella (1600); quasi nessuna ripercussione politica ebbe la rivoluzione cosiddetta di Masaniello (1647-1648). Anzi, approfittando della supina rassegnazione delle plebi ai mali naturali e sociali, il baronaggio poté ridivenire potente e prepotente, mentre il governo vicereale di Spagna e d'Austria abbandonò a sé stessa l'infelice regione. Eppure, proprio in Calabria, afflitta da terremoti e da assalti barbareschi, dalla malaria e dalla siccità, in preda a confusioni di leggi e ad abusi di baroni e di ufficiali regi, senza porti né strade, non solo parecchie popolazioni cittadine si difesero, nel corso del Seicento, dalle infeudazioni, ingaggiando liti secolari o riscattandosi con gravi sacrifizî; ma inoltre il pensiero dei nuovi tempi affonda in essa le sue radici. Telesio, Campanella e Antonio Serra, per tacere di altri, ne sono antesignani. E, restaurata l'indipendenza del regno, in contrasto alla tracotanza feudale, si sviluppò fra le masse un romantico sentimento di fedeltà al re, in cui si volle vedere il difensore degli oppressi, l'unico preside della giustizia e la fonte di ogni bene. In tale sentimento, saldatosi sulla schietta fede religiosa e sulla passione quasi gelosa per la propria terra e per gli aviti costumi, trovarono la loro spiegazione le drammatiche vicende di cui la Calabria fu teatro sulla fine del sec. XVIII e sui principî del sec. XIX. Il cardinale Ruffo vi reclutò buona parte delle sue bande sanfediste (1799); i Francesi vi furono contrastati fino al 1810, con un coraggio che ebbe episodî di valore. Gioacchino Murat, fidente nel ricordo dei benefizî che la regione aveva ricevuto nel decennio francese, pensò che la Calabria lo assecondasse nel suo coraggioso tentativo; ma, sbarcato a Pizzo, restò amaramente disilluso (1815).

Ma le idee da cui e per cui fu possibile il Risorgimento trovarono in Calabria molti e ardenti proseliti, specialmente nel ceto degli intellettuali e dei piccoli proprietarî. Dalle loro fila uscirono, dal 1799 al 1860, martiri generosi, come Antonio Toscano, i Poerio e molti altri. Opera delle logge massoniche istituitevi dal famoso abate Jerocades, furono le varie democratizzazioni del 1799. Ma un terreno più favorevole vi trovò la Carboneria, che da essa pare si sia propagata per le altre provincie del regno; certo, fin dal 1813 si tramava un'insurrezione contro i Francesi. La propaganda mazziniana raccolse di nuovo quelli che si erano assopiti dopo le feroci repressioni del '20 e '21. Nel '44 (v. BANDIERA, ATTILIO ed EMILIO) e nel '48, la rivoluzione scoppiò in molti luoghi. Nè la reazione spense i focolari patriottici, che nel silenzio alimentarono quella fioca fiamma, che eruppe all'apparire di Garibaldi e, con la fazione di Soveria Mannelli, gli aprì le porte di Napoli (1860).

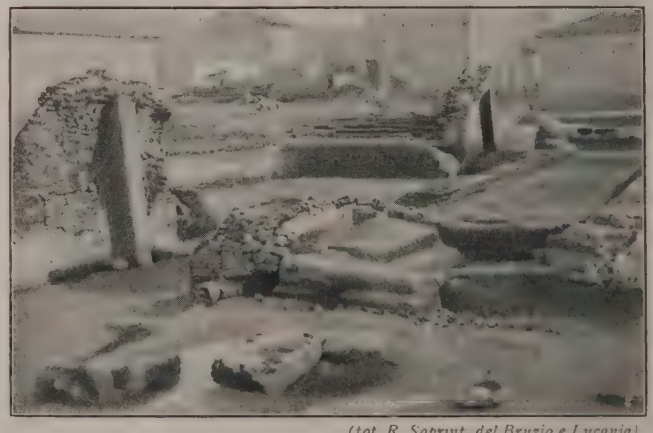
Assai infelici erano le condizioni in cui l'Italia unificata trovò la Calabria: tendenza all'asservimento a persone e a clientele locali; analfabetismo; superstizioni e pregiudizî inveterati; strade, traffici e iniziative private per la valorizzazione delle ricchezze regionali, quasi nulle; malaria e povertà economica largamente diffuse; il brigantaggio imperversante per campagne e città. Ci contribuì a diffondere sulla Calabria, attraverso una certa letteratura spicciola, una fama non rispondente a verità poiché il suo popolo, pur tra le gravi manchevolezze dovute al secolare malgoverno, ha saputo conservare le sue particolari, ammirabili virtù. I terremoti del 1905 e del 1908 hanno dato maggior risalto ai bisogni che la regione aveva d'una profonda opera restauratrice e creatrice. Oggi, un insolito fervore di lavoro scuote la Calabria e ne ridesta le sopite energie: creazione d'imponenti bacini idroelettrici, bonifiche di vaste plaghe, costruzione di strade, sistemazione di torrenti, nuove scuole, favore alla produzione, alle industrie e ai traffici paesani. C'è ormai di che sperar bene per l'avvenire di questa regione.

BIBL.: Oltre alle storie generali del Mezzogiorno (Giannone, Pecchia, Capecelatro, Gay, Colletta, Diehl, Chalandon, Amari, Schipa, Croce, Simeoni, Fortunato, ecc.) e quelle particolari sulla Calabria (Barrio, Fiore, Capialbi, Spanò-Bolani, Andreotti, La Fortuna, De Lorenzo, Taccone-Gallucci, Cotroneo, Moscato, Grimaldi, ecc.), si vedano N. Cortese, *La Calabria ulteriore alla fine del sec. XVIII*, Napoli 1922; O. Dito, *La storia calabrese e la dimora degli ebrei in Calabria*, Rocca S. Casciano 1916; id., *La rivoluzione calabrese del 1848*, Catanzaro 1895; F. Lenormant, *La Grande Grèce*, voll. 3, Parigi 1881-1884; E. Pontieri, *I primordi della feudalità calabrese*, Milano 1922; id., *La Calabria del sec. XV e la rivolta di Antonio Centeglia*, Napoli 1924; F. Fava, *Il moto calabrese del 1847*, Messina 1906; G. Minasi, *Le chiese di Calabria dal V al XII sec.*, Napoli 1896; V. Visalli, *I calabresi nel Risorgimento italiano*, Torino 1891; L. M. Greco, *Annali di Citeriore Calabria dal 1806 al 1811*, Cosenza 1872; B. Chimirri, *La Calabria e gl'interessi del Mezzogiorno*, Milano 1916; C. Pigorini-Beri, *In Calabria*, Torino 1892. E. Pon.

ARTE.

L'arte della Magna Grecia costituisce il fondo dello svolgimento artistico calabrese. Oltre alla colonna arcaica di Capo Lacinio, numerose testimonianze evocano oggi l'arte italiota, i cui maestri, alcuni famosi come Pitagora, lasciavano influssi in tutta la coroplastica reggino-locrese, nei *pinakes* insigni, nelle decorazioni dei templi di Caulonia, Locri, Crotone, Hipponium, Crimisa, nei bronzi, nelle monete delle città achee o bruzie, anche delle più sommerse, di Terina, di Sibari, di Pandosia, di Lao (musei locali di Reggio, Catanzaro, Gerace, Cotrone, Cosenza; R. Antiquarium di Reggio).

Della conquista romana, rimangono plessi termali, mosaici, brandelli di *opus reticolatum* perfino nelle muraglie della Rocca



(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)

CALABRIA, Teatro romano a Gioiosa Ionica

In alto e in basso: CAMPOTENESE

CALABRIA

In alto: CAPO DELL'ARMI; *in basso*: CONDOFURI

(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)

In alto, a sinistra: TEMPIO GOTICO DI ALTOMONTE (da *Italia Artistica*); *a destra*: LA FACCIATA DELLA CATTEDRALE DI COSENZA
in basso: LA CHIESA DI S. DOMENICO A COSENZA; *a sinistra*: LA FACCIATA; *a destra*: LA CANTORIA

CALABRIA

(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)

In alto: IL MONUMENTO DEL CONTE RUFFO – Gerace, Chiesa di S. Francesco;
In basso: PARTICOLARE DI ARMADIO SACRO – Vibo Valentia, Chiesa di S. M. degli Angeli: Sacrestia

(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)
CALABRIA, Il Battistero di Santa Severina

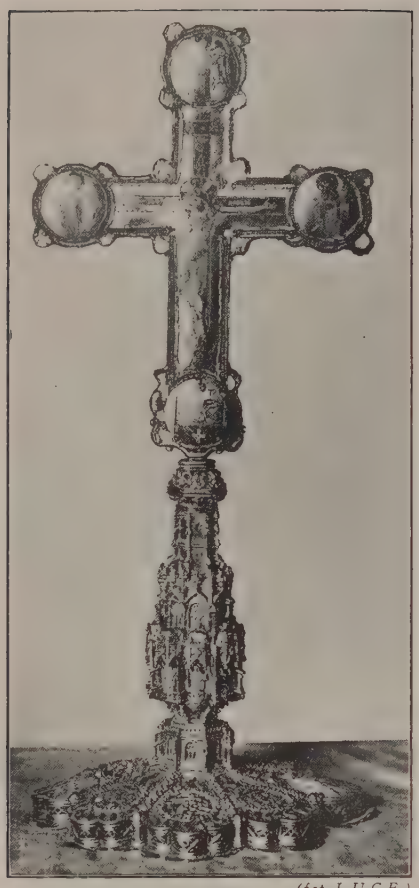
(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)
CALABRIA, Il Patirion di Rossano

bruzia; a Gioiosa Ionica è la gradinata d'un piccolo teatro (secolo I d. C.); un ponte esiste ancora nell'alto Savuto (Scigliano, S. Angelo); a Cirella un austero edificio circolare in mattoni.

Avanzi paleo-cristiani sono stati scoperti a Tropea e a Capo delle Armi; ruderi di supposti mitrei a Papaglionti, presso la zona delle necropoli bruzie di Torre Galli e delle grotti eremitiche del Poro (capo Vaticano). Qualche tardo sarcofago è venuto fuori nelle zone locresi romanizzate. A Copanello (Squillace) i ruderi della chiesetta di S. Martino ricordano umilmente la riscossa artistica intorno ai monasteri fondati da Cassiodoro. Nelle zone monastiche del Mercurion, di S. Nazario, di S. Adriano, di Rossano, sorsero le prime costruzioni basiliane, le chiesuole di carattere bizantino, che spesso imitavano modelli dell'Asia Minore e della Grecia. Dall'Oriente Greco poterono pervenire gli evangeliarî purpurei (sec. VI) di Rossano. Il tipo dei tempietti, fra il X e il XII sec., rimane a Stilo (la Cattolica) e a Rossano (S. Marco), dove lo stesso disegno

(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)
CALABRIA, Il chiostro di S. Francesco a Cosenza

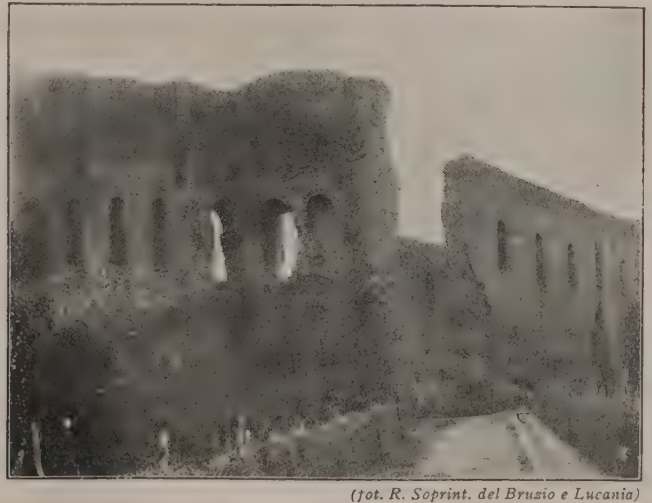
(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)
CALABRIA, La chiesa di S. Filomena a Santa Severina



CALABRIA *(fot. L.U.C.E.)*
Croce bizantina nella cattedrale di Cosenza

eleva, su pianta centrale, edifici a cinque cupolette cilindriche, in mattoni o fabbricati con materiale frammentario ricavato da monumenti classici.

Nella greca Siberene (Santa Severina) è del sec. IX il battistero a rotonda. Anche della fase bizantineggiante restano brani di affreschi, a S. Marco di Rossano, a Stilo, a Santa Severina; oltre alla Croce reliquiario d'oro e a smalti del duomo di Cosenza, agli stucchi dell'abbazia di Terreti (Reggio) pur vicini alla fase arabo-normanna. In questa epoca si sviluppano due grandi gruppi di edifizî: le chiese che rappresentano tradizioni greche, coordinantisi all'arte latina dei Normanni, senza smarrire, però, le reminiscenze della classicità nella saldezza dei sistemi murarî nonché in qualche ritmo ornamentale (San Giovanni Vecchio di Stilo, Santa Maria de' Tridetti di Staiti, S. Adriano, il Patirion di Rossano, S. Filomena di Siberene), e le chiese costruite con un evidente influsso romanico e con austerità e pittoricità di linee e di materiali fittili (S. Maria della Roccelletta, di speciale importanza per l'architettura calabrese e il suo cammino verso la Sicilia, tra i secoli XI e XII). Vi è poi una serie di cattedrali e di basiliche benedettine (la Trinità di Mileto, l'abbaziale di S. Eufemia, ecc.), edifizî a schema sempre più romanico, con uso di colonne antiche sostenenti archi di pietra sagomata da rudi maestranze locali: esempio imponente, la cattedrale di Gerace; ed a Tropea le strutture del vecchio duomo con tentativi di miscuglio e di decorazione normanna in lava nera.



(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)
CALABRIA, Il tempio della Roccelletta a Squillace

Alla stessa progenie di costruttori si devono le prime chiese monastiche latine in Val di Crati ed in tutta la penisola bruzia. Distratta finalmente dalle tradizioni bizantine e rinforzata dalle correnti artistiche di Apulia, l'architettura in Calabria assume compiti più vasti, infervorandosi, verso i primi del Duecento, intorno alla chiesa Madre di Cosenza. Quest'arte cosentina, sensibilizzata in un secondo momento dalle monastiche iconografie e stilizzazioni dei cisterciensi, si ritrova in S. Giovanni in Fiore e poi, ingentilita dai fasci polistili con nodo e con vòlte prettamente gotiche, a S. Maria della Mattina (S. Marco Argentano); essa si amplia in numerosi monumenti della Calabria settentrionale, dal Duecento al Quattrocento.

(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)
CALABRIA, La chiesa di S. Maria della Consolazione ad Altomonte

Intorno a Cosenza, sede ducale dei Durazzeschi, l'arte aveva contatto con le forme angioine di Napoli (S. Maria della Consolazione di Altomonte) e con quelle catalane e aragonesi di Sicilia (Cosenza, Montalto, Tropea, Monteleone, Gerace). Maestranze meridionali paesane elevano edifici conventuali a Cosenza (chiostro assisiate), a Bisignano, Amantea, e particolari di gotica eleganza a Morano, a Rossano, a S. Domenico di Cosenza. E ancora all'arte locale si devono chiostri e portali con interessanti miscugli di romanico e di gotico, a Paola (santuario e convento dei minimi, chiesa agostiniana, ecc.), a Cropani, Caccuri, Fiumefreddo, Cetraro, Montalto, Tropea, Gerace, Scalea, ecc.

Scultura e pittura medievali sono ancora poco note. La prima, allontanatasi tardi dalle forme bizantino-normanne (S. Adriano), ha il monumento di Isabella d'Aragona a Cosenza, la tomba di Ademaro Romano a Scalea, quella del Sangineto ad Altomonte, e pietre tombali, delle botteghe baboccesche e senesi di Napoli, o dei rudi traduttori locali, a Mileto, a Gerace, a Nicotera. L'altra, dopo brevi lembi di pittura romanica a Caulonia (S. Zaccaria), a Paola, a Castrovillari (S. Maria del Castello), a Stilo, porta accenni fiamminghi in piccole tavole di Altomonte, Rossano, e altre icone quattrocentesche.

CALABRIA, Torre normanna a S. Marco Argentano (da *Italia artistica*)

L'architettura militare è importante: dal Castello di Cosenza, prima saraceno-normanno, poi federiciano e angioino, ai maschi aragonesi di

Rocca Imperiale, Castrovillari, Belvedere, Corigliano, Arena, e poi in una serie di fortificazioni regie e feudali della Calabria ulteriore, da Monteleone a Santa Severina, da Cotrone a Reggio.

Pitture e sculture della Rinascenza vennero importate dal Settentrione e dalla Sicilia, fra l'altro alcune belle pale di Bartolomeo Vivarini (Morano Calabro, Zumpano), tavole della scuola di Antonello da Messina e del Resaliba (Reggio, Seminara, Terranova, Catanzaro) e numerose sculture delle botteghe del Laurana, dei Gagini e dei Mazzola. Anche correnti abruzzesi, con Saturnino Gatti, ed umbre con gli stessi monaci – artisti, pittori e intagliatori in legno – recavano decorazioni alle chiese monastiche di tutta la Calabria. Era quella l'epoca in cui energie locali si spingevano anche oltre i monti bruzî.

Le maestranze murarie, dal sec. XVI alla metà del Seicento riprendevano largo respiro, spesso fedeli alle linee arcaiche, nonostante qualche esempio più fine (S. Michele di Monteleone). Rimangono costruzioni cinquecentesche, e specie decorazioni architettoniche in pietra tufacea locale, a Cosenza, a Rogliano, Fiumefreddo, Montalto Uffugo, Terranova di Sibari, Carolei, Serra, ecc.

Il fasto cattolico e vicereale dei secoli XVII e XVIII ricostruiva abbondantemente, dopo alcuni terremoti, in tutta la regione, edifizî monastici e baronali, castelli e abbazie, dalla certosa di Serra S. Bruno al santuario di S. Domenico di Soriano; il barocco spagnolo venne spesso temperato dal senso austero degli artieri locali – di Rogliano, di Cosenza, di Monteleone, di Morano e dintorni, di Fuscaldo, e specialmente di Serra – nei copiosi intagli in pietra e nelle opere decorative lignee, negl'interni sontuosi di Taverna, di Rende, di Cropani, di Rogliano, di Cosenza, dei paesi del Pollino, di Mesuraca, di Catanzaro (oratorî delle confraternite). E industrie magnifiche, come quella dei damaschi e dei velluti di Catanzaro, famosi già all'epoca durazzesca e aragonese, si trovavano alla massima potenza. Nei primi del Seicento si partivano dalle montagne native Francesco Cozza di Stilo, Gregorio e Mattia Preti di Taverna.

La provincia è tutta sparsa di pitture secentesche e settecentesche, imitanti la maniera del Preti. A Monteleone, nel Cosentino, a Fiumefreddo, a Rende, nel Castrovillarese, abbondano le pitture dei paesani, che eccedono nel manierismo giordanesco o del Solimena, inquadrando le loro tele negl'intagli degli artigiani roglianesi e dei serresi. Dopo il terremoto del 1783, la ripresa fu vivace, a Reggio con i primi spunti neoclassici, a Monteleone con le opere di buoni architetti locali (palazzo Di Francia e chiese) e con animatori di studî come Vito Capialbi, e come Emanuele Paparo, pittore camucciniano (quadri nelle chiese e palazzo Gagliardi); con i Morani, architetti a Polistena, verso l'Aspromonte, dove dovevano formarsi i migliori scultori dell'Ottocento, Salvatore Albano, Sorbilli, Rocco Larussa, e quindi i Jerace, Renda, Scerbo; e pittori come Vincenzo Morano, emulo del Mancinelli a Napoli.

Il romanticismo, che aveva suscitato nelle solitudini silane cantori espressivi come il Padula, il Greco, il Julia, suscitava anche tempre vivaci di pittori in tutta la Calabria, dal Mazzìa ai Santoro, dai fratelli Augimeri ad Achille Talarico, da Rosalio Scerbo a Giuseppe Benassai da Reggio. In epoca recente hanno ancora affluito in Calabria opere di artisti italiani: Morelli, Perricci, Andreotti. A ciò si è unita l'opera dello scultore Francesco Jerace e di altri conterranei, che han dato impulso non lieve alla modernità dell'arte in Calabria, per cui oggi si forma un libero centro d'istruzione artistica a Reggio (Società Mattia Preti), accanto alla nuova Soprintendenza pel Bruzio e la Lucania ed alla Società Magna Grecia che affrontano i problemi archeologici, specie quello di Sibari e delle zone monumentali più degne di studio.

V. tavv. LXVII-LXX.

Bibl.: V. Capialbi, *Opuscoli vari*, Napoli 1840; G. Di Marzo, *I Gagini*, Palermo 1880; id., *La pittura in Sicilia*, Palermo 1889; Filangieri principe di Satriano, *Docum. per le arti e le industrie delle provincie meridionali*, Napoli 1891; Ch. Diehl, *L'art byzantin dans l'Italie meridionale*, Parigi 1894; von Duhn, *Cenni su l'arte reggino-locrese*, Roma 1913; A. Frangipane, *Artisti calabresi del sec. XIX*, Bergamo 1913; E. Galli, *Attività d. Soprint. Bruzio-Lucana, 1925*, Roma 1926; A. Frangipane, C. Valente, *La Calabria*, Bergamo 1929; A. Frangipane, *L'arte in Calabria*, Messina s. a ; P. Orsi, *Scavi di Calabria* (Relazioni Accad. dei Lincei), 1908-1915; id., *Le chiese basiliane della Calabria*, Firenze 1929; v. anche le raccolte delle riviste: *Archivio storico delle prov. meridionali; Napoli nobilissima; Archivio storico della Calabria; Brutium.* Al. F.

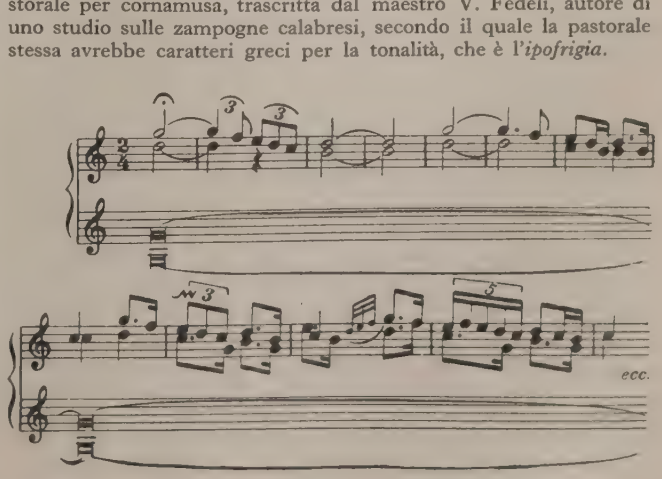
(fot. R. Soprint. del Bruzio e Lucania)

Calabria, Madonna della neve del Gagini nella chiesa di S. Leoluca a Vibo Valentia

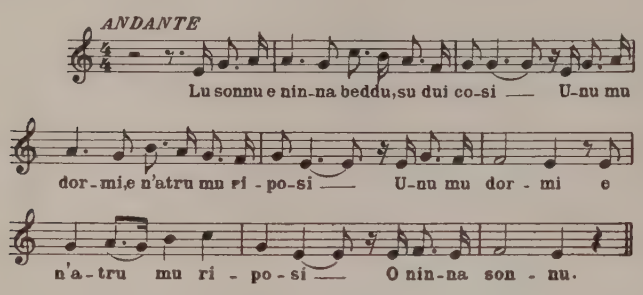
Musica.

Numerose sono le raccolte di poesia popolare calabrese, ma scarsissimi i saggi di musica trascritti. Nella Calabria, come nella Sicilia e in genere in tutta l'Italia centro-meridionale, predominano le forme del canto lirico monostrofico: lo stornello (detto anche *fiore*) e il rispetto. Gli stornelli, dice Mario Mandalari (*Raccolta di canti del popolo reggino*, Napoli 1881) « ordinariamente si cantano accompagnati dal suono della chitarra battente, mentre i rispetti si accompagnano con la zampogna. Liete brigate di maschere in foggia di *cuntruvatori*, vanno nel carnevale cantando gli stornelli, e per lo più li improvvisano [*cuntruvari*]». La classe delle *reputatrici*, *praeficae pretio conductae*, va scomparendo a Pizzo e con esse il costume delle nenie.

Ecco alcune battute (in notazione ristretta) di una notevole pastorale per cornamusa, trascritta dal maestro V. Fedeli, autore di uno studio sulle zampogne calabresi, secondo il quale la pastorale stessa avrebbe caratteri greci per la tonalità, che è l'*ipofrigia*.



Nella raccolta di E. Levi (*Canti tradizionali del popolo italiano*) sono riprodotte tre *ninne nanne*: di Borgia, di Radicena, di Stefanacone, trascritte dal maestro Fermo Marini, delle quali riportiamo la seconda, che ci sembra più caratteristica e che è forse più antica, essendo nel 3° modo ecclesiastico (*Mi*, dominante *Do*), nel quale modo è scritto il *Te Deum*.



La cornamusa o zampogna calabrese, strumento che rimonta all'antichità classica, differisce per l'intonazione dai tipi analoghi irlandesi, scozzesi, francesi e tedeschi, ed è affine a quella abruzzese. Essa ha due *bordoni*, accordati all'ottava, che dànno il *sol*, e due tubi rispettivamente a 5 e a 4 buchi, che dànno la scala di *sol* senza accidenti.

H. Berlioz nella sua sinfonia *Aroldo in Italia* (1834) ne ha imitato l'effetto.

Bibl.: E. Levi, *Canti tradizionali del popolo italiano*, Firenze 1895; G. Cocchiara, *L'anima del popolo italiano*, Milano 1929; V. Fedeli, *Zampogne calabresi*, in *Sammelb. der int. Musikgeschichte*, XIII (1912). S. A. L.

CALABRONE: v. vespidi.

CALACTE (gr. *Καλὴ Ἀκτή*, «la bella costa»). – Antica città della Sicilia, fra Cefalù e Milazzo, località che per le sue caratteristiche risponderebbe al significato del nome. Il proposito di fondare una città in questo tratto della costa siciliana risale al 493 a. C., ma Calacte sorse però più tardi, verso la metà del sec. V a. C., ad opera del siculo Ducezio che, reduce da Corinto dove era andato in esilio dopo la sua sconfitta, riunì nella detta località una popolazione mista di Greci e d'indigeni. In età romana Calacte è ricordata da Cicerone tra le *civitates decumanae*, da Plinio e da Tolemeo. Ivi nacque il noto retore Cecilio.

Bibl.: A. Holm, *Storia della Sicilia*, I, Torino 1896, p. 485 segg. (Per le monete, *ibid.*, III, II, Torino 1906, pp. 245-46); E. A. Freeman, *History of Sicily*, II, Oxford 1891, pp. 109-110, 378 segg. G. Li.

CALADIUM (dalla voce malese *kĕlādi* indicante in genere le Colocasioidee indiane, nome usato per la prima volta dal Rumph). – Genere di piante della famiglia Aracee, sottofamiglia Colocasioidee istituito dal Ventenat, comprendente circa 20 specie dell'America tropicale, frequentemente coltivate nei giardini. Sono piante erbacee tuberose con foglie peltate di forma più o meno astata o cordata, auricolate alla base; l'infiorescenza è lungamente peduncolata, con spata connata tubulosa e lamina cimbiforme; fiori tutti appressati, i pistilliferi senza staminodî, gl'inferiori sterili e connati. Sono coltivate per le lamine delle foglie variamente ed elegantemente colorate, p. es. *C. bicolor* Ventenat, *C. marmoratum* Mathieu, *C. picturatum* C. Koch. E. Ch.

CALAFAT (A. T., 79-80). – Città della Romania, nel dipartimento di Dolj (Oltenia), posta sulla riva sinistra del Danubio, di fronte alla città bulgara di Vidin. È un importante centro del commercio del grano, e il suo porto fluviale ha un notevole movimento. Aveva 7100 ab. nel 1900, circa 10.000 nel 1920. Una ferrovia la unisce con Craiova. R. Ri.

CALAFATAGGIO (dal verbo arabo *qalfaṭa*; fr. *calfater*, *calfeutrer*; sp. *calafatear*; ted. *abdichten*; ingl. *to calk*). – È quell'operazione mediante la quale nella costruzione delle navi in legno vengono chiuse tutte le fessure che rimangono nelle commettiture fra le tavole di ponte e di bordame per non lasciare trafilare l'acqua. Riscaldata con viva fiamma la parte della nave da calafatare, s'introduce nelle fessure della stoppa incatramata per mezzo di uno scalpello a punta ottusa su cui si batte col maglio, quindi sui comenti così ristoppati si fa scorrere del catrame bollente che aggiunge forza alla stoppa introdotta e chiude tutti i piccoli vuoti rimasti. Invece della pece che si liquefa al sole, si adopera anche un miscuglio, la cosiddetta colla marina, composta di guttaperca, gomma lacca e nafta. Nel calafataggio delle costruzioni metalliche si stringono tra loro i pezzi messi a contatto e si obbliga il metallo ad espandersi e a riempire lo spazio che, per quanto piccolissimo, separa un pezzo dall'altro. Ciò viene in massima ottenuto praticando con uno stampo a canale due solchi, uno per ciascun lato del comento, obbligando contemporaneamente il metallo, sotto ripetuti colpi di martello, a riempire il piccolo vuoto che può esistere nella linea di separazione dei due pezzi. G. d. A.

CALAHORRA (A. T., 41-42). – Città della Spagna settentrionale, nella vecchia Castiglia, in provincia di Logroño, capoluogo di distretto, con 10.800 ab. Costruita sulle pendici di un'altura sulla sinistra del Río Cidacos, poco prima che questo confluisca nell'Ebro, è a 122 km. a NO. di Saragozza e 49 a SE. di Logroño, con le quali località è collegata per ferrovia. È sede arcivescovile dal sec. V e la sua cattedrale conserva le ossa dei martiri Emeterio e Celidonio, che furono là decapitati, in onore dei quali si tiene ogni anno al 31 agosto una grande festa, cui accorrono numerosi pellegrini. Il territorio è fertile di granaglie, vino, olio, e canapa. La più importante industria di Calahorra è quella delle conserve vegetali. F. Rod.

Storia. – È l'antica Calagurris Nassica di Livio (XCI, fr. 19) e di Cesare (*Bell. Gall.*, I, 60), presso il fiume Iberus, tra Cascantus e Verela. Era città dell'*Hispania Tarraconensis* sui confini dei Vascones, nel *Conventus* di Cesaraugusta. Nel 186 a. C. fu presa dai Romani, e fu là che Sertorio sostenne, malgrado gli orrori della carestia, il celebre lungo assedio contro Pompeo. Il feroce eroismo dei difensori impressionò talmente gli stessi Romani che la *fames calagurritana* divenne proverbiale (Giovenale, XV, 108). Ai tempi di Cesare pare fosse soggetta alla città di Osca; poi, non si sa in quale anno, ottenne la cittadinanza romana. Fu *Municipium iulium* e fu iscritta alla tribù Galeria. Fu più tardi denominata Calagurris Nassica per distinguerla dalla Fibulirensis, altra città della Spagna tarragonense. In essa ebbe i natali Quintiliano e pare anche Prudenzio.

Dell'antica Calagurris, oltre alla memoria di un anfiteatro, esistono ancora a est della città le rovine di un circo, di cui i vecchi scrittori videro ancora i gradini; il Ceán Bermúdez ne diede le dimensioni: 489 passi di lunghezza, e uno spessore di 22 passi alle pareti. Un acquedotto romano portava a Calagurris l'acqua di Lodosa attraversando l'Aiberus. Caduta in mano agli Arabi che la fortificarono, la città fu riconquistata dal re di Navarra don García nel 1054. F. Pe.

Monumenti. – Il suo edificio più importante è la cattedrale, di cui tutta la parte terminale fino al transetto inclusivamente è opera della seconda metà del sec. XVI; il braccio maggiore della croce è di stile ogivale molto decadente. Nella facciata si vedono meno indizî di gotico che nell'interno; anche la porta settentrionale, benché abbia il disegno dei grandi frontoni ogivali, nei particolari è di pretto rinascimento, senza dubbio anteriore alla metà del sec. XVI. J. F. R.

Bibl.: P. de Madrazo, *Navarra y Logroño*, in *España, sus monumentos y artes, su naturaleza e historia*, Madrid 1886, III, pp. 732-50; V. Lampérez y Rómea, *Historia de la arquitectura cristiana española en la edad media*, II, Madrid 1909, pp. 250-253; A. Schulten, *Sertorius*, Lipsia 1926, pp. 127-128.

CALAIS (A. T., 32-33-34). – Calais, per quanto sia un semplice capoluogo di cantone, pur tuttavia risulta la città più popolata del dipartimento del Pas-de-Calais: aveva 71.629 ab., secondo il censimento del 1926. La sua posizione, in vicinanza dell'Inghilterra, sullo stretto che porta il suo nome, ha influito sulla sua storia ed ha contribuito a farne un porto attivo e un importante centro manifatturiero. La città attuale è composta di due parti ben distinte per aspetto e attività. A nord si trova la città dei marinai, con strade strette, costruite in prossimità dell'antica cittadella del sec. XVI; a sud si è sviluppato il quartiere industriale di Saint-Pierre, dalle vie ampie e regolari.

Il porto di Calais, segnalato da un faro elettrico di 58 metri, è porto di sbocco, con Dunkerque e Boulogne-sur-Mer, delle regioni industriali del Nord e dell'Est della Francia. Calais è, dei tre scali, il più vicino all'Inghilterra, distante da Dover 38 km. Col retroterra è collegato da buone comunicazioni ferroviarie e da una via navigabile: il canale di Calais, il quale, partendo dal più interno bacino portuale, il Bassin de Batellerie (40.000 mq. di superficie acquea; fondali m. 3, largh. m. 33,65, banchine lunghe m. 1601), mette Calais in collegamento diretto con tutta la rete di vie navigabili francesi.

Il porto (lunghezza totale delle banchine m. 65.000, superficie di calate 323.000 mq.) è costituito da una serie di bacini interni ai quali

si accede, mediante chiuse, da due avamporti (dell'est e dell'ovest) che sono, a loro volta, in comunicazione diretta col mare mediante un canale di accesso largo m. 213,50, limitato da due gettate lunghe m. 518,50, con fondali di m. 4,50 a bassa e 11,55 ad alta marea.

Lo sviluppo del porto è di data relativamente recente e lo si è ottenuto in seguito ai grandi lavori effettuati dal 1876 al 1889: lavori capaci di servire un traffico di 1.500.000-2.000.000 di tonn. merci all'anno. Nel 1904 si avevano soltanto 482.000 tonn. di merce e 409.000 viaggiatori. Durante la guerra il traffico, dati i bisogni delle armate, aumentò in modo anormale, tanto da aversi, nel 1918, 2.757.244 tonn. in transito; poi decadde di nuovo (1929: tonn. 1.024,241; il numero dei viaggiatori segna però un aumento: 601.540 con la sola Inghilterra). Lo squilibrio fra le merci in entrata (legnami, minerali di ferro, manganese e zinco, fosfati), destinate ad alimentare le industrie del retroterra, e quelle in uscita (materiale di costruzione edilizia, carboni, ecc.) è dato dalle seguenti cifre, relative al 1929: 774.161 tonn. sbarcate contro 250.080 imbarcate. Nessuna linea di navigazione regolare italiana tocca Calais; nel 1929 vi entrarono in navigazione libera 8 piroscafi per tonn. 18.509 su un complesso di 2932 navi entrate per tonn. 1.698.735. Calais occupa l'undicesimo posto fra i porti francesi. Data la vicinanza al Mare del Nord e alla Manica, Calais è diventato un porto di pesca (aringhe e sgombri) che arma anche battelli per la grande pesca.

Il movimento marittimo ha provocato naturalmente il sorgere di segherie, fabbriche di cordame, cantieri di costruzione; ma la Calais industriale è conosciuta e rinomata soprattutto per la fabbricazione di trine e merletti a macchina: più di 110 fabbriche con circa 3200 telai e che occupano quasi 45.000 persone, fabbricano ogni genere di merletti, dal tulle più fine e dai pizzi più delicati e vaporosi, fino alle sontuose trine di metallo e alle grandi forniture per l'arredamento. Nel 1925 la produzione ha superato i 170 milioni di franchi, di cui 120 circa per l'esportazione. E. d. M. - Pi. F.

Monumenti. – Il centro della città vecchia è la Piazza d'Armi con il vecchio Palazzo comunale, fondato, pare, nel 1295 da Roberto d'Artois e ricostruito nel 1740, che raccoglie nell'interno un piccolo museo. Il *beffroi* del sec. XV fu compiuto nel 1609. La chiesa di Notre-Dame (XIV e XV sec.) ha conservato nonostante gl'infelici restauri dei secoli XVIII e XIX i caratteri dell'architettura inglese soprattutto nelle vòlte e nella torre; nell'interno un'*Assunzione* di G. Zegers; un bel cancello in ferro battuto chiude il coro. Nella parte nuova della città si trova il monumento ai *Borghesi di Calais* (eretto nel 1895, opera di A. Rodin), che commemora l'assedio del 1347. *

Storia. – Nell'età gallo-romana esisteva, là dove ora sorge Calais, il centro abitato di Petressa. La città attuale però entra nella storia sotto il nome di *Kaleis* solo alla fine del sec. XII: per quanto, il fatto che nel 1180 gli abitanti ottengono dal conte di Boulogne una carta comunale e due mercati annuali dimostra ad evidenza che il nuovo centro doveva avere già da tempo notevole sviluppo, specialmente economico. D'altronde i progressi della città, commercialmente in rapporto con la Lega anseatica e l'Inghilterra, punto di passaggio quasi obbligato tra la Francia e l'Inghilterra, furono rapidissimi; e se anche i privilegi municipali furono perduti, quando la città passò sotto il dominio dei conti d'Artois (1259), l'ascesa economica non fu interrotta. Ma proprio per tali motivi, e per costituire la base di sbarco più importante sulle coste francesi, Calais doveva diventare uno dei primi obiettivi degl'Inglesi all'inizio della guerra dei Cento anni. Ed infatti nel 1346 Edoardo III d'Inghilterra vi poneva l'assedio. La città capitolava dopo 11 mesi d'assedio il 3 agosto 1347; sei borghesi, effigiati anche in un famoso gruppo marmoreo del Rodin, dovettero presentarsi, in camicia e a piedi nudi, dal re inglese e portargli le chiavi della città. Il dominio inglese durò su Calais sino all'8 gennaio 1558, quando Francesco di Guisa riconquistò la città al re di Francia. E furono due secoli di ininterrotta fortuna per Calais, protetta e favorita dai re d'Inghilterra, arricchita del commercio della lana. Ma specialmente l'importanza militare della città, unico *pied à terre* degli Inglesi in Francia dopo la fine della guerra dei Cento anni, spiega come gl'Inglesi la tenessero in grande considerazione; e come Maria Tudor avesse l'abitudine di ripetere, almeno a quanto si racconta, che ove le si fosse aperto il cuore, vi si sarebbe trovato impresso il nome di Calais.

Dal 1558, sotto i Francesi, la vita cittadina continuò a svolgersi tranquillamente, sebbene l'importanza economica e politica della città fosse diminuita. Nel 1596 gli Spagnoli riuscirono ad impadronirsene; ma dovettero restituirla a Enrico IV col trattato di Vervins, nel 1598. Fortificata nel sec. XVII, per opera di Richelieu e di Vauban, Calais non ebbe più parte di rilievo negli avvenimenti politici, nemmeno nel periodo della Rivoluzione. Si può solo ricordare che lì sbarcò il 29 aprile 1814 Luigi XVIII, che veniva a prender possesso del trono di Francia.

Durante la guerra mondiale, e specialmente nel 1914-15, Calais ebbe invece nuovamente grande importanza militare come base di collegamento tra l'Inghilterra e la fronte occidentale.

Bibl.: L. P. Lefebvre, *Histoire générale et particulière de la ville de Calais*, voll. 2, Parigi 1768; J. Lulvès, *Calais sous la domination anglaise*, Berna 1917; F. Lennel, *Histoire de Calais*, voll. 2, Parigi 1910-11. G. Bou.

CALALZO (A. T., 23-24-25). – Grosso comune della provincia di Belluno posto in amena posizione sopra un terrazzo morenico, allo sbocco nella valle del Piave del torrente Molinà, che discende dalla valle di Oten. È vasto 43,88 kmq., dei quali 22,49 sono sterili, 11,80 sono occupati da prati e pascoli, 5,12 da boschi e solo 60 ettari sono coltivati intensamente (patate e granoturco). I prodotti principali consistono nel legname e nei latticinî. Vi è una fabbrica d'occhiali (fondata nel 1877). Il capoluogo (806 m. s. m.; 2,10 km. da Pieve di Cadore) è stato in gran parte distrutto nel 1855 da un incendio; delle caratteristiche case di legno di tipo cadorino col tetto coperto di scandole ne restano ora solo una settantina. Calalzo è stato congiunto con Belluno dalla ferrovia nel maggio 1914; d'estate è frequentato da numerosi villeggianti. Il comune aveva 1633 abitanti nel 1871, 1691 nel 1881, 1446 nel 1901, 1509 nel 1921; le cifre oscillano a seconda della quantità di popolazione assente (notevole l'emigrazione temporanea, specialmente di arrotini). El. M.

CALAMA: v. GUELMA.

CALAMAIO (dal lat. *calamarius*, da *calamus* « canna »; fr. *encrier*; sp. *tintero*; ted. *Tintenfass*; ingl. *inkstand*). – Il vocabolo *calamarius* designò la teca dei calami per scrivere; passò poi a significare anche il recipiente per l'inchiostro, che i Romani chiamavano *atramentarium*, e finì anzi col conservare solo quest'ultimo significato. Presso gli Egizî il calamaio era costituito da una tavoletta di legno nella quale erano praticate due vaschette, una delle quali conteneva il nero, l'altra il rosso: in una ciotola a parte era l'acqua che serviva a stemperare i colori. I calamai romani, dei quali Pompei ci ha dato numerosi esemplari, erano vasetti, comunemente di terracotta smaltata, ma talvolta anche di materiale più nobile, e persino ornati in qualche caso di ageminature, di forma cilindrica, globulare, a campana, con piede o senza. Molto spesso i recipienti per il liquido erano accoppiati, essendo l'uno destinato all'inchiostro rosso, l'altro al nero. Da una pittura delle catacombe rileviamo l'esempio di un calamaio unito alla teca per i calami: forse l'uno e l'altra erano portati appesi alla cintura (Petron., *Satyr.*, 102).

I calamai nel Medioevo erano semplici o doppî, rotondi o esagoni, con coperchio o senza, e si fecero delle più svariate materie (corno, marmo, terracotta, piombo, bronzo, oro incrostato di gemme); si tenevano appesi allo scannello che serviva da scrittoio,

(fot. R. Soprintendenza, Firenze)

Calamaio a forma di cofanetto, Scuola padovana del sec. XV
Firenze, Museo Nazionale

Calamaio del Riccio – Berlino, Kaiser-Friedrich-Museum (Da L. Planiscig, *Riccio*)

o erano compresi nell'astuccio di cuoio col necessario per scrivere che scrivani, segretarî, impiegati, notai portavano sospeso alla cintura. Singolare il calamaio bizantino d'argento con figurazioni classicheggianti, del calligrafo Leone (vedi BIZANTINA, CIVILTÀ). Calamai artisticamente ornati sono numerosi dal Rinascimento in poi, soprattutto di bronzo e di ceramica. Nei calamai di bronzo, soprattutto di produzione artistica padovana e veneziana, accanto alle forme più consuete ed architettoniche (circolari su tre piedi, triangolari, con mascheroni, a sostegni figurativi) se ne adottarono volontieri di fantastiche, in cui figure di mostri o di animali, sorreggono, in atteggiamenti svariati, il recipiente dell'inchiostro, e talora anche una lampada o un candeliere: e si possono considerare più come vere e proprie opere di piccola scultura che come prodotti di arte industriale. Al Riccio in special modo si attribuiscono molti esemplari di questo tipo, con figure di satiri o di ninfe che riposano su una coppa o su una conchiglia destinate a contenere l'inchiostro (Firenze, Museo nazionale), con Atlante accoccolato che sorregge il globo su cui sta Cristo fanciullo benedicente (già a Londra, collezione Taylor), di cui si conoscono repliche variate. Non meno frequenti sono i calamai a forma di animali in cui l'uso dell'oggetto è spesso nascosto sotto la bizzarra apparenza (una rana accoccolata a bocca aperta, un mostro a fauci spalancate, un orso sedente, ecc.), né mancano vere e proprie figurazioni allegoriche, come quella della *Storia* nel grande calamaio forse sansoviniano del museo di Berlino. Questa foggia di calamai perdurò nella produzione di bronzi artistici italiani, specie nel settentrione, per tutto il sec. XVI: e si diffuse, per quanto assai moderatamente, anche in Germania (se ne conoscono, ad es., di Peter Vischer il giovane e di Gaspar Vischer). Una forma particolare e più aderente all'uso pratico dell'oggetto è quella del cofanetto con o senza cassette, ornato da figure o stemmi in bassorilievo e sormontato da statuette: forma frequente soprattutto in Italia e che offrì agli artisti occasione a inquadrare elegantemente le loro composizioni. I più noti ed eleganti sono quelli con medaglioni recanti busti, circondati da vaghissime decorazioni, in cui si volle scorgere un riflesso dell'arte del Caradosso.

(fot. Alinari)
Calamaio del Riccio - Firenze. Museo Nazionale

Più comuni ancora però furono quelli in ceramica dipinta, soprattutto nel tardo periodo della produzione urbinate, con decorazioni grottesche, e di forme originali, con piedi, angoli e coronamenti plastici, secondo la tendenza allora prevalente. Calamai artistici appaiono anche nella produzione di Bernard Palissy, il tipico ceramista del Rinascimento francese; e in quello della ceramica di Rouen nel periodo barocco e nel rococò; azzurri o policromi questi ultimi, con motivi ispirati al repertorio decorativo contemporaneo e alla moda orientale che allora si andava affermando.

Calamaio del 1524, forse di Deruta – Londra, Victoria and Albert Museum (da M. L. Solon, *Italian Maiolica*)

Appartengono al barocco francese i calamai artistici di stagno mentre sono caratteristici dei paesi tedeschi nello stesso periodo quelli d'ambra; ma se ne conoscono pure di assai lussuosi di bronzo dorato, di arte francese, anche con intarsî di ottone su tartaruga, nella maniera del Boulle (v. per esempio quello del collegio dei chirurghi parigini del 1710, nella collezione Wallace a Londra), o di porcellana di Sèvres (come quello offerto da Luigi XV alla delfina Maria Antonietta, disegnato da J. C. Duplessis e dipinto da Falot, della stessa collezione). La moda orientale fece conoscere anche in Europa i calamai giapponesi di lacca che furono, specialmente nel periodo in cui fu in voga lo stile Louis XV, montati in bronzo dorato. F. Ro. - *

Il calamaio in Oriente. – L'uso di un calamaio infilato nella cintura è ricordato nella Bibbia (*Ezech.*, IX, 3). Nei paesi musulmani è caratteristico, e si porta nello stesso modo, il calamaio (*dawāh*) di metallo, generalmente di ottone o bronzo, formato di un ricettacolo per i calami ed il temperino e di un piccolo recipiente contenente ovatta o cascami di seta imbevuti d'inchiostro. Solo dopo l'invenzione della carta (105 d. C.) i Cinesi hanno conosciuto il calamaio (*yen*) che è propriamente costituito da una pietra incavata, su cui si stempera l'inchiostro. Può essere una pietra a grana fina, ardesia, ecc., scolpita in modo vario. Sono ricercate, per la fabbricazione dei calamai, le parti tonde di antiche antefisse di terracotta con iscrizioni, della dinastia *Han*. Il calamaio è accompagnato da un piccolo vaso che contiene l'acqua per stemperare l'inchiostro e da un porta pennelli (*pi t'ung*) di porcellana, bambù, giada, decorato assai più dello stesso calamaio. Ancora ai giorni nostri è assai diffusa fra i Cinesi l'abitudine di adoperare dei vasetti in metallo, nei quali sono contenuti dei cascami di seta, imbevuti d'inchiostro già stemperato. G. Va.

Bibl.: C. Graux, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités*, I, pagina 528 segg., s. v. *Atramentarium*; C. Drury, E. Fortnum, *A descriptive catalogue of the Bronzes of European origin in the South Kensington Museum*, Londra 1876; G. Lehnert, *Illustrierte Geschichte des Kunstgewerbes*, Berlino 1921; F. Schottmüller, *Bronze-Statuetten und Geräte*, Berlino 1918; W. Bode, *Die italienischen Bronzestatuetten der Renaissance*, Berlino 1922.

(fot. M. Moreno)
Calamaio con la figura di Arione (sec. XVI) – Firenze, Museo Nazionale

CALAMARIALES. – Ordine che comprende delle piante fossili del Paleozoico, appartenenti alle *Arthrophyta*. Si suddivide in due famiglie: *Protocalamariaceae* e *Calamariaceae*.

La famiglia delle *Calamariaceae*, comprende uno dei gruppi vegetali dominanti durante il Carbonico. Alcuni suoi membri presentano frequentemente grandi dimensioni e una struttura notevolmente complessa. La loro organizzazione, da varî punti di vista, raggiunse un livello più elevato di quello dei loro discendenti attuali, rappresentati dal genere *Equisetum*; ma nello stesso tempo ha molti caratteri in comune con le recenti Equisetacee. Le foglie erano sempre disposte in verticilli, per lo più semplici e relativamente di piccole dimensioni, benché non così ridotte come negli *Equisetum*. Tuttavia nelle più antiche Calamariacee conosciute, come in alcune forme del Devonico e del Carbonico inferiore, le foglie erano spesso composte dicotomicamente, mostrando così un'interessante analogia con le foglie di *Pseudobornia* e con le *Sphenophyllales*.

I rami muniti di foglie sono stati ripartiti nei generi *Annularia*, *Asterophyllites* e *Calamocladus* e gli organi di riproduzione, o strobili, nei generi *Calamostachys*, *Macrostachya*, *Palaeostachya*, ecc. ma non è attualmente possibile stabilire l'appartenenza dei varî organi a una medesima specie.

Il fusto articolato è generalmente fistoloso e circondato da un anello di fasci collaterali, ciascuno accompagnato da un canale carenale, in cui si scorgono i resti delle tracheidi spiralate; in tali casi lo sviluppo del legno era completamente centrifugo. A ogni modo la grande distanza che esiste fra l'anatomia del fusto delle Calamariacee e quello delle *Sphenophyllacee*, è in parte colmata da un fusto pietrificato del Carbonico superiore della Scozia, *Calamites pettycurensis*, in cui è presente una certa quantità di xilema centripeto dal lato midollare dei canali carenali.

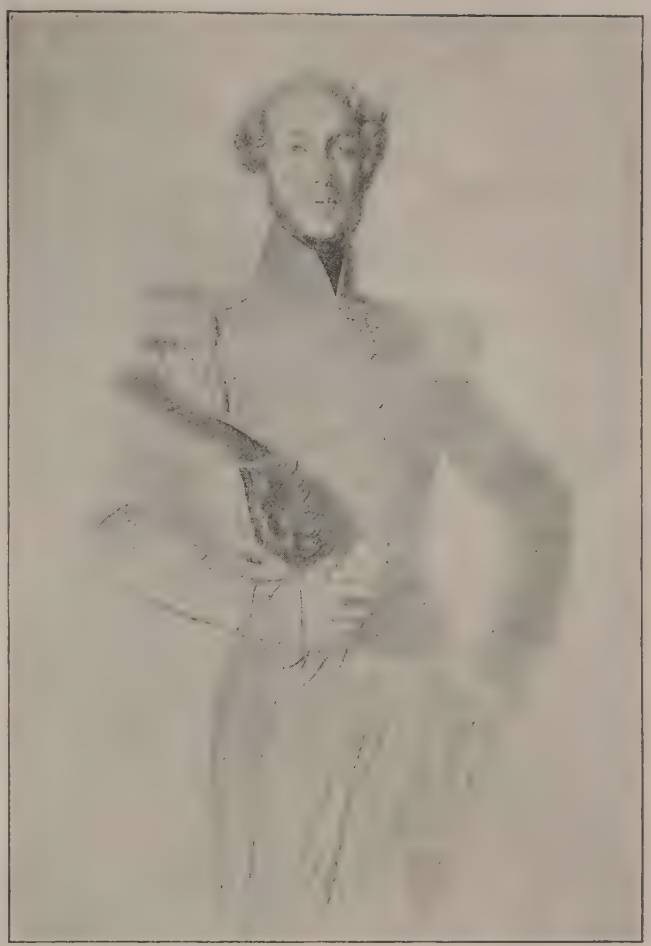
Nel genere *Calamites* istituito dal Brongniart e successivamente emendato dal Suckow, si comprende la maggior parte delle Calamariacee paleozoiche, le quali potevano arrivare fino a 20-30 metri di altezza.

Diversi tipi di *Calamites* sono stati basati sopra l'anatomia del fusto e dei rami a struttura conservata: *Arthropitys*, *Arthrodendron*, *Calamodendron*. Invece i fusti che si presentano allo stato di impronte o di modelli interni sono stati suddivisi nei sottogeneri *Stylocalamites*, *Calamitina* ed *Eucalamites*. *Astromyelon* è la denominazione usata per indicare le radici a struttura conservata, mentre *Pinnularia* comprende unicamente le impronte di questi ultimi organi. I *Calamites* si trovano abbondanti in tutti gli strati del Carbonico, sino al Permico inferiore e alcune specie servono come ottimi fossili guida. P. Pr.

CALAMARO (così detto per il liquido nero che secerne; fr. *calmar*; sp. *calamar*; ted. *Kalmar*; ingl. *squid*). – Nome volgare dei Molluschi cefalopodi riferiti dagli zoologi al genere *Loligo* (sottoclasse Dibranchiati, ordine Decapodi, famiglia Loliginidi). La specie mediterranea più nota è il *Loligo vulgaris* Lam., calamaro comune, molto pregiato come alimento, soprattutto se giovane. Nuota nella zona litorale marina a breve distanza dal fondo e può raggiungere, braccia comprese, la lunghezza di m. 1,20 e il peso di kg. 1,6 (v. CEFALOPODI). R. I.

CALAMATTA, LUIGI. – Incisore, nato a Civitavecchia nel 1801, morto a Milano nel 1869, apprese la tecnica dell'incisione a bulino in Roma alla scuola del Marchetti; si trasferì nel 1823 a Parigi, ivi rimanendo sino al 1848, malgrado i lunghi viaggi in Olanda e i periodici soggiorni invernali a Bruxelles, dove dal 1836 insegnò il bulino alla scuola d'incisione stabilita presso lo stabilimento litografico Dewasme. Nel 1848, essendo stata ufficialmente riconosciuta detta scuola e aggregata all'Accademia di belle arti, egli fissò il suo domicilio a Bruxelles come professore titolare dell'accademia stessa, sino al 1861, al momento cioè in cui la scuola di incisione stava per essere soppressa. Nel 1861 egli ritornò in Italia, a Milano, come professore di incisione all'Accademia di Brera; nel 1866 si unì ai volontarî per la campagna del Veneto, nel 1867 ritornò a Parigi.

La sua produzione non è molto vasta: una decina di bulini dai classici italiani, tra cui la *Gioconda* di Leonardo e la *Madonna della Seggiola* di Raffaello, una quindicina di Ingres, tra cui opere di mole come il *Voto di Luigi XIII* e *La Sorgente*, una quindicina di ritratti da suoi proprî disegni, una quarantina di fogli e foglietti varî da artisti contemporanei, in tutto un'ottantina di bulini, con qualche saggio di altre tecniche, quali il facsimile della matita e



CALAMATTA, Ritratto del duca d'Orléans (dal quadro d'Ingres)

la maniera nera. Si deve ancora aggiungere una decina di litografie di non grande importanza, e la direzione e la collaborazione a serie di stampe per lo studio del disegno e per l'illustrazione di gallerie. Il pregio delle sue opere principali, siano esse tratte da Raffaello o da Ingres, risiede nella delicatezza del contesto serrato e variatissimo di tratti e punti, che rende tutta la morbidezza delle carni. La sua importanza principale è di aver portato fuori d'Italia una degna, ultima eco dell'ideale incisorio di R. Morghen, e di aver formato nel Belgio e in Francia degli allievi di merito che operarono sino alla fine del secolo scorso (L. Flameng, A. M. Danse, J. B. Meunier). Era un appassionato collezionista di disegni e di stampe, e dopo la sua morte fu venduto all'Hôtel Drouot un gran numero di stampe di tutte le scuole, e una collezione molto interessante di disegni di Ingres.

Collezioni quasi complete delle sue opere sono presso il municipio di Civitavecchia e alla Bibliothèque Royale di Bruxelles.

BIBL.: L. Alvin, *Notice su L. C. graveur, suivie du catalogue de l'œuvre du maître*, Bruxelles 1882; R. Ojetti, *L. C. incisore*, Roma 1874; G. Geffroy, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. Aug. C.

CALAME (*Καλάμαι*, *Calămae*). – Antica città fortificata (chiamata *κώμη* «borgata» da Pausania) della Messenia orientale; nel 217 a. C. cadde per tradimento in mano dello spartano Licurgo, che però non ne poté mantenere il possesso. La sua ubicazione è molto discussa; l'identificazione antica col villaggio odierno di Calami poco lontano da Calamata (l'antica Fere) verso nord-ovest sulla strada di Thuria, è abbandonata dai più, perché contraddetta da un passo di Pausania, tenuto conto del quale sembra più probabile l'identificazione di Calame con le imponenti rovine di una cinta poligonale arcaica presso il villaggio odierno di Iániza, a circa due ore a est di Calamata, sulle propaggini occidentali del Taigeto, in una posizione imprendibile, che domina tutta la pianura della Messenia e rimane invece a sua volta invisibile fino a

ALEXANDRE CALAME, Temporale alla Handeck – Museo di Ginevra

ALEXANDRE CALAME, La selva - Museo di Basilea *(fot. Höflinger)*

poca distanza per la protezione dei colli vicini; presso questo villaggio è stata infatti rinvenuta la base di una statua, dedicata da Sparta al lacedemonio Iunios.

BIBL.: v. Geisau, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl., d. class. Altertumswiss.* X, col. 1531 seg.; M. N. Valmi, *Études topographiques sur la Messénie ancienne*, Lund 1930, p. 39 seg. D. Le.

CALAME, ALEXANDRE. – Pittore, nato in Vevey nel 1810, morto a Mentone, sulla Riviera, nel 1864, passò a Ginevra quasi intera la giovinezza. Dapprima impiegato di banca, poté entrare nel 1829 nello studio del paesista Diday. L'anno 1835 fu decisivo per la sua arte: poté fondare una propria scuola di disegno. La profonda impressione su lui prodotta dal mondo alpestre, lo indusse a porsi come compito la sua rappresentazione. Primo frutto di questo viaggio, il dipinto *Handeck*, immediatamente acquistato dal Museo di Berna. Per completare i suoi studî il C. si recò a Parigi e viaggiò in Olanda, dove studiò i grandi paesisti olandesi Hobbema e Ruysdael; il quadro *Orage à la Handeck*, fu premiato a Parigi (1839). Nel 1844 e nel 1845, accompagnato da discepoli, viaggiò in Italia; il quadro *Le rovine di Pesto* è il più importante di quest'epoca. Durante gli anni 1845-54 passò regolarmente i mesi estivi nelle Alpi bernesi, e il lago dei Quattro Cantoni ispirò numerose sue opere. Di questo tempo e ispirati a tale soggiorno sono i quadri *Le quattro stagioni*, *I laghi*, *I Ricordi*, che raccolsero la massima ammirazione; il *Lago dei Quattro Cantoni* ottenne il primo premio all'esposizione universale di Parigi (1855), segnando l'apogeo della sua arte e l'inizio della decadenza.

Storicamente il C. è il più importante rappresentante della pittura alpestre del sec. XIX in Svizzera. I quadri con scene alpine sconvolte da tempeste e percorse da violenti torrenti, appartengono alle espressioni più caratteristiche del suo spirito artistico. La stessa abbondanza della sua produzione gli nocque; si è spesso e non sempre felicemente ripetuto. I suoi bozzetti e disegni invece sono sempre attraenti e superano spesso in freschezza i quadri. La sua influenza è stata profonda e duratura. Il numero dei suoi dipinti è ragguardevole (supera i 400); sono distribuiti massimamente nei musei e anche nelle raccolte private di Francia, Svizzera e Germania. Il Museo di Lipsia possiede alcune delle opere principali. Importanti opere sono anche nel Museo di Ginevra.

BIBL.: E. Rambert, *A. C. Sa vie et son œuvre d'après les sources originales*, Parigi 1884; J. Vogel, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; *Schweizer. Künstler-Lexikon*, I, Frauenfeld 1905; IV, ivi 1917. A. Gl.

(fot. Brogi)

ANDREA CALAMECH, Monumento a Don Giovanni d'Austria a Messina

CALAMECH o CALAMECCA. – Famiglia di artisti operosissima, oriunda di Carrara, lavorò molto a Messina. Il più notevole dei suoi, Andrea, nacque da Lazzaro, il 1524, in Carrara. Educato a Firenze nella bottega dell'Ammannati, acquistò ben presto tanta reputazione, che il senato di Messina lo elesse nel 1563 protomaestro della cattedrale. A Messina svolse la sua attività di architetto e di scultore. Casa Professa, l'Ospedal Grande, il Palazzo senatorio, Palazzo reale, palazzo Balsamo di Roccafiorita (poi Grano) furono le sue opere principali, e nel museo di Messina si conservano caratteristici pezzi architettonici di questi due ultimi edifici. Fra le sculture, il pergamo a lui ascritto e il S. Andrea del Duomo rivelano le sue qualità decorative nel gusto del primo barocco, mentre la statua in bronzo di Giovanni d'Austria (1573) conserva ancora caratteri di eleganza cinquecentesca. Morì in Messina nel 1589 lasciandovi a operare il figlio Francesco e i nipoti Lorenzo, pittore oltre che scultore, Lazzaro e Iacopo.

BIBL.: G. Di Marzo, *I Gagini*, Palermo 1880; G. La Corte Cailler, *Andrea Calamech scultore e architetto del sec. XVI*, Messina 1903; E. Mauceri, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; E. Mauceri, *Giovan Angelo Montorsolo e i suoi allievi nel duomo di Messina*, in *Rass. d'arte*, 1918, pp. 206-09. E. Mau.

CALAMIDE (*Κάλαμις*). – Scultore greco che sarebbe fiorito nel sec. V a. C., e avrebbe avuto grande importanza nella storia dell'arte di quel periodo. La tradizione scritta che lo riguarda è frammentaria e contraddittoria. Un relativo accordo fra gli studiosi si ha solo nell'ammettere che siano esistiti due artisti di questo nome, fra i quali andrebbero ripartite le opere ricordate e i giudizî espressi dagli scrittori antichi. La ricostruzione dell'individualità storica e artistica di C. che pare più attendibile, e che negli elementi fondamentali coincide con le convinzioni più diffuse, è la seguente:

1. CALAMIDE SENIOR. – Fu forse di origine milesia; artisticamente ebbe educazione peloponnesiaca, e in particolare argiva; nato intorno al 510 a. C., fu attivo fra il 490 e il 445 a. C. Fra le opere ricordate dagli antichi sono certo sue: una statua del peloponnesiaco Ifito, che pare facesse parte di un donario dedicato dai Focesi a Delfi, e da lui eseguito prima del 480 a. C. in collaborazione con l'argivo Aristomedonte; l'Afrodite Sosandra, già nei Propilei dell'Acropoli ateniese, dedicata da Callia, figlio di Ipponico, di poco posteriore al 480 a. C. e della quale è stata trovata la base originale; l'Apollo Alexikakos, pure ad Atene, probabilmente della stessa epoca; l'Atena Nike dedicata dai Mantinei ad Olimpia poco dopo il 480 a. C.; un Apollo colossale, in origine ad Apollonia sul Ponto, poi a Roma in Campidoglio, fatto fra il 480 e il 460; dei cavalli fatti ad Olimpia per incarico di Gerone di Siracusa fra il 466 e il 464 a. C., i quali facevano gruppo con un carro dell'egineta Onata; uno Zeus Ammone dedicato da Pindaro a Tebe e un Ermete con il montone a Tanagra, ambedue del 460 a. C. circa; una statua di Ermione a Delfi, fatta per incarico degli Spartani, del 450 a. C.; un coro di fanciulli dedicato dagli Agrigentini ad Olimpia fra il 450 e il 448 a. C. Tutte le date sono più o meno ipotetiche ed approssimative. A queste opere così databili si deve aggiungere una quadriga in collaborazione con l'ateniese Prassitele *senior* a Olimpia; un Asclepio giovanetto, in oro ed avorio, a Sicione; una figura che pare fosse chiamata l'*ἀλγουμένη*, cioè «l'afflitta» e bighe e quadrighe ricordate genericamente da Plinio (*Nat. Hist.*, XXIV, 71). C., secondo la tradizione tecnica peloponnesiaca, lavorò esclusivamente il bronzo, salvo il caso dell'Asclepio di Sicione in oro ed avorio, tecnica anche questa propria, a quel tempo, dei peloponnesiaci.

Di queste opere sembra possibile identificare in copie romane solo due, in base alla descrizione degli antichi e ad altri dati monumentali. La descrizione della Sosandra-Afrodite dei Propilei fatta da Luciano corrisponde a un famoso tipo statuario conservato in molte repliche, la migliore delle quali è al museo di Berlino (fig. 1), e infatti la pianta dei piedi coincide esattamente con gli incassi per la saldatura del bronzo originale, conservati sulla base trovata ai Propilei. È vero che sulla base di una minuscola replica del tipo, ora a New York, fu graffito in epoca tarda il nome *Europa*, ma la popolarità del tipo in epoca romana, testimoniata dalle molte repliche grandi e piccole, esclude si tratti di una divinità così peregrina. Quello piuttosto è il nome della mortale sulla cui tomba fu collocata la statuetta.

L'Ermete di Tanagra, stando alla descrizione di Luciano e alle monete imperiali di Tanagra, si dovrebbe riconoscere nel Crioforo Barracco, ma questo è certo di una generazione anteriore a C. e attribuibile per confronti stilistici allo scultore beota Socrate. Invece le terrecotte votive trovate a Tanagra dicono che la statua di culto della prima metà del sec. V a. C. corrispondeva al cosiddetto Focione della sala della Biga in Vaticano, il quale per il trattamento del nudo e del panneggio rientra perfettamente nello stile di C. Questa statua in epoca augustea sarebbe stata portata a Roma, dove fu riprodotta dall'incisore Dioscuride in una gemma, e al suo posto, nel tempio di Tanagra, sarebbe stata collocata o ricollocata la più antica statua di Socrate. Per confronto stilistico con queste due opere, varie altre se ne possono attribuire a C., fra le quali eccellono: il tipo di Apollo noto coi nomi di Choiseul-Gouffier o dell'omphalos, dalle due copie migliori, identificabile con l'Alexikakos di Atene (fig. 2), e la cosiddetta Estia Giustiniani del Museo Torlonia di Roma, forse una Era eseguita per il santuario di Argo. Anche il grande bronzo tratto dal mare di Grecia in questi ultimi anni, presso il capo Artemisio (v. BRONZO, vol. VII, figura a p. 938), si ricollega all'arte di Calamide.

Fig. 1 - CALAMIDE, La cosiddetta Aspasia di Berlino (Dal calco del Museo dei gessi di Roma)

(*Fot. Alinari*)

Fig. 2 - CALAMIDE, Apollo detto dell'omphalos Museo Nazionale di Atene

In base a queste opere possiamo dire che C. fu effettivamente uno dei massimi artisti dello stile severo. Con lui il problema dell'armonia della figura umana, e cioè del suo giusto impianto e dei complessi movimenti che derivano al torso dalla diversa ponderazione, fece passi decisivi. Per questo ed anche per le proporzioni egli è il necessario predecessore di Policleto. Singolarissima è la soluzione da lui data al panneggio. Dal lato ideale C. prepara e prelude i tipi divini di Fidia. Intermediario fra la generazione artistica di Canaco sicionio e di Agelada argivo da una parte, e quella di Fidia ateniese e di Policleto argivo dall'altra, contemporaneo dei grandi pittori Micone e Polignoto, C. visse e operò in uno dei momenti più importanti dello sviluppo della scultura greca, quello che ha il suo massimo saggio nelle sculture del tempio di Zeus ad Olimpia, alle quali forse non è estranea l'opera sua personale. Con la figura artistica di Calamide così ricomposta coincidono i giudizî che gli antichi diedero dell'arte sua (Cic., *Brutus*, 18, 70; Quintil., *Inst. Orat.*, XII, 10, 7; Plin., *Nat. Hist.*, XXXIV, 71; Calamide è ricordato anche in Properzio III, 9, 10 e in Ovidio, *Ex Ponto*, IV, 1, 33).

2. CALAMIDE IUNIOR. – Può darsi che discendesse dal primo, ma non vi sono elementi per affermarlo. Fu maestro di un Prassiade ateniese, che lavorò fra il 370 e il 350 a. C., e forse fu collaboratore del grande Scopa. La sua attività va dunque collocata sulla fine del sec. V e nei primi decennî del IV. Da Plinio (*Nat. Hist.*, XXXVI, 36) risulta che fu scultore e toreuta. Sono certo opere sue delle tazze d'argento a rilievi, e un Apollo che in epoca imperiale era a Roma negli orti Serviliani. Probabilmente suo, almeno a giudicare dal tipo riprodotto sulle monete di quella città, era anche un Dioniso a Tanagra: evoluto e raffinato come non si addice al C. maggiore. Potrebbe infine essere sua la statua di una delle *Semnai* che sull'Areopago di Atene faceva gruppo con altre due di Scopa, ma i testi che la ricordano sono troppo incerti. Tutte queste sculture, a differenza di quelle del primo C., erano in marmo. Ma finora nessuna ne è stata identificata.

Dionigi di Alicarnasso e Gregorio di Nazianzo ci dicono che alla sua arte mancava quel che di augusto proprio delle opere del primo C., e che si distingueva invece per la sua esilità e grazia. Questo carattere minuto, grazioso e ricercato di C., la sua affinità con Callimaco (fine del sec. V), l'essere stato maestro dell'ateniese Prassiade, la predilezione per il marmo e l'assenza di opere sue nel Peloponneso, fanno pensare che, anche se discendente dal primo C., egli abbia vissuto e operato nell'ambiente ateniese.

Bibl.: Oltre alle opere gen. sulla scultura greca sono da vedere: E. Reisch, in *Jahreshefte d. österr. arch. Inst.*, IX (1906), p. 199 segg.; Fr. Studniczka, in *Abhandl. d. k. sächs. Gesell. d. Wiss.*, XXV (1907), 4; A. Furtwängler, in *Sitzungsber. d. k. B. Akad. zu München*, hist. Kl., II (1907), p. 157 segg.; J. Six, in *Jahrbuch d. deutsch. archäol. Inst.*, XXX (1915), p. 74 segg.; G. Lippold, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1532 segg.; C. Anti, in *Atti del R. Istituto veneto* (1922-23), LXXXI, II, p. 1105 segg.; M. Bieber, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIX, Lipsia 1926, p. 453 segg.; W. Amelung, in *Jahrbuch d. deutsch. archäol. Inst.*, XLI (1926), p. 247 segg.. C. An.

CALAMINA (franc. ingl. *calamine*; sp. *calamina*; ted. *Kieselzinkerz*, *Galmei*; dal lat. med. *calamina*; gr. *καδμεία*). – Sistema rombico classe piramidale: a:b:c::0,78340: 1:0,47782 (Schrauf). Raramente in piccoli cristalli tabulari emimorfi e perciò fu detto anche emimorfite. Sfaldature perfette secondo (110) e (101). Generalmente in masse mammellonari, stalattitiche, botrioidali, fibrose, granulari e compatte. Colore bianco giallo, o azzurro, verdastro e talvolta rosso o bruno. I cristalli sono incolori o bianchicci. Lucentezza vitrea o perlacea sulle facce (010). Fortemente piroelettrica, otticamente positiva con forte birifrazione. Durezza da 4,5 a 5 nelle varietà cristallizzate; peso specifico: 3,40-3,50

Metasilicato basico di zinco della formula secondo Groth, $(Zn\ OH)_2\ SiO_3$ (SiO_2-25 % ZnO-67,5 % H_2O-7,5 %); contiene frequenti impurezze. Per riscaldamento si mantiene inalterata fino a circa 340°; comincia poi l'eliminazione d'acqua che diviene totale al color rosso. Zambonini fondandosi sul comportamento dell'acqua ammette la formula $Zn\ (Zn\ OH)_2\ Si\ O_4 + H_2O$. In tubo chiuso svolge acqua, imbianca e decrepita: è pochissimo fusibile e sul carbone, dopo eliminata la silice, dà con nitrato di cobalto colorazione verde. È facilmente decomposta con formazione di silice gelatinosa da tutti gli acidi compreso l'acido acetico. Spesso con gli acidi dà effervescenza per la presenza di *Smithsonite*, carbonato di zinco.

Le principali impurezze sono costituite da Fe O fino a 0,72 %, da PbO fino a 2,70 % e da tracce molto piccole di $Al_2\ O_3$, di CaO e di Cu_2O, oltre a piccole quantità di sostanza carboniosa.

Una varietà detta argillosa, proveniente dalla Spagna, corrisponde secondo Schönichen alla composizione seguente: SiO_2=31,5; ZnO = 21 - 28,5; $Al_2\ O_3$ = 20 - 26; H_2O=18 - 20; sembra però che rappresenti una miscela di caolino e di calamina. Si presenta in masse argillose compatte dotate di colorazione variabile dal bianco al violetto ed al bruno. Una varietà carbonata proviene dalla provincia di Santader in Spagna. La *Wagite* degli Urali è una varietà che contiene 1,55 % di CaO: è molto povera in acqua (4,70%).

La frequente associazione della calamina e della smithsonite deriva dal modo di formazione dei detti minerali in massima parte dovuti all'azione di acque ricche di sali solubili di zinco e precisamente di solfato di zinco su rocce calcaree e silicate. Inoltre, poiché il solfato di zinco proviene dall'ossidazione della *Blenda* ZnS che spesso è associata alla *Galena* (PbS), ne consegue il fatto frequente nella calamina e nella smithsonite della presenza di carbonato di piombo o di ossido di piombo.

I giacimenti di calamina, come quelli di smithsonite, risentono di tale loro modo di formazione: essi infatti si presentano in grandi ammassi irregolari che hanno spesso la forma di grandi imbuti coll'apice rivolto verso il basso, derivante dalla graduale penetrazione dall'alto verso il basso delle soluzioni di solfato di zinco nelle rocce includenti. Se queste sono calcari si forma smithsonite; se invece l'azione di dette acque si compie lungo il confine fra calcari e rocce silicate, come ad esempio scisti silicei, oppure direttamente nell'interno di queste ultime, si formeranno nel primo caso miscele di calamina e smithsonite, e nel secondo caso masse di calamina pura.

Secondo Moxheim però la formazione del solfato di zinco non deriverebbe sempre da una diretta ossidazione della blenda, bensì anche dall'azione dell'acido solforico proveniente dall'ossidazione della pirite che frequentemente accompagna la blenda. Ciò sarebbe confermato dalla quasi costante presenza della limonite nei giacimenti di calamina e di smithsonite. I giacimenti di calamina si trovano in rocce antiche le quali dal Trias giungono fino al Silurico. Essi sono molto diffusi ed hanno una notevole importanza, costituendo la calamina uno fra i principali minerali usati nella metallurgia dello zinco.

In Italia si hanno giacimenti molto ricchi, nelle Prealpi Bergamasche, in Toscana a Campiglia ed a Massa marittima e in Sardegna nell'Iglesiente, a Malfidano, Monteponi, Nebida e Masua: tutti inclusi in rocce siluriche. Sono poi da ricordare il giacimento della Vieille Montagne (a Moresnet nel Belgio); quelli dell'Ungheria, del Banato, della Cecoslovacchia, del Cumberland, della Scozia e della Siberia. Negli Stati Uniti sono da ricordare quelli della Nuova Jersey in cui si hanno pure altri minerali di zinco (zincite, franklinite), dell'Utah e della Virginia. Splendidamente cristallizzata è la calamina di Chihuahua nel Messico.

La *Moresnetite* è una varietà poco solubile negli acidi. La *Vanuxemite* è una miscela di calamina con argilla. Lu. C.

CALAMINTHA: v. SATUREIA.

CALAMISTRO: v. PETTINATURA.

CALAMITA: v. MAGNETISMO.

CALAMO. – Con questo nome sono volgarmente designate diverse specie di piante: il Calamo aromatico (*Acorus calamus* L.) della famiglia Aracee; il calamo odorato (*Andropogon nardus* L.) della famiglia Graminacee (v. ANDROPOGON); il calamo salvatico (*Iris pseudoacorus* L.; v. ACORO FALSO); il calamo scrittorio (*Calamagrostis epigeios* Roth.) della famiglia Graminacee.

Calamo aromatico, *Acorus calamus* L.: *A*, pianta intera; *B*, infiorescenze; *C*, fiore (da A. Engler, *Pflanzenreich*)

Di queste specie la più importante è il calamo aromatico (fr. *jonc odorant*, *lis des marais*; sp. *ácoro*; ted. *echter Kalmus*; ingl. *sweet-flag*). È un'erba perenne con grosso rizoma orizzontale coperto di squame brunastre. Le foglie sono lineari lanceolate acute alla sommità, distiche e guainanti alla base; l'asse fiorifero porta una spiga terminale di fiori (spadice) che sembra laterale perché l'asse è continuato da una brattea poco dissimile dalle foglie che in realtà si sviluppa al disotto dell'infiorescenza. I fiori hanno un perianzio doppio trimero, sei stami e un pistillo supero con ovario 3-loculare che dà una bacca polisperma.

Questa pianta è di origine asiatica ed è stata introdotta in Europa nel sec. XV o XVI, ove si è diffusa ovunque, meno che in Spagna: vive nei luoghi palustri e lungo i corsi d'acqua. In Italia si trova soprattutto nella regione padana. In farmacia si adopera il suo rizoma cilindrico, disseccato in pezzi lunghi da 8-10 cm., rivestito di una corteccia giallo-rossastra ove si vedono benissimo le cicatrici circolari delle radici e quelle triangolari dei germogli aerei che vengono asportati: è biancastro e spugnoso all'interno. Si usa anche decorticarlo, ma questa è una biasimevole abitudine, perché la corteccia è assai ricca di principî attivi. Contiene un olio etereo, racchiuso in speciali idioblasti oleiferi, e una sostanza amara azotata di natura glucosidica: l'*acorina*.

La nostra farmacopea (1929) registra la *tintura di calamo aromatico*, liquido giallo brunastro di odore caratteristico, di sapore amaro bruciante (v. AMARE, SOSTANZE). F. Cor.

CALAMO (lat. *calămus*; gr. *καλάμη*, propriamente «canna»). – È lo strumento di cui si servivano gli antichi per scrivere; il tipo più usuale di penna era infatti un bastoncino di canna con la cima appuntita mediante un taglio obliquo. Si ha notizia anche di penne di altre specie, come il bastoncino di giunco (usato comunemente in Egitto prima che il commercio coi Greci introducesse il calamo), calami di ferro assai simili per forma a quelli di canna, e anche penne d'uccello. Solo nel Medioevo divenne generale l'uso della penna d'oca, sostituita in tempi moderni dal fusto con un pennino

d'acciaio. Agli antichi, come si è detto, non era ignota, sebbene rara, la penna di metallo; ignoto l'uso della penna cambiabile. Il calamo era appuntito come un temperino; perché scrivesse bene bisognava che la punta fosse stata fatta con una certa abilità; è passato in proverbio l'oraziano *culpantur calami:* il poeta a corto d'ispirazione se la piglia col calamo che non vuole scrivere. Chi aveva necessità di scrivere ne teneva con sé parecchi chiusi in un astuccio (*theca calamaria*); in tal modo gli era facile scegliere o cambiare spesso la penna. All'astuccio veniva legato il calamaio (v.).

Bibl.: H. Blümner, *Röm. Privataltertümer*, Monaco 1911, p. 471 segg.; W. Schubart, *Einführ. in die Papyruskunde*, Berlino 1918, p. 43 segg. U. E. P.

CALAMOBIUS: v. cerambicidi.

CALAMOPHYTACEAE. – Famiglia di piante fossili del Devonico medio della Germania, offrente varie affinità con le *Arthrophyta* e specialmente con l'ordine delle *Sphenophyllales*. È rappresentata dal genere *Calamophyton* i cui fusti piuttosto robusti e ramificati dicotomicamente avevano dei nodi assai evidenti, corti internodî e un contorno triangolare, simile a quello degli *Sphenophyllum*, ma con un midollo di tenue consistenza. Le foglie, piccole e biforcate, erano disposte in verticilli sui rami superiori, e probabilmente erano ridotte a spine sui vecchi fusti. Le fruttificazioni erano costituite da sporangiofori biforcati, disposti in verticilli rilassati, senza brattee e ciascuna biforcazione recava solamente uno sporangio lungo e sottile.

Calamophytaceae, *Calamophyton primaevum* Kräus. et Weyl. (da M. Hirmer, *Handbuch der Palãobotanik*)

Krausel e Weyland considerano *Calamophyton*, come pure l'altro genere affine *Hyenia* Nathorst, come tipi di una classe particolare, quella delle *Protoarticulatae*. P. Pr.

CALAMOPITYEAE. – Famiglia delle Pteridosperme, comprendente dei fusti fossili del Carbonico inferiore. È rappresentata dal genere *Calamopitys* Ung., che include cinque specie raggruppate dallo Scott in due sezioni. La prima ha dei raggi midollari pluriseriati, dei fasci vascolari di dimensioni presso a poco uniformi, tutti mesarchi, saldati in modo da formare una zona quasi continua (*C. americana*, *C. annularis*), oppure separati gli uni dagli altri (*C. Saturnî*). Nella seconda sezione, invece, i raggi midollari sono uniseriati, e i fasci legnosi si mostrano variabili nelle dimensioni, grandi e mesarchi, a protoxylema centrale nella metà superiore del loro percorso, diventando più piccoli ed assumendo una struttura endarca verso la parte inferiore. A questo secondo gruppo appartengono le due specie poste dallo Zalesky nel genere *Erystophyton*, il cui legno, affine a quello delle Cordaitee, presenterebbe un'evoluzione verso quest'ultimo gruppo di piante. P. Pr.

CALANCO. – I calanchi sono profondi solchi in versanti prevalentemente costituiti da argille impermeabili scagliose e galestrine, solchi contigui, susseguentisi gli uni agli altri in grandi bacini o in emicicli, non di rado associati anche a forma di ventaglio, brulli di vegetazione e pressoché impraticabili. Essi talvolta incidono entrambi i fianchi di una stessa pendice, la quale, conseguentemente, per effetto del diuturno lavinamento, va di continuo assottigliandosi ed abbassandosi. Forme analoghe si riscontrano però anche in terreni morenici e, in generale, in terreni facilmente disgregabili, ma compatti.

La medesima origine si può attribuire al nome *calanche*, che in Basilicata si usa invece per indicare il fenomeno delle frane. Alcuni fanno derivare queste voci dal lat. *chalare* nel senso di «distaccare, abbassare, sciogliere», ma si tratta più probabilmente di voce preindoeuropea (cfr. V. Bertoldi, in *Silloge... Ascoli*, Torino 1930, pp. 513, 539 e bibl. ivi).

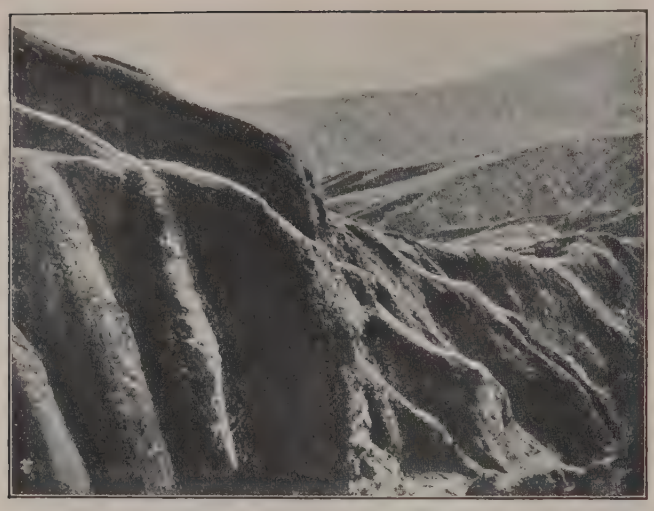
La regione più caratteristica dei calanchi è il Subappennino emiliano, traversata dal corso medio dei fiumi adriatici, dal Reno sin oltre alla Marecchia. Ivi sono particolarmente noti i calanchi di Paderno e di Ozzano in quel di Bologna.

Calanchi nel burrone del Nebius (Cuneo) (da G. Di Tella, *Il bosco contro il torrente*)

Non mancano però altri allineamenti di calanchi; così: a NO. della Valle del Reno, fra il Samoggia e il Panaro, e anche, più lontano, nella regione pliocenica collinosa fra il Taro e la Baganza, nei dintorni di Fornovo e di Sala, come a S., nel Subappennino marchigiano e abruzzese, quali le *coste* e le *scrime* (o *scrimoni*) rispettivamente nella valle del Tronto e nella zona pliocenica tra il Vomano e il Salino. Fenomeni affini ai calanchi si hanno qua e là in quel di Siena e di Volterra, nella creta e argille plioceniche – le *biancane* – ed altrove ancora, come nella valle della Paglia, a NO. di Orvieto, in varî punti della Basilicata, e, su piccolissima estensione, in Sicilia.

I calanchi sono prodotti dall'azione degradatrice degli agenti atmosferici e delle acque, agevolata dalla costituzione geo-litologica del terreno, estremamente pastoso e mutevole, cioè di facile erosione,

Calanchi nella Val di Reno (Bologna) (da G. Di Tella, *Il bosco contro il torrente*)



Calanchi in Val di Savena (Bologna)
(da G. Di Tella, *Il bosco contro il torrente*)

ma che nello stesso tempo può mantenersi anche a pendenza molto rigida. Tali sono le argille terziarie dell'Appennino e, in modo speciale, dell'Appennino emiliano; tali sono le profonde morene del Glaciale, costituite in gran parte del detrito minutissimo che, imbevuto d'acqua, cementa le sabbie.

Le acque piovane e di dilavamento determinano sulla superficie dei versanti frequenti minutissimi frastagli, profonde incisioni, separate l'una dall'altra da sottili tramezzi, alti e corrosi, sostenuti da innumerevoli speroni acuminati, coronate da guglie e cuspidi multiformi, che dalle creste declinano a pendii ripidi sulle vallecole sottostanti; di un colore ferrigno e cupo, di triste e monotona intonazione. Se nel terreno disgregabile sono contenuti, come nel morenico, blocchi rocciosi, le cuspidi si accentuano e si conservano come *piramidi di terra*. I calanchi si formerebbero con grande preferenza sui versanti esposti al sud, che disseccano più rapidamente dopo le piogge; una statistica dei calanchi italiani rivelerebbe due massimi secondarî anche ad ovest e a nord.

I calanchi, malgrado i parecchi punti di contatto col fenomeno delle frane, non si devono confondere con queste, le quali sono scivolamenti di masse ben più vaste e profonde di terreni di varia costituzione geologica e litologica, con effetti più disastrosi, ma generalmente localizzati. Alcuni vogliono trovare analogie coi *bad lands* del Dakota meridionale e del Nebraska, fenomeno assai più grandioso di regioni aride e semiaride, mentre i calanchi italiani si riscontrano tanto nelle regioni semiaride del mezzogiorno, quanto nelle piovose dell'Appennino Settentrionale.

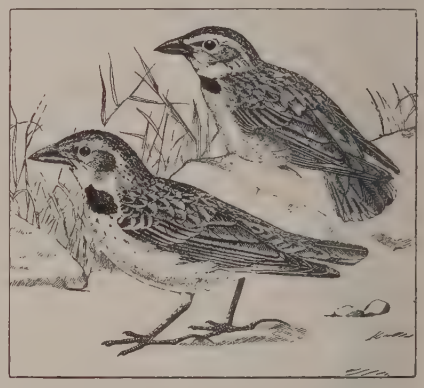
Calanchi emiliani (da G. Di Tella, *Il bosco contro il torrente*)

Anche nella regione dei calanchi si verificano di frequente gli effetti rovinosi dell'assidua azione lavinatrice. Ciò spiega i tentativi d'imboschimento che però raramente ebbero risultati veramente soddisfacenti, o di costruzioni di muri di sostegno e di intelaiature, non solo per arrestare la discesa delle masse argillose lungo il pendio, ma altresì a scopo di risanamento di un suolo sconvolto e squallido.

Bibl.: L. Bombicci, *L'Appennino bolognese*, Bologna 1881; F. Amici, *I calanchi*, in *Riv. geogr. ital.*, Firenze 1898; G. Bruzzo, *Nuove osservazioni sui calanchi del bolognese*, in *Atti del IV Congr. geogr. ital.*, Milano 1902; G. Braun, *Über Erosionsfiguren, aus dem nördl. Appennin*, in *Schriften der phys.-ök. Gesellsch. in Königsberg*, 1907; R. Almagià, *Studi geografici sopra le frane in Italia*, I-II, Roma 1907-10; G. Stefanini, *Nicchie d'erosione nei terreni pliocenici della Val d'Era*, in *Riv. geog. ital.*, Firenze 1909; id., *Sulle «biancane» del Volterrano e del Senese*, in *Riv. geog. ital.*, Firenze 1914; P. Del Zanna, *Le crete di Certaldo*, in *Boll. della Soc. geog. ital.*, Roma 1915; G. Rovereto, *Forme della terra. Trattato di geol. morfolog.*, II, Milano 1924; R. Simonelli, *Consolidamento dei terreni franosi*, Roma 1914; F. Balatroni, *Sulla spinta dei terreni argillosi contro le opere di sostegno*, in *Annali dei lavori pubblici*, Roma 1928; M. Bocciante, *Sulla distribuzione geografica dei calanchi in Italia*, in *L'Universo*, III (1922); G. Götzinger, *Racheln am Flyschgebiete bei Lupoglava*, in *Geologische Charakterbilder*, fasc. 5°; N. H. Darton, *Badlands of South Dakota and Nebraska*, ibid., fasc. 25°; O. Marinelli, *Confronto fra i «bad lands» italiani e quelli americani*, in *Memorial volume of the transcontin. escursion of 1912 of the American Geographical Society of New York*, 1915. Giu. B.

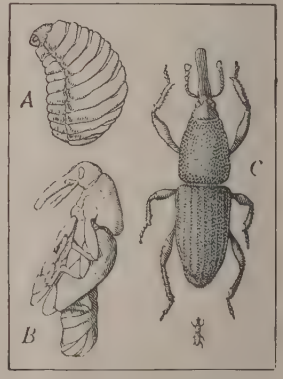
CALANDRA (lat. scient. *Melanocorypha calandra calandra* L.; fr. *calandre ordinaire*; sp. *calandria*; ted. *Kalanderlerche*; ingl. *calandra lark*). – Piccolo uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia delle *Alaudidae*. Parti superiori grigio-lionato, con larghi centri di color bruno-nero, un grande spazio nero su ciascun lato dell'alto petto; ala lunga 130 mm. Nidifica a terra, depone uova di color grigio-fulvo, con macchie cenerognole; ha canto melodioso; carni poco saporite; mangia insetti durante le cove, grani nel resto dell'anno.

È specie stazionaria in Italia nelle parti meridionali e nelle isole, scarsa o rara altrove.



Calandra, *Melanocorypha calandra calandra* L.
(da H. Dresser, *History of the Birds of Europe*)

CALANDRA. – Genere (fondato dal Clairville) d'Insetti Coleotteri della famiglia dei Curculionidi e della sottofamiglia dei Calandrini, comprendente due sole piccole specie italiane e pressoché cosmopolite: la *C. granaria* L. (volg. *punteruolo*; fr. *charançon du blé*; sp. *calandra de los granos*; ted. *Kornkäfer*; ingl. *corn weevil*) e la *C. oryzae* L. Sono lunghe poco più di 2 mm., depresse, di colore bruno castagno. Hanno costumi simili. Le femmine depongono 1 o 2 centinaia di uova, isolate, nei semi di cereali diversi conservati nei magazzini; le larve si nutrono della sostanza amilacea e s'impupano nell'interno del grano svuotato. In Italia presentano 4-5 generazioni annuali. Causano spesso danni molto gravi. Sono combattute da varî nemici naturali: un acaro eterostigmato (il *Pediculoides ventricosus* Newp.) e alcuni Imenotteri Calcididi parassiti (*Lariophagus distinguendus* Forst., *Chremylus rubiginosus* Nees., *Cerocephalus elegans* Westw., *Dibrachys acutus* Thoms.). G. Gr.



Calandra granaria L.:
A, larva; *B*, pupa; *C*, adulto
(da F. Silvestri, *Entomol. agr.*)

CALANDRA; CALANDRATURA: v. apparecchiatura.

CALANDRA, Davide. – Scultore, nato a Torino il 21 ottobre 1856 e ivi morto l'8 settembre 1915. Suo padre Claudio fu archeologo e conoscitore d'armi antiche; suo fratello Edoardo, pittore

DAVIDE CALANDRA, Ritratto dipinto da G. Grosso

DAVIDE CALANDRA, Particolare del monumento ad Amedeo di Savoia-Torino (da C. Ricci, *D. Calandra*)

e letterato apprezzatissimo. Davide fu indirizzato dal padre agli studî classici, ma, tratto dalla vocazione, abbandonò il liceo per entrare nell'Accademia albertina, dove fu scolaro del Balzìco e del Tabacchi. Dapprima si diede a produrre un'arte «da salotto», volta a blandire gli spiriti mediocri e tutta affidata a sentimenti romantici e alle lusinghe della formosità: modellò allora *Carmen*, *Cuor sulle spine*, *Tigre reale*, *Fiore di chiostro*. Per fortuna si avvide in tempo d'essere sulla cattiva via, e se ne ritrasse, abbandonando anche i ritrovi di una società futile che quell'arte convenzionale ammirava e sosteneva, e confinandosi nella sua campagna di Murello. Fu nella sana visione della natura, ch' egli plasmò la *Contadina*, il *Cacciatore di frodo*, l'*Aratro*, dai quali soggetti passò a quelli più forti ed austeri dei soldati, dei capitani di ventura, dei grandi guerrieri, attrattovi anche dalla passione e dall'amoroso studio del cavallo. *Dragone Piemonte Reale 1693*, *Dragone del Re 1706*, *Enrico Arnaud*, *Il Conquistatore*, ecc., furono i nuovi temi, i quali naturalmente lo portarono alla scultura monumentale in cui riuscì eccellente per animazione e modellazione larga e sapiente. Egli elevò in Italia e all'estero diversi monumenti pubblici che sono fra i migliori che la scultura italiana abbia di recente prodotto. Giova ricordare il *Garibaldi* di Parma, lo *Zanardelli* di Brescia, il *Mitre* di Buenos Aires e l'*Umberto I* di Roma (gli ultimi due in collaborazione con lo scultore Edoardo Rubino). Ma l'opera sua più celebrata è il monumento ad *Amedeo di Savoia*, inaugurato a Torino nel maggio del 1902, nel quale trasfuse ogni sua passione d'artista e ogni sua conoscenza di storico, così per la figura del principe come per i quattro popolosi rilievi della base; passione per il suo Piemonte, per i soggetti e gli aspetti militari, per il cavallo. Moltissime altre opere grandi e piccole egli compì (busti, medaglioni, monumenti sepolcrali, stele, lapidi, medaglie, monete, e anche qualche architettura e decorazione). Fu scultore forte e semplice, d'ispirazione sincera e di felice padronanza tecnica.

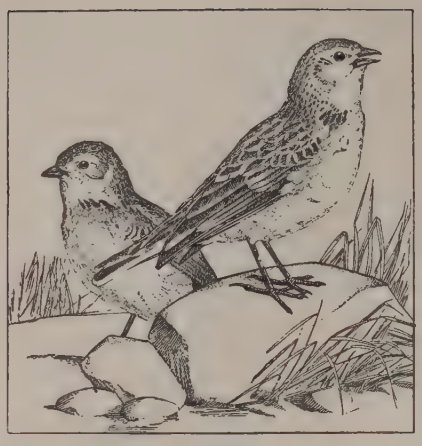
BIBL.: A. Ferrero, *D. C.*, in *Vita Moderna*, Milano 1903; E. Thovez, *D. C.*, in *Emporium*, 1902, pp. 325-44 e in *L'Arte decorativa moderna*, 1908; L. Callari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; U. Ojetti, *D. C.*, in *Ritratti d'artisti italiani*, Milano 1911; D. Mantovani, *D. C.*, in *Nuova Antologia*, 1912; C. Ricci, *D. C.*, Milano 1916. C. Ri.

DAVIDE CALANDRA, Il Conquistatore
Torino, propr. sen. Chiesa

CALANDRA, EDOARDO. – Scrittore piemontese, fratello di Davide, nato a Torino l'11 dicembre 1852, morto il 29 ottobre 1911. Si dedicò dapprima alla pittura alla scuola del Gamba, e dopo lunghi viaggi di studio all'estero, in Francia, in Germania, in Oriente, compose, con gusto un po' romantico, numerosi quadri storici (*Una vittima di Caterina de' Medici*, 1874; *Ecco l'Italia*, 1879; *Ritorno d'Italia*, 1880; *Al rogo la strega!*, 1880) e paesaggi e quadretti di genere: l'ultimo quadro esposto fu *Il Torrione*, nel 1898. Natura schiva e solitaria, che s'apriva soltanto nell'intimità, evitò sempre ogni rumore intorno al suo nome. Ma, voltosi a poco a poco alla letteratura (amò anche illustrare con i suoi disegni le opere degli amici, di Giacosa, di Praga, di Verga), fu, nella Torino intellettuale della fine del secolo, una delle figure più caratteristiche. Gentiluomo di stampo antico, attaccato allo spirito e alle tradizioni del vecchio Piemonte conservatore, devoto alla sua dinastia e cavalleresco, semplice e fedele, si compiacque di perpetuarne la vita pur nei nuovi tempi con le sue immaginazioni, tenendosi con cosciente fermezza in disparte dalle correnti nuove che dal Carducci in poi eran venute prevalendo nella poesia italiana. Le composizioni drammatiche (*Ad oltranza*, 1890; *Disciplina*, in collaborazione con Sabatino Lopez, 1892, ecc.) sono di scarso rilievo; ma i romanzi e racconti (*La bell'Alda*, 1883; *Reliquie*, 1884; *La contessa Irene*, 1889; *Vecchio Piemonte*, 1895, 2ª ed., 1904; *La bufera*, 1898, 2ª ed., 1911; *Juliette*, 1909, ecc.) rievocano a vivaci colori, con pittoresca, suggestiva efficacia, il mondo *ancien régime* che gli era caro, togliendone la materia ai momenti più eroici o drammatici della storia piemontese, particolarmente al Medioevo, all'età di Amedeo II o all'epoca della Rivoluzione. Talune situazioni sono d'un romanzesco un po' convenzionale; nell'orizzonte un po' chiuso l'aria è altre volte un po' soffocata; e qualche volta anche l'ispirazione sembra far fatica a rompere l'opacità della parola; ma sempre le figure si staccano concrete, bene individuate, evidenti; e un soffio di nostalgica poesia le avvolge. Nel suo tono modesto, onesto, l'opera, nata da una reale serietà d'impegno, possiede una sua ingenua, ma schietta vitalità.

BIBL.: v. il profilo letterario di D. Mantovani premesso alla raccolta postuma: *La Straniera, Novelle e Teatro*, Torino 1915; e B. Croce, in *La Critica*, 1911, poi in *Letteratura della nuova Italia*, III, 3ª ediz., Bari 1929. G. Gab.

CALANDRELLA (lat. scient. *Calandrella* Kaup.; fr. *alouette calandrelle*; sp. *calandrela*; ted. *kurzzehige Lerche*; ingl. *short-toed lark*). – Nome di un genere di piccoli uccelli dell'ordine dei Passeracei, famiglia delle *Alaudidae*, che comprende la calandrella, o calandrino, e le pispolette; tinte generali isabelline più o meno grigiastre, di tipo deserticolo in alcune specie; ala lunga 80-90 mm. Costituiscono, a terra, un nido piuttosto rozzo, in cui depongono quattro o cinque uova macchiate, di fondo grigio o giallastro, con sfu-



CALANDRELLA
Calandrella brachydactyla brachydactyla Leisl.

mature rossastre; cantano mediocremente, sanno anche imitare le voci di altri uccelli; si cibano di sementi e grani, e, durante le cove, d'insetti.

Vivono per lo più in regioni aride; volano innalzandosi quasi verticalmente, cantando, e si lasciano poi ricadere repentinamente, come le allodole. La calandrella (*Calandrella brachydactyla brachydactyla*, Leisl.) è estiva e di doppio passo, soprattutto comune nell'Italia Meridionale e nel le isole. E. A. d. O.

CALANDRELLI, Alessandro. – Patriota, nato a Roma l'8 ottobre 1805, morto ivi nel 1888. A 18 anni entrò nell'artiglieria pontificia e vi conseguì il grado di capitano. Studioso di problemi militari, il C. fu promotore della scuola per cadetti e consigliere della commissione per le fortificazioni di Civitavecchia. Durante il periodo delle riforme di Pio IX esercitò opera moderatrice, pure partecipando alle aspirazioni e ai moti di quegli anni. Promosso maggiore alla fine del '48, fu nel febbraio del '49 nominato sostituto del ministro Campello al dicastero della Guerra. Partito il Campello per Bologna, il C. resse interinalmente il ministero, in cui spinse con maggiore energia gli armamenti, riattivando e trasformando fabbriche e officine, procurando armi, munizioni, cavalli. Fu in seguito direttore delle fortificazioni e del materiale di artiglieria, professore di storia alla scuola militare, deputato per Roma alla Costituente, ovunque facendo mostra d'intelligenza, di attività, di zelo. Partecipò alla difesa di Roma contro i Francesi, e caduta la repubblica, rifiutò di entrare al servizio francese; retrocesso dapprima a capitano (agosto 1849) ed escluso dall'amnistia, fu poi espulso dall'esercito: non volle lasciar Roma, e il 3 ottobre 1849 fu arrestato. Sottoposto a processo sotto l'accusa ingiustificata di furto, fu condannato a 15 anni di opera pubblica per il reato comune e a morte per quello di alto tradimento (23 maggio 1851). Poco dopo la pena gli venne commutata in quella di 20 anni di galera e nel 1853, in seguito all'intervento del re di Prussia, nell'esilio perpetuo. Recatosi a Berlino, dove fu accolto con onore dal re Federico Guglielmo, vi trascorse molti anni, lieto dell'amicizia che aveva con Alessandro di Humboldt e con i più illustri scienziati e militari del tempo. Poté tornare a Roma solamente dopo il 1870. Riebbe allora il suo grado di colonnello e gli furono affidate cariche nell'amministrazione cittadina.

Bibl.: *Biografie Calandrelli*, in *Rassegna storica del Risorgimento italiano*, I (1914), fasc. 6° pp. 945-947. A. M. G.

CALANDRELLI, Giuseppe. – Astronomo, nato a Zagarolo il 22 maggio 1749, morto in Roma il 25 dicembre 1827. Ordinato sacerdote nel 1768, si stabilì in Roma nel 1773. A lui si deve la fondazione dell'osservatorio del Collegio Romano, del quale fu il primo direttore. In seguito al ristabilimento della Compagnia di Gesù, egli fu costretto a lasciare l'osservatorio, nel quale entrarono i padri gesuiti nel 1824. Si ritirò, con parte degli strumenti di sua proprietà, nel seminario di S. Apollinare, ove morì.

Bibl.: B. Boncompagni, *Biografia del matematico G. C.*, in *Giornale Arcadico*, 1840. P. L. E.

CALANDRELLI, Ludovico. – Nato a Roma il 21 agosto 1807, morto a Erzurum il 2 luglio 1855. Entrò fanciullo tra i cadetti di artiglieria a Roma, e, in seguito, quale capitano, partecipò alle operazioni delle truppe regolari pontificie nel Veneto, distinguendosi segnatamente il 24 maggio e il 10 giugno 1848 a Vicenza, dove si guadagnò la promozione a maggiore. Durante la difesa di Roma (1849), gli fu affidata la direzione del personale d'artiglieria e fu promosso colonnello (17 maggio 1849). Al comando dell'artiglieria campale fu presente al fatto d'armi di Velletri, e dal 3 giugno in poi fulminò efficacemente dai bastioni di Porta S. Pancrazio le truppe francesi. Caduta Roma, il C. fu retrocesso a maggiore onorario e poco dopo fu escluso dall'amnistia ed espulso dall'esercito. Il 26 dicembre lasciò Roma e passò in Prussia, in Belgio, in Francia e, finalmente, in Turchia (1854) ove fu ammesso con il grado di colonnello nell'esercito ottomano e assegnato allo Stato maggiore di Osman pascià. Ottenne subito dopo il grado di generale, in ricompensa dell'opera sapiente di trasformazione delle antiquate difese di Erzurum, da lui intrapresa. Nel pieno del suo lavoro lo colse la morte.

Alcune *Memorie sulla guerra del Veneto* e gli studî per le fortificazioni di Erzurum, conservati con lettere e disegni nella Biblioteca del Risorgimento a Roma, confermano la sua notevole capacità professionale e il suo patriottismo.

Bibl.: *Biografie Calandrelli*, in *Rassegna stor. del Risorgimento italiano*, I (1914), fasc. 6°, pp. 945-947. A. M. G.

CALANDRO (lat. scient. *Anthus campestris* L.; fr. *agrodrome champêtre*; sp. *pit-pit, bisbita;* ted. *Brachpieper*; ingl. *tawny pipit*). – Piccolo uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia *Alaudidae*, tinte generali grigio-ceciate con centri nerastri sulle penne delle parti superiori, ala lunga 90 mm. Vive a terra, è eminentemente insettivoro, ed ha carni saporite. In Italia è soprattutto di doppio passo, anche nidificante. Altra specie italiana è il Calandro maggiore (*A. Richardi Richardi* Vieill., fr. *corydalle de Richard*; sp. *coridala*; ted. *Spronpieper*; ingl. *Richard's pipit*), di dimensioni maggiori con

Calandro, *Anthus campestris* L., maschio e femmina
(da H. Dresser, *The Birds of Europe*)

ala di 98 mm., colorito simile, ma più brunastro, con l'unghia del dito pollice più lunga del dito stesso (l'opposto nel Calandro). È uccello di passo, raro, eccezionalmente nidificante. E. A. d. O.

CALANDRONE. – È una specie di rozzo flauto nella cui imboccatura son poste due molle, le quali, compresse, dànno fiato a due fori di opposto diametro; l'imboccatura ha la forma di una piccola canna. Rende un suono rauco ma non spiacevole.

CALANIDI (dal nome del genere *Calanus* Leach.). – Famiglia di Copepodi del sottordine dei Gimnoplei, che comprende le forme di più elevata organizzazione di questo ordine di Entomostraci. Comprende oltre 30 generi e circa 150 specie, tutte marine, diffuse in tutti i mari del globo, per lo più a vita pelagica. Alcune specie sono adattate alle acque di salinità minima (lagune, estuarî). R. Gr.

CALAPPA (lat. scient. *Calappa* Fabr.). – Genere della famiglia Calappidi (*Calappidae*) di Crostacei Decapodi Brachiuri, della tribù Oxistomati, istituito dal Fabricio nel 1798 per il *Cancer granulatus* L., specie largamente diffusa anche nel Mediterraneo, e ben distinta per lo scudo molto convesso, bernoccoluto e granuloso di sopra, dentato al margine posteriore; il colore è giallo rossastro. È specie commestibile, già nota anche agli antichi (v. brachiuri). An. S.

CALASANZIO, san Giuseppe: v. giuseppe calasanzio, san.

CALASCIBETTA (A. T., 27-28-29). – Comune della Sicilia centrale, nella provincia di Enna, da cui il capoluogo dista 7 km. verso N.: è una piccola città dall'aspetto caratteristico. Nelle sue vicinanze vi sono notevoli miniere di zolfo. Sorge in pittoresca posizione su un'altura a 878 m. s. m., dominata da un castello normanno fatto costruire dal conte Ruggero sul monte Scibetto per fronteggiare la vicina Castrogiovanni. Intorno a questo castello sorsero poi le abitazioni delle genti che abbandonarono le

antiche sedi di S. Giovanni a Realmesi. Il territorio del comune (91,46 kmq.) è coltivato a cereali e a ulivi. Conta 9761 ab., di cui 8969 nel centro. Vi morì il 15 agosto 1342 Pietro II d'Aragona. Att. Mo.

CALASTROGASTRI: v. IMENOTTERI.

CALATA (da *calare*; fr. *quai, débarcadère*; spagnolo *muelle*; ted. *Werft*; ingl. *wharf*). – Il Guglielmotti (*Vocabolario marino e militare*) considera come calata «tutto quello spazio di terreno a pendio per il quale, dal piano circostante, si scende dolcemente abbasso sino al livello del mare, massime per agevolare l'imbarco e lo sbarco delle cose e delle persone. Pendio per lo più murato». La definizione si riferisce alle condizioni vigenti nei porti antichi. Da essa comunque emergono le caratteristiche della calata moderna: una zona di terreno «compresa fra il ciglio dei muri di sponda e la cinta doganale» dentro la quale si «devono svolgere tutte le operazioni commerciali e tutte le manovre per far passare la merce dalla nave al carro e viceversa». La zona è a contatto col mare mediante un muro di sponda, che sostiene il terrapieno e contemporaneamente consente, secondo i fondali, le rispettive lunghezze della calata e della nave e la frequenza del traffico, l'accosto di sicurezza. Bisogna peraltro avvertire che nell'uso comune – probabilmente per la persistenza delle antiche terminologie locali pur dopo il completamento delle opere attuali – vengono spesso adoperati come sinonimi i due termini *banchine* e *calate*. L'ampiezza di queste ultime è naturalmente in relazione col genere del traffico che s'incanala per il porto (non si può dare, al riguardo, una regola fissa): traffico che a sua volta determina la scelta e le proporzioni dell'arredamento che su di esso deve sorgere: tettoie, capannoni, vie carraie, attrezzatura meccanica, ecc. Il piano delle calate va stabilito ad un'altezza sul mare tale da riuscire conveniente alle navi accostate per eseguire le operazioni sia con i mezzi di bordo sia con l'arredamento portuale (nei porti italiani tale quota oscilla fra metri 2,30 e metri 3,00; in genere non conviene scendere al disotto di m. 2,50 data la tendenza all'aumento nelle dimensioni delle navi); i fondali lungo le calate devono essere adeguati alle dimensioni delle navi che più frequentano il porto: fino al 1910 il massimo tirante d'acqua era di m. 10 per le calate ove operano i transatlantici e di m. 9 per le altre; oggi si tende a raggiungere i m. 11 (si può ritenere il fondale di m. 10 o poco più come sufficiente per i porti italiani frequentati da transatlantici; m. 7-9 per gli altri). Esiste un rapporto fra sviluppo lineare di calate e superficie degli specchi d'acqua al cui servizio esse sono destinate (compreso ordinariamente fra 100 e 250 m. di lunghezza per ogni ettaro di superficie acquea). Esiste anche un altro rapporto fra sviluppo delle calate e intensità del traffico, che vale a precisare il grado di utilizzazione di esse e a dare norma sicura per giudicare se un determinato porto funzioni regolarmente o se esso sia congestionato. Su questi e altri argomenti inerenti alle calate, come sul regime giuridico di esse, vedi anche la voce PORTO. La costruzione di esse rientra nell'art. 5 della legge 16 luglio 1884, n. 2518 (serie III) che ha carattere enunciativo ma non tassativo.

(fot. L.U.C.E.)

PANORAMA DI CALASCIBETTA

BIBL.: F. Bastiani, *Lavori ed impianti portuali*, Milano 1926; E. Coen Cagli, *Lezioni di costruzioni marittime*, Padova 1928. Pi. F.

CALATAFIMI (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo della Sicilia, nella provincia di Trapani, con 10.259 abitanti, quasi tutti (10.134) agglomerati nel centro, situato in amena posizione su di un'altura a 12 chilometri dal Golfo di Castellammare, a 350 m. s. m. Il paese sembra di origine araba. Divenuto poi dominio feudale, appartenne a varie famiglie fra le quali i conti di Modica. L'antico castello feudale, dominante il paese da un'altura di 517 m. s. m., è quanto d'interessante esso oggi offre. Il territorio del comune

(fot. L.U.C.E.)

CALATAFIMI, Panorama

(fot. L.U.C.E.)

CALATAFIMI, Monumento ai caduti

(kmq. 150,23) è coltivato a cereali, a vigne, uliveti e frutteti. In esso a 3 km. dal centro sono le rovine dell'antica Segesta. Un monumento, opera del Basile, eretto su un'altura a 3 km. a SO., ricorda la battaglia ivi combattuta da Garibaldi. Att. Mo.

IL COMBATTIMENTO DI CALATAFIMI. – Partendo da Salemi, dove era stata proclamata la dittatura di Garibaldi, la gloriosa schiera

IL TERRENO DEL COMBATTIMENTO DI CALATAFIMI

dei Mille avanzava all'alba del 15 maggio 1860 sulla via di Calatafimi. Quivi si trovava il generale Landi con una forza di 2300 Borbonici. Nonostante l'ordine pervenuto da Palermo perché il piccolo corpo si ritirasse, il Landi stimò opportuno di attendere quivi i Garibaldini e dispose che sei compagnie dell'8° cacciatori agli ordini del maggiore Sforza si irradiassero in avamposti in direzione di Vita. Né da parte del Landi né da parte di Garibaldi era intenzione di attaccare. Le squadre fiancheggianti dei Mille, composte di Siciliani, e dette dei «picciotti», giunte a contatto con gli avamposti dello Sforza, e da questi prese a fucilate, diedero origine al primo urto. Calatafimi fu così un combattimento, come suol dirsi, d'incontro. I Garibaldini coronarono le alture di Pietralunga, i Borbonici la collina detta Piante di Romano. Un avvallamento li divideva. Per qualche tempo le due schiere si fronteggiarono scambiando soltanto pochi colpi. I carabinieri genovesi erano in prima linea; dietro ad essi stava il battaglione Carini; Bixio in riserva. Verso le 10 i Borbonici decisero l'attacco scendendo nel vallone e iniziando la salita opposta. I Garibaldini li attesero sulle prime senza far fuoco, ma non appena si manifestarono alcune perdite fra di essi, presero la controffensiva, ricacciarono il nemico dal vallone, lo obbligarono a ripiegare e lo inseguirono fino ai primi gradini del ciglione dal quale era partito. In questo momento il Landi rinforzò le sue posizioni e la lotta divenne più aspra. Per l'armamento non omogeneo, per lo scarso munizionamento e per la difficoltà di superare i gradini dell'altura sotto i colpi vicinissimi e ben nutriti delle truppe borboniche, i Mille vennero a trovarsi in una situazione alquanto critica. Garibaldi stesso ne fu preoccupato e Bixio parve per un momento esitante se convenisse o meno retrocedere. Verso le 3 pomeridiane gli assalti, più volte ripetuti per conquistare e mantenere i successivi ripiani, raggiunsero il massimo d'intensità. Un ultimo sforzo e fu conquistata l'altura. Al tramonto i Borbonici si ritirarono in Calatafimi e nella notte presero la via di Alcamo; i Mille entrarono all'alba in Calatafimi. La vittoria fu decisiva per tutta la campagna. I Borbonici ebbero 111 tra morti e feriti, i Garibaldini 127. C. Ce.

CALATAYUD (A. T., 41-42). – Città della Spagna di NE., nell'Aragona, in provincia di Saragozza, a 522 metri sul mare, nella valle del río Jalón presso la confluenza dello Jiloca, sulla ferrovia da Madrid a Saragozza, con 12.000 ab. Fu costruita dagli Arabi e conserva tuttora le rovine delle fortificazioni del sec. VIII. Conquistata agli Arabi da Alfonso I di Aragona nel 1119, passò ai re di Castiglia nel 1362; ma ritornò alla dinastia catalano-aragonese nel 1366. Ebbe allora il titolo di città, e parte notevole nelle vicende del regno. La collegiata di Santa Maria, antica moschea araba ingrandita da Alfonso il Battagliero nel 1120, che ha una facciata «platteresca» di Juan de Talavera e del francese Étienne Veray, a tre navate, restaurata nel 1907, mostra ancora tracce dell'antica moschea. La chiesa del Santo Sepolcro, eretta nel 1141, rinnovata nel 1613 da Gaspar de Villaverde, appartenne all'ordine dei Templari, dei quali fu un tempo la principale chiesa in Spagna. La regione, che ha un clima rigido, essendo esposta ai venti glaciali delle vicine montagne, produce molte frutta, legumi, cereali, canapa. La città ha varie industrie: fabbriche di tessuti di tela e cotone, saponifici, concerie. Sulla roccia che sovrasta alla città si osservano numerose grotte artificiali, che servivano di dimora, già al tempo degli Arabi, agli abitanti più poveri; questo quartiere trogloditico porta il nome di Morería.

A tre km. verso est, presso l'attuale Bambola, si trovano le rovine della città celtibera Bilbili (v.), patria di Marziale.

BIBL.: J. Quadrado, *Aragón*, in *España, sus monumentos y artes, su naturaleza e historia*, Barcellona 1886; J. F. Rafols, *Arquitectura del Renacimiento Español*, Barcellona 1929, pp. 124, 126. F. Rod.

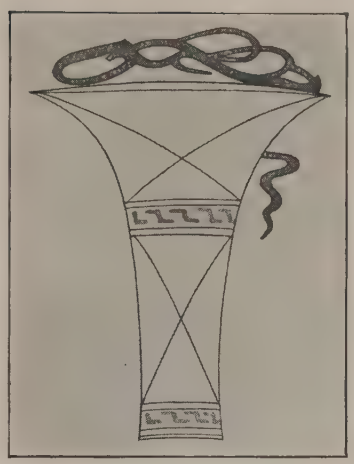
CALATIDE: v. INFIORESCENZA.

CALATO (κάλαθος, τάλαρος, *călăthus*, *qualus*, *quasillus*, anche *qualum*, *quasillum*; dimin. καλαθίσκος, *calathiscus*). – Il càlato è il canestro di giunco o di canna in cui le filatrici depongono la lana. In quanto tale, il calato diviene l'attributo di Atena, la dea ἐργάνη, cioè maestra nei lavori donneschi.

In altre figurazioni i calati appaiono colmi di fiori e di frutta: e sono le figurazioni in cui il calato diviene l'attributo di divinità come Demetra, Ge (la Terra), Horai (le Stagioni), Tyche (la Fortuna), per le quali i canestri con frutta e fiori sono simbolo di feracità e di abbondanza. In una processione che aveva luogo ad Eleusi nelle feste eleusinie, un enorme calato ricolmo dei prodotti dei campi veniva portato – come appare anche su una mo-

neta di Traiano – su un carro tratto da quattro cavalli bianchi; e canestri di egual forma è probabile portassero le donne e le fanciulle partecipanti alla processione.

Lo stesso calato, in un significato all'origine analogo, si deve con ogni verosimiglianza riconoscere in quel copricapo che viene generalmente designato col nome di *modio*, e che appare portato da divinità, come l'Artemide di Efeso, Serapide, Ecate, delle quali il significato ctonio e i rapporti coi grandi fenomeni naturali del germogliare e del fruttificare dei campi sono di una trasparenza evidente.



CALATO
Da un vaso proveniente dalla necropoli di Valle Trebba presso Comacchio

Come le divinità, così i loro sacerdoti e sacerdotesse portavano nelle cerimonie sacre gli stessi attributi. Sacerdotesse di Demetra, di Artemide, di Afrodite portano – come sembra – quale distintivo sul capo un calato. Una conferma di tale uso si avrebbe in una tomba scoperta in Crimea, appartenente a una sacerdotessa di Demetra, nella quale si rinvennero un ornamento in placche di oro a sbalzo della forma di un calato, e, insieme, un gran numero di brattee d'oro, un tempo cucite sul vestito, in cui son figurate donne danzanti con il calato sul capo.

CALATO RAFFIGURATO SU UNA MONETA DI TRAIANO

Bibl.: E. Saglio, *Calathus*, in Daremberg e Saglio, *Dict. des antiquités*; Hug, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X. S. A.

CALATORE (lat. *calātor*, da *calo* « chiamo »). – Presso i Romani fu dapprima lo schiavo pronto a chiamare chi il padrone desiderasse; più tardi quell'inserviente che assisteva nelle sacre funzioni ciascun membro dei più importanti collegi sacerdotali. Era scelto dallo stesso sacerdote, quasi senza eccezione, fra i suoi liberti, ma dipendeva dall'intero collegio, al quale, entrando, pagava una data somma. Si conoscono calatori dei pontefici e dei flamini, degli auguri, dei quindecemviri, degli epuloni, degli arvali e dei sacerdoti destinati al culto degl' imperatori deificati. I *calatores pontificum et flaminum*, che compaiono riuniti in corporazione con sede presso la Regia (sede ufficiale del pontefice massimo, nel Foro romano, presso la casa delle vestali), concedono permessi di sacrifizî e d'offerte votive e sembra abbiano dato origine ai pontefici minori. Il calatore si trova per la prima volta ricordato nell'iscrizione arcaica trovata sotto il *lapis niger*.

Bibl.: Taramelli, in De Ruggiero, *Diz. epigr.*, II, 1, p. 19 segg.; Marquardt, *Röm. Staatsverw.*, III, 2ª ed., Lipsia 1885, p. 226 seg.; Wissowa, *Religion und Kultus der Römer*, 2ª ed., Monaco 1912, pp. 497 e 519. A. De.

CALATRAVA (A. T., 39-40). – La romana *Oretum*, antica piazzaforte spagnola nella Nuova Castiglia, in provincia di Ciudad Real, a breve distanza dalla riva meridionale dell'alta Guadiana. Situata in una forte posizione strategica verso la Sierra Morena, fu ripetutamente teatro di lotte contro gli Arabi, onde, per allontanare le loro incursioni, Sancio III, re di Castiglia, ne affidò la difesa ai cisterciensi, i quali nel 1158 fondarono l'ordine dei cavalieri di Calatrava. Ora restano solo poche rovine del castello che fu la culla dell'ordine, e delle robuste mura della città. Il nome designa oggi un fertile distretto, il Campo de Calatrava, il quale abbraccia parte degli estesi dominî un tempo appartenenti all'ordine e comprende una zona pianeggiante, analoga alla Mancia, con la quale confina a N., e una zona di carattere montuoso a S. Il territorio è irrigato dal Jabalón, il quale passa per le terre più piane e feraci, dall'Esteras e Valdeazogues, affluenti dello Zújar, e da varî ruscelli che vanno a finire nel Guadalquivir. Oltre ai cereali, produce vino, olio, frutta, bestiame; di notevole importanza economica sono le miniere: quelle celebri di mercurio ad Almadén, di carbone a Puetrollano, di piombo a San Quintín, Mestanza, ecc. Numerose sono le sorgenti minerali. Centro storico del Campo di Calatrava è Almagro (8800 ab.), con un castello dei cavalieri di Calatrava (ora caserma), nota per la fabbricazione di pizzi e merletti; ma la cittadina più popolosa è Valdepeñas (25.218 ab. nel 1920), i cui estesi vigneti dànno un rinomato vino rosso. F. Rod.

Ordine di Calatrava. – Il più antico e uno dei principali ordini religiosi cavallereschi della Spagna, istituito nel 1158 dall'abate Raimondo, della badia cisterciense di Fideiro, a cui Sancio III, re di Castiglia, aveva dato da difendere Calatrava contro i Mori. Prese il nome da questa città; e fu retto dalla regola cisterciense per tutto quanto concerneva la disciplina interna. La costituzione dell'ordine fu confermata da papa Alessandro III nel 1165, e da allora l'ordine stesso crebbe rapidamente in potenza, sia per le vittorie conseguite sopra i Mori, sia per gl'ingenti possessi e privilegi a mano a mano acquistati. Il periodo di maggior splendore fu il primo, dalle origini sino alla fine del sec. XIII. Poi cominciarono le divisioni e gli scismi, che portarono all'indebolimento dell'ordine e al suo decadimento. Si ricompose ad unità nel 1482, quando entrambi i partiti in contesa si riunirono intorno a Ferdinando il Cattolico, nella sua guerra contro gl'infedeli. Nel 1499, morto l'ultimo gran maestro (don García López de Padilla) il pontefice Innocenzo VIII ne commise il governo allo stesso re Ferdinando, riunendo così il gran magistero alla corona spagnola, con cui rimase in seguito costantemente congiunto.

Bibl.: M. Guillamas, *De las órdenes militares de Calatrava, Santiago, Alcántara y Monteso*, Madrid 1852; F. Bethancourt, *Historia heráldica de la Monarquía española*, Madrid 1902; Alonso Rodriguez, *Algo sobre la fundación de la orden de Calatrava*, Barcellona 1917. S. Pi.

CALAURIA (*Καλαύρια* e *Καλαύρεια*; lat. *Calauria*; oggi *Poros*). – La più meridionale delle isole del golfo di Egina o Saronico, divisa mediante un angusto braccio di mare dall'estrema punta dell'Argolide, davanti a Trezene. Odierna capitale Poros, con fortificazioni e arsenale. Luogo di villeggiatura con veduta panoramica del continente, di cui anche geologicamente l'isola è una continuazione. Nell'interno, a un'ora a NE. della città, sono tuttora gli avanzi di un celebre tempio di Posidone, che valeva come centro religioso dell' anfizionia (v.) di Calauria. Pausania (II, 32, 2) ricorda una tradizione secondo la quale in origine Calauria era sacra ad Apollo, Delo a Posidone; un pacifico scambio sarebbe quindi avvenuto fra le due divinità. Nel detto santuario, che godeva del diritto d'asilo, si rifugiò nel 332 a. C., e morì volontariamente di veleno, Demostene (Paus., I, 8, 4). Dietro il recinto del tempio sorgeva ancora ai tempi di Pausania il monumento funerario di Demostene. La città di Calauria, dapprima autonoma, con un supremo magistrato, detto *ταμίας*, visse poi sotto il predominio di Trezene.

Nel 1894 gli svedesi Sam Wide e Kjellberg ritrovarono, mediante scavi, i miseri resti di un tempio del sec. VI a. C., di stile dorico, con fondazioni di calcare e colonne di tufo (6 × 12). Il tempio era compreso dentro un recinto rettangolare. Si rinvennero inoltre portici indicanti una piazza, e tracce di edifici varî, religiosi e profani. Oltre Posidone, erano venerati nell'isola Artemide, Zeus Soter, Afrodite.

Bibl.: Bürchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altert.*, X, col. 1550 seg.; Baedeker, *Grèce*, 1910, p. 334 seg.; S. Wide e L. Kjellberg, *Ausgrabungen auf Kalaureia*, in *Athen. Mitteil.*, XX (1895), pp. 267-326; *Inscr. Gr.*, IV, 1, 839 segg. G. Ben.

CALAZA: v. ovulo; uovo.

CALAZIA (*Calatia*). – Antica città nelle vicinanze di Capua, solitamente localizzata fra Maddaloni e S. Nicola alla Strada, nella contrada S. Giacomo alle Galazze. I particolari della sua storia non sono sempre chiari, anche perché sembra che gli amanuensi abbiano più volte confuso questa città con Caiazia (v. caiazzo). Certo è che prima del 338 a C. faceva parte della lega campana, alla testa della quale era Capua, e che nello stesso anno si confederò con Roma come le altre città della lega, seguendone sempre le vicissitudini, ossia la ribellione nel 216 dopo la battaglia di Canne, la confisca dei terreni e la perdita dell'indipendenza politica dopo la resa di Capua nel 211, la deduzione di una colonia di veterani di Cesare nel 59. Dopo di allora non si ha alcun'altra notizia di questa città e sembra che sotto Augusto venisse aggregata a Capua.

Bibl.: J. Beloch, *Campanien*, 2ª ed., Breslavia 1890, pp. 370-372; A. Sambon, *Les monnaies antiques de l'Italie*, I, Parigi 1903, p. 477 segg. P. Min.

CALAZIO (dal gr. *χάλαζα* « grandine »). – In oculistica si chiama così una piccola tumefazione di natura benigna che si sviluppa nello spessore delle palpebre, indolente, di crescita lenta. È dovuto a speciale ipertrofia e degenerazione dell'epitelio degli acini delle ghiandole di Meibomio, e apparisce come una massa semifluida gialliccia. La cura è chirurgica, e si pratica con una breve incisione cutanea, snocciolamento del calazio e sutura della ferita. G. O.

CALAZOGAMIA: v. BASIGAMIA.

CALCAGNI, ANTONIO. – Scultore, nacque a Recanati nel 1536; morì nel 1593. Fu scolaro di Girolamo Lombardo. Il suo primo lavoro noto è il monumento funerario a Francesco Alberici (1574): ne resta soltanto il busto bronzeo (duomo di Recanati). Nel gennaio 1577 s'impegnava a ornare la cappella della Pietà nella basilica di Loreto. Vi rappresentò, a bassorilievo, la *Deposizione dalla Croce* (1578), e varî ritratti che furono fusi in bronzo nel 1582. Nella grande statua di papa Sisto V, dinnanzi alla basilica di Loreto, benché firmata da lui (1589), si vuol vedere la collaborazione di Tiburzio Vergelli. Nel 1590 cominciò la porta di destra del santuario di Loreto, che fu terminata dopo la sua morte dai suoi scolari T. Iacometti e S. Sebastiani (1600).

Tra altre opere gli vengono anche assegnate a Recanati, in S. Agostino, il ritratto di Francesco Dantini, nel Museo civico una tavoletta con la *Vergine e il Bambino*, un *Putto che strozza un'oca*, ecc. Spesso fastoso e sovraccarico, è felice soprattutto nei ritratti.

BIBL.: Bernath, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); G. Pauri, *I Lombardi-Solari e la scuola recanatese di scoltura (secoli XVI-XVII)*, Milano 1915, pp. 39-52; W. Hager, *Die Ehrenstatuen der Päpste*, Lipsia 1929, pp. 53-54. L. Se.

(fot. Alinari)

ANTONIO CALCAGNI, La Deposizione – Pala in bronzo nella basilica di Loreto

CALCAGNINI, CELIO. – Dottissimo poligrafo e umanista. Nato a Ferrara il 17 settembre 1479, militò per qualche tempo nell'esercito dell'imperatore Massimiliano e in quello di Giulio II, e fu onorato di ambascerie e commissioni. Familiare del card. Ippolito d'Este, lo seguì in Ungheria. Tornato in Italia dopo il 1519, ebbe nello Studio di Ferrara una cattedra di belle lettere, che tenne sino alla morte, avvenuta il 17 aprile 1541. Lasciò una ricca biblioteca ai domenicani della sua patria.

Una compiuta edizione delle sue opere fu stampata a Basilea nel 1544: alcune appartengono all'antiquaria, come, p. es., il trattato *De rebus Aegyptiacis*; altre alla rettorica (*De imitatione*), alla filosofia (*De libero arbitrio*), ecc. Pubblicò intorno al 1520 un libro contro il sistema geocentrico (*quod coelum stet, terra autem moveatur*). Fu amico di Erasmo da Rotterdam e dell'Ariosto.

BIBL.: A. Barotti, *Memorie d'illustri ferraresi*, I (1777), p. 231 segg.; E. Piana, *Ricerche e osservaz. sulla vita e sugli scritti di C. C.*, Rovigo 1899; A. Luzio e R. Renier, *La cultura e le relaz. letter. d'Isabella d'Este Gonzaga*, in *Giornale stor. d. lett. italiana*, XXXV (1900), p. 193 segg., pp. 240-42; G. Toffanin, *Il Cinquecento*, Milano 1929, pp. 17 e 68. G. N.

CALCAGNO (lat. *calcaneus*). – È l'osso più voluminoso del tarso; occupa la parte posteriore e inferiore del piede; la sua forma può essere grossolanamente paragonata a un prisma quadrangolare appiattito trasversalmente, diretto dall'avanti all'indietro. Lascia distinguere un corpo, una grande tuberosità e due apofisi; si articola in alto con l'astragalo e in avanti col cuboide. Poggia al suolo col margine infero-posteriore della grande tuberosità.

Il calcagno, nel piede torto congenito, partecipa come fattore importante alla genesi della deformità; è accorciato nei suoi diametri mediali e in permanente flessione plantare e supinazione.

Nella paralisi del tricipite surale il calcagno diventa l'unico o il principale elemento di appoggio del piede al suolo, caratterizzandone la deformità in *pes calcaneus* (nelle due varietà di *pes calcaneus sursum flexus* e di *pes calcaneus sensu strictiori*).

Nell'infanzia il calcagno va talvolta soggetto a osteomielite cronica tubercolare: la quale, più di sovente che altrove, determina focolai di necrosi ossea (processuale); e in questo caso la guarigione non può aversi se non dopo l'eliminazione o il riassorbimento del sequestro.

Nell'adolescenza, in rapporto con l'evoluzione del nucleo secondario di ossificazione della sua grande tuberosità, il calcagno può andare incontro a transitorie turbe di origine discussa (osteo-condritiche, o disormoniche) accompagnate da fenomeni subiettivi più o meno molesti, che non devono essere confusi con sintomi flogistici.

Non è raro il caso che il nucleo secondario della grande tuberosità sia soggetto a distacco traumatico.

Nonostante la sua notevolissima elasticità il calcagno è esposto di sovente a fratture in individui che cadano sul piede (a squadra); tanto che un quinto delle fratture delle ossa del piede interessano il calcagno, il quale, fra tutte le ossa del tarso, figura come quello più frequentemente colpito.

In rapporto con la dislocazione persistente dei frammenti, con la sede spesso intrarticolare della frattura, ma specialmente con lo squilibrio che questa genera nella vòlta plantare e con l'artrite deformante consecutiva nelle articolazioni alle quali il calcagno prende parte, le fratture di quest'osso sogliono consolidarsi con appiattimento e valgismo del piede, determinando nella grande maggioranza dei casi una permanente debilitazione funzionale, spesso anche cospicua e tale da essere stata valutata perfino a un terzo del rendimento totale.

In fratture dell'angolo postero-superiore può determinarsi invece la deformità contraria, cioè quella in cavismo. R. D. V.

CALCAÑO, JOSÉ ANTONIO. – Poeta venezolano, di origine italiana, nato a Cartagena nel 1827, ivi morto nel 1897. Dagli studî di medicina passò alla carriera diplomatica, e fu console a Liverpool per venti anni. I contemporanei apprezzarono la sua personalità di artista e di letterato: il Campoamor, a lui legato dalla comune sensibilità romantica, lo propose come corrispondente dell'Accademia spagnola, e i suoi compatrioti gli affidarono la direzione dell'Accademia venezolana. Nato in una famiglia di poeti, ne respirò la comune educazione, ma si distinse dai fratelli Eduardo e Julio per la ricca vena lirica. Le sue migliori qualità si affermano nel verso, più che nella prosa delle novelle e delle leggende (*Los dos leños* e *El Loco de la montaña*). Iniziatosi alla cultura classica, come in *Silva á la Academia Española*, il suo temperamento si rivelò essenzialmente romantico. Dall'imitazione di Leopardi, Lamartine, Espronceda, trovò accenti proprî, appassionati e coloristici (*Obras poéticas*, Parigi 1895). Amaro o idillico in *Á Orillas de Tamaira*, ricordi nostalgici della giovinezza, tenta tutte le note sentimentali della malinconica musa. Disilluso in *Amor é Inocencia*, travagliato in *El Ciprés*, desolato in *La Muerte*, fino ai richiami tenui e sfumati del paesaggio natio, come in *La hoja*, *La Flor del tabaco*, *La Maga*, ecc. La letteratura venezolana ritrova in lui il suo lirico più delicato. Sa. B.

CALCAÑO, JULIO. – Scrittore venezolano, nato a Caracas nel 1840. La sua attività di letterato, politico e militare lo distinse tra i suoi concittadini, e il suo nome passò anche i confini dell'America. Molte accademie europee lo annoverarono tra i loro illustri soci. Soldato nelle rivoluzioni in cui si travagliò il suo paese, critico equilibrato, giornalista vivace, grammatico attento (a lui si deve *El castellano en Venezuela*, 1897, notevole contributo allo studio dello spagnolo in America), diede alla letteratura venezolana belle

pagine di prosa romantica. Tra i suoi racconti ha raggiunto la maggiore popolarità quello di *Blanca de Torrestella* (1865), condotto su un tema novellistico del Rinascimento italiano. Conservò nella poesia sincerità e commozione, ispirandosi a Campoamor e a Bécquer.

Opere: *Las Noches del hogar, cuentos y leyendas extravagantes*, Maracaibo 1869; *Hojas de ciprés, poesías*, Caracas 1889; *Reseña histórica de la literatura venezolana*, 1888; *Tres poetas pesimistas del siglo XIX*, 1907; *Cuentos escogidos*, 1913; *Poesías*, 2 voll., 1915. Sa. B.

CALCANTE (*Κάλχας*, *Calchas*). – Mitico indovino greco, figlio di Testore: prese parte alla guerra di Troia. Nell'*Iliade* ha parte importante solo nel libro I, dove la sua profezia che Apollo non cesserà dall'ira finché non sia resa la figlia al sacerdote Crise, provocando la contesa tra Achille e Agamennone, introduce l'azione principale del poema. Nel libro II (v. 322 segg.) si ricorda com'egli presagisse la durata decennale dell'assedio ai Greci radunati in Aulide. Gli epici posteriori, ai quali C. era noto dall'*Iliade* come l'indovino per eccellenza, lo introducono dovunque c'è bisogno di una profezia: egli esigeva il sacrificio di Ifigenia (certo nelle *Ciprie*, di qui nell'*Agamennone* di Eschilo e nelle due *Ifigenie* di Euripide), l'uccisione di Astianatte e di Polissena, ecc. Nell'*Eneide* (II, 176 segg.) Sinone nella sua narrazione attribuisce a un consiglio di lui il cavallo di legno, come espiazione del Palladio violato. Probabilmente già i *Νόστοι* (se si deve dar fede alla testimonianza di Proclo) narravano che, dopo la caduta di Troia, C. con i re dei Lapiti Leonte e Polipete si recò al tempio di Apollo Clario presso Colofone; qui trovò il vate Tiresia appena morto e lo seppellì. La leggenda riflette un tentativo dei Colofonî di mettere tutti gl'indovini più celebri in relazione con l'oracolo clario. Questo tentativo è antico perché già Callino (Strabone, XIV, 668) sapeva della morte di C. a Claro. Un altro poema esiodeo, la *Melampodia*, narrava che C. venne a Claro, soggiacque a Mopso, profeta del tempio, in una gara d'indovinelli, morendone di crepacuore (il motivo è già noto a Sofocle, fr. 181, 2ª ed. Nauck): così a Claro si mostrava la tomba di C. Questa leggenda di C. è più tardi localizzata in varie parti dell'Asia Minore, probabilmente per opera dei coloni greci, che non vogliono rinunziare a un talismano così potente, come dovevano essere le ceneri di un così grande indovino. Egli è fatto fondatore di Calcedone (certo non per altro che per una somiglianza fonetica). E la colonizzazione lo trasporta anche in Italia, a Siri sul Gargano.

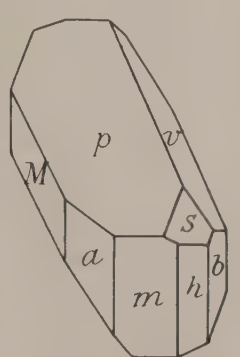
Bibl.: Heckenbach, in Pauly-Wissowa, *Real-Encyclop.*, X, col. 1552 segg.; Stoll, Immisch, in Roscher, *Lexikon der gr. und röm. Mythologie*, II, col. 921 segg. Sulla leggenda di Calcante a Claro, v. Immisch, *Klaros*, in *Jahrbücher für klassische Philologie*, suppl. XVII, 1890, p. 125 segg.; Robert, *Griech. Heldensage*, Berlino 1926, p. 1469 segg.; Bethe, *Homer*, 2ª ed., Lipsia 1929, pp. 277-281. Che in Italia Calcante si sia sovrapposto a una figura indigena, è supposizione dell'Immisch; che Siri non poté essere colonia di Colofone, mostra Beloch, *Griech. Gesch.*, 2ª ed., I, II, Strasburgo 1912, p. 241; v. ora anche G. Giannelli, *Culti e miti della Magna Grecia*, Firenze 1924, p. 111. G. Pas.

CALCANTITE (da *χάλκανθον*; latino *chalcanthum*; franc. e inglese *chalcanthite*; spagn. *vitriolo azul*; ted. *Chalkanthit*). – Sono sinonimi vetriolo o solfato di rame, vetriolo turchino, ecc.

È solfato idrato di rame $Cu\,SO_4.5H_2O$ con $CuO = 31{,}8$, $SO_3 = 32{,}1$, $H_2O = 36{,}1$. Cristallizza nella classe pinacoidale del sistema triclino; costanti cristallografiche:

$$a : b : c = 0{,}5721 : 1 : 0{,}5554;$$
$$\alpha = 82°5',\ \beta = 107°8',\ \gamma = 102°41'.$$

I cristalli sono spesso schiacciati secondo p {111}, altre forme presenti sono: a {100}, b {010}, M {$\bar{1}$10}, m {110}, h {120}, S {121}, v {021}; rari quelli naturali; se ne ottengono dei bellissimi artificialmente. In natura, più facile a ritrovarsi sotto forma stalattitica, massiccia, reniforme, fibrosa. Durezza: 2,5; Peso specifico 2,12-2,30. Colore azzurro di diverso tono, talora leggermente verdognolo, subtrasparente, o subtranslucida, di sapore metallico nauseante. Molto solubile in acqua; riscaldata in tubo chiuso sviluppa acqua; al cannello ferruminatorio sul carbone, con soda dà rame metallico.



Calcantite
$a = (100)$; $b = (010)$; $m = (110)$; $h = (120)$; M $(\bar{1}10)$; v (021); $p = (111)$; $S = (121)$;
(da Dana, *A System of Mineralogy*)

Si ritrova generalmente in natura in piccola quantità, formatasi per la ossidazione di minerali di rame, specialmente calcopirite.

Il solfato di rame idrato si fabbrica in grande quantità e viene adoperato in agricoltura, specialmente per combattere la peronospora della vite e di altre piante.

Fra i solfati idrati di rame si possono anche ricordare: *pisanite*, *cupromagnesite*, *langite*, *herrengrundite*, *arnimite*, *kamarazite*, *kröehnkite*, *cianocroisite*, *natrocalchite*, *spangolite*, *lettsomite*, *woodwardite*, *arzrunite*, ecc.; alcuni di questi minerali contengono altri elementi, oltre il rame, e altri radicali acidi, come cloro; sono basici taluni, o si diversificano fra loro, per il tenore in acqua, il sistema cristallino, ecc. G. D'A.

CALCARE (da *calce*; fr. *calcaire*; sp. *calcáreo*; ted. *Kalkstein*; ingl. *limestone*). – La più diffusa tra le rocce semplici, è costituita essenzialmente di carbonato di calcio ($CaCO_3$) (v.). È facilmente riconoscibile per la sua facile solubilità negli acidi, anche deboli, producendo viva effervescenza. È intaccato da una punta di acciaio. Il carbonato di calcio però non entra quasi mai da solo a costituire il calcare; eccezione fatta per la creta e il calcare saccaroide, che sono calcari quasi puri, entrano generalmente a far parte, nella costituzione dei calcari, l'argilla, la silice, ossidi di ferro, carbonato di magnesio, sostanze carboniose, bituminose, ecc., in quantità variabilissime, che ne modificano la struttura e la colorazione.

Il calcare si trova già nelle più antiche formazioni geologiche e si forma attualmente sotto i nostri occhi: esso è così abbondante in natura da formare da solo intere catene montuose. Nella grandissima quantità il calcare si è formato e si forma nel mare, in molto minor parte nei laghi (*limnocalcare*), ed anche per rapida deposizione di acque di fiumi, sorgenti, ecc. riccamente calcarifere. Nella quasi totalità è di origine organogena, com'è provato dai numerosi avanzi di animali e di piante in esso contenuti; spesso però la originaria struttura organica è distrutta del tutto o in parte dai processi diagenetici e metasomatici che portano ad una ricristallizzazione del carbonato di calcio. Vi sono tuttavia calcari di origine chimica, come l'alabastro e il travertino.

Il calcare si presenta sotto differentissimi aspetti che saranno passati rapidamente in rassegna. Il più comune, che forma considerevoli depositi su tutta la terra, è il *calcare compatto*, la cui grana cristallina è così minuta, che la struttura ad occhio nudo apparisce compatta; quando è puro presenta frattura scagliosa o concoidale e non contiene più di 1-3% di sostanze estranee. Il tipo dei calcari compatti è la *pietra litografica* di Solenhofen e Pappenheim in Baviera, appartenente alla formazione giurese e che si presenta in strati assai regolari, di color giallognolo, quasi puro, a grana uniforme; la grana finissima congiunta a una certa porosità permette a questi calcari d'impregnarsi facilmente delle sostanze grasse, che entrano nella composizione delle matite e inchiostri litografici. Gli scisti litografici di Solenhofen sono le rocce fossilifere più famose di tutta la terra e in essi sono stati trovati, tra gli altri fossili, numerosissimi crostacei di una conservazione perfetta e il più antico uccello conosciuto, l'*Archaeopteryx*. Pietre litografiche, di qualità inferiore, si trovano da per tutto, e in Italia una analoga, ma più bianca, più tenera e più scheggiosa è la *maiolica* del Cretacico lombardo, che qualche volta è pure usata come pietra litografica. A tale uso si presta anche egregiamente un calcare compatto di Spello nell'Umbria. I calcari compatti spesso sono variamente colorati da sostanze estranee, e siccome sono suscettibili di bel pulimento vengono impropriamente detti *marmi*. Uno speciale contenuto in sostanze estranee serve a distinguerli: così si hanno *calcari fetidi*, contenenti sostanze bituminose, che puzzano alla percussione del martello; *calcari asfaltiferi* o *bituminosi*, se impregnati di bitume, e quando ne sono ricchi servono per l'estrazione di questo: in Italia sono ben noti il calcare bituminoso di Ragusa in Sicilia e quello dell'Abruzzo; *calcari arenacei*, quando contengono sensibile detrito sabbioso; *calcari siliciferi*, se contengono silice organogena; *calcari glauconitici*, se contengono glauconite; *calcari argillosi*, contenenti sostanze argillose; se queste ultime poi sono nella proporzione del 12-15 % si hanno i *calcari marnosi*; e infine se calcare ed argilla sono circa nella stessa proporzione si ha la *marna*. I *calcari cristallini* hanno una grana molto più grossa dei calcari compatti, la quale somiglia a quella dello zucchero, detti perciò anche *calcari saccaroidi*; di solito sono bianchi, bianco-lattei, bianco-grigi, a vene, a chiazze, a zone di tono diverso. Questi calcari sono quelli che il petrografo chiama marmi. Il tipo di questi calcari è il *marmo statuario*, di cui abbiamo grandi depositi nella catena delle Alpi Apuane, che forniscono marmi a tutto il mondo: esso è di color bianco-latteo, bianco-perla, translucido, purissimo;

simili sono i marmi greci dell'antichità (marmo *pario* di Paros, *pentelico* dell'Attica). Altro calcare saccaroide è il *bardiglio* venato di grigio e di azzurro. I calcari saccaroidi prevalgono negli orizzonti geologici più antichi intercalati nel gneiss e negli scisti cristallini e più energicamente dislocati o in vicinanza di masse di rocce eruttive. I *calcari oolitici* sono formati di granuli sferoidali od ovoidali, piccolissimi (*ooliti*), sparsi più o meno fittamente in una massa calcarea cementante di natura calcitica. Se si spezza una oolite, vi si nota una struttura fibroso-raggiata, oppure microgranulare. Sull'origine dei calcari oolitici non si hanno cognizioni precise: l'origine chimica non pare possa applicarsi alle potenti masse di detti calcari sviluppati specialmente nelle formazioni giuresi, onde ne venne a queste anche il nome di *formazione oolitica*: è probabile invece si tratti di depositi organogeni, dovuti ad alghe codiacee. Calcari oolitici si sono formati in tutte le epoche geologiche. La *pietra di Caen* in Francia, di reputazione secolare, è il tipo dei calcari oolitici: essa è bianca o leggermente giallognola, tenera, e si presta alla più delicata scultura, e perciò è stata adoperata per la costruzione di numerose chiese gotiche.

Si dicono *lumachelle* certi calcari zeppi di gusci di conchiglie; ve ne sono di molte varietà e alcune adoperate come marmi: rinomato è il *drappo mortuario* di Francia, a fondo nero, su cui spiccano numerose sezioni di conchiglie di color bianco. I differenti tipi di fossili, di cui certi calcari sono più o meno interamente costituiti, servono a dare il nome ad una infinita varietà di calcari, i quali quando sono compatti e suscettibili di un bel pulimento, vengono adoperati come pietre ornamentali. Così se sono formati dall'accumulo di certe alghe calcaree, dette *litotanni*, si hanno i *calcari a litotanni*; *calcari a nummuliti*, ad *alveoline*, a *fusuline*, ad *amfistegine*, ecc. sono quelli che risultano dall'accumulo di detti foraminiferi; *calcari corallini* o *madreporici*, se costituiti da madreporarie (fra questi ricordiamo la pietra stellaria); *calcari a crinoidi* o *ad entrochi*, se formati dall'accumulo di articoli di crinoidi, che nelle fratture presentano lamelle spatiche brillanti; *calcari a briozoi*, *calcari a brachiopodi*, ecc. *Calcari grossolani*, *calcari teneri* e *calcari terrosi* sono rocce porose, leggiere, tenere, per lo più di color bianco-giallognolo, costituite di granuli calcarei provenienti in gran parte dal disfacimento di conchiglie e di coralli, ma non sono sabbiosi. Il tipo del calcare grossolano è il *calcare grossier* di Parigi, che è largamente adoperato per costruzione: sono comuni specialmente nei terreni terziarî inferiori. In Italia ben nota è la *pietra leccese*, quella di Custoza, quella dei dintorni di Cagliari, ecc. Il tipo dei calcari terrosi è la *creta* (*craie* dei Francesi), che ha dato il nome ad un periodo della storia della terra (v. CRETACICO): essa è bianca, farinosa, ricca di avanzi organici e talvolta è così fina ed omogenea, che viene adoperata, previa levigazione, col nome di *bianco di Spagna*, e serve per farne gessetti, per pulire metalli, ecc.; la creta si adopera anche per correggere i terreni argillosi privi di calcare.

Col nome di *calcari tufacei* o *tufi calcarei* s'intendono dei calcari grossolani, teneri, per lo più di color bianco-gialliccio, formati dall'accumulo di minutissimi detriti organici e granelli di sabbia, rilegati da un cemento calcareo e in parte argilloso. Questi calcari si formarono intorno alle spiagge, dove il mare sminuzza le conchiglie e deposita la sabbia. Le varietà più resistenti sono largamente adoperate per costruzione. Essi sono comuni da noi specialmente nell'Italia meridionale ed in Sicilia. È però necessario rilevare qui che geologicamente col nome di calcari tufacei o di tufi calcarei s'intendono quei calcari formatisi nelle acque dolci, mentre nel linguaggio edilizio vien chiamato *tufo* qualsiasi calcare tenero, poroso, leggiero; ma la parola tufo è ambigua, perché in senso petrografico serve a designare una roccia piroclastica.

Da tutti i calcari finora descritti formatisi per processi organogeni, bisogna distinguere quelli di origine chimica: la distinzione non è assoluta né sempre facile a farsi, specialmente per le rocce antiche, ma tuttavia è utile mantenerla come principio. Chiara è l'origine chimica per deposito di acque calcarifere degli *alabastri calcarei* od *orientali* (v.). Anche i travertini si originano, almeno in via principalissima, da fenomeni d'incrostazione operati da acque calcarifere, sia presso le cascate sulle rive, sia sul fondo di bacini alimentati da tali acque. I travertini formano talora grandi masse non veramente stratificate, porose, cavernose e ricche d'impronte vegetali. Ben noto, fra tutti, è il travertino di Tivoli (*lapis tiburtinus* dei Romani) che è servito e serve ancora per tante costruzioni monumentali nella Roma antica, medievale e moderna. Pure molto adoperato è il tufo calcare di Terni, detto *spugna delle Marmore* perché prodotto dal Velino sui lati della cascata. Un calcare pure di origine chimica è la *pietra-spugna*, leggerissimo, porosissimo, formato di croste calcaree deposte dall'acqua dolce sulle piante, in forma di bacchette irregolarmente intrecciate, vuote per la distruzione dei fusticini incrostati. Analoga al travertino, ma formatasi lungo la spiaggia del mare quando nel mare sgorghino acque molto calcarifere, è la *panchina*, che è un calcare arenaceo talora passante a conglomerato, ricco spesso di conchiglie; esempio notissimo di tale calcare è la panchina di Livorno, di cui si hanno varietà compatte e resistenti da poter essere adoperate per costruzioni. G. C.-R.

Agraria. – Il calcare o carbonato di calcio si riscontra nel terreno agrario in quantità più o meno rilevanti e sotto forme diverse per origine, struttura, granulazione, ecc. Tuttavia nella pratica si distinguono due sole qualità di calcare: il *compatto*, dovuto al disfacimento di rocce calcaree, e il *terreno*, il quale ultimo proviene o dalle acque cariche di bicarbonato di calcio o dalla precipitazione dei sali di calcio più o meno solubili per azione dei carbonati alcalini:

$$Ca(H\cdot CO_3)_2 = CO_2 + H_2O + CaCO_3$$
$$CaSO_4 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + Na_2SO_4$$

Il primo, dotato di notevole resistenza all'azione degli agenti naturali, va anche sotto il nome di *calcare inerte* e, se anche è presente in notevole quantità, non conferisce al terreno qualità calcaree considerate dal punto di vista pedologico; il secondo invece, facilmente attaccabile dagli acidi, va sotto il nome di *calcare attivo* e di esso bastano lievi percentuali perché sia assicurata la nutrizione calcarea della pianta. Occorre però dire che l'attività o l'inerzia sono strettamente legate al grado di finezza delle particelle calcaree e che infatti anche il calcare compatto, se finemente granulato, assume un certo grado di attività.

Le percentuali di calcare nel suolo agrario variano entro limiti estesissimi: dall'80%, riscontrato in alcuni terreni della Sicilia, si scende a percentuali del 5 a 10‰ nei terreni argillosi, né è raro il caso in cui si scenda a tracce soltanto.

Così ad es. D. Martelli (1899), in 60 campioni di terreni della provincia di Pisa, ottenne le seguenti percentuali:

in 15	campioni	meno	dell' 1	%
» 8	»	»	» 1 –	%
» 17	»	»	» 5–10	%
» 14	»	»	» 10–20	%
» 6	»	più	» 20	%

Comunque, perché un terreno possa dirsi calcareo, è necessario che la percentuale di carbonato di calcio non sia inferiore al 10%.

S'intende che queste percentuali per uno stesso terreno subiscono forti variazioni. Il calcare infatti ha vita effimera: basti pensare che le acque cariche di acido carbonico lo disciolgono, che gli acidi umici e i concimi chimici, chimicamente o fisiologicamente acidi, lo intaccano, e che queste azioni si compiono tanto più facilmente quanto più sottili sono i granuli del minerale. Ad esse non è perciò estranea l'azione meccanica degli strumenti agricoli, che, impiegati nella lavorazione del suolo, conducono alla frantumazione dei granuli men che sottili. Il calcare, se contenuto in quantità moderate, ha un'azione decisamente favorevole sulle proprietà fisiche e chimiche del terreno e quindi sullo sviluppo dei vegetali. Da ciò la necessità degli ammendamenti calcarei (v.).

In particolare:

1. *Azione del calcare sulle proprietà fisiche del terreno*: tale azione è particolarmente efficace nei terreni argillosi e umidi e in qualche caso anche nei terreni sabbiosi. In quelli infatti esercita un'azione coagulante rispetto ai colloidi, e quindi conduce a una diminuzione delle superficie totali con abbassamento del grado di capillarità e igroscopicità ed elevamento della permeabilità del terreno rispetto all'acqua.

Nei sabbiosi invece, come fu rilevato dal Ramann (Berlino 1893), può spesso agire in senso inverso: e infatti se un'acqua ricca di carbonato di calcio invade un terreno sabbioso, esso vi abbandona la maggior parte del sale disciolto e il carbonato amorfo precipitato riunisce e salda le particelle del terreno, elevandone la capillarità e igroscopicità e abbassando la penetrabilità rispetto all'acqua.

2. *Azione del calcare sulla reazione del terreno*: la presenza del carbonato di calcio dovrebbe condurre alla neutralizzazione dell'acidità del terreno ed eventualmente a una reazione alcalina

del terreno stesso; potrebbe infatti passare in soluzione (0,0131‰ a 16°) con reazione debolmente alcalina, o potrebbe anche reagire con sali solubili di sodio e di potassio, dando luogo a carbonati alcalini, ad es. secondo l'equazione:

$$2NaCl + CaCO_3 = Na_2CO_3 + CaCl_2.$$

Ma tutto ciò dipende dalla maggiore o minore attaccabilità del calcare e dalla sua eventuale inattività (calcare compatto o cristallino); e infatti esistono terreni sensibilmente acidi che tuttavia contengono discrete quantità di $CaCO_3$, come nei casi seguenti. Cfr. U. Pratolongo, *Sulla reazione*, ecc. (v. Bibl.).

Terreno di	Grado di acidità	$CaCO_3$ %
Goglione Sotto (Brescia)	6,4	5,5
Venosa (Potenza)	5,9	5,44
Venosa (Potenza)	5,9	1,04

Occorre dunque escludere una netta correlazione fra la reazione di un terreno e il suo contenuto in $CaCO_3$. Nella seguente tabella figurano infatti alcuni terreni, i quali pur contenendo quantità notevolmente diverse di calcare, tuttavia possiedono a un dipresso lo stesso grado di acidità.

Terreno di	Grado di acidità	$CaCO_3$ %
Catania (Bivio Zamorella)	8,2	104
Otranto Sunta (Lecce)	8,2	828
Sanluri (Sardegna)	8,0	35,4
Sassari	8,0	103
Uggiano Noci (Lecce)	7,6	612
Noto (Siracusa)	7,5	572

Qui evidentemente, in qualche caso, ci troviamo di fronte a un eccesso di calcare inattivo: nella pratica dunque ha notevole importanza la scelta del calcare destinato a correggere l'acidità del terreno; e infatti secondo le esperienze di Schollenberger nei processi di neutralizzazione e alcalinizzazione il carbonato ottenuto per precipitazione ha la maggiore efficacia, poi segue il calcare naturale, e a parità di finezza la calcite è più facilmente attaccata che non la magnesite e la dolomite.

Non è superfluo aggiungere che le diverse qualità di calcare agiscono indirettamente, con maggiore o minore efficacia, sui processi microbiologici che si compiono nel terreno e che sono legati strettamente alla reazione del mezzo. Si sa infatti che un lieve aumento di acidità diminuisce o annulla addirittura l'attività dei microrganismi, che una reazione debolmente alcalina favorisce i processi di umificazione, di ammonizzazione e di nitrificazione. In questo ultimo caso infatti Boussingault prima, Schloesing e Muntz dopo (1873), dimostrarono che la continuità del processo dipende dalla presenza di una base capace di saturare l'acido che si va formando.

3) *Azione del calcare sullo sviluppo delle piante*. Che il carbonato di calcio sia necessario allo sviluppo delle piante risulta dall'analisi stessa delle loro ceneri, nelle quali la presenza del calcio è costante. Ma quale sia l'ufficio di questo elemento non è ancora sufficientemente chiarito: stando però alle ricerche di Maquenne e di Demoussy (1917) ad esso va attribuita una particolare efficacia nei processi di germinazione, per cui il rendimento in semi in presenza di calcio (le esperienze si riferiscono ai piselli) è costantemente maggiore. Peraltro sono asserzioni che non autorizzano a conclusioni generali. Lo stesso si dica dell'azione stimolante del calcio dimostrata dal Petri per l'accrescimento delle radici dell'olivo, per la formazione dei peli assorbenti e per la costituzione e ispessimento delle pareti cellulari.

Certo è che alcune piante, cosiddette calcicole, hanno verso il calcio un tenue potere assorbente, tanto che si possono coltivare senza danno anche in terreni ricchi di calcare; altre invece (calcifughe) sono capaci di assorbirne quantità maggiori, per cui vegetano male in terreni calcarei.

Bibl.: F. Todaro, *Lezioni di agricoltura*, I, Casal Monferrato 1920, p. 32; D. De Ambrosis, *Monografie di geogr. milit. naz.*, Torino 1924, p. 24; D. Martelli, *Atti R. Acc. dei georgofili*, XXII, 1899; Bottini, *Sulla resistenza dei diversi calcari alle soluzioni acide circolanti nel terreno agrario*, Staz. sper. agrarie ital., LVII (1925); U. Pratolongo, *Sulla reazione dei terreni italiani*, in *Annuario della Stazione agraria Andrea Ponti*, XVI (1923); Schollenberger, *Soils science*, II (1921), pp. 261-275; E. Ramann, *Forstliche Bodenkunde und Standortslehre*, Berlino 1893, p. 57; id., *Bodenkunde*, 2ª ed., Berlino 1905, p. 229; L. Petri, *Nuovi annali dell'agricoltura*, IV, novembre 1924, n. 4, p. 581. F. S. - R. O.

CALCATREPPOLA (anche Cacatreppola o Calcatrippa). – Nome dato in Toscana a diverse piante spinose, soprattutto alla *Centaurea calcitrapa* L. della famiglia Composite (fr. *chardon étoilé, chausse-trappe*; sp. *abrojo, cardo estrellano, trepacaballos*; ted. *rote Sterndistel*; ingl. *star-thistle*) e all'*Eryngium campestre* L. della famiglia Ombrellifere (fr. *panicaut, chardon à cent têtes, querdonnet*, ecc.; sp. *cardo corredor*; ted. *Brachdistel, Rolldistel, Elend*, ecc.; ingl. *eryngo*). G. E. M.

CALCE (dal lat. *calx, calcis*; fr. *chaux*; sp. *cal*; ted. *Kalk*; ingl. *lime*). – Ossido di calcio. È il prodotto di cottura della pietra da calce, che è un calcare costituito di carbonato di calcio allo stato di discreta purezza; è uno dei cementati, e tra di essi è il solo che dà il fenomeno dello spegnimento quando è messo in contatto dell'acqua. Si distingue la *calce aerea* dalla *calce idraulica*; la prima fa presa solo all'aria, la seconda fa presa all'aria e sott'acqua.

Quanto è antica l'arte del costruire con pietre naturali od artificiali, altrettanto antica è l'industria della preparazione della calce, mediante la cottura del calcare, e la sua applicazione a preparare quelle malte (miscele di calce, sabbia ed acqua) che nelle costruzioni servono ad ottenere, a causa del fenomeno di presa, l'adesione dei materiali adoperati. Così si possono ottenere grandi strutture quasi monolitiche partendo da materiale di piccola dimensione, come i mattoni.

Calce aerea. – Nella cottura del calcare (prescindendo per ora dalle impurità che esso può contenere e che possono superare anche il 10 e il 15%) avviene la reazione: $CaCO_3 \rightleftarrows CaO + CO_2$. Si ha cioè eliminazione di anidride carbonica con perdita del 44% circa in peso, il calcare si contrae da $^1/_{10}$ fino ad $^1/_5$ del proprio volume, e resta l'ossido di calcio chiamato *calce viva*. Siccome la tensione di dissociazione del carbonato di calcio raggiunge 760 mm. solo ad 812°, è conveniente per la rapidità dell'operazione eseguire la cottura a temperature intorno agli 800°; e siccome la reazione provocata dalla cottura è una dissociazione, bisogna che nei forni impiegati non stagni l'anidride carbonica; ne deriva la pratica, applicata da qualche fornaciaio, di bagnare la pietra da calce con acqua, giacché lo svolgimento del vapore aiuta lo spostamento dell'anidride carbonica. L'uso di temperature superiori agli 800° accelererebbe la cottura; però la calce viva ottenuta a temperatura molto elevata reagisce con qualche difficoltà con l'acqua (si spegne male); economicamente poi l'operazione non sarebbe conveniente.

Diversissimi sono i forni adoperati per la cottura del calcare. Dai più antichi che consistevano in una semplice cavità praticata nel terreno, nella quale si disponeva la pietra da cuocere e sotto di essa si bruciava del combustibile, si arriva ai forni moderni che si possono distinguere in intermittenti e in continui; questi ultimi possono essere stazionarî (o verticali), e rotativi, simili a quelli usati per la cottura del cemento, quantunque di dimensioni più modeste essendo inferiore la temperatura richiesta per la cottura. Si noti che i forni stazionarî forniscono un materiale in grossi blocchi (zolle), come appunto si usa in Italia mettere in commercio la calce, mentre i forni rotativi dànno un materiale piuttosto minuto. Vario è il consumo di combustibile nei diversi tipi di forni: come media si ritiene che esso sia del 10 al 15% della calce, se si tratta di carbon fossile, e del 30 al 35 % se si tratta di legna.

La calce viva si presenta con colore variante dal bianco al giallastro; essa oltreché nella preparazione delle malte è usata in moltissime industrie, si può dire ovunque occorre un alcali attivo e a buon mercato. Se ne consumano quantità notevoli nella preparazione della soda, della soda caustica, della potassa caustica, dei saponi, dell'ammoniaca, del cloruro di calce (polvere imbiancante), nella depurazione del gas luce, in metallurgia, nell'industria degli zuccheri, in alcune operazioni di tintoria, nella preparazione del vetro e di materiali rarefatti; ha applicazioni come correttivo di terreni e come disinfettante.

Caratteristico per la calce viva è il fenomeno dello spegnimento quando la si tratta con acqua. Spruzzata con acqua, o immersa per mezzo di un cestello per qualche minuto nell'acqua, essa comincia a riscaldarsi, la temperatura può in qualche caso elevarsi sino a 300°: parte dell'acqua viene eliminata come vapore, il materiale si sgretola e finisce col polverizzarsi, aumentando notevolmente di volume. Si ottiene la *calce spenta* rispondente alla composizione $Ca(OH)_2$ se l'acqua impiegata è in quantità sufficiente. Aggiungendo acqua alla calce spenta si ottiene prima una pasta densa, untuosa, il *grassello*, che per nuova aggiunta d'acqua si converte in una poltiglia più o meno consistente, il *latte di calce*, e

finalmente in un liquido limpido, soluzione di idrossido di calcio, l'*acqua di calce*. Il grassello lasciato all'aria essicca e si fessura.

Il fenomeno dello spegnimento serve a classificare le calci quando si tenga conto della rapidità con la quale si effettua, della temperatura che produce e dell'aumento di volume del grassello rispetto alla calce viva. Si chiama *rendimento* di una calce il rapporto del volume del grassello (misurato ad incipiente fessurazione) al volume della calce viva. Le calci sotto questo riguardo si dividono in: 1. *Calci grasse*: quelle che si spengono più rapidamente, dànno maggiore elevazione di temperatura; il grassello è consistente ed untuoso, il rendimento varia tra 2 e 3; 2. *Calci magre*: quelle che si spengono lentamente; il grassello è poco legante, l'acqua assorbita è minore, il rendimento è inferiore a 2.

Dalla cottura di calcari sufficientemente puri si hanno calci grasse, da quella di calcari non puri le magre; ottime le prime, scadenti le seconde quando le impurità del calcare non siano costituite da argilla.

Adoperando la calce per costruzioni bisogna anzitutto preparare il grassello, e questa operazione deve essere fatta qualche giorno prima della messa in opera per essere sicuri che tutto l'ossido si sia idratato e non siano rimasti noduli di calce viva, che spegnendosi dopo la messa in opera produrrebbero con il loro rigonfiamento degli scrostamenti, specialmente negli intonachi. Il grassello si conserva in fosse sotto acqua ed ivi lo si tiene per due o tre mesi quando deve servire per pitture a fresco (pare che così restino eliminati sali solubili dannosi). Per la messa in opera bisogna fare una malta con grassello, sabbia ed acqua; la malta interposta fra le pietre serve a legarle. È necessaria l'aggiunta di sabbia; l'uso del solo grassello non produrrebbe legamento, giacché, come si è detto sopra, il grassello per essiccamento si contrae e si fessura, se invece è mescolato con sabbia la sua contrazione non è tanto sentita avvenendo sulle piccole porzioni che restano fra i grani di sabbia che costituiscono una specie di scheletro. Non bisogna però eccedere nella quantità di sabbia, perché si ridurrebbe il potere collegante; buona norma è preparare la malta in proporzioni tali che, avvenuta la presa, non si abbia materiale troppo prezioso. Si capisce che la sabbia non deve essere costituita da minerali facilmente friabili; la migliore sarebbe la silicea; non conviene l'uso di sabbie argillose; le sabbie marine si usa alcune volte lavarle con acqua dolce per liberarle dai sali solubili che potrebbero provocare macchie di umidità nella costruzione.

Si chiama *presa* l'insieme dei fenomeni presentati dalla malta dopo la messa in opera, e che originano il collegamento tra le varie pietre. Dapprima si ha l'essiccamento, cioè la malta perde l'acqua d'impasto; dopo segue il periodo di carbonatazione: la calce spenta $Ca(OH)_2$ si converte in carbonato di calcio $CaCO_3$ combinandosi con l'anidride carbonica contenuta nell'aria; infine la cristallizzazione del carbonato di calcio consolida il tutto. Il fenomeno della carbonatazione è molto più lento dell'essiccamento dovendo l'anidride carbonica, che viene fornita solo dall'aria, reagire con tutta la calce che trova sul suo cammino prima di penetrare attraverso fori capillari nell'interno dei muri. In demolizioni di vecchie murature di fortezze, molto spesse, si trovò all'interno calce non carbonatata.

Analisi di malte vecchie hanno fatto invocare anche un altro fenomeno come determinante della presa, la silicatizzazione, cioè la combinazione della calce con la silice della sabbia. Si potrebbe prestar fede alle analisi se esse si potessero ripetere sulle calci prima della messa in opera; certo è che la calce reagisce con la silice, nelle condizioni in cui ordinariamente avviene la presa; la reazione è però talmente lenta da rendere sensibile la sua azione solo dopo qualche diecina d'anni, quando cioè la costruzione si è completamente assodata.

Calce idraulica. – Fa presa sott'acqua ed è una calce magra derivante dalla cottura di calcari impuri per argilla. La questione dei cementanti che fanno presa sott'acqua ha sempre attirato l'attenzione dei costruttori, specialmente per opere marine. I Romani adoperavano malte pozzolaniche, cioè impasti di buona calce, pozzolana e sabbia; tale sistema fu seguito per tutto il Medioevo e nei primi secoli dell'era moderna. I materiali pozzolanici non sono però molto diffusi; il disagio derivante dai trasporti e soprattutto lo sviluppo sempre crescente delle costruzioni a mare spinsero alla ricerca di cementanti che non richiedessero pozzolane. Nel sec. XVIII furono trovati alcuni calcari che per cottura davano calce idraulica; allora in ogni località fu sperimentato un gran numero di calcari e per quelli che producevano calci idrauliche si studiò qual'era la sostanza che contribuiva a determinare l'idraulicità. Disparatissime e alcune volte anche strane furono le ipotesi emesse da eminenti chimici e costruttori per spiegare l'idraulicità. La questione fu definitivamente chiarita dall'ing. Vicat; egli, in base a lunghi studî, nel primo quarto del sec. XIX enunciò che si potevano avere calci idrauliche cuocendo calcari contenenti argilla intimamente mescolata al carbonato di calcio; in base a questo fondò uno stabilimento per calci idrauliche, fabbricando artificialmente una miscela di calcare puro e di argilla; stabilimento fallito perché il costo della calce non compensava le spese della lavorazione. La produzione pertanto delle calci idrauliche si fa oggi solo cuocendo calcari argillosi naturali.

Nei forni per cottura di calci idrauliche la temperatura deve essere superiore a quella adottata per le calci aeree, deve superare i 900°. Durante la cottura gli ossidi costituenti l'argilla (SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3) si combinano parzialmente con l'ossido di calcio generato dal carbonato di calcio originando dei composti di calcio (silicati, alluminati, ferriti) che per idrolisi con l'acqua generano il fenomeno della presa senza l'intervento dell'anidride carbonica dell'aria.

La calce idraulica è messa in commercio in zolle o in polvere. Nulla di speciale vi è da osservare per le zolle; la calce viene inviata ai cantieri quale esce dai forni. Invece bisogna avere speciali avvertenze quando la calce idraulica è messa in commercio in polvere. La polvere non si prepara per macinazione, ma con un processo di parziale spegnimento. La calce viene distesa in strati di uno spessore di 40 a 50 cm., la si innaffia con acqua, cioè si provoca il fenomeno dello spegnimento avendo cura di non eccedere nella quantità di acqua, in guisa da arrivare ad una polvere secca, non ad una pasta; si aiuta l'operazione rimescolando lo strato. La pratica insegna a dosare l'acqua; teoricamente si dovrebbe adoperarla in quantità appena sufficiente a convertire in idrato, $Ca(OH)_2$, con la calce viva, CaO, ancora contenuta nel prodotto cotto e non combinata con gli elementi dell'argilla, cioè la calce libera; l'idratazione dei silicati, alluminati, ferriti, produrrebbe i fenomeni determinanti la presa prima della messa in opera della calce. La calce *sfiorita*, dopo raffreddamento, viene passata ai buratti che la dividono in una polvere fina, *fior di calce* o *calce idraulica leggiera*, e in noduli di diversissime grandezze chiamati *grappiers*. La calce idraulica leggiera viene posta in sacchi o in barili e messa in commercio.

Duplice può essere l'origine dei grappiers. Essi non si formerebbero se il calcare cotto fosse omogeneo e se la cottura riuscisse uniforme; trattandosi però di materiale naturale è facile trovare in esso punti di irregolare composizione ed è pure facile avere temperature non uniformi in tutti i punti del forno; si capisce che in tali punti l'ossido di calcio si sarà combinato in diversa proporzione coi costituenti dell'argilla producendo composti che con l'acqua più non si spengono (cementi). I grappiers vengono essiccati, macinati, e la polvere è messa in commercio come cemento di grappiers, ben diverso dal cemento Portland. Alcuni mescolano la polvere dei grappiers al fior di calce; in commercio tale prodotto prende nome di *calce idraulica pesante*.

Poiché la calce si produce con cottura di calcari argillosi, e in tali calcari può variare molto la composizione chimica, è evidente che le calci idrauliche ottenute avranno costituzione chimica diversa e per conseguenza proprietà idrauliche diverse. Si arrivò così ad una classificazione delle calci idrauliche, e da quanto si è detto parve logico basarla esclusivamente sulla composizione chimica. Così fece il Vicat che basò la classificazione sull'*indice di idraulicità* intendendo con ciò il rapporto *argilla:calcare* nel prodotto crudo e alle volte il rapporto: $\frac{SiO_2+Al_2O_3+Fe_2O_3}{CaO}$ nel prodotto cotto. Si avrebbe così la tabella:

Calce	Indice di idraulicità	Percentuale in argilla del calcare	Durata della presa
Debolmente idraulica	da 0,10 a 0,16	da 5,3 a 8,1	da 2 settimane ad 1 mese
Mediocremente idraulica	» 0,16 » 0,31	» 8,2 » 14,5	da 1 settimana a 2 settimane
Idraulica propriamente detta	» 0,31 » 0,42	» 14,5 » 19,1	da 4 giorni ad 1 settimana
Eminentemente idraulica	» 0,42 » 0,50	» 19,1 » 21,8	meno di 4 giorni
Limite	» 0,50 » 0,65	« 21,8 » 26,7	presa rapida

Questa classificazione data nei comuni testi non è interamente esatta; l'idraulicità del materiale cotto dipende non solo dalla composizione chimica del calcare ma anche dalla temperatura e dalla durata della cottura; ne fa fede l'esperienza.

Supponiamo p. es. di avere un calcare contenente circa il 24 % di argilla e cuociamolo a varie temperature. Cotto ad 800° fino ad eliminazione dell'anidride carbonica esso dà una calce aerea molto magra, giacché nella cottura gli elementi dell'argilla non si sono combinati, o ben scarsamente, con la calce fornita dal carbonato. Cotto a 900° si ha una calce idraulica, a carattere più o meno spiccato a seconda della durata della cottura, perché gli elementi della argilla si sono combinati in maggior proporzione con la calce; lo spegnimento si effettua meno bene che nel caso precedente. Aumentando ancora la temperatura di cottura, p. es. a 1000°, aumenta l'idraulicità del prodotto cotto, esso si spegne sempre più difficilmente e si può arrivare ad una calce eminentemente idraulica e anche ad una calce limite. Cuocendo verso i 1200° il prodotto non si spegne più con l'acqua; macinato dà una polvere che impastata con acqua fa una rapidissima presa (cemento a rapida).

Se finalmente si spinge la temperatura di cottura fino a che il materiale comincia a scorificarsi (tra 1500° e 1600°) si ha un prodotto che, come il precedente, non si spegne con l'acqua, però macinato ed impastato con acqua fa presa in qualche ora; cemento a lenta, cemento Portland. Naturalmente se si cuoce a temperature intermedie fra 1200° e 1500° si possono ottenere cementi a presa più o meno lenta.

Risulta dunque che partendo dallo stesso calcare si possono avere diversi cementanti a seconda della temperatura e durata di cottura e che quindi non è perfettamente esatto classificare le calci idrauliche solo in base all'indice di idraulicità, cioè alla composizione chimica. Più spiccio per l'ingegnere costruttore sarebbe dare una classificazione solo con la prima e con l'ultima colonna della soprascritta tabella, sopprimendo le due colonne intermedie che si riferiscono alla composizione chimica; esse dicono solo che se si parte da calcari aventi le accennate composizioni, si arriva ai prodotti commercialmente indicati con le scritte denominazioni e facenti presa nei tempi scritti quando le condizioni di cottura siano sempre le stesse.

Le calci limiti fanno presa rapidamente e prontamente induriscono; presentano l'inconveniente di rammollirsi col tempo, quindi il loro uso dev'essere molto controllato. Data poi la composizione chimica dei calcari che portano alle calci limiti, è preferibile cuocerli a temperature più elevate e preparare dei cementi, prodotti di valore ben più alto. C. Mon.

Farmacologia. – La calce viva (*calcium oxydatum*) fu adoperata come caustico, associata per lo più alla potassa (pasta caustica di Vienna) e per disinfezione. Per quest'ultimo scopo serve anche il *latte di calce* che si prepara spegnendo in poca acqua 100 parti di calce viva e diluendo poi con acqua fino al volume di mille parti. L'*acqua di calce* è la soluzione acquosa satura, a temperatura ordinaria, d'idrato di calce; si unisce spesso al latte di vacca che rende più digeribile, perché facilita la formazione nello stomaco di fini coaguli di caseina. *

Agricoltura. – La calce viva è il più importante tra i correttivi dell'acidità del terreno agrario e presenta anche il vantaggio di essere facilmente trasportabile e perciò utilizzabile in posti lontani da quello di fabbricazione. Disposta sui campi da calcitare in grandi mucchi, essa subisce l'azione dell'umidità e dell'aria e si idrata lentamente, trasformandosi in idrato di calcio o calce sfiorita. L'idrato può essere ottenuto da un conveniente annacquamento; è però sempre opportuno limitare la quantità di acqua perché l'idrato risulti polveroso e asciutto, in condizioni cioè da poter essere uniformemente sparso e incorporato nel terreno. È pertanto opportuno coprire con uno strato di terreno i mucchi esposti all'idratazione, in maniera da proteggerli da eventuali precipitazioni atmosferiche.

Nel terreno l'idrato si va poi trasformando in carbonato, cioè nel prodotto di origine, perché la calce viva si ottiene dalla calcinazione del calcare o carbonato di calcio; si ha dunque il seguente ciclo:

$$CaCO = CaO + CO$$
$$CaO + HO = Ca(OH)$$
$$Ca(OH) + CO = CaCO + HO$$

È superfluo aggiungere che il carbonato così ottenuto presenta su quello originario il vantaggio di un'estrema sottigliezza e quindi di una rapida attaccabilità da parte degli acidi, laddove il calcare destinato alla preparazione della calce viva, anche se finemente polverizzato, può presentare una grande resistenza agli acidi del terreno e in qualche caso riuscire del tutto inattivo (v. ammendamento). Il maggior costo della calce viva rispetto al calcare è però compensato dalla rapidità di azione del carbonato di calcio estremamente suddiviso al quale si perviene. R. O. - F. S.

Fabbricazione delle calci idrauliche. – Si usava in passato fabbricare calci idrauliche artificiali secondo i processi: 1. di doppia cottura, consistente nel mescolare argilla con calce spenta, formare dei blocchetti e cuocerli; 2. di semplice cottura, consistente nel mescolare argilla con carbonato di calcio e cuocere tutta la massa.

D'altro canto, in quasi tutte le regioni esistono giacimenti di calcari adatti alla fabbricazione delle calci idrauliche naturali. Frequentissimi sono tali giacimenti nel Giurassico e nel Cretacico inferiore.

Dati generali. – I dati fondamentali di ogni progetto di fabbrica di calce idraulica naturale sono quelli che riguardano il giacimento di calcare, così dal punto di vista della qualità come dal punto di vista della quantità; quindi, per evitare sorprese, bisogna procedere alla presa di numerosi campioni del calcare studiato. Va poi risolta la questione dei trasporti facendo sporgere gl'impianti in località raccordate alla ferrovia; o, meglio ancora, in prossimità di vie d'acqua.

Estrazione del calcare. – Secondo la natura del giacimento, l'estrazione è fatta a cielo aperto o in galleria. La natura della roccia consiglia diverse *pezzature*: un calcare compatto cuoce meno facilmente di un calcare tenero e perciò nel primo caso occorrono frammenti più piccoli che non nel secondo. Inoltre la polvere e i frammenti troppo piccoli riducono fortemente il tiraggio dei forni. Se poi il calcare caricato nel forno è leggermente umido, cresce il tiraggio del forno, sicché sovente si inumidisce il calcare da caricarsi. Con qualunque metodo di cottura, i prodotti migliori si hanno cuocendo un calcare di un solo tipo, non già una miscela di calcari differenti, poiché la temperatura di cottura differisce alquanto dall'uno all'altro tipo di calcare.

Colore. – Se la roccia impiegata è costituita da carbonato di calcio e silice pura il prodotto sarà bianco; se invece il carbonato contiene ossido di ferro e di manganese il prodotto assumerà colori differenti secondo la natura dei composti formatisi durante la cottura.

Densità. – Mentre nelle condizioni ordinarie di cottura un calcare diminuisce di peso in seguito alla sua decomposizione, se si esamina una roccia in cui gli elementi si trovano in proporzioni di dare del cemento, si osserva che il peso specifico della materia prima è di 2,50 sale a 2,60 quando tutta l'anidride carbonica è stata scacciata, mentre raggiunge il valore di 3,15 in seguito alle combinazioni chimiche che possono effettuarsi durante la cottura. La densità delle calci idrauliche è intermedia tra quella della calce aerea (2,20) e quella del cemento (3,15) e si avvicina in genere a 2,90.

Temperatura di decomposizione. – Le esperienze eseguite sulla decomposizione del carbonato di calcio hanno portato a concludere che la decomposizione è nulla a 350°, si inizia a 440°, è notevole a 860° e che infine la tensione di decomposizione raggiunge la pressione atmosferica attorno ai 925° (Le Châtelier).

Una corrente d'aria (Birnham e Mahon) o di vapor d'acqua (Gay-Lussac) consente di abbassare la temperatura di decomposizione perché in tal modo si allontana continuamente l'anidride carbonica, uno dei prodotti della decomposizione del calcare.

Forni. – Generalmente si caricano, per la cottura, calcare e combustibile in strati sovrapposti.

La schematizzazione del processo di cottura è la seguente: nella parte bassa del forno avviene il raffreddamento della massa cotta, nella parte mediana la cottura, nella parte alta il preriscaldamento del calcare; l'aria necessaria alla combustione è riscaldata dal calcare cotto, che va così raffreddandosi; i prodotti della combustione riscaldano invece la parte superiore. Teoricamente la pietra dovrebbe uscire fredda dal forno ed i prodotti della combustione alla temperatura più bassa possibile; la parte calda del forno dovrebbe essere soltanto quella centrale. Raramente, però, si può regolare il fuoco in questo modo; è invece frequente il caso in cui i prodotti della combustione sfuggano assai caldi dal camino e con notevole contenuto in ossido di carbonio.

La fig. 1 rappresenta un forno di tipo antico, la fig. 2 rappresenta un forno usuale, la fig. 3 rappresenta invece un forno di tipo moderno.

Allo scopo di ottenere un più regolare andamento della combustione si sono progettati ed anche messi in esercizio dei forni con focolari indipendenti posti lateralmente ai forni e dei forni a gas; i primi vennero abbandonati perché risultavano di scarsissimo rendimento termico; i secondi, di costruzione assai difficile e notevolmente costosa, presentano buoni rendimenti, ma non sono largamente adottati perché si confida che la soluzione del problema della cottura dei calcari stia nella costruzione di un forno rotativo ben adattato.

I combustibili variano a seconda delle regioni: si usano di solito carboni magri ed antracite, soli o mescolati. Secondo il tipo del forno, la natura del calcare e quella del combustibile il consumo di combustibile oscilla tra i 120-250 kg. per tonnellata di calce prodotta. I forni antichi (fig. 1) erano a funzionamento intermittente; essi sono talvolta ancora usati nella cottura delle calci grasse.

Per aumentare la produzione di ciascuna unità e per avere forni a funzionamento continuo si arrivò a forni del tipo illustrato nella fig. 2; questo forno ha un diametro massimo di 4 metri e un'altezza di 15 metri; non è detto però che tale forma sia la più razionale, soprattutto per il forte restringimento nella parte bassa, che rende difficoltosa la discesa delle pietre.

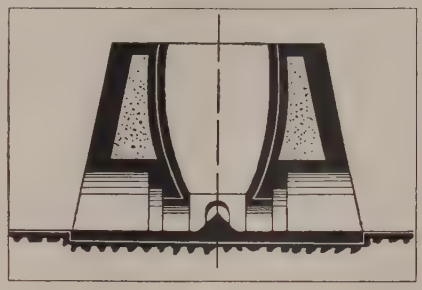


Fig. 1

Sono ora adottati tipi simili a quello della fig. 3; la camera è cilindrica o quasi; l'aria entra da quattro aperture dalle quali è pure possibile estrarre la pietra cotta: l'altezza del forno è limitata a circa 10-15 metri per evitare di dover impiegare un ventilatore che assicuri il tiraggio.

Nei grandi impianti recentemente costruiti la pietra cotta cade direttamente in trasportatori posti sotto i forni e lungo l'asse longitudinale; la carica si fa rovesciando i vagonetti che scorrono su di una passerella che collega i varî fori. Un forno della capacità di 80 mc. produce in media circa 18-20 tonnellate di calce cotta.

Per avere prodotto buono e prodotto uniforme è necessario che il forno funzioni con la massima regolarità; occorre sorvegliare attentamente

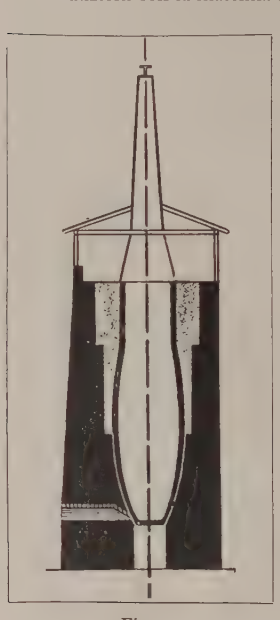


Fig. 2

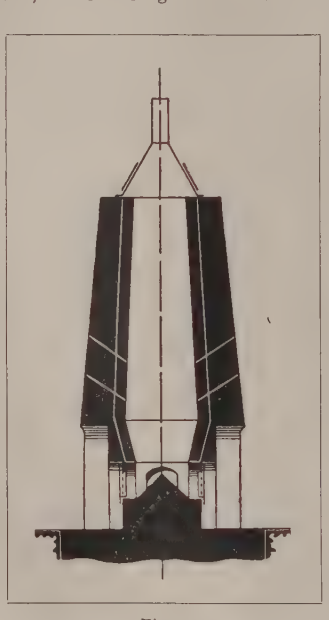


Fig. 3

la combustione in modo che i prodotti di essa si scarichino a temperatura relativamente bassa e praticamente esenti di ossido di carbonio.

Ammettendo di cuocere un calcare che contenga l'80% di carbonato di calcio e il 20% di argilla e che richieda per la sua cottura il 10% di carbone (che contenga a sua volta il 10% di ceneri) rispetto alla calce prodotta, se l'eccesso d'aria fosse nullo, il fumo dovrebbe essere costituito da 40% di CO_2 e da 60% di N_2 in volume ed essere esente da ossigeno e ossido di carbonio. Naturalmente questo è un dato teorico e in pratica si hanno risultati diversi.

Cernita. – Per ottenere un buon prodotto, la pietra cotta dev'essere assoggettata ad un'accurata cernita, scartando gli elementi non cotti e quelli sovraccotti. Naturalmente la cernita diventa poco importante quando i forni funzionino regolarmente; in questi casi si usano trasportatori che consentono l'effettuazione della cernita.

Frantumazione. – Per rendere più regolare l'estinzione e per abbreviare il soggiorno nei silos è opportuno procedere alla frantumazione della pietra cotta, che dai forni viene direttamente trasportata agli apparecchi di alimentazione di frantoi a mascelle.

Estinzione e silotaggio. – Prima di essere impiegata nella confezione delle malte, la calce deve essere spenta.

Se si versa dell'acqua su un frammento di calce viva, l'acqua è immediatamente assorbita; dopo un po' di tempo l'intera massa si riscalda fortemente per effetto della reazione $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$; una parte dell'acqua pertanto evapora, la massa si fessura, crepita e si polverizza.

La quantità di acqua teorica sarebbe quella deducibile dalla soprascritta reazione; la quantità d'acqua impiegata è sempre superiore; si può avere così calce in polvere, calce in pasta e infine latte di calce. La sola calce in polvere interessa la fabbricazione della calce idraulica.

Si può spegnere la calce sia lasciandola all'aria aperta (si ha allora una miscela di carbonato e di idrato), sia immergendo per qualche secondo la massa nell'acqua, sia per aspersione. L'aspersione è l'unico mezzo per spegnere le calci idrauliche. In genere la calce trattiene il 6-8% d'acqua; se la calce è idraulica la quantità d'acqua trattenuta aumenta. Bisogna però impiegare un quantitativo d'acqua una volta e mezzo superiore a quella trattenuta.

Quando la natura altimetrica del terreno lo consenta, è opportuno costruire un'officina a parecchi piani; allora le sale di estinzione sono situate in basso; sotto di esse è bene siano poste le fosse per il silotaggio il cui volume deve essere tale che la calce vi possa soggiornare non meno di 20-30 giorni. In generale quanto meglio la calce idraulica è cotta, tanto maggiore è il tempo necessario per l'estinzione; se essa termina in tre giorni circa, vuol dire che la calce è poco idraulica o troppo poco cotta; cioè, o per composizione chimica del calcare o per scarsa cottura, la massa è esclusivamente formata di ossido di calcio, non combinato con la silice e l'allumina, quindi il tempo di estinzione è particolarmente limitato.

Stacciatura e macinazione. – Una calce idraulica va macinata molto finemente; non si può sollevare residuo alcuno per staccio da 324 maglie e molto limitato dev'essere detto residuo su staccio da 900 maglie.

Poiché una calce idraulica non è che una miscela di calce aerea e di cemento, una calce sarà tanto più idraulica quanto più elevato sarà il suo contenuto in cemento. Ne viene di conseguenza che quanto più spinta è la macinazione di una calce idraulica, tanto migliori saranno le sue proprietà meccaniche.

Imballaggio e spedizione. – La calce non viene quasi mai spedita alla rinfusa per l'eccessiva perdita che presenterebbe. Viene ordinariamente insaccata in sacchi di iuta o di carta, o in barili internamente foderati in carta.

Proprietà. – La densità apparente varia entro limiti assai vasti e cioè tra 0,4 e 1 a seconda delle proprietà chimiche del prodotto e del grado di finezza della macinazione. Il peso specifico assoluto varia, invece, a seconda della composizione chimica tra 2,20 e 2,98, come si è detto prima.

Naturalmente è pure assai variabile la quantità d'acqua necessaria per la presa, variando essa rispetto alla calce secca tra il 60 e il 38%. Questi due valori estremi diversissimi, allorquando si tratta di confezionare della malta, si traducono per effetto della sabbia aggiunta, in valori meno distanziati (tra il 13 e il 10%).

Il fenomeno della presa in una calce idraulica è molto delicato, soprattutto quando la presa è molto lenta. Data la costituzione della calce idraulica (miscela di calce aerea e cemento), si comprende come la resistenza offerta dalla malta di calce idraulica sia assai variabile. Però con un calcare di media idraulicità si può facilmente ottenere una calce idraulica che risponde alla richiesta dei capitolati delle grandi amministrazioni pubbliche.

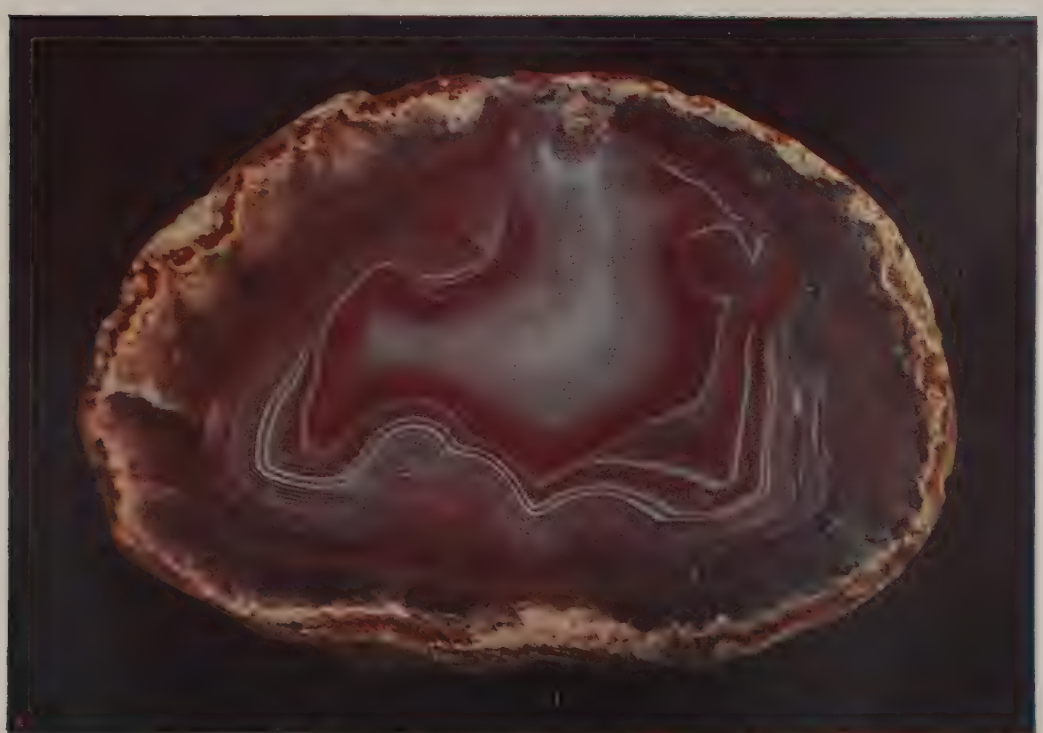
Mentre per una buona calce si può soltanto richiedere che sia esente da materiali dannosi (espansioni), che si spenga bene e che sia bianca, altra cosa è per la calce idraulica.

La silice combinata non deve scendere al di sotto del 16%; la perdita al fuoco non deve superare il 12%; la presa deve iniziarsi non prima di 12 ore e terminare entro la 36ª ora; il residuo per staccio di 900 maglie non deve essere superiore al 5%, mentre su staccio da 4900 maglie il residuo non deve superare il 25%; l'espansività a 100° secondo Le Châtelier non deve superare il 10%; infine il carico di rottura per malte 1:3 deve essere almeno di 2,5 kg./cm. dopo 7 giorni, di 6,8 kg/cm. dopo 28 giorni. C. G. F.

CALCE AZOTATA: v. CALCIOCIANAMIDE.

CALCEDONIA (*Καλχηδών* e *Χαλκηδών*; *Calchēdon* e *Chalcēdon*). – Città della Bitinia, sulla costa asiatica del Bosforo (oggi Kadiköy), di fronte a Bisanzio (Costantinopoli); fondata, secondo la tradizione greca, da Megara dorica, nel VII secolo a C., ma forse anche di fondazione pregreca. Più volte occupata e danneggiata dai Persiani (incendiata da Dario nel 493), fu da essi munita come uno dei principali punti di appoggio dell'esercito invasore in Europa. Fece parte della prima confederazione marittima ateniese. Calcedonia segue del resto le sorti di Bisanzio, dagli ultimi decennî del sec. V. Con Bisanzio si stacca dall'alleanza ateniese nel 411. Viene assediata da Alcibiade nel 408, occupata da Lisandro dopo la battaglia di Egospotami (405), ripresa dagli Ateniesi, con Trasibulo, nel 389. Cade ancora sotto i Persiani dopo la pace di Antalcida (386), e successivamente sotto il predominio beotico al tempo d'Epaminonda. Nel 357 è sottomessa a Bisanzio. Viene sottratta all'egemonia persiana dall'occupazione di Alessandro, ed è quindi teatro delle lotte fra i Diadochi: alleata di Antigono (315), poi alleata di Eraclea (281) e di Nicomede I, re di Bitinia. Diviene centro importante di cultura. Sullo scorcio del sec. III a. C. si unisce alla lega etolica. Conquistata da Filippo V di Macedonia, è poi collegata dei

CALCEDONIA



In alto: AGATA A ZONE GIALLE E ROSSE CON DENDRITI VERDE SCURE (Oberstein, Germania);
in basso: AGATA A ZONE ROSSE (CORNIOLA) E BIGIO AZZURROGNOLE, SOTTILI (Oberstein, Germania)

AGATA A STRATI POLIGONALI CONCENTRICI GIALLOGNOLI, BIGI, BIANCASTRI, A CENTRO DI QUARZO LATINO
Roma, ex Museo Kirkeriano, 1875

AGATA A STRATI CONCENTRICI (Minas Geraes, Brasile)

In alto: AGATA COLORATA IN CELESTE SU FONDO PURPUREO (Trongogebirge, S. W. Africa);
in basso: AGATA (Goa, India) Coll. Marmi R. Uff. Geol. di Roma

Romani nella terza guerra macedonica. Nel 73 a. C. Marco Aurelio Cotta, dopo essere stato gravemente sconfitto (battaglia di Calcedonia) da Mitridate, veniva da questo assediato nella città.

Bibl.: Ruge, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1555-59; K. Lehmann-Hartleben, *Die antiken Hafenanlagen*, Lipsia 1923, p. 251; Th. Reinach, *Mithridate Eupator*, Parigi 1890; M. Besnier, *Lexique de géogr. ancienne*, Parigi 1914, s. v.; J. Beloch, *Griechische Geschichte*, 2ª ed., Strasburgo 1914 segg., I-IV, *passim*; Gilbert, *Handbuch d. griech. Staatsaltertümer*, II, Lipsia 1881, p. 194; Head, *Hist. Num.*, 2ª ed., Oxford 1911, p. 511; *Corp. Inscr. Gr.*, 3794 segg.; Ch. Michel, *Recueil d'inscr. gr.*, Bruxelles 1900, 540, 535, 732-33, 1008, 1027; *Corp. Inscr. Lat.*, III, pp. 58, 1262. G. Ben.

Concilio di Calcedonia. – La condanna pronunciata dal concilio costantinopolitano del 7 novembre 448 contro Eutiche e la sua dottrina affermante un'unica natura in Cristo, aveva impedito che Eutiche, spalleggiato dall'onnipotente eunuco Crisafio e dall'imperatore Teodosio II, ottenesse piena riabilitazione nel successivo sinodo di Efeso del 13 giugno 449, al quale pure avevano partecipato dei legati di Leone Magno incaricati di recare al sinodo il *Tomus ad Flavianum*, vale a dire la lettera dommatica con la quale Leone aveva condannato la dottrina di Eutiche (*Patrol. Lat.*, LIV, col. 738). Ma le intenzioni del papa erano state frustrate da Dioscoro di Alessandria, che con la violenza aveva ottenuto l'assoluzione di Eutiche, l'approvazione della dottrina di lui e la condanna di Flaviano con gli altri avversarî di Eutiche.

Papa Leone, allora, ottenuto che i vescovi d'Occidente aderissero al *Tomus*, procurò che l'accettassero anche gli orientali. A questo fine il 16 luglio 450 inviò a Costantinopoli i vescovi Abbondio di Como, Asterio di Capua con i sacerdoti Basilio e Senatore, muniti di lettere per Teodosio e Pulcheria. Essi portavano una copia del *Tomus*, con una silloge di testi patristici intorno alle due nature in Cristo aggiuntavi da Leone. Arrivati a Costantinopoli, trovarono lo stato delle cose molto migliorato: morto Teodosio II (28 luglio 450) e giustiziato Crisafio, l'impero era passato a Pulcheria che aveva sposato il senatore Marciano. Alla metà del 451 Leone poteva constatare con soddisfazione che, a eccezione dell'Egitto e di alcuni vescovi dell'Illirico, tutti quelli dell'Oriente e dell'Occidente avevano pienamente aderito alla sua lettera dommatica. Intanto già sino dal 24 novembre 450 Marciano comunicava a Leone il proposito di adunare un sinodo « affinché », com'egli si esprime, « a norma di ciò che la santità tua secondo i canoni ecclesiastici ha definito, i vescovi convenuti stabiliscano ciò che giovi alla religione cristiana e alla fede cattolica » (*Patr. Lat.*, LIV, col. 903 segg.). Quando il 9 giugno 451 il papa rispose che i tempi non parevano favorevoli a un concilio (di fatto Attila devastava le Gallie, minacciando l'Italia stessa) l'imperatore ai 17 maggio aveva intimato a tutti i vescovi di trovarsi il 1° settembre a Nicea. L'invito arrivò a Leone sulla fine di giugno, ed egli allora decise di mandare come suo legato il vescovo Pascasino di Lilibeo. Ai medesimi Padri intanto veniva ingiunto da Marciano di passare da Nicea a Calcedonia dove, l'8 ottobre 451, nella chiesa di S. Eufemia s'iniziò il IV concilio ecumenico.

L'opera ivi compiuta dai circa 600 vescovi sotto la presidenza del suddetto Pascasino, di Lucrezio d'Ascoli, di Giuliano di Coo, e del prete Bonifazio, legati di Leone, e la vigile sorveglianza dei *gloriosissimi iudices* (che erano senatori scelti da Marciano per mantenere il protocollo), si può ridurre a tre capi: 1. il processo contro Eutiche, Dioscoro, e gli altri colpevoli del Brigantaggio di Efeso (così era stato qualificato il sinodo colà tenuto il 449); 2. la definizione della fede cattolica intorno alle due nature in Cristo; 3. i canoni disciplinari. Il processo contro Eutiche e Dioscoro fu trattato nella I e III sessione (8 e 13 ottobre), in base agli atti del Brigantaggio di Efeso e ai capi di accusa portati contro Dioscoro dai chierici e laici egiziani, e finì con la deposizione di Dioscoro e dei suoi compagni. La questione di fede fu trattata nelle sessioni II (10 ottobre), IV (17 ottobre), V (22 ottobre). Nella VI (25 ottobre), alla presenza di Pulcheria e di Marciano, venne promulgata la formula di fede stabilita nella precedente sessione: il punto essenziale di questa formula è la definizione netta e precisa del domma delle due nature divina e umana in Cristo.

Quale fosse, in questa definizione, l'importanza del *Tomus* appare tanto dal testo della formula di Calcedonia comparata con la lettera di Leone, quanto dagli atti della V sessione. Una commissione presieduta da Anatolio di Costantinopoli aveva preparato la formula di fede letta nella V sessione. La maggior parte dei presenti non vi trovò nulla da ridire; i legati del papa e i vescovi della provincia d'Oriente la trovarono non sufficientemente precisa nei termini. Contro le proteste della maggioranza, desiderosa di terminare le discussioni, i legati dichiararono: « Dateci i nostri passaporti, partiremo e il concilio sarà tenuto in Occidente ». Più recisamente ancora la questione di fiducia venne proposta dai commissarî imperiali: « Dioscoro disse: Ammetto che Cristo sia di due nature, due nature però non ammetto; il santissimo vescovo Leone dice: In Cristo vi sono due nature unite, inconfuse, inconvertibili, inseparabili. Chi dunque volete seguire, Dioscoro o Leone? ». A questa domanda tutto il sinodo acclamò Leone, e la formula venne precisata nel punto notato dai legati. Perciò anche nel testo della formula di Calcedonia il *Tomus* è detto « colonna (della fede) » contro gli eretici.

Con la solenne definizione del 25 ottobre 451 il concilio compì la parte principale dell'opera affidatagli. Nella stessa sessione tuttavia Marciano aveva proposto alla deliberazione dei Padri tre disegni di leggi ecclesiastiche riguardanti la disciplina del clero, e sono quelli che ritroviamo nei canoni 3, 4 e 5, cui il sinodo ne aggiunse altri 27. Più celebre fu il 28, nel quale al vescovo di Costantinopoli si conferisce il diritto di ordinare i metropoliti delle provincie del Ponto, dell'Asia e della Tracia. Con questo canone lo stato dei patriarcati stabilito dal concilio di Nicea veniva cambiato; ai tre patriarcati di Roma, Alessandria e Antiochia si aggiungeva quello di Costantinopoli. Si pretendeva giustificare l'innovazione col fatto che Costantinopoli, sede dell'Impero e del senato, doveva essere esaltata anche nel campo ecclesiastico, essendo la nuova Roma. I legati di Leone, assenti dalla seduta in cui il canone fu sancito, protestarono immediatamente. Leone, richiesto di approvarlo dai Padri, da Marciano, da Pulcheria e da Anatolio, non solo non l'approvò, ma in una lettera a Pulcheria « per autorità del b. Pietro apostolo, con definizione generale » cassò e annullò tutto ciò che nei canoni calcedonensi fosse contrario ai canoni di Nicea (*Patrol. Lat.*, LIV, 1000). La predetta questione del canone 28 ritardò la risposta del papa alla domanda presentatagli dal concilio per ottenere l'approvazione della definizione di fede. Sull'inizio del 453 Marciano scrisse a Leone meravigliandosi che le chiese d'Oriente non avessero ancora ricevuto alcuna sua lettera per rimuovere il dubbio, da molti nutrito, circa l'approvazione del concilio da parte del papa; perciò Leone (21 marzo 453) indirizzò ai vescovi già presenti in Calcedonia una lettera, nella quale esplicitamente approvava ciò che intorno alla fede era stato definito in quel sinodo, e scrisse analogamente all'imperatore Marciano e a Pulcheria.

Bibl.: Gli atti del concilio, in Hardouin, *Acta Conciliorum*, II, Parigi 1714, pp. 1-644; Mansi, *Conciliorum collectio*, VI, Firenze 1761, p. 539; VII, ivi 1762, pp. 1-456; cfr. anche E. Schwartz, in *Abhandlungen der bayrischen Akademie der Wissenschaften*, Phil. hist. Klasse, XXXII, II, Monaco 1925; id., in *Acta conciliorum oecumenicorum*, IV, II, Strasburgo 1915, p. XIII segg.; J. Hefele, *Conciliengeschichte*, II, 2ª ed., Friburgo 1875, p. 313 segg.; I. Lebon, *Le monophysitisme Sévérien*, Lovanio 1909; v. anche la bibliografia citata da J. Bois, *Chalcédoine*, in *Dictionnaire de théologie catholique*, II, Parigi 1923, coll. 2190-2208. C. S. - T.

CALCEDONIO (così denominato dalla città di Calcedonia). – Composizione chimica $Si\,O_2$. Si presenta di solito in forme stalattitiche, mammellonari, botriodali dovute a concrezione per via umida con struttura microcristallina, fibrosa compatta, per lo più in zone concentriche, con lucentezza vitrea o ceroide. Incoloro o torbido o bianco, oppure debolmente colorato in grigio, gialliccio, bruniccio azzurro o nero con colorazione uniforme in tutta la massa o diversa in strati alterni, trasparente del tutto, o solo ai bordi, traslucido, oppure opaco. Senza sfaldatura distinta, con frattura piana fino a scheggiosa o concoide. Fragile. Durezza 7. Il peso specifico 2,59-2,64 è un poco minore di quello del quarzo per la presenza di una certa quantità di opale che si può eliminare per trattamento con potassa.

Il calcedonio, in base agli studî di Michel-Levy, Munier Chalmas, Wallerant e Lacroix, si può ritenere costituito da più prodotti fibrosi i quali hanno orientazione ottica varia e per solito sono mescolati a quantità diverse di opale. La natura delle fibre non è determinabile per i caratteri esterni, ma a microscopio per mezzo del valore e del segno della birifrazione. Il calcedonio può essere costituito da una sola specie di fibre o dall'associazione in modo vario di alcune di esse: in base a soli caratteri esterni si distinguono diverse varietà:

Calcedonio, in senso stretto, quella di colore bianco, azzurrognolo, grigiastro, traslucido con forme mammellonari, ecc.

Corniola, la varietà rosso chiaro o scuro che prende il nome di *Sarda* (τὸ σαρδιόν) se è rosso-bruno, e per trasparenza bruno-rosso.

Plasma, si dice una varietà comune nelle rovine di Roma, di colore verde scuro, traslucida e per lo più usata come gemma. Se macchiato di rosso si dice *Eliotropo* perché adoperato per l'osservazione del sole e considerato calcedonio con terra verde, clorite terrosa, e con macchie dovute ad ossidi di ferro.

Crisoprasio, di colore verde chiaro per la presenza di ossido di nichel, pietra semipreziosa.

Tutte queste varietà sono uniformemente colorate. Fra le stratificate con zone di diverso colore e talvolta di diversa struttura si ricorda l'*Agata*. Si forma per riempimento di amigdali o cavità di rocce vulcaniche in decomposizione. Gli strati interni possono diventare estremamente sottili e presentare in sezioni normali alla stratificazione fenomeni di iridizzazione (agata arcobaleno). Secondo le forme che simulano si dicono zonate, annuvolate, fortezza, corallina, ecc.

Si chiamano *Onici* (da *ὄνυξ* « unghia ») le varietà in cui le zone presentano un forte distacco di tinte, e sono adoperate per fare cammei. Se vi sono strati rossi di corniola o sarda si dice *Sardonice*; e agata muschiosa, dendritica o ramificata, quella che presenta inclusioni di clorite o di composti di manganese, ecc., da taluni ritenuti invece di origine vegetale.

Lidite (o *basanite*) è una varietà di scisto (siliceo), considerata da alcuni un diaspro; nera per inclusione di sottilissime particelle di carbone; talvolta in frammenti a contorni irregolarmente romboedrici e con frattura concoide. È frequente nelle formazioni paleozoiche e viene adoperata, non pulita, per il colore nero intenso, per la determinazione del titolo dell'oro; onde il nome di pietra di paragone.

Selce piromaca o *pietra focaia* è la varietà prodotta dall'aggruppamento di resti silicizzati organogeni, scheletri di radiolari, di colore grigio, giallo, rosso-bruno, fonde per riscaldamento in un vetro incoloro per cui la colorazione si crede dovuta alla sostanza organica. E in ultimo la pietra cornea (*Hornstein*), compatta, a frattura concoide.

Tutte le varietà sopra ricordate di calcedonio hanno origine idrica e sono poi cristallizzate in dipendenza della silice colloidale (opale) prima depositata. Il calcedonio è perciò un tipico minerale secondario che si trova nelle più svariate rocce. Quello puro proviene dall'Islanda e dalle Färöer. Belle agate ed onici si trovano in rocce eruttive basiche, più o meno alterate specialmente della famiglia dei basalti, formanti rivestimenti e riempimenti di cavità rotonde ed ovali (amigdali) che talvolta nell'interno contengono cristalli di quarzo. In Italia si rinvengono nel Vicentino e in Val di Fassa. Le più belle sono quelle di Oberstein sulla Nahe (Prussia renana) ove esistono le più antiche fabbriche per la lavorazione di esse; le più grandi vengono poi dall'Uruguay e dalla regione di Rio Grande do Sul (Brasile). Si dicono *enidri* (da *ἔνυδρος* « ricco d'acqua ») noduli incolori pieni d'acqua, già descritti da Plinio e rinvenuti specialmente in certi melafiri dell'Uruguay.

Il calcedonio, specialmente come agata, si trova come ganga in filoni metalliferi: e in gocce formate per azione delle sorgenti termali, come nell'Islanda e nelle sorgenti calde dell'Arkansas.

Si riscontra infine nei terreni sedimentarî di tutte le ere, specialmente in terreni secondarî e terziarî. Spesso nei calcari si presentano silicizzazioni locali in dipendenza di gusci fossili in relazione forse con calcite e aragonite cristallizzata.

Le località più note per le altre varietà sopraricordate sono: per l'agata muschiata l'Utah, il Colorado, il Michigan e principalmente il Wyoming (Lamarie County) nel calcare carbonifero: per la corniola, o cornialina, l'India, il Brasile, l'Uruguay, l'Arabia e la Siberia. Il plasma viene probabilmente dalle prime cateratte del Nilo, e dal Baden; quello dell'antica Roma veniva forse dall'India occidentale. L'eliotropo da quest'ultima località, dal Brasile e dall'Australia. Per il crisoprasio, che si trova in relazione con il serpentino, le giaciture europee come quelle della Slesia sono poco importanti, notevoli invece quelle delle Indie Occidentali, degli Urali e dell'America del Nord (specialmente Oregon). La pietra focaia si rinviene nella formazione del Cretacico Superiore; il hornstein in sedimenti marini, nei calcarei, nelle dolomiti e nelle arenarie ed infine nel legno silicizzato in arenarie e agglomerati del Colorado, dell'Arizona e della California.

Le varietà bene colorate si adoperano come pietre dure semipreziose, le altre per fare brunitoi per metalli, cuscinetti e coltelli per bilance ed altri strumenti di precisione, mortai, pestelli per laboratorî chimici, ecc. Ma. Pi.

CALCEFIRI. – Sono calcari metamorfici con abbondanti silicati antigeni, derivati nella massima parte dei casi da azioni di metamorfismo di contatto. I minerali più comuni, talora in bei cristalli, sono: granato (grossularia), vesuvianite, dipside, fassaite, wollastonite, ecc. (v. CALCARE). Ma. Pi.

CALCEI. – Il *calceus* romano (da *calx* « tallone ») era una foggia di calzatura alta e chiusa, simile ai nostri stivaletti o scarpe alte. Era questa la calzatura nazionale dei cittadini romani, e faceva parte dell'abbigliamento forense (*vestis forensis*); era quindi di prescrizione presentandosi in pubblico, tanto per gli uomini quanto per le donne; era invece interdetta agli schiavi. La calzatura di casa era la semplice *solea*. Il *calceus* senatorio era una calzatura alta, che saliva fino a mezza gamba, di pelle sottile e pieghevole (*aluta*) tinta in nero. Distintivo speciale erano quattro corregge con le quali si allacciava. Il fusto del *calceus* aveva inoltre ai due lati un'apertura verticale, che si richiudeva da sé infilata la calzatura, e che era trattenuta da una parte eccedente in forma di linguetta (*ligula*); le due linguette servivano anche da presa nell'atto di mettersi la calzatura; il doppio paio di corregge teneva chiuse le due aperture laterali. Un ornamento particolare aggiunto al *calceus* senatorio era la *lunula*, spettante soltanto a coloro che appartenevano alla nobiltà di razza, per distinguerli dai senatori di nobiltà recente. Era cucita al cuoio dello stivaletto sul collo del piede. Fra le numerosissime statue di imperatori e di personaggi togati che possediamo, recanti i *calcei senatorii*, non c'è nessun esempio di calceo lunato. Il *calceus mulleus*, distinto per il colore rosso, donde il suo nome (da *mullus* « triglia »), era riservato alle alte dignità dello stato. La tradizione lo faceva derivare dai re di Alba e dai re di Roma, che già l'avrebbero usato, per divenire poi un distintivo delle magistrature curuli, con la porpora della *toga praetexta*. Aveva la stessa forma del *calceus senatorius*, era cioè formato da un'alta suola, a guisa di coturno, con gambaletto adorno di gancetti (*malleoli*) di osso o di bronzo, per tener le corregge. Nei bassi tempi dell'Impero furono in uso in Oriente le scarpe bianche dei consoli, quali si veggono nei dittici d'avorio, aventi la stessa forma dei *calcei senatorii*, e che erano chiamate, per estensione, *mullei*. Il *calceus senatorius* nell'Impero di Bisanzio si trasforma, divenendo una calzatura bassa (*campagus*), con gli stessi distintivi e lo stesso colore nero. Va da ultimo ricordato il sottile *calceolus muliebris*, usato dalle donne romane, di vario colore, e cioè rosso (*mulleolus*), verde (*hederaceus*), giallo (*cereus*) e bianco (*purus* o *albus*). G. Man.

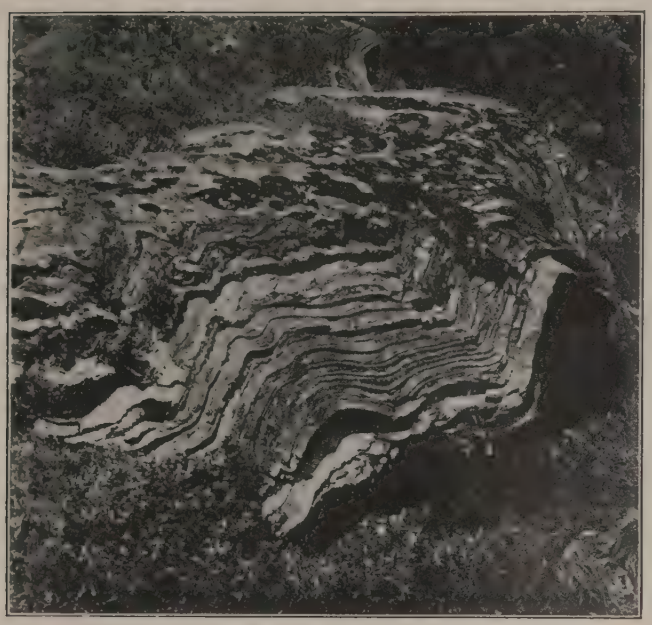
CALCEO PATRIZIO
(da Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des ant. gr. et rom.*)

CALCEO DI PERSONAGGIO DELL'ORDINE EQUESTRE

BIBL.: v. CALZATURE.

CALCEOLARIA (dal lat. *calceŏlus* « scarpa », per la forma della corolla; lat. scient. *Calceolaria* Feuill.; fr. *calcéolaire*; ted. *Schuhblume*; ingl. *slipperwort*). – Genere della famiglia delle Scrofulariacee; piante erbacee e suffruticose con corolla a tubo molto breve e lembo concavo, bilabiato a labbra intere, concave o in forma di cappuccio, il superiore piccolissimo, l'inferiore ordinariamente rigonfio. Vivono per la maggior parte nell'America Meridionale (Perù, Chile) e parecchie sono bellissime piante ornamentali, largamente coltivate nei giardini in numerose e svariate forme orticole di smaglianti colori e di grande effetto, ma la loro coltura esige molteplici cure. A. Bé.

CALCESCISTO. – I calcescisti sono rocce appartenenti alla grande classe degli scisti cristallini. Risultano costituiti essenzialmente da calcite e da miche; tra queste prevale di solito la muscovite, ma ci sono pure calcescisti abbastanza ricchi in biotite. A questi minerali si può associare come minerale concomitante, talora importante, il quarzo. Minerali accessorî sono un plagioclasio, che normalmente è di natura albitica; la tormalina, in sottili prismetti; il rutilo o la titanite; sostanze polverulente nere, grafitoidiche; pirite in cristallini. I calcescisti possono poi contenere altri



Blocco di calcescisto presso Ceres in Val di Lanzo

componenti accessorî, anfiboli, epidoti, cloriti e granati, e ciò specialmente nelle zone ove essi sono alternati con anfiboliti, cloritoscisti e prasiniti. Quando poi l'alternazione avviene con micascisti o filladi, i calcescisti presentano spesso forme di passaggio a queste rocce.

La struttura è spiccatamente scistosa, per la disposizione regolare, subparallela, delle lamine di mica. Qualche volta l'aspetto generale della roccia è simile a quello di un gneiss. La resistenza agli agenti atmosferici è però molto differente, essendo i calcescisti da comprendersi fra le rocce meno resistenti all'alterazione, che può interessare anche uno spessore cospicuo della massa, la quale si presenta allora come marcia o frolla. In certe zone i calcescisti si presentano in banchi abbastanza regolari e saldi per dar luogo a cave di materiali da costruzione sia per lastroni sia per conci. Ciò avviene per il diminuire degli elementi micaceo-filladici e il prevalere dell'elemento calcareo, per cui la tessitura è meno fissile e diventa schiettamente tabulare. Naturalmente questi materiali sono ben lungi dal presentare la resistenza, sia alle azioni meccaniche sia agli agenti atmosferici, che presentano invece i materiali gneissici.

I calcescisti rappresentano sedimenti calcareo-marnosi, più o meno argillosi (come dimostrano analisi chimiche eseguite) profondamente metamorfosati.

Presenti in molte formazioni di scisti cristallini, i calcescisti sono specialmente sviluppati nelle Alpi, e in particolare nelle Alpi occidentali, nella cosiddetta « zona delle pietre verdi », dove costituiscono una larga e potentissima fascia che si stende dalle Alpi Marittime alle Retiche. Queste rocce costituiscono gran parte di quelle formazioni che sono state variamente denominate (*schistes lustrés* nelle Alpi francesi, *Bündnerschiefer*, *Glanzschiefer* nelle Alpi svizzere, *Kalkphylliten* nelle Alpi austriache), le quali, ritenute in passato come appartenenti all'arcaico, spettano invece al mesozoico, anzi per la massima parte al giura-lias, come è attestato dai fossili, sebbene rari e mal conservati, ma ancora riconoscibili, specialmente belemniti, terebratule e articoli di crinoidi, rinvenuti in varie località. La grande difficoltà della determinazione stratigrafica è derivata oltre che dalla natura cristallina di queste rocce, quasi sempre prive di fossili, anche dalla complicazione tettonica data dal fenomeno di pieghe coricate e molto costipate che dànno di norma un'apparenza isoclinale ai terreni cristallini alpini, sia mesozoici sia più antichi. Oltre alle pieghe generali si hanno poi ripiegamenti e arricciamenti secondarî di cui dà esempio la figura. Oltre che nelle Alpi propriamente dette, si trovano calcescisti anche nelle Alpi Apuane, associati ai marmi; come pure, sebbene molto più subordinati, negli scisti cristallini che costituiscono le catene più antiche dell'Europa centrale. A. St.

CALCESTRUZZO (fr. *béton*; sp. *betón*; ted. *Beton*; ingl. *beton*). – S'intende per calcestruzzo ogni conglomerato, composto da materiali inerti (sabbia, ghiaia, pietrisco, ecc.) riuniti insieme, in presenza di un'opportuna quantità d'acqua, da un materiale cementante o legante, in modo da formare una massa compatta e resistente.

Il calcestruzzo si dice grasso (ricco) o magro (povero) secondo la quantità maggiore o minore di cementante in esso contenuto.

S'intende per *dosatura* di un dato componente (ghiaia, sabbia o pietrisco, materiale legante, acqua, ecc.) il quantitativo, in peso o in volume, del dato componente nell'unità di volume del calcestruzzo. I recenti studî sulla costituzione e sul comportamento dei conglomerati artificiali hanno condotto a risultati abbastanza precisi, in base ai quali non è ora più possibile considerare il conglomerato stesso come un miscuglio qualsiasi di materiali, ma un insieme, in precise proporzioni, di ben determinati materiali rispondenti a dati requisiti.

I regolamenti governativi delle varie nazioni fissano in modo preciso le norme da seguire per la confezione dei calcestruzzi e prescrivono le qualità dei materiali da adoperare. Le norme italiane sono fissate dai r. decreti n. 1431 del 7 giugno 1928 e n. 592 del 4 aprile 1929, emanati dal Ministero dei lavori pubblici.

Cenno storico. – I materiali per costruzioni murarie usati nella antichità furono eminentemente la pietra (Egitto, Grecia) e il mattone (Assiria, Babilonia, Fenicia, ecc.).

Nell'epoca romana vennero introdotti nell'uso i conglomerati artificiali, aventi per cementante la pozzolana mista alla calce comune (*betunium*). Il calcestruzzo venne dai Romani adoperato per fondazioni, gettate di muraglie, ecc. Nell'ossatura muraria in elevazione il calcestruzzo costituiva spesso uno scheletro, limitato sulle superficie esterne da paramenti di mattoni. Nelle vòlte, il calcestruzzo costituì dapprima l'unico elemento costruttivo. In seguito, il calcestruzzo venne usato solo per riempire i cassettoni, mentre i costoloni portanti e i paralleli erano formati da muratura a mattoni. L'ottima qualità delle malte e i grossi spessori davano alla costruzione grande solidità e resistenza. La semplicità di tale metodo costruttivo, a getti di grandi masse di calcestruzzo, rispondeva particolarmente alla speciale organizzazione dei lavori, in cui numerosa mano d'opera di prigionieri o di schiavi era posta sotto la direzione di pochi abili artefici.

Dopo l'enorme sviluppo dato dai Romani alle costruzioni di calcestruzzo, la tecnica costruttiva dei periodi seguenti sembrò preferire altri materiali da costruzione muraria, soprattutto mattoni e pietrame vario. Soltanto dopo che, nel secolo scorso, la produzione dei più moderni materiali agglomeranti (cementi e calci idrauliche) ebbe raggiunto intenso sviluppo industriale, la costruzione di getto di calcestruzzo progredì rapidamente.

Confezione dei calcestruzzi. – La confezione dei calcestruzzi può essere fatta a mano o meccanicamente.

1. *Confezione a mano.* È conveniente soltanto per piccole cubature e quindi in cantieri di limitata potenzialità. Gl'impasti a mano si eseguono sopra una piattaforma unita, resistente e pulita (superficie lastricata o tavolaccio di legno), mai sul terreno naturale.

2. *Confezione meccanica.* Si chiama impastatrice o betoniera, la macchina nella quale si effettua il miscuglio tra il cemento, la sabbia e la ghiaia e nella quale viene poi versata l'acqua e effettuata la conveniente manipolazione dell'impasto.

I tipi d'impastatrici variano moltissimo sia per sistema di funzionamento sia per capacità di produzione e si possono distinguere in due categorie principali.

Nelle impastatrici della prima categoria la massa contenuta in un recipiente per lo più di lamiera, viene rimescolata da spatole portate da un albero girevole. Il recipiente può avere la forma di un catino e in tal caso l'albero con le spatole ha l'asse verticale; oppure il recipiente ha forma semicilindrica (truogolo) e in tal caso l'albero è orizzontale con le spatole disposte ad elica.

Nelle impastatrici della seconda categoria, la massa di calcestruzzo viene racchiusa in un tamburo (sferico o a doppio tronco di cono) girevole su sé stesso. Le impastatrici sono azionate da motori elettrici o a scoppio, montati sulla stessa incastellatura.

Caratteristiche fisiche dei calcestruzzi. – Le prove sui calcestruzzi sono di due categorie:

a) prove da eseguire al momento del getto (plasticità o consistenza, compattezza);

b) prove da eseguire dopo l'indurimento (ritiro, porosità, permeabilità, omogeneità, resistenza meccanica ed elasticità).

A) *Prove da eseguire al momento del getto.*

1. *Plasticità.* – In mancanza di metodi semplici per calcolare preventivamente la proporzione di acqua così da ottenere, con dati materiali, una consistenza voluta, si procede alla misura della plasticità sull'impasto già confezionato.

Il metodo dello *slumptest*, dovuto all'Abrams, è così definito:

« Il campione per la prova dovrà essere ricavato mediante una forma di lamiera galvanizzata a tronco di cono (base inferiore, diametro 8 pollici; base superiore, diametro 4 pollici; altezza 12 pollici). Le due basi dovranno essere aperte, parallele l'una all'altra e normali all'asse del cono. La forma dovrà essere munita di pedali e di maniglia.

« La forma dovrà essere collocata sopra una superficie piana, non assorbente (tavola di legno o lastra di calcestruzzo), e l'operatore dovrà tenere la forma bene in posto, mentre viene riempita, appoggiando i piedi sui pedali. Si riempie la forma per circa un quarto della sua altezza con calcestruzzo, che viene poi pigiato con 20 o 30 battute di una bacchetta del diametro di mezzo pollice. Il riempimento dovrà essere completato con successivi strati.

« Si dovrà poi spianare la forma superiormente ed alzarla esattamente tre minuti dopo la fine del riempimento. Si lascerà quindi assestare il calcestruzzo e si misurerà l'altezza finale del campione. La consistenza sarà espressa mediante il cedimento del campione durante la prova ».

Secondo le diverse destinazioni del calcestruzzo si possono fissare convenienti valori dello *slump*.

Il metodo della tavola a scosse (*flowtest*) è basato sull'impiego di una tavola coperta da una piastra metallica, il cui collegamento con la base permette l'innalzamento e la rapida caduta della piastra stessa. Il provino di calcestruzzo viene preparato in una forma tronco-conica (altezza cm. 12,5; diametro superiore cm. 16,5, inferiore cm. 25,5). Per effettuare la prova si pone la forma sulla tavola e la si riempie di calcestruzzo fresco, che viene pigiato leggermente. Appena ultimato il riempimento, si toglie la forma e si mette in moto un particolare dispositivo munito di eccentrico, che sottopone la tavola a una serie di 15 movimenti di alzata e caduta ogni 18" (altezza di caduta cm. 12,7). Il calcestruzzo si spande tanto più quanto maggiore è la sua plasticità. Il rapporto percentuale fra il diametro della base della massa dopo la prova e il diametro iniziale, misura il coefficiente di fluidità.

2. *Compattezza.* – S'intende per compattezza il rapporto del volume pieno di un calcestruzzo al volume apparente totale.

La buona compattezza di un calcestruzzo ne migliora la resistenza meccanica e la resistenza all'azione di acque contenenti sali nocivi (selenitose, torbose, ecc.).

B) *Prove da eseguire dopo l'indurimento.*

1. *Ritiro.* – La considerazione del ritiro ha grandissima importanza: essa interviene anche nel calcolo delle strutture di conglomerato cementizio.

La misura del ritiro si effettua mediante un comparatore costituito da un regolo di legno o di metallo caudato alle due estremità, che sono munite di *palmer* di precisione. Il calcestruzzo, i cui componenti vanno accuratamente misurati prima dell'impasto, viene colato in forme prismatiche, per solito di sezione quadrata, di lato da 7 a 8 cm. e lunghe 1 metro, annegando a ciascuna estremità una vite di ottone, la cui testa serve poi di riferimento per le misure al comparatore. La stagionatura dei provini può avvenire all'aria o in altre circostanze speciali. Le misure di ritiro vanno ripetute a intervalli regolari, e possono raggiungere la precisione di 1/20 di mm. per metro di lunghezza.

I risultati delle misure del ritiro eseguite in condizioni di prova diverse possono servire di base per stabilire un valore medio del relativo coefficiente.

2. *Porosità.* – È la proprietà che ha il calcestruzzo di presentare dei vuoti. Tale proprietà non va confusa con la permeabilità, che consiste invece nella capacità del calcestruzzo a lasciarsi attraversare dai fluidi. Una malta confezionata con sabbia fine è porosa ma impermeabile, mentre una malta confezionata con sabbia grossa non è porosa ma permeabile.

3. *Permeabilità.* – I calcestruzzi permeabili sono quelli magri confezionati con sabbia grossa, con vuoti che permettono facilmente il passaggio dell'acqua; tutti gli altri sono piú o meno permeabili, se non vengono sottoposti a speciali provvedimenti.

I calcestruzzi per costruzione di recipienti da sostanze liquide, per dighe di ritenuta, ecc. debbono rispondere a particolari requisiti di impermeabilità, che possono essere conseguiti in vario modo (v. CEMENTO ARMATO).

4. *Omogeneità.* – Può talora essere utile di rendersi conto della omogeneità di una malta o di un calcestruzzo, cioè della ripartizione più o meno regolare della sabbia e dei ciottoli della massa di esso.

Il Malette indica un metodo di controllo, basato sulla colorazione che prendono le basi (calce, magnesia e loro composti) in presenza di reattivi indicatori, come la tintura di tornasole e la fenolftaleina. La prima dà con i composti basici una colorazione azzurra, l'altra una colorazione rossa intensa. Per eseguire una prova di omogeneità, si sega una parte del calcestruzzo da esaminare, in modo da avere una superficie piana; si immerge tale superficie per 10-20 minuti in un recipiente contenente una delle soluzioni sopra indicate; si estrae poi il provino e si lascia asciugare; le sostanze inerti (sabbia e ghiaia) conservano la loro tinta naturale, i composti basici si colorano in azzurro od in rosso.

Per porre in rilievo l'ossido ferrico si procederà invece a immersioni successive, prima nell'acido cloridrico diluito, poi in ammoniaca; l'ossido ferrico assume allora una colorazione intensa bruno-ruggine.

5. *Resistenza meccanica.* – Queste prove riguardano normalmente la resistenza a compressione e a flessione.

α) Resistenza a compressione.

a) *Preparazione e conservazione dei provini.* – I provini di conglomerato per le prove di compressione hanno generalmente forma cubica, con spigoli di dimensioni variabili. Alcuni regolamenti (per es. l'americano) prevedono anche provini di forma cilindrica.

La preparazione dei provini cubici dev'essere preferibilmente effettuata mediante cassette metalliche, in modo che le superficie opposte siano esattamente parallele. Si deve procedere al riempimento delle cassette per strati successivi, su ognuno dei quali si praticherà una battitura leggiera.

I provini debbono essere conservati in ambiente umido durante l'intera stagionatura. Essi verranno levati dalle forme a presa ultimata; per maggior sicurezza, si procederà alla sformatura dopo qualche giorno di stagionatura.

b) *Esecuzione delle prove di compressione.* – Le prove sui conglomerati vengono eseguite, normalmente, al 28° giorno dopo la confezione del provino. Possono naturalmente essere eseguite prima o dopo tale data, qualora sia necessario porre in evidenza particolari proprietà dell'impasto, quali: rapidità di indurimento, aumento di resistenza alle alte stagionature (3 o 6 mesi; 1 o 2 anni, ecc.).

Lo sforzo di compressione va esercitato sui provini in direzione normale a quella di confezione del provino.

La prova deve essere eseguita su almeno 4 provini di uno stesso impasto.

β) Resistenza a flessione. – La prova di flessione è meno usata della prova di compressione; si costruiscono per essa travi speciali, che vengono conservate in cantiere, a fianco dei calcestruzzi gettati in opera.

Il Freyssinet consiglia travi di prova armate, di dimensioni di cm. $5 \times 10 \times 110$.

Il regolamento austriaco (22 dicembre 1920) prescrive la costruzione di travi di cm. $7 \times 10 \times 220$, con armatura inferiore di 2 ferri del diametro di mm. 12; queste travi vengono sottoposte, dopo 6 settimane di stagionatura, al carico di due pesi crescenti, gradatamente applicati, ciascuno a m. 0,25 dal centro della trave.

Le inflessioni della trave debbono essere misurate con appositi apparecchi.

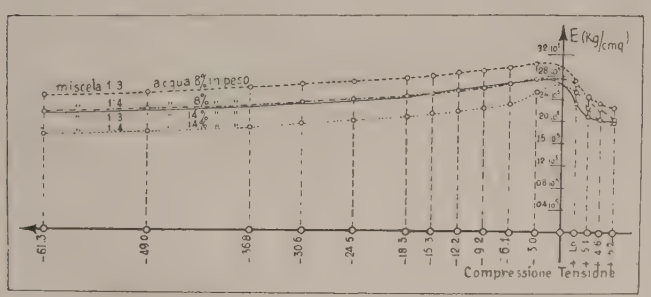
Il carico di rottura è quello sotto il quale, senza aumento di esso, la deformazione va sempre aumentando.

L'Anstett consiglia travetti non armati di cm. $7 \times 7 \times 110$, eseguiti entro forme costituite facilmente mediante ferri piatti di dimensioni opportune.

6. *Elasticità.* – L'elasticità del calcestruzzo dipende, come la resistenza, da varî fattori.

Il comportamento elastico del calcestruzzo è diverso se esso è sottoposto alla compressione o alla trazione e varia col variare della entità delle tensioni. Vennero eseguite al riguardo numerose esperienze, fra le quali citiamo quelle della Wayss e Fraytag di Stoccarda, relative a due qualità d'impasti (1 a 3 e 1 a 4) e a due percentuali di acqua (8 e 14 in peso). Il modulo di elasticità decresce con l'aumentare del carico unitario, più lentamente per la compressione, più rapidamente per la trazione. La seguente tabella dà i valori ottenuti in dette esperienze.

Sollecitazioni unitarie (*kg./cmq.*)		Modulo di elasticità (*kg./cmq.*)			
		Impasto 1 : 4		Impasto 1 : 3	
		Acqua 8%	Acqua 14%	Acqua 8%	Acqua 14%
compressione	61,3	211.000	170.000	240.000	209.000
	49,0	218.000	177.000	247.000	216.000
	36,8	225.000	185.000	257.000	222.000
	30,6	230.000	191.000	261.000	227.000
	24,5	235.000	198.000	266.000	235.000
	18,3	241.000	203.000	273.000	241.000
	15,3	247.000	210.000	278.000	246.000
	12,2	250.000	215.000	284.000	254.000
	9,2	257.000	219.000	287.000	260.000
	6,1	263.000	226.000	290.000	265.000
	3,0	273.000	250.000	300.000	272.000
trazione	1,6	266.000	250.000	267.000	230.000
	3,1	240.000	221.000	238.000	207.000
	4,6	224.000	200.000	230.000	200.000
	6,2	200.000	194.000	221.000	194.000
Resist. (*kg./cmq.*)	a compr.	237	172	286	216
	a traz.	9,2	8,8	12,6	10,5



COMPORTAMENTO ELASTICO DI DIFFERENTI CALCESTRUZZI

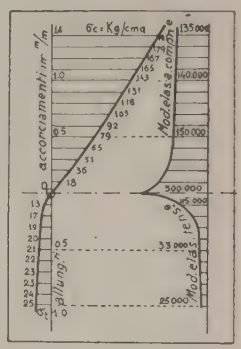
Il valore medio del modulo di elasticità risultato da altre prove varia per piccole compressioni da 400.000 a 200.000 kg./cmq. e scende a circa 150.000 kg./cmq. per compressioni elevate. Il valore medio del modulo di elasticità all'inizio della trazione è circa 250.000-200.000 kg./cmq. (press'a poco uguale a quello di compressione); esso scende rapidamente con l'aumentare della forza unitaria di trazione. Il calcestruzzo non segue dunque la legge di proporzionalità di Hooke.

Le esperienze di Bach del 1895 conducono alla legge espressa dall'equazione; $\varepsilon = \alpha \sigma^m$, in cui ε è l'accorciamento o l'allungamento unitario; $\alpha = \frac{1}{E}$ è la reciproca del modulo di elasticità, ed m è un esponente che varia da 1,1 a 1,2.

Il modulo di elasticità del calcestruzzo aumenta con la stagionatura, come la resistenza.

Il diagramma a fianco rappresenta, per un calcestruzzo normale: a sinistra, la relazione tra le forze unitarie di compressione e di trazione (ascisse) e gli accorciamenti o allungamenti unitarî relativi (ordinate); a destra, i rispettivi moduli di elasticità.

BIBL.: O. Graf, *Der Aufbau des Mörtels und des Betons*, Berlino 1923; Stadelmann, *Gussbeton*, Zurigo 1925; R. Grün, *Der Beton*, Berlino 1926; Haves, *Gussbeton*, Berlino 1926; J. Bied, *Recherches industrielles sur les chaux, ciments et mortiers*, Parigi 1926; F. Anstett, *Essai et analyse des matériaux de construction et de travaux publics*, Parigi 1927; Kleinlogel, *Einflüsse auf Beton*, Berlino 1928. Ar. G.

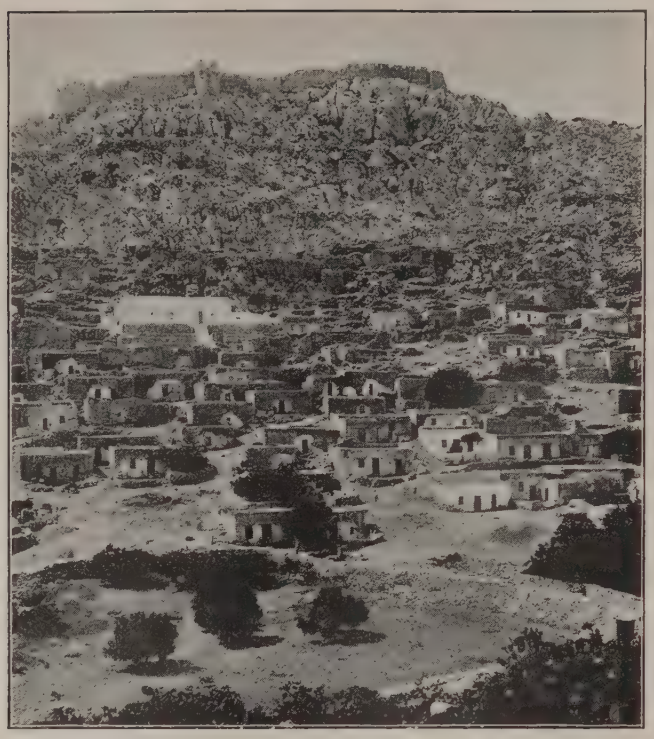


COMPORTAMENTO ELASTICO D'UN CALCESTRUZZO NORMALE

CALCHAQUI. – Sotto questo nome son designati, presso qualche autore specialmente moderno, gli antichi Diaguiti, abitanti la parte NO. dell'odierna Repubblica Argentina, mentre non ne erano che una delle tribù, quella che attirò maggiormente l'attenzione degli storici per la strenua resistenza, durata più d'un secolo, opposta all'invasione spagnola. I Calchaqui abitavano la Valle Calchaca che comprende oggi i dipartimenti di San Carlos, di Cafayate, e la valle di Yocavil, regione compresa fra il 69° e il 70° O., e attraversata dal 26° S. G. V. C.

CALCHI (Carchi, Khalki, Chalki, Herkìt, Chalcia; *Χάλκη*; A. T., 90). – È una delle isole italiane dell'Egeo che fa parte del Dodecaneso. Dista poco meno di 18 km. dall'isola di Rodi da cui dipende amministrativamente, ed è circondata da un gruppo di isolotti e di scogli che la collegano all'isola maggiore. Misura una superficie di kmq. 27,6 (30,2 kmq. compresi gl'isolotti dipendenti); ha una lunghezza di 10 km. e una larghezza massima di 3. km. È interamente montuosa, di natura calcarea (Cretacico), con rilievi frastagliati e nudi, che raggiungono la massima altezza col Monte Merovigli a 596 m. s. m. Notevole sviluppo hanno i fenomeni carsici; mancano quasi completamente le acque sorgive. Le coste sono scoscese e importuose: solo sul lato orientale esiste una discreta baia sulle cui rive giace Scala, il capoluogo dell'isola. Un altro centro minore, Coriò, si trova nell'interno su di una sella sottostante al castello medievale. La popolazione residente ammon-

CALCHI, Scala



CALCHI, Coriò

CALCHI, Un angolo del castello medievale di Coriò

tava nel 1922 a 1300 ab. tutti greci ortodossi, salvo pochi impiegati italiani. L'isola è sterile e produce solo piccole quantità d'orzo, di grano, di mandorle e d'olive. Un certo sviluppo hanno la pastorizia e l'apicoltura, ma il maggiore cespite di guadagno è fornito agli abitanti dalla pesca delle spugne. A. D.

L'isola di Calchi, insieme con l'attiguo isolotto di Alinnia (in greco Alimniá, ma dagl'Italiani detto Limonia) seguì costantemente le sorti di Rodi. Conquistata dai cavalieri gerosolimitani sul principio del sec. XIV e concessa nel 1366 in feudo a vita a Barello Assanti, cedette al Turco soltanto nell'aprile 1522. Fu occupata l'8 maggio 1912 dai marinai italiani del *Duca di Genova*.

Il capoluogo attuale, chiamato Scala, è di formazione moderna. Quello antico prende nome di Coriò; gli sovrasta sulla cresta dell'orrido monte roccioso il castello dei Cavalieri, costruito su avanzi ellenici e contrassegnato dallo stemma del gran mastro d'Aubusson, che dovette eseguirvi dei restauri sulla fine del sec. XV. La chiesetta interna di S. Nicola ha qualche affresco di tarda età bizantina; così come altre chiesuole sparse per l'isola.

Anche ad Alinnia i ruderi del castello dei Cavalieri, ricostruito su avanzi di età classica, sorgono sul ciglio dei monti che circondano il piccolo approdo: quivi sono le poche case moderne.

BIBL.: G. Gerola, *Carchi e Limonia*, in *Annuario della R. Scuola archeologica di Atene*, II (1916) (con bibl.); *Guida d'Italia del T. C. I.: Possedimenti e colonie*, Milano 1929. G. Ge.

CALCHI: v. CALCO, BARTOLOMEO e TRISTANO.

CALCI (A. T., 24-25-26). – Paese e comune della Toscana nella provincia di Pisa, posto nella ridentissima valle del torrente Zambra detta già Valgraziosa, sul versante meridionale del M. Pisano. Il paese, formato dall'unione di più borgate e ville contigue, che hanno il loro centro alla Pieve, a 40 m. s. m., conta 3433 abitanti. Il comune (kmq. 24,74) ne conta 5438. A mezzo km. dal centro si trova la grandiosa Certosa di Pisa. Di Calci abbiamo notizie dal sec. VIII; nel XIII è ricordata, come castello dell'arcivescovo di Pisa. Una cospicua fonte di ricchezza è costituita dal reddito dei magnifici oliveti che popolano la valle e che forniscono olî reputatissimi. Il paese conta anche talune industrie alimentari e tessili. Un tronco di ferrovia secondaria di 8 km. lo congiunge a Navacchio e a Pisa. Att. Mo.

Monumenti. – La Pieve, a tre navate, con colonne e capitelli romani, bizantini e romanici, già composta nel 1111, ha facciata dicroma ad archi e lesene e un grande fonte battesimale (sec. XII). Nei dintorni la Certosa, fondata nel 1366, ebbe dall'arte barocca l'attuale aspetto imponente. La chiesa, architettata nella facciata da C. Zola e da N. Stassi (sec. XVIII), ha nell'interno dipinti del Volterrano, del certosino Cassiani, del Poccetti (sec. XVII), un altare di G. Francesco e Alessandro Bergamini con ciborio bronzeo di G. B. Carrara (secolo XVII); stalli corali di Iacopo da Villa (1462), sculture di Andrea Vacca (1711). Il chiostro grande (1636-51), del certosino Feliciano Bianchi, è fiancheggiato dalle piccole abitazioni monastiche. Nel refettorio sono un affresco del Poccetti e sei dipinti di Pietro Giarré (1776) che decorò anche la foresteria (1772). L'archivio, ricchissimo, contiene anche le pergamene dei monasteri benedettini (aggregati alla Certosa nel 1425) dell'isola di Gorgona e di San Vito in Pisa, e una bibbia atlantica miniata del sec. XII.

(fot. Alinari)

CALCI, Il chiostro della Certosa di Pisa (sec. XIV)

Nei dintorni è il monastero di Sant'Agostino di Nicosia (fondato nel 1268), ora dei francescani, con affresco del sec. XIII

sulla porta della chiesa e una Madonna di Alvaro Perez (sec. XV). Sulla ripida Verruca sorgono i resti della Badia benedettina di S. Michele, fondata nel sec. XI e devastata dai Fiorentini nel 1497.

Bibl.: E. Repetti, *Dizionario, ecc. della Toscana*, Firenze 1833-46, I, pag. 384; G. Carocci, *Il Valdarno*, Bergamo 1906, pp. 128 segg.; A. Manghi, *La Certosa di Pisa*, Pisa 1911; A. Bellini Pietri, *Guida di Pisa*, Pisa 1913, p. 184; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano-Roma 1928, pp. 14, 43, 60 e 62; id., *La scultura romanica in Toscana*, Firenze 1928, pp. 73 e 94; P. Toesca, *Miniature romane dei secoli XI e XII*, in *Rivista del R. Istituto di archeologia e storia dell'arte*, 1929, p. 69 segg. M. Sa.

CALCIATI, Cesare. – Naturalista e viaggiatore, nato a Piacenza nel 1885, morto a Cremona il 3 settembre 1929. Laureatosi a Friburgo (Svizzera) nel 1908, accompagnò negli anni 1909 e 1911, in qualità di topografo, i coniugi Bullock-Workmann nelle loro spedizioni glaciologiche nel Karakorum. Il diario di queste esplorazioni, sulle quali erano già comparse varie relazioni, fu pubblicato postumo (*Il Caracorum*, Firenze 1930). Nel 1913, seguito dalla moglie, partecipò alla spedizione alpinistica, organizzata da Mario Piacenza nell'Himālaya kashmiriano, redigendone un'ampia relazione scientifica pubblicata solo parzialmente. Nell'inverno 1923-1924 compì, con Guido Corni e Luigi Bracciani, un viaggio di studî nelle regioni meno note dell'Eritrea occidentale (relazione in collaborazione col Bracciani, *Nel Paese dei Cunama*, Milano 1927). Att. Mo.

CALCIDE del Belo (*Chalcis ad Belum*). – Città della Siria settentrionale, presso il monte Belo, capitale della Calcidica. È dubbio se la notizia di Stefano Bizantino che Calcide venne fondata dall'arabo Monico vada riferita a questa Calcide o a Calcide del Libano (v.). Appiano (*Syr.*, 57) la considera tra le città fondate da Seleuco I Nicatore. La sua posizione è indicata dagli itinerarî a sud di Beroea, a oriente di Antiochia. La data precisa dell'annessione della città alla provincia romana di Siria è incerta. Forse essa ne fece parte dal tempo di Pompeo in poi. Belisario iniziò di qui la sua prima spedizione nella guerra persiana di Giustiniano. Durante l'invasione di Cosroe la città si riscattò dal saccheggio pagando 200 libbre d'oro. Nel 629 fu conquistata dagli Arabi, sotto il cui dominio essa venne decadendo col crescere dell'importanza di Aleppo. Corrisponde all'odierna Qinnasrīn, che è il nome aramaico («nido di aquile») della città, rimesso in uso dopo la conquista araba. Dalle monete appare che ebbe il soprannome di Flavia, e usò un'era che cominciava col 92 d. Cristo.

Bibl.: J. Marquardt, *Röm. Staatsverwaltung*, I, 2ª ed., Lipsia 1881, p. 400; U. Kahrstedt, *Syrische Territorien in hellenistischer Zeit*, in *Abhandl. der Ges. der Wiss. zu Göttingen*, Philol.-hist. Kl., XIX, 3, Berlino 1926, pp. 103 e 108, n. 2; Tscherikower, *Die hellenistischen Städtegründungen*, in *Philologus*, suppl. XIX, fasc. 1° (1927), p. 56 seg.; V. B. Head, *Hist. Num.*, 2ª ed., Oxford 1911, p. 778; W. Wroth, *Catalogue of the greek coins of Galatia, Cappadocia and Syria*, Londra 1894, pp. lix seg., e 147 seg., tav. XVIII. G. Cor.

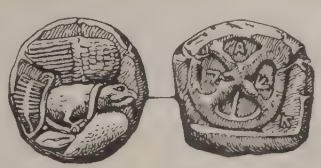
CALCIDE di Etolia (*Χαλκίς, Chalcis*). – Antica città greca situata sulla costa dell'Etolia, chiamata perciò anche etolica, o Ipocalcide per essere dominata dal monte Calcide, presso la riva orientale del fiume Eueno; secondo la leggenda fondata dai Cureti, deve probabilmente la sua origine alla città omonima di Eubea, quale una delle prime stazioni sulla via delle colonie orientali; poi, con la vicina Molicrio, passò in potere dei Corinzî. D. Le.

CALCIDE di Eubea (*Χαλκίς, Chalcis*; A. T., 82-83). – La città più notevole dell'Eubea, situata di fronte alla Beozia, sullo stretto canale chiamato *Euripos*, celebre per le sue alterne, rapidissime correnti. La posizione vantaggiosissima ne fece la capitale dell'isola e il suo principale centro commerciale, importante nell'antichità anche come centro colonizzatore. Sul sito dell'antica città sorse il castro veneziano e turco. Attualmente Calcide è la capitale del *nomos* dell'Eubea e conta (1928) 17.297 abitanti. È sede di arcivescovado. Il canale Euripo, largo complessivamente circa 80 metri, separato da un isolotto in due bracci (di cui quello occidentale oggi colmato) è transitabile su di un ponte girevole di ferro, lungo 40 metri, costruito alla fine del secolo scorso. G. I.

La città antica. – Calcide fu popolata in origine da genti di stirpe ionica, ed era già in fiore, con i suoi commerci, sin dal principio dell'ultimo millennio a. C. Non è da escludere che Calcide abbia avuto una fase di civiltà più antica (micenea). Calcide inizia la sua espansione a N. con la colonizzazione di Skiathos, Peparethos, Ikos (Sporadi settentrionali), e di là sino dal sec. VIII spingendosi nella Penisola Calcidica e fondandovi una collana di città. Contemporaneamente navi calcidesi solcano i mari occidentali, insieme con i Corinzî, iniziando la colonizzazione greca d'occidente. Prima colonia sulle coste d'Italia è quella calcidese di Cuma, fondata nel sec. VIII. I Calcidesi inoltre fondano Nasso in

Calcide di Eubea

Sicilia (735 a. C.), partecipano alla fondazione di Catana e Leontinoi, e occupano quindi lo stretto, con la fondazione di Zancle (Messina) e di Reggio. L'intimità di rapporti con Corinto si manifesta anche nella monetazione, avendo le due città adottato la stessa misura monetaria fin dal principio del sec. VII. Le monete di Calcide sono tra le più antiche monete greche: in elettro (lega d'argento e oro), con rovescio incuso, o impresso. Essendo tutti gli scambî commerciali fra la Grecia e l'Occidente in mano di Calcide e di Corinto, si comprende come l'influsso di coteste città



Moneta di Calcide (da E. Babelon, *Traité des monnaies*)

si manifesti anche nel campo culturale, in primo luogo con l'adozione dell'alfabeto calcidese in Campania e presso le varie popolazioni italiche (v. alfabeto).

Anche nel campo delle industrie d'importazione, e specialmente nella produzione vascolare, Calcide tiene a lungo il campo trionfalmente, insieme con Corinto. Si suole considerare Calcide anche come un importante centro antico di industrie metallurgiche, giustificando l'origine del suo nome con la parola *χαλκός* (rame), di cui si sarebbero sfruttate le miniere nel suo territorio. Ma di coteste miniere non si è finora trovata traccia. Mirando i Calcidesi a consolidare la loro posizione di predominio nell'isola d'Eubea, dovettero intraprendere una fiera lotta con Eretria, già considerata come capitale della metà inferiore dell'isola. La guerra fu occasionata da dissidî per il possesso dell'intermedio territorio Lelantico (*Ager Lelanthius*), e trasse le varie città greche a fianco dell'uno o dell'altro contendente (guerra lelantica); terminò circa il 650 con la sconfitta e la sottomissione di Eretria. Il governo aristocratico di Calcide partecipò alla spedizione di Sparta contro Atene, nel 506 a. C. Essendo gli Ateniesi riusciti vincitori, Atene stabilisce d'allora il suo predominio nella città di Calcide e nell'isola. Fedeli ad Atene, i Calcidesi prendono parte, nel 479 a. C., alla battaglia di Platea. Essi però si ribellano ad Atene nel 446 e successivamente nel 411, in seguito alla sfortunata spedizione di Sicilia. Nello stesso anno Calcide viene riunita alla terraferma mediante un solido ponte di legno. Nel 377 Calcide entra nella

seconda alleanza marittima ateniese, e successivamente prende parte alla lotta contro il predominio macedonico. Dopo Cheronea (338 a. C.) diventa però base della flotta macedone, fino all'intervento romano. Con la liberazione ottenuta da T. Quinzio Flaminino (197 a. C.) ritorna in attività la zecca di Calcide rimasta inoperosa durante il periodo della dominazione ateniese. Dell'importanza politica e demografica di Calcide rimane testimonianza in numerosi monumenti epigrafici, per quanto pochi siano anteriori al secolo III a. C., e parecchi riferibili a età romana.

Bibl.: C. Bursian, *Geographie von Griechenland*, Lipsia 1862-72, II, p. 401 segg.; J. Beloch, *Griechische Geschichte*, 2ª ed., Strasburgo-Berlino 1912-1927, I-IV, *passim*; Bürchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 2078 segg.; Baedeker, *Grèce*, 1910, p. 235 seg.; E. Babelon, *Traité des monnaies grecques et romaines*, I, II, Parigi 1907, p. 663 segg.; Head, *Hist. Num.*, 2ª ed., Oxford 1911, p. 357 segg.; K. Regling, *Die Münze als Kunstwerk*, Berlino 1924, tavola VII, p. 184; tav. XXXIV, pp. 698, 699; tav. XXXIX, p. 809; A. Rumpf, *Chalkidische Vasen*, 3 voll., Berlino-Lipsia 1927; Perrot-Chipiez, *Hist. de l'Art dans l'antiquité*, X, Parigi 1914, p. 1 segg. e *passim*; *Inscr. Graec.*, XII, fasc. 9°, 898-1185. G. Ben.

CALCIDE del Libano (*Χαλκὶς ὑπὸ τῷ Λιβάνῳ*, *Chalcis ad Libanum*). – Al tempo di Pompeo, C., di origine greca, era nelle mani di Tolomeo figlio di Menneo, che gli pagò 1000 talenti (63 a. C.). Lisania, figlio e successore di Tolomeo, fu ucciso da Antonio, il

Moneta di Calcide del Libano (da *Cat. of Greek Coins*)

quale diede Calcide col suo territorio a Cleopatra. Più tardi Claudio diede lo stesso territorio a Erode, nipote di Erode il Grande, dal quale Calcide passò ad Agrippa II. Probabilmente sotto i Flavî (92 d. C.?) fu incorporata nella provincia romana di Siria. Strabone la colloca nella pianura di Marsia; doveva trovarsi a sud di Eliopoli. A Calcide corrisponde 'Angiar, ove si trovano avanzi di torri e di mura dell'antica città. Ci restano delle monete da cui è testimoniata un'era che partiva dal 117 o 114 a. C.

Bibl.: J. Marquardt, *Röm. Staatsverwaltung*, I, 2ª ed., Lipsia 1881, p. 400 segg.; E. Schürer, *Geschichte des jüd. Volkes*, I, 2ª ed., Lipsia 1886, p. 593 segg.; U. Kahrstedt, *Syrische Territorien in hellenistischer Zeit*, in *Abhandl. der Ges. der Wiss. zu Göttingen*, Phil.-hist. Kl., XIX, 3, Berlino 1926, pp. 88 segg., 101, 107 seg.; Tscherikower, *Die hellenistischen Städtegründungen*, in *Philologus*, suppl. XIX, fasc. 1° (1927), p. 56; V. B. Head, *Hist. Num.*, 2ª ed., Oxford 1911, p. 783; W. Wroth, *Catalogue of the greek Coins of Galatia, Cappadocia and Syria*, Londra 1894, pp. LIV seg., LXXIII seg., 279 seg., tav. XXXIII e XXXIV. G. Cor.

CALCIDESI, VASI. – A Calcide di Eubea (v.) è stata ascritta da tempo una serie di vasi a figure nere su fondo giallo-rossastro, rinvenuti quasi tutti in suolo italiano e soprattutto in Etruria, con le iscrizioni designanti i personaggi rappresentati condotte nell'alfabeto proprio di Calcide. Dopo le ricerche del Rumpf (v. bibl.) gli esemplari di vasi calcidesi assommano a 279, e forse qualche aggiunta è ancora possibile.

Si tratta di una produzione ceramica che sembra menzionata nei testi antichi con le parole *χαλκιδικὰ ποτήρια* (Aristofane, *Cavalieri*, v. 237). Sono, per lo più, anfore, crateri, idrie; si aggiungono brocche, nappi e tazze. La celebre tazza di Fineo da Vulci, ora a Würzburg nel museo dell'università, e i vasi affini debbono forse essere ascritti a Calcide anziché a Nasso.

L'attività dei ceramisti di Calcide si restringe in un ciclo non ampio di anni, all'incirca dalla metà alla fine del sec. VI a. C. La produzione è suddivisa dal Rumpf in quattordici gruppi, riconoscendo in tal modo l'esistenza di almeno quattordici ceramisti. Il Dugas invece, più prudentemente, sarebbe incline a diminuire il numero di questi ceramisti a cinque o a sei, o forse anche a meno. La ceramica di Calcide non si appoggia a una lunga tradizione di scuola e d'industria, ma è dovuta all'iniziativa individuale. Vi sono punti di legame tra questi vasi calcidesi e i prodotti di Corinto, di Atene, delle Cicladi. Vi è in essi la ionica vivacità, vi è l'abilità decorativa propria della ceramica cicladica e di quella corinzia, ma la caratteristica attica si palesa nella tecnica e nella preminenza data alla figura umana. Il disegno sui vasi calcidesi è scorrevole, sebbene talvolta anche sciatto, ma le scene rappresentate sono nel loro assieme gustose, e hanno una fresca vivacità, anche quando le figure non sono nell'agitazione di azioni violente, ma sono in calma composta; specialmente interessanti sono i quadri mitologici. Vi è in essi una spiccata tendenza decorativa, che si esplica principalmente negli ornati di palmette e di fiori di loto, ma anche mancanza di originalità e di varietà inventiva.

Spiccano nella congerie dei vasi calcidesi due personalità. La prima apre la serie con i prodotti iscritti, veramente insigni, come l'anfora di Eracle e di Gerione della Biblioteca Nazionale di Parigi, l'anfora della battaglia intorno al corpo di Achille, già della collezione Hope, l'idria di Monaco con la lotta di Atalanta e Mopso, lo *psykter* Castellani con scena dionisiaca. La seconda personalità chiude la serie ed è il maestro della citata tazza di Fineo e dei vasi affini, caratterizzati da eleganza e da grazia un po' manierata; si tratta di una produzione ormai contemporanea alla prima fase della ceramica attica a figure rosse di stile severo. È lecito pertanto supporre che il breve, ma interessante ciclo di produzione ceramica calcidese abbia avuto termine nel 507-6 a. C., quando i Calcidesi, alleati dei Tebani, subirono una dura sconfitta da parte di Atene. (V. tavv. LXXI e LXXII).

Bibl.: P. Ducati, *Storia della ceramica greca*, Firenze 1923, p. 196 segg.; C. Dugas, *Les vases chalcidiens*, in *Revue des études grecques*, Parigi 1928, p. 93 segg.; G. Perrot e C. Chipiez, *Histoire de l'art dans l'antiquité*, X, Parigi 1914, p. 1 segg.; E. Pfuhl, *Malerei und Zeichnung der Griechen*, Monaco 1923, I, pagina 196 segg.; A. Rumpf, *Chalkidische Vasen*, Berlino e Lipsia 1927. P. D.

CALCIDICA (*ἡ Χαλκιδική*; A. T., 82-83). – Nome attribuito a varie regioni (p. es. nell'Eubea e in Siria) ma generalmente riferito alla penisola che costituisce la propaggine meridionale del paese collinoso della Macedonia e della Tracia, spingendosi addentro nell'Egeo. Presenta la forma di una foglia (o di una mano aperta) con tre ripartizioni, analoga in certo modo al Peloponneso. La sua superficie è di 4000 kmq. Si chiamava dapprima Chersoneso tracico; il nome attuale le derivò dalla colonizzazione calcidese. Una depressione, preceduta da un argine di circa 200 m. di altezza, occupata dai laghi di Lankáda e di Besik (antico Bolbe) allungantisi da E. ad O., la separa dal continente. Il primo dei due laghi arriva fino in prossimità di Salonicco, che è ai confini occidentali della penisola. Questa è costituita in prevalenza di gneiss, filliti e marmo. La parte centrale è occupata da un massiccio montuoso cristallino che culmina nel Chortiátēs (antico Kissos, 1187 m.). Il paese è boscoso, ameno, irriguo, fuorché nell'angolo di SO., il quale essendo costituito di calcare terziario e di arenaria si presenta stepposo e deserto.

Le tre appendici della penisola, denominate Kassándra (antica Pallene, 386 kmq.), Lóngos (antica Sithonia, 387 kmq.) e Hágion Óros (antica Akte o Aktaia), determinano un contorno molto frastagliato e portuoso. A est della penisola abbiamo il Golfo strimonico, ora Rentínas od Orphánou, a ovest il Golfo termaico (da Therme, antico nome di Salonicco), già detto Sinus macedonicus, oggi Golfo di Salonicco. I golfi interni sono: il Golfo toronaico (ora Kólpos Kassándras), nella parte più interna, la più portuosa, Golfo mechibernico o sermilico, e il Golfo singitico (ora Kólpos toŭ Hagíou Órous). La Kassándra presenta a O. il capo omonimo (antico Poseidion), a S. il capo Palioŭri (ant. Canastra), a E. il capo Caráví (ant. Thrambos). La penisola sitonia, che culmina nel Cholomándas (ant. Hypsizorus, 1042 m.) ha ad O. il capo Papadiás (ant. Lekythos) fronteggiato dalle isole Spalathras, a S. i capi Ámpelos e Drépanon (ant. Fassos, Toronae promunturium). L'Hágion Óros, che culmina nel monte Athos (1935 m.), termina col capo S. Giorgio (ant. Nymphaion) e col capo Smyrna. L'istmo che congiunge la penisola di Hágion Óros alla parte centrale della Calcidica fu scavato da Serse per congiungere il Golfo singitico, in cui esistono alcune isolette capeggiate dalla Moulianē, col golfo di Jeriss (Kólpos Hierissoŭ) chiuso dai capi Platýs ed Eleútheron (ant. Posideion). Nel Golfo strimonico menzioneremo ancora l'isoletta di Kápros, non lungi dallo sbocco dell'emissario del lago di Besik. Per la presenza di molte catene montuose, i fiumi della Calcidica non hanno grande sviluppo. Il clima è quello temperato medioeuropeo. I prodotti sono: minerali (ferro e piombo argentifero nella zona mineraria detta Mademochória, sita a NE.), vino (Sitonia), miele (Pallene), legname, pece.

Bibl.: Hoffmann, *Descriptio Chalcidicae, Thraciae, Macedoniae*, Bromberg, 1854. G. I.

La popolazione pregreca della regione (*Bottiaei, Cossaei, Mygdonii, Bisaltae*) ha sempre opposto tenace resistenza all'infiltrazione greca, e, solo tardi si è venuta amalgamando coi coloni Calcidesi (onde il nome alla regione) ed Eretriesi venuti dall'Eubea, e con gli altri di Andro e di Corinto.

In alto: FRAMMENTO DELLA TAZZA DI FINEO DA VULCI. Würzburg, Museum der Universität
In basso: VASO DA VULCI CON LA RAFFIGURAZIONE DELLA LOTTA FRA PELEO E ATALANTA. Monaco, Museum für antike Kleinkunst
(da A. Rumpf, *Chalkidische Vasen*)

CALCIDESI, VASI

ANFORA DI ERACLE E DI GERIONE. Parigi, Cabinet des Medailles
(da A. Rumpf, *Chalkidische Vasen*)

Le città principali della regione furono Olinto, Potidea, Stagira, Mende; intorno alle prime due s'impernia la storia della regione; le altre sono famose come città natali di Aristotele e dello scultore Peonio.

Pisistrato, cacciato da Atene la seconda volta (550 a. C.), si ritira nella Calcidica, dove arruola gente. È famoso il disastro sofferto dalla flotta persiana presso l'Athos nel 482: il taglio dell'istmo di Akte fatto eseguire da Serse per evitare le difficoltà della navigazione attorno all'Athos. Non ci fermeremo qui sui dubbî espressi in proposito da antichi e da moderni. Comunque, allora le popolazioni della Calcidica si sottomisero ai Persiani. Dopo Platea si parla di un assedio a Olinto e a Potidea eseguito da parte dell'esercito persiano; evidentemente le due città, delle quali la prima abitata ancora da elementi non greci (Bottiei) si erano ribellate; dopo la battaglia di Salamina Olinto fu presa e saccheggiata, Potidea resistette. Olinto fu ceduta a coloni calcidesi (Herod., VIII, 127). Vinti i Persiani, Olinto venne a far parte della lega delio-attica con le altre città della Calcidica. Quando Potidea si ribellò ad Atene, i Bottiei e Calcidesi delle vicine località si concentrarono a Olinto (492) che divenne d'allora in poi il centro della regione. Gli Ateniesi s'impadronirono bensì di Potidea (429), ma, specie per effetto della spedizione di Brasida, non poterono più ricuperare il pieno controllo della regione, e in particolare conservò la sua indipendenza Olinto, la quale, caduto poi l'impero ateniese, cacciati i cleruchi ateniesi che si erano stabiliti a Potidea, nei primi anni del sec. IV, si pose a capo del *κοινόν* che si costituì tra le città calcidiche. Ma dopo un breve periodo di prosperità, che permise alla lega calcidica, approfittando delle difficoltà e complicazioni dinastiche della Macedonia, di occupare buona parte della Macedonia meridionale, compresa Pella, la lega venne a urtare contro il re Aminta III che richiese l'aiuto di Sparta. Potidea defezionò subito dalla lega, e Olinto sostenne l'urto degli Spartani, che col tradimento del polemarco Leontiade erano riusciti ad occupare la Cadmea in Tebe, assicurandosi così via libera attraverso la Beozia. Dopo quattro anni di guerra (382-379) Olinto era domata e la lega disciolta; ma poco dopo, approfittando della fondazione della 2ª lega marittima ateniese, la lega calcidica, ricostituita attorno a Olinto, si sottraeva all'egemonia spartana rientrando nell'orbita ateniese (375). Gli ultimi anni di vita della lega rappresentano un'oscillazione fra la sorgente potenza macedone (alleanza con Filippo contro Atene, 356, e distruzione di Potidea in favore di Olinto) e la vecchia tramontante potenza di Atene. La guerra olintiaca (349-47), terminata con la conquista e la distruzione da parte di Filippo dell'importante città calcidica, invano e insufficientemente soccorsa da Atene, mentre segna il primo decisivo e allarmante successo dell'espansione macedonica, pone termine definitivamente alla storia indipendente della penisola, le cui città, già quasi tutte passate a Filippo prima della catastrofe di Olinto, sono incorporate alla Macedonia, e ne vengono d'ora in poi a dividere la storia.

Bibl.: Ampia bibliografia presso Bürchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 2069-74; S. Casson, *Macedonia, Thrace and Illyria*, Oxford 1926, pp. 37-41 e *passim*. Può essere utile la consultazione delle opere, in greco, del Dimitsa, Atene 1874 e 1896 (*Ἡ Μακεδονία*, p. 602 segg.); da aggiungere Struck, *Makedonische Fahrten*, 1907, con buone carte geografiche ma con pochi cenni archeologici e storici: Atlante storico del Sieglin-Kiessling, tav. XV. S. F.

CALCIDICO (*χαλκιδικόν*, *chalcidicum*). – Parecchie fonti antiche fanno menzione di questa costruzione; ma poiché non pare che esse accennino tutte a un medesimo tipo di edificio, non appare chiaro che cosa debba intendersi per *calcidico*. Secondo Vitruvio (V, 1, 11), il calcidico è quel membro dell'edificio o portico, che si deve aggiungere alle estreme parti della basilica, se la lunghezza di queste sia eccessiva e turbi l'armonia fra lunghezza e larghezza. Al concetto vitruviano si ricollegano un passo del Monumentum Ancyranum (IV, 1) che menziona in Roma *curiam et continens ei chalcidicum*, calcidico che è forse da riconoscere nell'Atrium Minervae, tra la Curia e il Secretarium Senatus (attualmente chiese di S. Adriano e di S. Martina), un passo del glossario di Isidoro e alcune iscrizioni (*Corp. Inscr. Lat.*, I, 659; X, 810).

Al concetto vitruviano rispondono il calcidico, che correva dinnanzi alla fronte della basilica di Pompei, e il calcidico dell'edifizio di Eumachia, in Pompei stessa (v. BASILICA). In senso lato il calcidico è dunque un porticato ampio, annesso a un edificio.

Altri autori indicano con la parola *chalcidica* le parti superiori delle case, nel senso di cenacoli e luoghi all'aria aperta e nel significato degli omerici *ὑπερωϊόθεν* ed *ὑπερῷον* (Arnob., *Adv. gentes*, IV, 33; Auson., *Perioch. Odyss.*, I, 23).

La notizia che di calcidico ci dà Festo (s. v.) è la più laconica: e si limita a darci della parola un'etimologia probabile, ma non sicura: che il calcidico cioè è una specie di edificio, così detto dalla città di Calcide nell'Eubea.

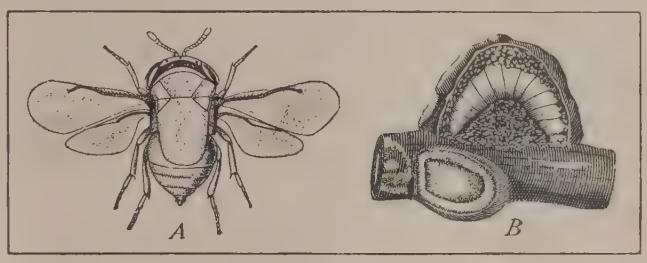
Bibl.: A. Promis, *Vocaboli latini di architettura*, Torino 1875, p. 55; A. Mau, *Osservazioni sull'edifizio di Eumachia in Pompei*, in *Röm. Mitt.*, 1892, p. 113; A. Sogliano, *La Basilica di Pompei*, in *Memorie della R. Acc. d'Arch. di Napoli*, 1913, p. 120. Mar. C.

CALCIDIO (*Chalcidius*). – Neoplatonico del sec. IV d. C., autore di una versione latina e di un commento, entrambi non completi, del *Timeo* platonico. Varie le fonti utilizzate dal commento: sostanzialmente, esso sembra basarsi su un'analoga opera greca, la cui intonazione critica doveva continuare la tradizione iniziata dal commentario di Posidonio allo stesso dialogo platonico. Malgrado la sua scarsa originalità, il commentario di Calcidio ebbe grande importanza per il pensiero medievale, che solo a esso, fino al sec. XII, attinse le sue conoscenze della filosofia platonica.

Ediz.: J. Wrobel, Lipsia 1876.

Bibl.: D. Tamilia, *De Chalcidii aetate*, in *Studi ital. filol. classica*, VIII (1900), p. 79 segg.; B. W. Switalski, *Des Ch. Kommentar zu Platos Tim.*, Münster 1902; E. Steinheimer, *Unters. über die Quellen des Ch.*, Aschaffenburg 1912. G. C.

CALCIDOIDEI (lat. scient. *Chalcidoidea*). – Grande superfamiglia d'Insetti Imenotteri (v.), del sottordine degli Apocriti, comprendente un ingente numero di specie, piccole o piccolissime, presentanti le antenne genicolate, il pronoto non prolungato all'in-



Calcidoidei

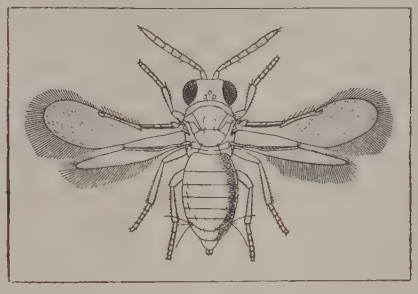
A, *Scutellista cyanea* Motsch., femmina adulta; *B*, rametto di fico con una femmina di *Ceroplastes* in sezione, avente sotto il corpo una larva di *Scutellista* che ha divorato quasi tutte le uova (da F. Silvestri, *Entomologia agraria*)

dietro fino alle tegule, le ali con venature assai ridotte, i trocanteri biarticolati. Un'esigua percentuale delle forme che la costituiscono hanno regime dietetico fitofago; tutti gli altri sono carnivori e vivono come parassiti endofagi o ectofagi delle uova, delle larve e delle pupe di molti insetti. Distruggono così spesso specie nocive e riescono perciò, in modo indiretto, estremamente utili all'uomo.

Le specie fitofaghe sono comprese in varie famiglie (Agaonidi, Callimonidi, Euritomidi, Encirtidi, Perilampidi, Eulofidi), ma quelle della prima famiglia, pur essendo vegetariane (si evolvono infatti nell'interno dei siconî dei fichi selvatici; v. CAPRIFICAZIONE), risultano utili, perché funzionano come pronubi nella fecondazione dei fichi eduli. Alcuni generi delle famiglie sopra nominate racchiudono tanto forme parassite quanto forme fitofaghe, e a uno di tali generi appartiene una specie, l'*Eurytoma parva* Gir., che è normalmente parassita di un altro calcidide fitofago (l'*Harmolyta tritici* Fitch.), ma che può adattarsi, se le viene a mancare il nutrimento carneo, a quello vegetariano, iniziando, continuando o compiendo anche integralmente il suo sviluppo a spese della pianta che ospita la sua vittima. I Calcididi fitofagi hanno scarse facoltà di adattamento, sono tutti endofiti e, generalmente, attaccano i semi di piante varie (Leguminose, Pomacee, Rosacee, Vitacee, Mirtacee, Lauracee, ecc.), o steli di erbe; qualcuno è galligeno, qualche altro vive differentemente. I generi che raccolgono il maggior numero di forme vegetariane sono, per quanto oggi si sa, il genere *Megastigmus* e il genere *Harmolyta*.

Le specie di Calcidoidei parassite o iperparassite sono invece, come si è detto, legioni e vengono raggruppate in diverse famiglie (Callimonidi, Calcididi, Perilampidi, Euritomidi, Eucaridi, Encirtidi, Pteromalidi, Eulofidi, Tricogrammidi, Mimaridi, ecc.). Degni di particolare menzione possono ritenersi i *Podagrion* parassiti delle uova delle mantidi, le *Philotrypesis* parassite degli Agaonini caprificatori, le *Blastothrix* parassite di Coccidi, la *Nasonia brevicornis* e la *Spalangia muscidarum* parassite della mosca domestica,

delle callifore e di altri Ditteri, la bellissima *Scutellista cyanea* Motsch., di colore azzurro, che vive a spese di varie cocciniglie, il *Dinarmus dacicida* Masi, l'*Eulophus longulus* Thoms., l'*Eurytoma rosae* Nees e l'*Eupelmus urozonus* Dalm., tutti quattro parassiti temporanei in Italia della mosca delle olive, la *Prospaltella Berlesei* How. e la *P. diaspidicola* Silv., prodigiose distruttrici della *Diaspis pentagona*, il *Tetrastichus xanthomelaenae* March., che depone le uova nelle uova della *Galerucella luteola*, crisomelide nocivo ai nostri olmi, le curiose *Prestwichia* che parassitano le uova d'insetti acquatici (*Notonecta*, *Ranatra*, *Dytiscus*, *Pelobius* ecc.) e, finalmente, i minutissimi *Mimaridi*, tutti, come le specie precedenti, parassiti di uova di altri Insetti. Fra essi la *Polynema natans* attacca quelle di *Notonecta* ed è capace di nuotare sott'acqua servendosi delle ali come di remi; gli *Alaptus* Hal., debbono probabilmente considerarsi come i più piccoli Insetti conosciuti superando appena, talora, i due decimi di millim.



CALCIDOIDEI, *Prospaltella diaspidicola* Silv., femmina adulta (da F. Silvestri, *Entomologia agraria*)

Le larve dei Calcidoidei presentano il corpo composto del capo, di tre segmenti toracici e di otto-dieci segmenti addominali distinti; ma possono differire per la forma, per il numero degli spiracoli tracheali aperti, per la presenza o assenza delle mandibole, delle antenne, di produzioni tegumentali e di peli, per la maggiore o minore chitinizzazione del tegumento di determinate parti del corpo, ecc. Alcune cambiano poco durante il loro sviluppo larvale, altre invece subiscono notevoli trasformazioni. Nessuna per impuparsi si tesse mai bozzoli di sorta. Caratteristiche sono le larve neonate di *Chalcis*, *Aspidiotiphagus*, *Cerapterocerus*, *Tetrastichus*, il cui addome termina con una sorta di coda appuntita, e quelle (i cosiddetti *Planidium*) di *Perilampus*, *Schizaspidia*, *Orasema*, *Psilogaster*, che hanno il corpo depresso e la superficie dorsale fortemente chitinizzata e composta di una serie di placche segmentali embricate. Le uova si mostrano non raramente provviste di un peduncolo più o meno lungo. G. Gr.

CALCIDOIDEI, *Tetrastichus xanthomelaenae* March.
A, gruppo di uova di *Galerucella luteola* sulle quali si vede in alto e a sinistra un *Tetrastichus* coll'ovopositore conficcato nell'uovo; a destra e in basso due *Tetrastichus* che stanno succhiando il torlo che hanno fatto uscire dall'uovo; *B*, a destra una larva neonata, a sinistra un uovo di *Tetrastichus* (da F. Silvestri, *Entomologia agraria*)

CALCINA: v. CALCE.

CALCINAIO (fr. *pelain*; sp. *noque*; ted. *Kalkäscher*; ingl. *liming pit*). – È una fossa rettangolare di diversa larghezza (1-2 m.), lunghezza (2-3 m.) e profondità (1-2 m.), piena di un latte di calce formato da poca calce grassa stemperata in molta acqua, nella quale si mettono a macerare le pelli per poterle poi depilare Ces. S.

CALCINO: v. BACO DA SETA.

CALCIO (fr. *football*; sp. *futbol*; ted. *Fussball*; ingl. *football*). – La denominazione *giuoco del calcio* è comunemente usata per designare il moderno sport del *football* (palla a piede), ma è impropria perché il *football*, pur avendo in comune col gioco del calcio alcune caratteristiche accessorie, se ne distingue per la principale: infatti il *football* non ammette se non per il portiere l'uso delle mani, mentre il gioco del calcio propriamente detto comportava l'uso delle mani e dei piedi.

Il gioco del calcio, lentamente decaduto dopo gli splendori del Rinascimento, è di tradizione italiana, e più particolarmente fiorentina. Anch'esso, come quasi tutti i giochi di palla, trova giochi simili nell'antichità greca e romana. Tenuto conto del suo carattere collettivo, della suddivisione dei gareggianti in due schiere, della vivacità della lotta ingaggiantesi attorno alla palla, della stessa conformazione di quest'ultima, infine della lezione dei trattatisti più rinomati (lo Scaino, il Bardi, il Bini ecc.), si può ritenere che il gioco del calcio fiorentino abbia i suoi remoti antenati nell'*episciro* (*ἐπίσκυρος*) e nell'*arpasto* (*ἁρπαστόν*, *harpastum*). L'episciro, nella descrizione di Polluce (IX, 104), era giocato da due schiere che occupavano i due settori nei quali il campo era diviso da una striscia di pietra (*σκῦρος*) e che si cacciavano e si urtavano al gettar della palla, mentre l'arpasto, in voga presso i Romani, richiama il concetto di «rapire» (in gr. *ἁρπάζω*) la palla, prerogativa di un gioco estremamente battagliero. Così Marziale nel suo epigramma dedicato all'arpasto (IV, 19).

È arduo seguire le fasi della lenta elaborazione dell'antico arpasto nel fiorentino gioco del calcio attraverso il Medioevo, che non fu propizio al culto e allo sviluppo dei giochi di palla. Tuttavia alcuni documenti del tardo Medioevo (es. una deliberazione degli Anziani di Pisa (1300?) e un passo degli Statuti di Mondovì del 1415) dimostrano che già allo spirare dell'età di mezzo il gioco della palla, in forme tecniche imprecise, era noto e praticato in Italia.

Il gioco del calcio toccò il periodo del massimo splendore in Firenze, all'epoca dei Medici. Il *Vocabolario della Crusca* (1ª ed. Venezia 1612), ne dà la seguente definizione, riprodotta nelle edizioni successive: «È *calcio* anche nome di un gioco, proprio, e antico della città di Firenze, a guisa di battaglia ordinata, con una palla a vento, rassomigliantesi alla sferomachia, passato da' Greci a' Latini, e da' Latini a noi».

Il campo abituale di gara in Firenze era la piazza di Santa Croce (vi è ricordo di cacce giocate sull'Arno gelato nell'inverno del 1491); si giocava dalle calende di gennaio al carnevale. Partecipavano al calcio, abitualmente, 54 giocatori appartenenti alla nobiltà cittadina e suddivisi in due schiere, prescelte sul campo o preordinate alla vigilia a seconda che il calcio era senza o con livrea. I 27 giocatori erano suddivisi in 4 gruppi a seconda dei compiti tecnici rispettivamente assegnati (15 *innanzi* o *corridori*; 5 *sconciatori*; 4 *datori innanzi*; 3 *datori a dietro*); e mira delle schiere avverse era quella di «far passare di posta, oltre all'opposto termine, un mediocre pallone a vento, a fine di honore» (Bardi). Il gioco, preceduto da sfarzose parate, s'iniziava col battere della palla, da parte del *pallaio*, contro un segno di marmo che era posto a metà del campo dal lato del *muro* (le odierne tribune), opposto

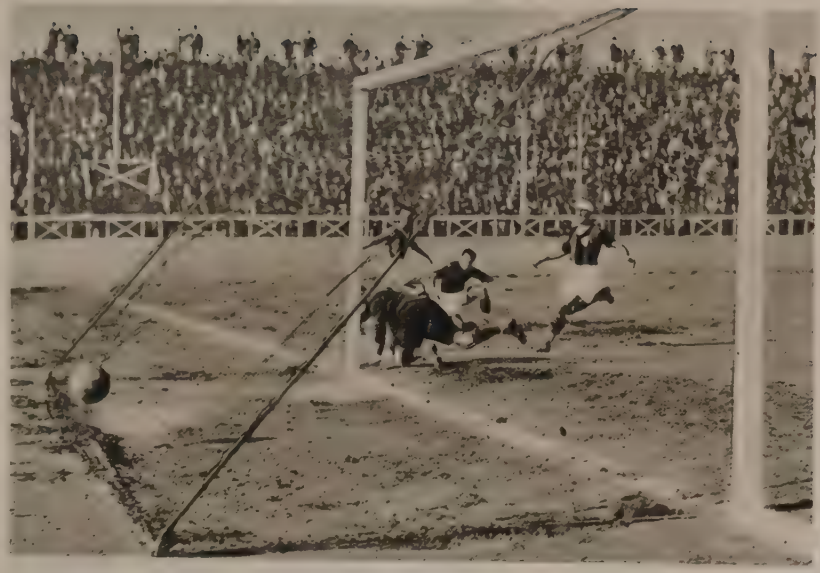
RIEVOCAZIONE DEL GIOCO DEL CALCIO FIORENTINO
Partita in piazza della Signoria – Firenze 1930

(fot. Schröter e Guarnieri)

DUE USCITE IN TEMPO DEL PORTIERE

CALCIO

In alto: DUE COLPI DI TESTA; *in basso a sinistra:* UNA MISCHIA SOTTO LA PORTA; *a destra:* PRECISO ARRESTO DEL PORTIERE



(fot. Del Papa, Borriome, Guarnieri)

In alto: DUE GOALS SEGNATI; *in basso a sinistra*: TIPICA FASE DI UN'AZIONE INDIVIDUALE; *a destra*: UN TIRO CHE BATTE A LATO

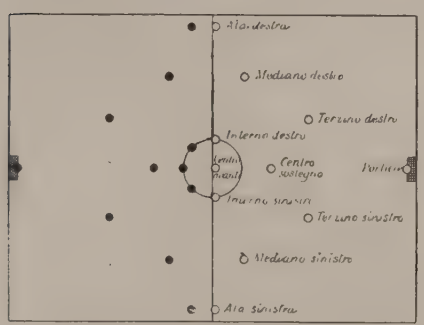
CALCIO

In alto: TENTATIVO DI FUGA IN UNA PARTITA DI RUGBY; *in basso*: GIOCATORI DI RUGBY CHE SI CONTENDONO LA PALLA

Campo per il giuoco del calcio (stadio del P. N. F. a Roma)

alla *fossà*. Vinceva la caccia la schiera che riusciva a condurre la palla oltre il termine di fondo dell'avversa schiera, variamente manovrando con mani e con piedi. Il gioco del calcio, per il quale i Fiorentini nutrirono una sconfinata passione, assumeva particolare solennità in occasione di matrimonî principeschi e di visite illustri. Né Firenze era la sola cultrice del gioco, ché da una raccolta celebrativa del 1766, edita a Livorno, si apprende che il console britannico di questa città allestì in quell'anno una gara di calcio per onorare Pietro Leopoldo e Maria Luisa.

Più tardi il gioco del calcio andò decadendo, mentre il gioco del pallone col bracciale prendeva il primo posto nella considerazione delle folle e nella celebrazione di poeti e di scrittori.



Disposizione dei giocatori all'inizio di una partita di calcio « association »

Il football association. – Sul finire dell'Ottocento (1890) il gioco del calcio, nella nuova regolamentazione tecnica assegnatagli dagl'Inglesi (*football association*), veniva ripreso dagli Italiani che fondavano in quel tempo le prime società di calcio (a Genova, a Torino, a Milano), denominate all'inglese *Genoa football club*, *Milan football club*, ecc., sì come Inglesi residenti nel nostro paese erano la più parte dei giocatori praticanti il nuovo sport nelle neonate società italiane. Il gioco conquistò in breve i favori delle folle e, pervenuto a eccellenza, poté in seguito prescindere dall'ausilio e dall'insegnamento dei giocatori stranieri (dal 1927 le nostre squadre di calcio sono composte esclusivamente di giocatori italiani). Il *football*, peraltro, si gioca da noi, come del resto in tutte le altre nazioni, secondo le regole tecniche dettate dagl'Inglesi, regole che hanno applicazione internazionale e che sono elaborate e promulgate dall'International Board, organo legislativo permanente per il gioco del calcio (*football*).

Il gioco del *football* (*association*, per distinguerlo dal *rugby*, di cui appresso) differisce principalmente dall'antico gioco del calcio fiorentino perché è vietato ai giocatori di servirsi delle mani, l'uso delle quali è riservato ai due *portieri*.

Il regolamento del *football association* così disciplina, nelle linee generali, le norme tecniche del gioco:

La partita si svolge tra 22 giocatori, divisi in due squadre di 11 giocatori ciascuna, così denominati: un portiere (ingl. *goalkeeper*), 2 terzini (ingl. *backs*), 3 mediani (ingl. *halves*), 5 avanti (ingl. *forwards*). Il campo di gioco, in forma di rettangolo, ha una lunghezza massima di m. 120, minima di m. 90, e una larghezza massima di m. 90, minima di m. 45. Il campo è delimitato e segnato con linee bianche; i lati minori del rettangolo si chiamano *linee di fondo*, i lati maggiori *linee laterali*. A ogni vertice del rettangolo sono infisse bandierine che contrassegnano i 4 angoli (ingl. *corners*). Sulle rispettive linee di fondo sono collocate le due porte (ingl. *goals*) le quali, equidistanti dagli angoli del campo, consistono in due pali piantati verticalmente, distanti tra loro m. 7,30, e riuniti in alto da una sbarra trasversale posta a m. 2,45 dal suolo. Alla distanza di m. 5,50 da ciascun palo della porta verso gli angoli del campo sono tracciate due linee di m. 5,50, perpendicolari alla linea di fondo, e congiunte da una linea parallela alla linea della porta: il rettangolo così delimitato si chiama *area di porta*. Similmente viene tracciato un altro rettangolo, i due vertici del quale, sulla linea di fondo, distano da ciascun palo della porta m. 16,50, e che ha un'altezza di m. 16,50: il rettangolo così ottenuto si chiama *area di rigore*.

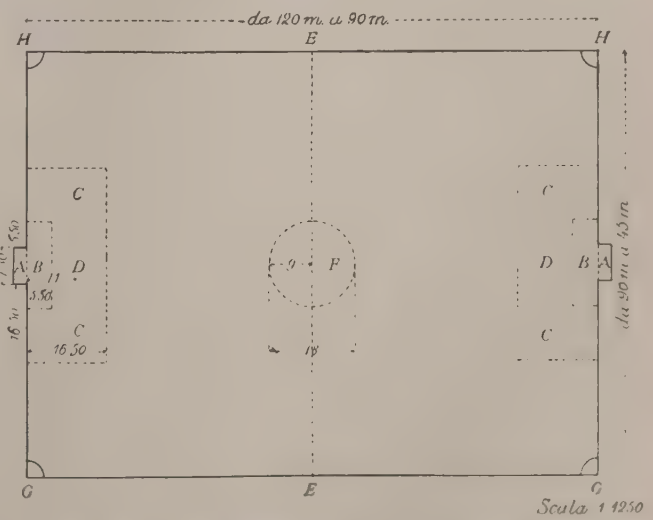
La partita ha in genere la durata di 90 minuti, divisa in due *tempi* di 45 minuti. La palla è formata da una camera d'aria di gomma coperta da un involucro di cuoio; la sua circonferenza non deve essere maggiore di cm. 0,711, minore di cm. 0,685; il suo peso varia tra gr. 368 e 415.

Le squadre – sorteggiato il campo – assumono lo schieramento indicato nel grafico. Il gioco incomincia col *calcio d'inizio* dal centro del campo in direzione della porta avversaria. I giocatori della squadra opposta a quella che dà il calcio devono stare a m. 9 lontano dalla palla fin che questa non sia stata giocata.

Marcatura della porta (ingl. *goal*). – Una porta è segnata quando la palla è passata completamente tra i pali e la sbarra trasversale senza che essa sia toccata con le mani da alcun giocatore eccettuato il portiere della squadra che si difende. Vince la partita la squadra che ha segnato il maggior numero di porte valide. Quando una porta è segnata, il gioco ricomincia e le squadre riprendono lo schieramento d'inizio.

Rimessa in gioco dalle linee laterali. – Quando la palla esce dalle linee laterali, un giocatore della squadra opposta a quella che l'ha fatta uscire la rimette in gioco dal punto in cui ha attraversato la linea gettando la palla in qualunque direzione con le due mani sopra la testa, tenendo i piedi fuori dalla linea di fallo e non alzando i piedi nel gettare la palla. Con la rimessa non si può segnare direttamente una porta.

Fuori gioco (ingl. *off-side*). – Quando un giocatore gioca la palla, ogni giocatore della stessa squadra che, nel momento in cui la palla è giocata,



Campo per il calcio « association »: *A*, porte; *B*, aree di porta; *C*, aree di rigore; *D*, segno per i calci di rigore; *EE*, linea mediana; *F*, centro del campo; *GH*, linee di fondo; *GG*, *HH*, linee laterali

si trovi più vicino del compagno alla linea di fondo della squadra avversaria è fuori gioco se non ha almeno due avversarî tra lui e detta linea. Un giocatore non è mai fuori gioco in caso: 1. di calcio d'angolo; 2. di calcio di rinvio; 3. di rimessa dalla linea laterale; 4. allorché la palla è stata ultimamente giocata da un avversario; 5. quando lo stesso giocatore si trova nella propria metà del campo nel momento in cui la palla è giocata da un compagno di squadra.

Calcio di rinvio. – Quando un giocatore della squadra A fa passare la palla oltre la linea di fondo della squadra B, o viceversa, un giocatore della squadra B, o viceversa, la rimette in gioco con un calcio dato entro l'area della porta.

Calcio d'angolo (ingl. *corner-kick*). – Quando un giocatore fa passare la palla oltre la linea di fondo della propria squadra, un giocatore avversario calcia la palla dall'angolo del campo (*corner*) corrispondente al lato donde la palla è uscita.

Portiere. – Il portiere, entro la sua area di rigore, può giocare la palla usando anche le mani, ma non può tenerla in mano più di 10 secondi. L'avversario può *caricare* il portiere quando questi ha la palla in mano, ostacola un giocatore o si trova fuori dell'area di porta.

Falli. – È proibito: 1. fare lo sgambetto all'avversario; 2. dargli un calcio; 3. colpirlo; 4. saltargli addosso; 5. caricarlo alle spalle. È altresì vietato al giocatore (tranne al portiere) di toccare intenzionalmente la palla con le mani.

Cariche. – Per carica s'intende lo spostare col proprio corpo, ma non con le mani, un giocatore avversario a fine di togliergli la palla o d'impedirgli di prenderla. È carica regolare quella praticata lateralmente, di fianco; irregolare quella praticata alle spalle.

Calcio libero (ingl. *free-kick*). – In caso di fallo, è accordato alla squadra che ha subito il fallo un calcio libero di punizione che si esegue collocando la palla nel punto ove il fallo si è verificato. Con un calcio di punizione si può segnare direttamente una porta quando il calcio è accordato in seguito a: 1. sgambetto a un avversario; 2. calcio a un avversario; 3. salto addosso a un avversario; 4. palla toccata con le mani, ecc. In altri casi la porta non può essere segnata direttamente in seguito a calcio di punizione, e precisamente quando il calcio di punizione è accordato per le seguenti infrazioni: 1. un giocatore gioca la palla una seconda volta prima che essa sia stata toccata da un altro giocatore dopo la rimessa dalla linea laterale, ovvero in seguito a calcio libero, a calcio d'angolo, di punizione o di rigore; 2. « fuori gioco »; 3. palla portata dal portiere; 4. rimessa in gioco dell'arbitro; 5. condotta scorretta, ecc.

Calcio di rigore (ingl. *penalty-kick*). – In caso d'infrazione volontaria alle norme riguardanti il divieto di sgambetto, calcio all'avversario, palla toccata con le mani, e solamente quando l'infrazione volontaria sia commessa dalla squadra che si difende entro il proprio rettangolo di rigore (area di rigore), l'arbitro concede alla squadra avversaria un calcio di rigore per il quale la palla viene calciata in rete da un punto situato a m. 11 dalla linea della porta e senza che alcun giocatore della squadra punita stia fra chi tira il calcio e la porta.

Arbitro. – La partita è diretta da un arbitro assistito e coadiuvato da due guardialinee le cui dichiarazioni, peraltro, non vincolano l'arbitro.

Col fulmineo diffondersi della passione popolare per il gioco del calcio, il numero delle società che lo praticavano si accrebbe smisuratamente, tanto che oggigiorno non vi è città o paese di qualche importanza che non possegga la sua squadra e la sua moltitudine di seguaci (i cosiddetti *supporters*, accaniti partigiani delle squadre). A seconda del rispettivo valore, le squadre sono ripartite in varie categorie e concorrono agli annuali campionati nazionali regolati da apposita federazione (Federazione Italiana Gioco Calcio). Il campionato della massima categoria (divisione nazionale) si disputa dal 1898 ed è stato vinto dalle seguenti società, a tutto il 1930: Genoa F. C. (1898, 1899, 1900, 1902, 1903, 1904, 1915, 1923, 1924); Pro Vercelli (1908, 1909, 1911, 1912, 1913, 1921, 1922); Milan (1901, 1906, 1907); Internazionale F. C. (ora fusa con l'U. S. Milanese nell'Ambrosiana: 1910, 1920, 1930); Iuventus di Torino (1905, 1926); Bologna (1925, 1929); Torino (1928); Casale (1914); Novese (1922). Negli anni 1916-17-18-19 non venne disputato. Nel 1927 il titolo di campione, conquistato dal Torino, venne revocato. Nel 1922 si ebbero due campionati a seguito di uno scisma avvenuto nel corpo della Federazione.

La squadra rappresentativa italiana (maglia di colore azzurro), che gioca ogni anno sei o sette partite con le squadre rappresentative di altre nazioni, è composta dai migliori giocatori prescelti nelle singole società. La formazione della squadra è curata volta per volta da un commissario tecnico nominato dalla F. I. G. C.; un allenamento preliminare deve permettere ai giocatori di raggiungere l'affiatamento indispensabile.

La squadra nazionale italiana ha giocato la sua prima partita nel 1910, contro i Francesi, vincendo. A tutto il giugno 1930 ben 92 sono state le partite internazionali disputate dai calciatori italiani, con risultati come dallo specchietto che segue:

Nazioni	G	V		N		P		G	
		I	E	I	E	I	E	F	S
Svizzera	16	5	3	3	2	0	3	32	26
Francia	11	4	2	0	2	1	2	39	23
Austria	10	0	0	3	1	3	3	7	23
Spagna	9	1	2	1	2	1	2	14	9
Ungheria	8	1	1	1	1	2	2	13	20
Cecoslovacchia	7	2	0	2	1	0	2	14	16
Germania	4	1	2	0	0	1	0	7	3
Olanda	4	1	0	1	2	0	0	7	6
Portogallo	4	2	0	0	0	0	2	10	7
Belgio	3	2	1	0	0	0	0	8	4
Svezia	3	0	1	1	0	0	1	6	7
Lussemburgo	3	1	2	0	0	0	0	15	2
Grecia	2	1	1	0	0	0	0	7	1
Egitto	2	0	2	0	0	0	0	13	4
Irlanda	2	1	1	0	0	0	0	5	1
Finlandia	1	0	0	0	0	0	1	2	3
Norvegia	1	0	1	0	0	0	0	2	1
Iugoslavia	1	1	0	0	0	0	0	2	1
Uruguay	1	0	0	0	0	0	1	2	3
Totali	92	23	19	12	11	8	19	205	160

G = partite giocate; V-I = partite vinte in Italia; V-E = partite vinte all'Estero; N-I = partite pari in Italia; N-E = partite pari all'Estero; P-I = partite perdute in Italia; P-E = partite perdute all'Estero; G-F = = *goals* segnati; G-S = *goals* subìti.

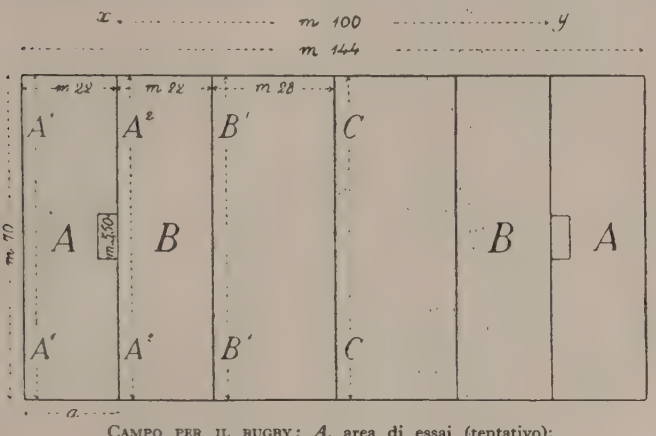
Il rugby. – Altra specie di gioco importato dall'Inghilterra, e la cui affinità col gioco del calcio fiorentino è palese, è il *rugby* (*football rugby*) che a loro volta gl'Inglesi hanno derivato dall'arpasto. Pare che gli stessi legionarî di Giulio Cesare abbiano introdotto il gioco romano in Britannia. Il gioco ebbe larga diffusione fin dai tempi dell'alto Medioevo: più tardi fu, più o meno rigorosamente, osteggiato dai re delle dinastie dei Lancaster, dei Tudor e degli Stuart, che ravvisavano in esso il nemico del gioco dell'arco nel quale i soldati dovevano esercitarsi e primeggiare.

L'avversione professata dal puritanesimo contro tutti gli esercizî fisici, specie se violenti, affrettò il tramonto del gioco, che solo nel sec. XIX doveva risorgere e rifiorire nell'isola che è culla degli sport moderni. Fin da tempi remotissimi gl'Inglesi praticavano due specie di gioco: il *hurling at goals* disputato da 30, 40, 50 giocatori divisi in due campi (cfr. il gioco del calcio fiorentino) e il *hurling over country*, particolarmente violento e pericoloso, che si giocava attraverso le campagne da schiere appartenenti a paesi e a parrocchie finitime. Agl'inizî del sec. XIX, con la rinnovata voga del gioco, cominciò la sua rielaborazione tecnica a opera degli studenti che sempre avevano mantenuto vivo il suo culto. Gli studenti della scuola di Rugby, ligi alla tradizione, modellarono il loro gioco sull'antico *hurling at goals*, cosicché *rubgy* si denominò il nuovo sport in contrapposizione del *dribbling game* (il moderno *football association*) elaborato da altre scuole (Eaton, Harrow, Westminster, Charterhouse) che inibivano ai giocatori l'uso delle mani. Del 1855 sono le prime società inglesi di *football association* (Sheffield Club, Hallam Club) mentre del 1858 è la prima società di *football rugby* (Blackheath F. C.). Un successivo tentativo di unificare i due sport non ebbe fortuna. Sorsero quindi due comitati distinti: la Football Association che amministrò il *dribbling game* (l'odierno *football*), e la Rugby Football Union che amministrò l'antico *hurling at goals*, rielaborato nel moderno *rugby*.

Da queste notizie si rileva che, mentre il *rugby* si riallaccia all'antico arpasto così come il gioco del calcio fiorentino, il *football association* è una creazione originale degl'Inglesi, forse determinata dal fatto che i primi giocatori gareggianti a Westminster, dovendo giocare su cortili lastricati, furono indotti a proscrivere dal gioco le cariche e gli atterramenti tipici del *hurling at goals* (*rugby*) e ad escludere l'uso delle mani.

Le regole principali del gioco del *football rugby* sono le seguenti: Partecipano al gioco due squadre, composte ciascuna di 15 giocatori così suddivisi e denominati: 8 avanti (ingl. *forwards*), 2 mediani (ingl. *half-backs*), 4 trequarti (ingl. *three-quarter-backs*), un estremo (ingl. *full-back*). Gli avanti hanno il compito d'impadronirsi della palla e di sgombrare il terreno ai trequarti; i mediani svolgono un lavoro di collegamento tra avanti e trequarti; ai trequarti, ottimi corridori, sono riservati il compimento delle azioni e la segnatura dei punti; l'estremo è il difensore di retroguardia e dovrà avere un'ottima presa e un calcio potente e sicuro.

Il campo di gioco ha la forma di un rettangolo, largo m. 70 e lungo m. 100 da una *linea di porta* all'altra. Dietro le due linee di porta si estendono due aree larghe quanto il campo (m. 70) e profonde m. 22, denominate *aree di essai* (ingl. *try*; it. *tentativo*). Su ciascuna linea di porta e a uguale distanza dalle *linee laterali*, che delimitano il campo, si elevano le *porte*, costituite da due pali piantati a m. 5,50 l'uno dall'altro e collegati, all'altezza di m. 3 dal suolo, da una sbarra trasversale. A m. 22 dalle linee di porta sono segnate le *linee dei 22 metri*.



Campo per il rugby: *A*, area di essai (tentativo); A^1 A^1, linea del pallone morto; A^2 A^2, linea di porta; *B*, area dei 22 metri; *CC*, linea di invio; *xy*, linea laterale

La palla è di forma ovale, pesa da 360 a 400 gr., misura da 75 a 77 cm. al grande perimetro, e da 63 a 65 cm. al piccolo perimetro. Il gioco ha la durata di minuti 80 ed è diviso in due tempi di minuti 40 l'uno.

Calcio d'inizio (*kick-off*). – Il gioco ha inizio con un calcio dato alla palla collocata al centro del campo. I giocatori appartenenti alla squadra che dà il calcio d'inizio devono tenersi dietro alla palla fino a che questa non sia stata calciata e abbia percorso in campo avversario almeno m. 10 in profondità. A tale distanza gli avversarî dovranno tenersi sino a che la palla non sia stata giocata. Il calcio d'inizio ha luogo all'inizio della partita, all'inizio del secondo tempo e dopo ogni marcatura di punti.

Calcio di rinvio. – Consiste in un calcio dato alla palla sul rimbalzo da una distanza inferiore a m. 22 dalla linea di porta del partito del giocatore che dà il calcio. Il calcio di rinvio ha luogo: *a*) quando la palla supera la *linea laterale di porta* o la *linea del pallone morto*, e cioè la linea di fondo dell'area di *essai*; *b*) dopo un *essai* (tentativo) non trasformato in punto; *c*) dopo un *toccato*: si ha il *toccato* allorché il giocatore mette per primo la mano sulla palla a contatto del suolo nella propria area di *essai*.

Segnatura dei punti. – 1. Una squadra marca un *essai* (punti 3) quando un suo giocatore riesce per primo a mettere la mano sulla palla a contatto del suolo nell'area di *essai* della squadra avversaria; 2. una squadra marca una *porta* (punti 5) quando l'*essai* viene trasformato e cioè: l'*essai* dà diritto alla squadra che l'ha segnato di tentare la trasformazione portando la palla nel campo di gioco perpendicolarmente al punto dove l'*essai* è stato segnato, e calciandola verso la porta avversaria. Se la palla passa tra i pali della porta avversaria, al di sopra della sbarra trasversale, la trasformazione è avvenuta e la squadra beneficia di 2 punti che si aggiungono ai 3 dell'*essai*; 3. una squadra marca 4 punti quando il giocatore, nel corso della partita, calcia la palla sul rimbalzo e riesce a inviarla tra i pali della porta al di sopra dell'asta trasversale; 4. una squadra marca una porta (punti 3) quando il giocatore, su calcio franco di punizione a seguito di fallo, riesce a calciare la palla tra i pali della porta al di sopra dell'asta trasversale.

Vince la squadra che ha segnato il maggior numero di punti validi.

Mischia (ingl. *scrummage*; fr. *mêlée*). – Si ha una mischia quando parecchi giocatori dell'una e dell'altra squadra si piazzano in gruppo secondo una determinata e caratteristica disposizione a testuggine per attendere la palla e per permettere che essa venga posta nel mezzo. Tutti i giocatori raggruppati nella mischia devono avere i piedi a contatto del suolo nel momento in cui la palla viene collocata nel mezzo. La mischia ha luogo soltanto nel terreno di gioco propriamente detto (non nelle aree di *essai*).

Fuori gioco (ingl. *off-side*). – Il giocatore è fuori gioco: 1. se egli penetra o cerca di penetrare nella mischia dalla parte dello schieramento avversario; 2. se, volontariamente o no, la palla è stata giocata o toccata da ultimo da un giocatore della sua stessa squadra che si trovava dietro a lui. L'infrazione alla regola del fuori gioco dà il diritto alla squadra avversaria di chiedere una mischia o un colpo franco nel punto dove l'infrazione è avvenuta.

Avanti (ingl. *forward*; fr. *en avant*). – Il giocatore che ha la palla può inviarla a un compagno di squadra passandola a mano, gettandola o colpendola, ma il passaggio non deve essere effettuato dall'indietro all'avanti (verso la porta avversaria). Nel caso di avanti (passaggio in avanti) l'arbitro ordinerà una mischia a favore della squadra che non ha commesso il fallo.

Rimessa laterale (*en touche*). – La palla è in rimessa laterale quando: 1. oltrepassa la linea laterale anche per via d'aria; 2. il giocatore che corre con la palla sorpassa la linea laterale. Nei due casi la palla sarà rimessa in gioco da un giocatore avversario mediante il lancio della stessa verso l'interno del campo e in direzione perpendicolare alla linea laterale.

Calci franchi di punizione (ingl. *free-kicks*; fr. *coups francs*). – Un calcio franco è accordato alla squadra avversaria allorché: 1. il giocatore in mischia tocca volontariamente la palla con le mani o la estrae dalla mischia con le mani; 2. il giocatore, essendo a terra, non si rialza immediatamente; 3. contravviene alle norme relative al fuori gioco; 4. arresta od ostacola un avversario che non è in possesso della palla; 5. dà calci o fa sgambetti all'avversario, salvo sanzioni più gravi (espulsione); 6. è causa volontaria e sistematica d'inutili perdite di tempo, ecc.

Arbitro. – La partita è diretta da un arbitro assistito da due giudici di linea.

La codificazione del gioco è sostanzialmente inglese (Inglesi e Francesi concordarono nel 1890 un testo unico), ne prospetta le molteplici regole tecniche e determina i procedimenti delle squadre e dei giocatori. Il *rugby*, a parte le differenze tecniche sostanziali, è gioco più gagliardo e animoso del *football association*: occorrono pronta energia da parte degli arbitri e osservanza delle regole e vivido spirito cavalleresco da parte degli atleti per impedire che esso degeneri in combattimento acre e incomposto.

Introdotto in Italia una prima volta, il *rugby* trovò violenti detrattori. Nel 1928 il gioco venne ripreso e, meglio conosciuto e praticato, conquistò lentamente il favore degli sportivi. Sono poche, tuttavia, le società che coltivano questa specialità, a differenza di quanto avviene in Inghilterra e in Francia. Nel 1929 venne bandito il primo campionato nazionale di rugby, che l'Ambrosiana di Milano vinse, battendo in finale la Lazio di Roma. Nel 1930 il campionato fu vinto dalla società milanese Amatori, trasformazione della primitiva Ambrosiana. (V. tavv. LXXIII a LXXVI).

Bibl.: Fra gli autori che al giuoco del calcio e a quelli similari hanno dedicato trattati, studî e osservazioni di natura specificatamente tecnica, citiamo: A. Scaino, *Trattato del gioco della palla*, Venezia 1555; I. H. Mercurialis, *De Arte gymnastica*, II, cap. IV, Venezia 1569; G. De' Bardi, *Discorso sopra il gioco del calcio fiorentino*, Firenze 1580; P. Bini, *Memorie del calcio fiorentino tratte da diverse scritture*, ecc., Firenze 1688; J. Polenus, *De sphaeristica*, III, Venezia 1737; F. S. Quadrio, *Lettera intorno alla sferistica* ecc., *ossia giuoco della palla degli antichi*, Milano 1751; G. Aubert, *Discorso sul calcio fiorent.*, ecc., Livorno 1766; P. Gori, *Il giuoco del calcio*, Firenze 1898; G. Cavazzana, *Il giuoco del calcio*, Milano 1910; Ch. Gondonin e Jordan, *Le football* (*Rugby, Américain Association*), Parigi 1911; Warner, *Football for players and coaches*, Carlisle (S. U.) 1913; K. R. G. Hunt, *Association football*, 1920; A. Renaux e P. Boucher, *L'art et la pratique du football association*, 4ª ed., Parigi 1921; G. Franceschi, *Giuochi sportivi*, Milano 1922; A. M. Wegand, *American football, its history and development*, 1926; L. Ferretti, *Il libro dello sport*, Roma 1928; L. Monitor, *Le football association*, Parigi 1929; A. Veisz e A Molinari, *Il giuoco del calcio*, Milano 1930.

Per il *rugby* v. specialmente: C. J. B. Marriot, *Modern rugby football*, Londra 1924; W. W. Wakefield e H. P. Marshall, *Rugger*, Londra 1927; P. Boucher e M. Communeau, *L'art et la pratique du football rugby*, Parigi s. d.

A New York si pubblicano annualmente, nell'ottima *Spalding's Athletic Library*, guide aggiornate dell'*association* e del *rugby*. B. R.

CALCIO (fr. e ingl. *calcium*; sp. *calcio*; ted. *Calcium*; *Kalzium*). – Simbolo Ca; peso atomico 40,07; numero atomico 20. Metallo di colore bianco argenteo lucente, scoperto nel 1808 da Davy, e preparato puro nel 1854 da Bunsen (negli ultimi tempi Dempster e Aston hanno potuto individuare due isotopi del Ca l'uno a p. a. 40 e l'altro a p. a. 44). È duttile e malleabile. Il suo peso specifico è, secondo le più recenti determinazioni, 1,542; cristallizzato presenta un reticolo cubico a facce centrate, fonde nel vuoto a 760°, bolle a circa 1240° (760 mm. Hg), è assai volatile ad alta temperatura (a 1000° accusa una tensione di vapore di 47,2 mm. Hg). Data la sua forte affinità per l'ossigeno non può conservarsi all'aria, specie se in pezzi piccoli; in barrette o in grossi pezzi resiste più a lungo perché si ricopre di uno strato compatto di ossido che lo preserva dall'ulteriore attacco dell'ossigeno. Si suole conservare sotto petrolio.

Il calcio presenta una grande reattività. Si combina con facilità a temperatura ordinaria con il F e per il riscaldamento con: S, Se, Te, Cl, Br, J, P, As, Bi, C, Si; reagisce se riscaldato al rosso, con l'azoto per dare l'azoturo Ca_3N_2, e con l'idrogeno per formare l'idruro CaH_2.

L'elevato calore di formazione dell'ossido ($Ca + \frac{1}{2} O_2 = CaO + 151{,}9$ Cal.) conferisce al calcio un energico potere riducente rispetto a moltissimi ossidi metallici (anche gli ossidi alcalini vengono ridotti a metalli se fusi con Ca) e a combinazioni

ossigenate dei metalloidi come: acqua (H_2O), biossido di azoto (NO), anidride fosforica (P_2O_5), acido silicico (SiO_2), ossido di carbonio (CO), anidride carbonica (CO_2).

Decompone in opportune condizioni altri composti: idrogeno solforato (H_2S), idrocarburi, ecc. Si allega con numerosi metalli, fra i quali: magnesio, alluminio, rame, zinco, nichel, stagno, silicio.

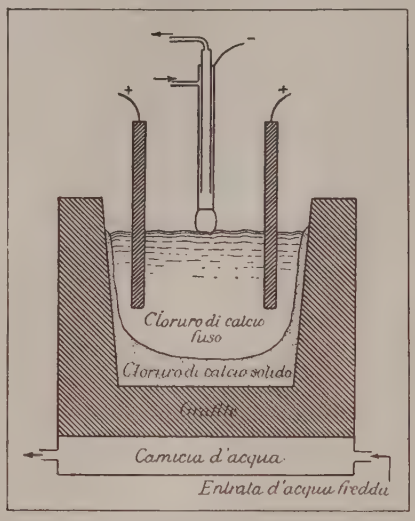


Fig. 1 – Apparecchio per l'elettrolisi del cloruro di calcio

Si prepara per elettrolisi del cloruro anidro fuso a cui si aggiunge del fluoruro per abbassarne il punto di fusione. L'operazione elettrolitica si può eseguire con il dispositivo indicato nella figura 1. Un recipiente di grafite contiene la miscela fusa di cloruro (100 parti) e di fluoruro (16 parti). Il fondo del recipiente è raffreddato con corrente di acqua, per modo che sulla parete si forma una crosta di sale solido che la preserva da una rapida corrosione. Come anodi servono due lastre di grafite, il catodo è di ferro, ed è raffreddato con circolazione di acqua. All'inizio dell'elettrolisi il catodo tocca la superficie del bagno, a mano a mano che questa procede s'innalza l'elettrodo affidando il contatto elettrico al metallo separatosi. Occorre lavorare con cloruro il più possibilmente anidro, e a temperatura non molto elevata (circa 700°).

Il calcio è molto abbondante e diffuso in natura (nella crosta terrestre è contenuto in ragione del 3,47%). Lo si trova nelle rocce magmatiche come costituente di molti silicati complessi (anfiboli, pirosseni, ecc., v. SILICATI), nelle rocce sedimentarie come carbonato (marmi, calcari, crete, marne, arenarie calcaree, dolomiti, ecc.)

È costituente inoltre di altri numerosi e importanti minerali; come carbonato ($CaCO_3$), si trova nella *calcite* e nell'*aragonite*, come fosfato ($Ca_3(PO_4)_2$), nella *fosforite*, come solfato idrato ($CaSO_4.2H_2O$) nel *gesso*, *alabastro*, *selenite*; anidro ($CaSO_4$) nell'*anidrite*, come fluoruro CaF_2, nello *spato fluore*, come carbonato doppio di calcio e magnesio $Mg.Ca(CO_3)_2$, nella *dolomite*, come silicato $CaO \cdot SiO_2$, nella *wollastonite*, ecc. Si trova negli organismi vegetali e animali e particolarmente allo stato di fosfato e di carbonato, nelle ossa e nelle conchiglie. I coralli sono essenzialmente costituiti da carbonato di calcio.

Principali composti del calcio. – *Ossido*, CaO. – Si forma riscaldando il metallo in presenza di ossigeno. Si prepara più comunemente scomponendo ad alta temperatura il nitrato e il carbonato, $CaCO_3 \rightleftarrows CaO + CO_2$ ed è quest'ultima sostanza che viene impiegata nella pratica per l'ottenimento della calce (v.). L'ossido di calcio ha grande affinità per l'acqua con la quale si combina con sviluppo di calore per dare l'*idrossido* $Ca(OH)_2$, sostanza bianca, debolmente solubile in acqua (a 25° un litro di soluzione satura contiene gr. 1,3 di CaO). La soluzione ha reazione alcalina. La calce fonde a 2542°, e volatizza intorno a 2800°.

Trattando in opportune condizioni l'idrato di calcio con acqua ossigenata, possono ottenersi i seguenti idrati del perossido CaO_2: $CaO_2 \cdot 8H_2O$, $CaO_2 \cdot 2H_2O$, $CaO_2 \cdot 2H_2O_2$. Questi prodotti trattati con acidi diluiti mettono in libertà, a freddo H_2O_2, a caldo O_2. Il perossido si conosce anche allo stato anidro.

Carbonato, $CaCO_3$. – È il più diffuso fra i minerali di calcio, e, come è stato precedentemente ricordato, costituisce i marmi, i calcari ecc. È dimorfo, cristallizza cioè in due sistemi differenti, nel romboedrico (calcite) e nel rombico (aragonite). Si ottiene l'aragonite quando si precipita con carbonato ammonico il carbonato dalle soluzioni bollenti dei sali di calcio. Al di sopra di 400° l'aragonite si trasforma rapidamente in calcite. Le solubilità ed i volumi specifici delle due forme sono diversi: in acqua a 25° sono contenuti per litro di soluzione: calcite gr. 0,0143 aragonite gr. 0,0154. A 20° la calcite ha un volume specifico di 0,367 mentre quello dell'aragonite è di 0,340.

Il carbonato di calcio si scioglie in acqua contenente anidride carbonica perché forma bicarbonato $Ca(HCO_3)_2$. Riscaldando la soluzione così ottenuta si libera anidride carbonica e precipita il carbonato neutro. Con questo comportamento si spiegano le origini di molte stalattiti e stalagmiti, dei depositi calcarei in prossimità di sorgenti termali, dei depositi di travertino così abbondanti e diffusi nel Lazio. Scaldato a temperatura elevata si scompone in ossido di calcio e anidride carbonica, e la tensione di anidride carbonica della reazione di decomposizione raggiunge una atmosfera a 898°. I sali di calcio si ottengono per azione degli acidi sull'idrossido o sul carbonato.

Fluoruro, CaF_2. – Trovasi in natura a costituire la fluorite o spato fluore. Con acido solforico reagisce secondo l'equazione

$$CaF_2 + H_2SO_4 = CaSO_4 + 2HF$$

e di questa reazione ci si serve nella pratica per preparare l'acido fluoridrico. È impiegato come fondente per usi metallurgici e nell'industria degli smalti.

Cloruro, $CaCl_2$. – Forma diversi idrati con 6, 4, 2, 1 molecole di acqua, i quali, per riscaldamento progressivo, perdono la loro acqua e lasciano come residuo cloruro anidro che è un energico disidratante. Questa sua proprietà è utilizzata nella pratica e in laboratorio. Il forte calore di diluizione dell'idrato $CaCl_2 \cdot 6H_2O$ ($CaCl_2 \cdot 6H_2O$ + acqua = sol. – 4,3 Cal.) e la bassa temperatura del crioidrato (–55°), ne consigliano l'impiego nei miscugli frigoriferi. Con un miscuglio intimo di 2 parti di sale e 1 parte di ghiaccio la temperatura può scendere fino a –42°. La soluzione al 30% è incongelabile fino a –20° e s'impiega nelle industrie frigorifere come liquido di circolazione. Grandi quantità di cloruro di calcio vengono prodotte come capomorto nella fabbricazione della soda Solvay.

Ipoclorito di calcio, $Ca(OCl)_2$. – Non è conosciuto anidro, si conoscono gl'idrati con 3 e con 4 molecole di acqua.

Per azione del cloro sull'idrato di calcio:

$$2Ca(OH)_2 + 2Cl_2 = 2H_2O + Ca(OCl)_2 + CaCl_2$$

si ottiene un prodotto (cloruro di calce) la cui formula non è ancora oggi conosciuta con precisione; quella che generalmente gli si attribuisce è CaCl(OCl).

Il cloruro di calce è debolmente solubile in acqua alla quale impartisce reazione alcalina; con gli acidi anche deboli come l'acido carbonico svolge cloro: $CaCl(OCl) + H_2SO_4 = CaSO_4 + H_2O + Cl_2$. Si prepara industrialmente con il processo Hesenclever servendosi dell'apparecchio schematizzato nella fig. 2. La calce spenta cade dalla tramoggia superiore e passa attraverso la serie dei cilindri percorsi in senso inverso da una corrente di cloro. Degli agitatori a pale rimescolano la massa e ne facilitano il cammino.

Il valore commerciale del cloruro di calce dipende dal suo contenuto in cloro attivo. Il contenuto in cloro attivo (in gradi clorometrici, tedeschi, inglesi, americani) è espresso dal numero di cmc. di una soluzione di arsenito sodico contenente gr. 4,95 di As_2O_3 per litro che viene ossidata dal cloro attivo contenuto in gr. 0,3546 di sostanza.

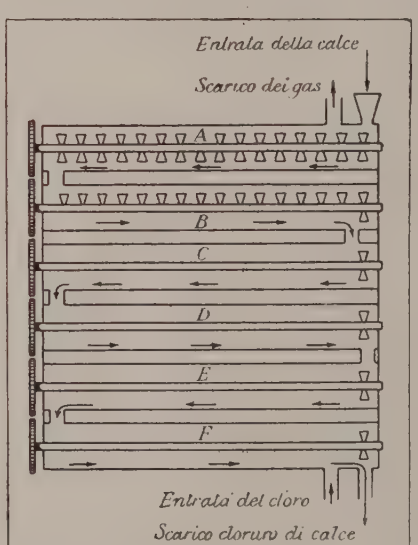


Fig. 2 – Apparecchio Hesenclever per la preparazione del cloruro di calcio

Il cloruro di calce del commercio è una polvere bianca, soffice, con odore di cloro. Serve nella sbianca dei tessuti, nella preparazione del cloroformio, e come disinfettante.

Nel 1927 sono stati prodotti in Italia quintali 85.350 di cloruro di calce.

Clorato, $Ca(ClO_3)_2$. – Si conosce con sicurezza soltanto il biidrato il quale viene ottenuto facendo agire a caldo il cloro sul latte di calce e lasciando cristallizzare, dopo concentrazione, la soluzione ottenuta. Per doppio scambio, dalle soluzioni di cloruro potassico e di clorato di calcio si ottiene clorato potassico: $2KCl + Ca(ClO_3)_2 \rightleftarrows 2KClO_3 + CaCl_2$ e questo procedimento è impiegato nella preparazione industriale del clorato potassico.

Nitrato di calcio, $Ca(NO_3)_2$. – Si conosce anidro e combinato con 2, 3, 4 molecole di acqua. Si ottiene in grande quantità per assorbimento con calce dei vapori nitrosi che si ottengono nei forni ad arco per l'ossidazione dell'azoto atmosferico. L'assorbimento è condotto in modo

da non salificare completamente la calce. Il prodotto ottenuto, che viene messo in commercio sotto il nome di *Norge* contiene circa il 75% di $Ca(NO_3)_2$ e il 10% di $Ca(OH)_2$ ed è impiegato come concime azotato.

Dal primo luglio 1927 al 30 giugno 1928 la produzione europea si è aggirata sulle 600.000 tonn. L'Italia nel 1927 ne ha importati q. 23.950 e ne ha prodotti q. 13.820.

Solfato $CaSO_4$ (v. GESSO). – Trovasi in natura anidro, e costituisce il minerale *anidrite*; combinato con due molecole di acqua, costituisce il gesso, l'alabastro, la selenite.

Solfito, $CaSO_3$. – Si ottiene facendo agire l'anidride solforosa sulla calce spenta o sul latte di calce. È insolubile in acqua, si scioglie invece facilmente nella soluzione acquosa di anidride solforosa e forma il *bisolfito*, $Ca(HSO_3)_2$, oggi diffusamente impiegato nella preparazione della cellulosa in quanto solubilizza le sostanze estranee che l'accompagnano (lignina, emicellulose).

Solfuro, CaS. – Si ottiene riscaldando a temperatura elevata l'ossido con zolfo e carbone, oppure riducendo il solfato con carbone. Con acqua dà un miscuglio di idrossido e solfidrato:

$$2CaS + 2H_2O = Ca(OH)_2 + Ca(SH)_2.$$

Il solfidrato a sua volta, si scompone lentamente a freddo e rapidamente a caldo, svolgendo idrogeno solforato.

Il solfuro di calcio presenta una caratteristica fosforescenza, fenomeno che sembra connesso con la presenza d'impurezze di altri solfuri metallici, in quanto i solfuri di calcio ad alto grado di purezza non sono fosforescenti. La durata e l'intensità della fosforescenza dipendono da numerosi fattori quali: l'entità e la natura delle impurezze, l'intensità e la durata dell'illuminazione, la frequenza delle radiazioni incidenti, la temperatura. Le sottoindicate impurezze, che prendono il nome di fosforogeni, contenute nel solfuro di calcio nel rapporto $1 : 10^6$ producono la seguente graduazione nel colore della fosforescenza: rubidio, cremisi; alluminio, rosso; manganese, giallo; vanadio, giallo-verde; litio, verde; zinco, verde-bleu; bismuto, bleu.

Secondo la teoria elettronica di J. Stark, P. Lenard, H. S. Allen, sotto l'influenza della luce vengono emessi elettroni solo da alcuni centri (sui quali è fissato il fosforogeno) e non da tutta la superficie del solfuro. I centri da cui gli elettroni vengono liberati acquistano carica positiva mentre gli elettroni si fissano sugli atomi di zolfo. Il ritorno di questi elettroni ai loro centri di emissione produce un effetto luminoso, al quale è dovuta la fosforescenza.

Sono stati preparati e si trovano descritti nella letteratura anche dei *polisolfuri* quali CaS_4 e CaS_5. Il solfuro e il solfidrato di calcio servono come depilatori e a tale scopo vengono impiegati nella concia delle pelli.

Fosfati. – Si conoscono i seguenti ortofosfati di calcio:

$Ca(H_2PO_4)_2$ . . . . . monocalcico	$Ca_3(PO_4)_2$ . . . . . tricalcico
$Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$ . . »	$Ca_3(PO_4)_2 2H_2O$ . . . »
$CaHPO_4$ . . . . . bicalcico	$Ca_4P_2O_9$ . . . . . tetracalcico
$CaHPO_4 \cdot 2H_2O$ . . . »	$Ca_4P_2O_9 \cdot 4H_2O$. . . . »
	$Ca_{10}P_6O_{25}$ . . . . . decacalcico

Tra essi il più importante è il fosfato tricalcico $Ca_3(PO_4)_2$ che costituisce la fosforite naturale. Si trova nel guano e nelle coproliti, e per l'82% nelle ceneri delle ossa. Sostanza bianca, quasi insolubile in acqua, si scioglie facilmente negli acidi e da queste soluzioni è riprecipitata dall'ammoniaca. L'acqua contenente anidride carbonica lo attacca lentamente: $Ca_3(PO_4)_2 2CO_2 2H_2O = 2CaCO_3 Ca(H_2PO_4)_2$ trasformandolo in fosfato monocalcico solubile. A questo modo si spiega la sua lenta assimilazione da parte delle piante quando si trova nel terreno.

È la materia prima per l'industria dei perfosfati.

Il fosfato tricalcico, è impiegato nella preparazione del fosforo. Per questa si scalda al forno elettrico una miscela di fosforite, silice, carbone $2Ca_3(PO_4)_2 10C 6SiO_2 = 10CaO 6CaSiO_3 4P$. Industrialmente l'operazione è condotta con il dispositivo indicato nella fig. 3.

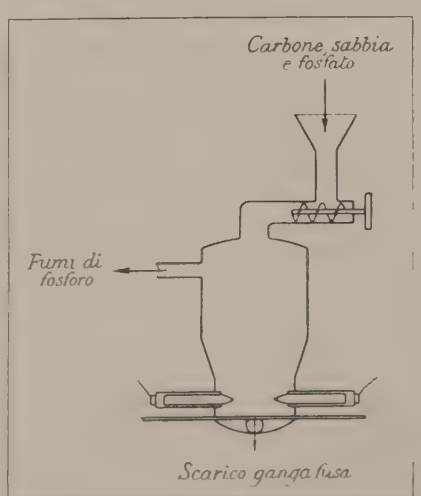


Fig. 3 – FORNO ELETTRICO PER LA PREPARAZIONE DEL FOSFORO DAL FOSFATO TRICALCICO

Il *fosfato bicalcico*, $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$., si ottiene mescolando una soluzione di fosfato bisodico con cloruro di calcio in presenza di poco acido acetico.

Con molta acqua si scompone e la soluzione assume reazione acida. Arroventato si trasforma in pirofosfato, $Ca_2P_2O_7$.

Il *fosfato monocalcico*, $Ca(H_2PO_4)_2$, è il più solubile tra i fosfati di calcio. Si conosce anidro e cristallizzato con una molecola di acqua. Il sale idrato scaldato intorno a 130° perde l'acqua e si trasforma in una mescolanza di *piro* e *metafosfato* $Ca(PO_3)_2$.

Attaccando le fosforiti o le ceneri di ossa con acido solforico al 60% si ottengono i perfosfati: $Ca_3(PO_4)_2 2H_2SO_4 = 2CaSO_4 + Ca(H_2PO_4)_2$, sostanze nelle quali accanto a solfato di calcio e a piccole quantità di fosfato bicalcico, la più parte dell'acido fosforico è presente come fosfato monocalcico solubile.

Il calcio sotto forma di fosfato basico insieme con silicato è contenuto nelle scorie Thomas ricavate dal trattamento di defosforazione delle ghise fosforose. Si trova in natura un *fluofosfato di calcio*, $3Ca_3(PO_4)_2 . CaF_2$ (*fluoroapatite*) e un *clorofosfato di calcio* $3Ca_3(PO_4)_2 . CaCl_2$ (*cloroapatite*) che associati in miscele isomorfe costituiscono il minerale *apatite*.

Azoturo, Ca_3N_2. – Massa bruna ottenibile scaldando al rosso il metallo in corrente di azoto. Con acqua si decompone dando ammoniaca.

Carburo, CaC_2 (v. CALCIO, Carburo di).

Idruro, CaH_2. – Sostanza grigiastra spugnosa ottenibile direttamente a caldo da metallo e idrogeno. Con acqua reagisce vivacemente svolgendo idrogeno. $CaH_2 2H_2O = Ca_2O = Ca(OH)_2 2H_2$. È un energico riducente, a caldo riduce la silice, l'anidride borica, e perfino il vetro e la porcellana; gli ossidi di azoto vengono ridotti ad ammoniaca, l'ossido di carbonio e l'anidride carbonica a metano.

Il prodotto commerciale (*idrolite*) contiene il 90% di idruro e il resto di ossido e azoturo. Ne venne proposto l'impiego per scopi aeronautici per la proprietà che ha di svolgere idrogeno quando è trattato con acqua.

Silicati. – Come è stato ricordato in principio il calcio è presente in numerosi silicati complessi (v. SILICATI). Il silicato monocalcico $CaSiO_3$ si trova in natura a costituire il minerale *wollastonite*. Altri due silicati anidri, il bicalcico $2CaO \cdot SiO_2$ e il tricalcico $3CaO \cdot SiO_2$, sono costituenti normali dei *clinkers* di cemento Portland (v. CEMENTO).

I silicati di calcio formano, se fusi con i silicati alcalini, dei silicati doppî che entrano nella composizione dei vetri (v. VETRO), miscele solide amorfe e trasparenti di silicati sodico, potassico, e silicato di calcio insieme con quantità più o meno rilevanti di silicati di metalli pesanti. I vetri comuni contengono da 7 a 15% di CaO, il cristallo, il glass, il flintglass arrivano al massimo al 2%.

Il silicato idrato $CaO \cdot SiO_2 \cdot 2{,}5H_2O$ trovasi nei prodotti di indurimento dei cementi calcarei.

Alluminati. – Se ne conoscono diversi anidri e idrati e tutti interessano la costituzione e i fenomeni di presa e di indurimento dei cementi calcarei (v. ALLUMINIO).

Riconoscimento del calcio. – I sali di calcio colorano la fiamma non luminosa del gas in rosso mattone. Lo spettro è costituito da parecchie righe nell'arancio e nel giallo, una nel verde e una nell'ultravioletto.

Le soluzioni ammoniacali dei sali di calcio dànno, con carbonato ammonico, un precipitato bianco di carbonato di calcio, e con ossalato ammonico un precipitato bianco cristallino di ossalato di calcio insolubile nell'acido acetico e solubile negli acidi minerali.

Nella sistematica dell'analisi per via umida il calcio precipita al V gruppo (reattivo generale carbonato ammonico $(NH_4)_2CO_3$ in presenza di ammoniaca NH_3) come carbonato, insieme con i carbonati di bario e stronzio. Per riconoscere il calcio in presenza di bario e di stronzio ci si serve della proprietà che ha il cromato di essere solubile nelle soluzioni acetiche o ammonsacali contenenti cromato ammonico (metodo Caron-Raquet), a differenza dei cromati degli altri due metalli.

Dosaggio quantitativo. – Si precipita il calcio dalle soluzioni ammoniacali dei suoi sali come ossalato, si calcina e si pesa come ossido. L'ossalato di calcio può essere determinato ossidimetricamente con soluzione titolata di permanganato.

Impieghi del calcio. – Gl'impieghi del calcio metallico sono limitatissimi ed anzi si può affermare che mentre i suoi composti hanno una straordinaria importanza in vasti campi dell'attività umana, il metallo non ha oggi applicazioni pratiche.

Serve come disidratante in alcune reazioni organiche nelle quali si richiede un'azione meno energica di quella esercitata dai metalli alcalini. In chimica organica è impiegato in qualche caso al posto del magnesio nella reazione di Grignard. Il suo alto potere riducente è stato proposto per disossidare, desolforare, defosforare bagni metallurgici.

Alcuni anni or sono venne preconizzato un largo impiego del metallo per la preparazione dell'idroruro dal quale doveva ottenersi l'idrogeno per l'aeronautica, ma ben presto questo processo fu soppiantato da altri più economici.

Impieghi dei composti del calcio. – Sono svariati e importantissimi, basti ricordare che i composti del calcio entrano a costituire le

calci, i *cementi*, il *gesso*, i *vetri*, i *perfosfati*, la *calciocianamide*, ecc. Si trovano dettagliatamente descritti in voci separate.

Bibl.: J. W. Mellor, *A comprehensive treatise on inorganic and theoretical chemistry*, V, III, Londra 1928, p. 619; Gmelin-Kraut, *Handbuch der anorganischen Chemie*, II, II Heidelberg 1909, p. 188; U. R. Evans, *Metals and metallic compounds*, II, Londra 1923, p. 113; F. Ullmann, *Enzykl. d. techn. Chemie*, II, Berlino 1928, p. 745; *Int. Crit. Tables*, New York 1926. Gio. M.

Metabolismo. – Il calcio è indispensabile alla vita, essendo necessario all'eccitabilità e alla conduzione degli eccitamenti, alla coagulazione del sangue e del latte, alla formazione delle ossa.

Nell'adulto di 70 kg. si trovano circa 1750 g. di calcio: per la massima parte nello scheletro e poi in tutte le cellule e in tutti i liquidi interni e di secrezione. Il plasma del sangue ne contiene complessivamente 1 decigrammo per litro, in parte (circa 40%) in forma non diffusibile, probabilmente legato alle proteine, in parte (circa 60%) in forma diffusibile: di questa parte solo un terzo circa si trova ionizzato.

Il fabbisogno di calcio nell'uomo è di circa 1 grammo al giorno, ma durante il periodo dell'accrescimento e nella donna durante la gestazione e l'allattamento ne occorre una maggior quantità. Tutti gli alimenti contengono calcio; pochissimo la carne, il pane bianco, le paste alimentari, la chiara d'uovo; un poco di più le frutta, le patate, i legumi; ne sono ricchi il torlo d'uovo, il latte e i formaggi, le radici e le verdure in generale.

Il calcio degli alimenti viene assorbito dall'intestino tenue sotto forma di sali solubili.

L'eliminazione del calcio dall'organismo avviene circa per $^2/_3$ attraverso l'intestino, per $^1/_3$ attraverso il rene; secondo la formazione di acidi nell'organismo, perché i sali solubili sono eliminati con le urine, gl'insolubili con le feci; una dieta acidogena agisce sfavorevolmente sulla ritenzione del calcio e sulla calcificazione delle ossa.

La formazione delle ossa e la normale eccitabilità dei tessuti, dipendono, oltre che da una sufficiente introduzione di calcio dalla vitamina antirachitica e dalle ghiandole paratiroidi.

Diete prive o povere di vitamina antirachitica inducono negli animali e nell'uomo, a seconda dell'età, il rachitismo o l'osteomalacia.

L'ablazione delle paratiroidi negli animali produce una notevole caduta della concentrazione del calcio del sangue, che si traduce in un'esagerata eccitabilità dei nervi e dei muscoli volontarî, onde la comparsa di accessi convulsivi tonico-clonici (*tetania paratiroidopriva*) che conduce a morte l'animale. Anche la tetania (idiopatica) che si verifica nell'uomo e soprattutto nei bambini, si accompagna ad ipocalcemia ed è l'espressione di alterazioni degenerative o di atrofia delle paratiroidi. Gli accessi tetanici, tanto negli animali quanto nei bambini, possono essere attenuati o evitati sia con la somministrazione di sali di calcio, sia con la somministrazione di paratiroidi e dell'estratto attivo di queste ghiandole (*paratormone di Collip*). La somministrazione di tale estratto non solo eleva la concentrazione del calcio nel sangue degl'individui in cui la funzione di dette ghiandole è soppressa o ridotta, ma anche negl'individui normali, nei quali può determinare una vera ipercalcemia non scevra di pericoli. G. Q.

Farmacologia. – I sali di calcio sono necessarî nel processo di coagulazione del sangue; è perciò razionale la loro somministrazione negli stati emorragici quando si cerca di migliorare e accelerare la coagulazione del sangue.

Modernamente si concepisce l'azione dei Ca-ioni da un punto di vista sistematico, interpretandoli quali eccitanti chimici, o meglio sensibilizzatori, delle terminazioni nervose del simpatico nei diversi organi; e reciprocamente si ammette, in base a dati sperimentali, che il tasso sanguigno in calcio-ioni varî a seconda dell'orientamento endocrino nervoso del soggetto o verso uno stato di tono del simpatico o di tono del vago. Per via endovenosa a piccole dosi, i sali di calcio aumentano la pressione sanguigna e l'attività del cuore per una depressione dei vaghi: la pupilla si restringe al massimo. Negli stati di ipertensione l'introduzione endovenosa è seguita da una più o meno cospicua e duratura depressione.

Il cuore di rana, staccato dall'organismo, non può funzionare in mancanza di calcio: la sua presenza è necessaria perché il suo vago possa estrinsecare la sua attività inibitoria. Secondo Loevy le sostanze cardiocinetiche del gruppo digitalico, altro non farebbero, a loro volta, che sensibilizzare il cuore verso l'azione del calcio. Attualmente vi è la tendenza, in terapia, di associare i farmaci digitalici con piccole dosi di sali di calcio, che ne potenzierebbero l'azione. Il calcio diminuisce ed arresta le contrazioni ritmiche dei muscoli striati immersi in soluzione fisiologica; esso agisce sugli spasmi della muscolatura bronchiale favorendone la risoluzione, donde il suo impiego nel trattamento dell'asma bronchiale. I sali di calcio agiscono inoltre come diuretici: il meccanismo della diuresi da calcio non è ben chiarito, sembra che esso agisca diminuendo la permeabilità del rene, mentre secondo altri l'azione diuretica sarebbe di origine extra-renale. Di questa proprietà diuretica si vale la terapia utilizzandola specialmente nelle malattie ove esiste la tendenza alla formazione di edemi e di idropi. I fenomeni di essudazione risultano singolarmente ridotti o completamente inibiti dal calcio, probabilmente in conseguenza della diminuita permeabilità delle pareti vasali. Egualmente complessa è l'interpretazione delle azioni parimenti vantaggiose dei sali di calcio sopra le manifestazioni di natura anafilattica (urticaria, edema, di Quincke, febbre da fieno, asma bronchiale, emicrania, ecc.), collegate quasi sicuramente con uno squilibrio endocrinovegetativo in senso parasimpaticotropo. Il calcio esplicherebbe la sua azione terapeutica in quanto stimolatore dell'ortosimpatico, sistema antagonista di quello patologicamente esaltato. Il sale di calcio più usato è il cloruro che si somministra per bocca in soluzioni acquose diluite o in pozioni sciroppose alla dose di gr. 0,20-1 sino al massimo di gr. 5 per giorno. Per iniezioni ipodermiche si prescrivono soluzioni acquose dall'1 al 2%. A. Ben.

Stati morbosi calciprivi. – Si indicano così varie sindromi attribuite a deficiente assimilazione del calcio nei tessuti, soprattutto nello scheletro e nel sistema nervoso.

All'insufficienza calcica dello scheletro sono riferibili le cosiddette *osteopatie calciprive*, come l'osteomalacia, la rachitide, e una sindrome che, secondo il Pende, sarebbe determinata da alterazione d'un centro regolatore del metabolismo calcico situato nel diencefalo, e che va sotto il nome di *sindrome di Schüller*. Alle affezioni calciprive del sistema nervoso si riferisce la *tetania dei bambini* e la *spasmofilia infantile*, forse anche la tetania e la spasmofilia degli adulti.

L'insufficiente assimilazione calcica è subordinata spesso a un'insufficiente funzione delle ghiandole paratiroidi, ma può avere una genesi nervosa centrale (v. sopra) o essere dovuta a speciali veleni del ricambio. N. Pe.

Calcipenuria – Termine introdotto in fitopatologia dal Moisescu nel 1905 per indicare una condizione patologica delle piante, dovuta a deficienza o mancanza di calcio nel terreno, per cui talune specie vegetali non sarebbero in grado di neutralizzare taluni acidi prodottisi nelle cellule in seguito al ricambio (come l'acido ossalico, con formazione di ossalato di calcio). I sintomi della malattia possono risultare di un ingiallimento e disseccamento degli apici fogliari, e di fenomeni di marciume radicale, ecc. Nel platano, la calcipenuria sarebbe condizione predisponente per l'attacco di un fungo, il *Gloeosporium nervisequum*, che fa imbrunire e disseccare specialmente le nervature fogliari. Analogamente alla calcipenuria, possono esistere altre malattie, per penuria di altri elementi indispensabili alla nutrizione, come fosforo, azoto, potassio ecc., con sintomi variabili. A. Tro.

CALCIO, Carburo di. – Il carburo (o acetiluro) di calcio è uno di quei carburi metallici che si decompongono per azione dell'acqua con la formazione d'idrocarburi, ed è tra essi il più importante dal punto di vista tecnico. La sua formula chimica è CaC_2, il suo peso molecolare è 64,07. Può ottenersi in vario modo, ma la sua preparazione industriale avviene per via termoelettrica a partire da carbone e ossido di calcio; restano in tal modo assorbiti 4 kwh. per ogni kg. di carburo prodotto. Pertanto un quintale di carburo, che occupa all'incirca un volume di 40 litri, accumula 400 kwh. Per tale carattere, nei primordî dell'industria idroelettrica, la fabbricazione del carburo di calcio si svi-

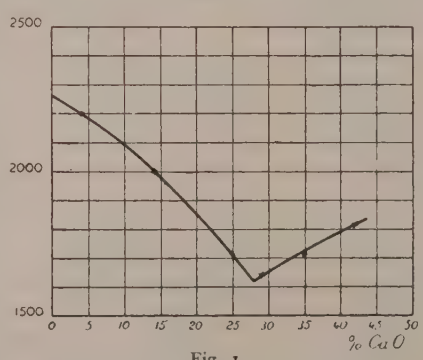


Fig. 1

Sistema CaC_2 — CaO = (eutettico a 28 % CaO) (da *Zeitschr. f. anorg. Ch.*, 1923)

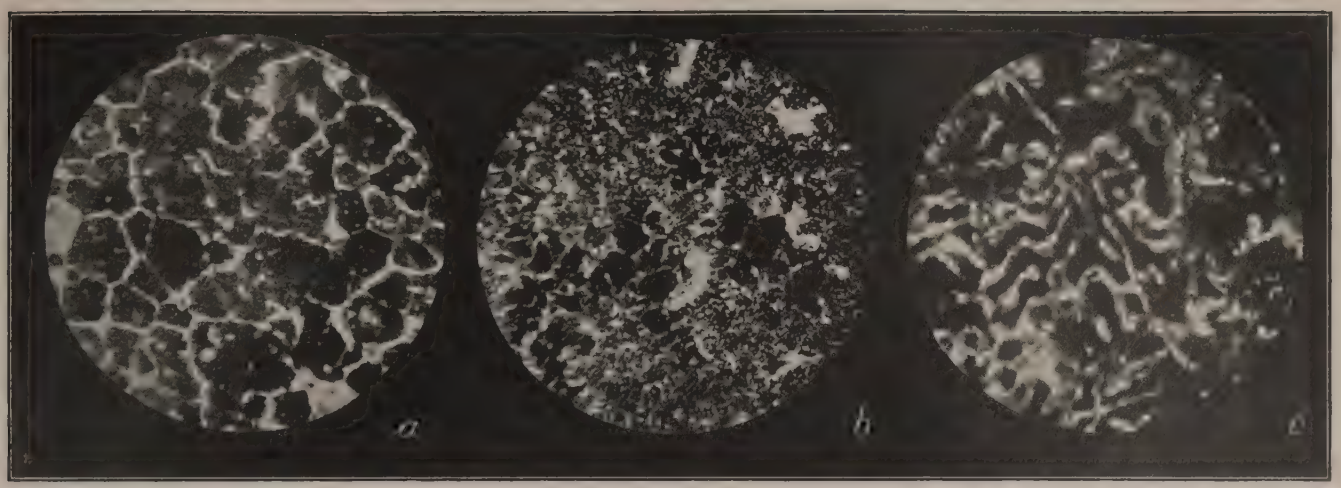


Fig. 2 – Microfotografie di carburo a diversi tenori di CaO
a, carburo ipereutettico, 88 % CaC_2; *b*, carburo eutettico, 60 % CaC_2; *c*, carburo ipoeutettico 44 % CaC_2

luppò come mezzo di assorbire i superi di energia di carattere stagionale che ormai però sono stati molto ridotti dal collegamento delle centrali idroelettriche fra loro e con centrali termoelettriche e dall'impianto dei bacini montani. La loro utilizzazione d'altronde non giustificherebbe l'installazione dei forni di grandissime potenze (12-16 mila kw.), che l'industria del carburo ormai preferisce, per il loro elevato rendimento, ai piccoli forni di un tempo.

Il carburo di calcio, come tutti i carburi dei metalli alcalini e alcalino-terrosi, reagisce con l'acqua dando luogo a formazione di acetilene

$$CaC_2 + 2H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2. \quad (1)$$

Il primo carburo di questo tipo (K_2C_2) fu ottenuto da Davy (1836) in occasione delle sue indagini intese a preparare metalli alcalini per riduzione termica a mezzo del carbone. Successivamente Wöhler (1863) ottenne il carburo di calcio notevolmente impuro, scaldando una lega di zinco e calcio in presenza di carbone. Il primato della preparazione del carburo al forno elettrico, secondo il principio ora in uso nella tecnica, è conteso fra il canadese T. H. Wilson e il francese H. Moissan. La reazione di formazione del carburo è la seguente:

$$CaO + 3C = CaC_2 + CO - 111.300 \text{ cal.} \quad (2)$$

Viceversa, partendo da calcio metallico il processo di formazione è nettamente esotermico:

$$Ca + 2C = CaC_2 + 14.500 \text{ cal.} \quad (3)$$

Le reazioni (2) e (3) non conducono mai al prodotto puro. Per ottenere quest'ultimo bisogna ricorrere al metodo di Moissan, facendo gorgogliare acetilene in una soluzione di calcio metallico nell'ammoniaca liquida. Il precipitato cristallino di monoacetiluro di calcio $CaC_2 \cdot C_2H_2$, per decomposizione termica nel vuoto, fornisce l'acetiluro CaC_2 allo stato di grande purezza.

La maggior parte delle indagini sulle proprietà chimiche e fisiche del carburo di calcio sono state condotte su prodotti ottenuti con i metodi ordinarî e quindi contenenti maggiori o minori quantità di impurezze e specialmente di CaO. Ruff e Foerster (1923) hanno determinato la temperatura di rammollimento (fusione incipiente) di alcuni campioni di carburo, a vario tenore di CaO, ottenendo i seguenti valori:

% di CaO	4	14	25
T	2200°	2000°	1715°
% di CaO	29	35	42
T	1645°	1715°	1815°

In base a tali dati si potrebbe, per estrapolazione, fissare il punto di fusione CaC_2 intorno a 2300° e si potrebbe dedurre che il sistema CaC_2—CaO dà luogo ad un eutettico corrispondente a un tenore di circa il 30% di CaO e con un punto di rammollimento a 1620° (fig. 1). Analogamente a quanto si pratica in metallurgia, vengono designati come iporeutettici i carburi con un tenore di CaC_2 superiore al 70% e come ipoeutettici quelli a tenore più basso. Le ricerche micrografiche di Scheumberger (1926) confermano i risultati dell'analisi termica e forniscono un metodo di classificazione dei prodotti. Nella fig. 2 si hanno 3 fotogrammi tra i più caratteristici.

I cristalli puri di CaC_2, ottenuti da Moissan, sono trasparenti e incolori. I prodotti tecnici ad alto valore hanno un aspetto perlaceo, e il colorito diventa sempre più cupo a misura che il titolo diminuisce. La densità del carburo fuso è di 3,4. La resistività elettrica varia in funzione del contenuto percentuale e della temperatura, come è indicato dal grafico della fig. 3. Il calore specifico molecolare medio, tra 20° e 325°, ascende a 14,15; tale valore medio sale a 17,6 quando si considera l'intervallo 20°-725° C. Numerose ricerche sono state eseguite per fissare la temperatura di formazione del carburo di calcio; i risultati sono controversi. Tale temperatura si può fissare intorno ai 1600°; ma è probabile che la formazione di carburo, a partire da CaO e C, non avvenga per reazione tra solidi, iniziandosi soltanto appena è raggiunta la temperatura eutettica (circa 1620°).

Nemmeno i calori di formazione sono noti con estrema precisione. Le tonalità termiche trascritte nelle formule (2) e (3) riguardano le reazioni a partire dal diamante e rispettivamente da CaO e da Ca allo stato solido per giungere anche a CaC_2 solido.

La reazione tra CaC_2 e acqua indicata dalla (1) avviene in presenza di eccesso d'acqua. In difetto d'acqua si forma invece CaO per l'ulteriore reazione:

$$CaC_2 + Ca(OH)_2 = 2CaO + C_2H_2.$$

Un chilogramma di CaC_2 puro dovrebbe dare teoricamente g. 406 di acetilene, pari a 348 litri a 0° e 760 mm. In pratica però un buon carburo dà uno sviluppo di circa 300 litri e i prodotti che non vanno direttamente al consumatore, ma servono a ulteriori elaborazioni chimiche (calciocianamide, sintesi organiche), sono anche di titolo più basso (280 litri).

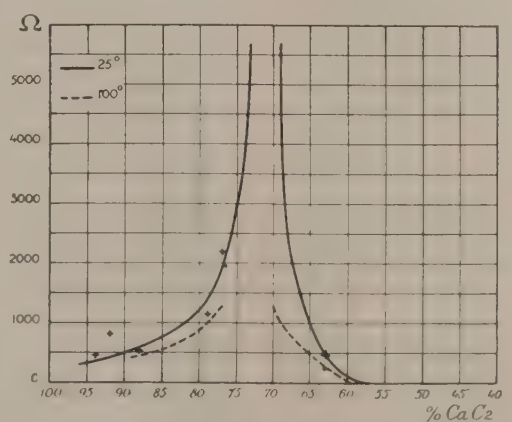


Fig. 3 – Resistività elettrica del carburo di calcio a varî titoli (da *Zeitschr. f. angew. Ch.*, 1926)

Le soluzioni acquose saline concentrate, quando non dànno luogo a reazioni secondarie, determinano uno sviluppo di acetilene più lento e più regolare di quello che si ha con la sola acqua. Perciò nella prova analitica del titolo, eseguita misurando il volume di gas che si svolge, si adopera una soluzione di cloruro sodico, anche perché in essa l'acetilene è meno solubile che in acqua. Gli acidi diluiti agiscono di regola come l'acqua. Più complicate sono le reazioni in presenza di acidi concentrati. Così l'acido solforico concentrato provoca la formazione di aldeide crotonica e di prodotti resinosi: per prolungato contatto del carburo con H_2SO_4 di densità 1,75 si formano anche dei tiocomposti.

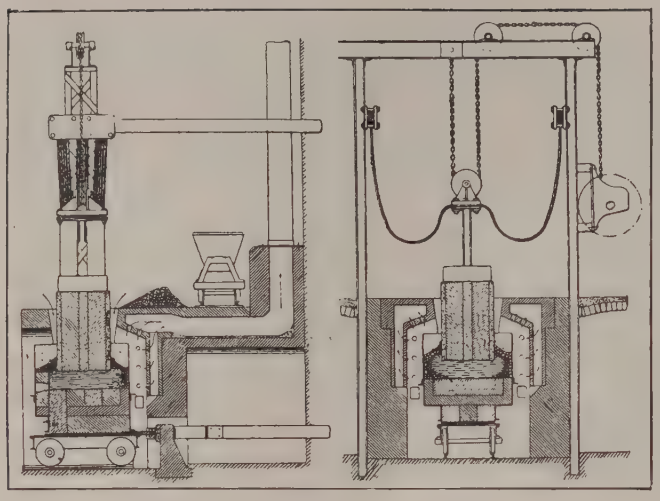


Fig. 4 – Forno a blocco tipo Merano
(da R. Taussig, *Die Industrie des Kalziumkarbides*)

Una delle più importanti reazioni del carburo è quella con l'azoto che dà luogo a formazione della calciocianamide

$$CaC_2 + N_2 \rightleftarrows CaCN_2 + C.$$

Tale reazione s'inizia nell'intorno di 1200° e nella tecnica è realizzata alla temperatura di circa 1300°: per valori più alti si hanno fenomeni di evaporazione e decomposizione della calciocianamide.

Molto interessanti sono le reazioni con H_2S, che allo stato liquido ha un comportamento analogo a quello dell'acqua, e con gli alogenuri, i quali dànno prevalentemente luogo a formazione dei derivati saturi C_2X_6.

La preparazione industriale del carburo si effettua a partire da calce e carbone (di regola coke o antracite) in forni elettrici alimentati con corrente alternata. Nei primi tempi la produzione aveva carattere intermittente e si effettuava in forni cosiddetti a blocco (fig. 4) di cui il crogiuolo era montato su di un carrello mobile. La figura rappresenta un modello già abbastanza perfezionato, adoperato dalla Compagnie Électrométallurgique des procédés Gin et Leleux a Merano e avente la potenzialità di 300 kw. In tali forni, a operazione finita, l'intero crogiuolo veniva allontanato e fatto raffreddare per recuperare poi il carburo allo stato solido sotto forma di blocco. L'aumento della potenzialità dei forni dette subito la possibilità di sottrarre il carburo allo stato fuso, intermittentemente. La fig. 5 mostra un forno a fusione del tipo Rathenau costruito dalla A. E. G. Tutti questi forni avevano il crogiuolo con suola conduttrice ed erano azionati in gruppi di due, da alternatori bifasici. Specialmente in America furono proposti anche forni di tipo rotativo con alimentazione e scarico continui; ma la complicazione meccanica del sistema ne ha impedito la diffusione. I vecchi forni a blocco consumavano circa 7 kwh. per kg. di carburo prodotto, nei piccoli forni a fusione si scendeva già a 5,75; ma oggigiorno, nei grandi forni trifasi da 12.000 kw. il consumo è sceso a 3,5 kwh. per kg. di carburo. Tali forni sono costituiti da una suola metallica di forma rettangolare, o ellittica di circa 4×7 m., ricoperta di uno strato di ferro-silicio in granelli agglomerato con vetro solubile, al disopra del quale si trova la pigiata di carbone (coke di petrolio, residui di elettrodi) impastata con circa il 7% di catrame. Le pareti laterali sono costituite da lamiere e profilati e sono ricoperte di mattoni refrattarî. La suola del forno è connessa col neutro del trasformatore e tre pacchetti di elettrodi fanno capo alle tre fasi (fig. 6). Talvolta il forno è parzialmente coperto ed è munito di tubi per il recupero dei gas (essenzialmente CO) che si svolgono durante la reazione. È stata anche ripetutamente tentata la costruzione di forni completamente chiusi per il recupero dei gas (forni Helfenstein). Per ogni tonnellata di carburo si dovrebbero avere circa 1.000.000 di calorie utilizzabili ricuperando il CO.

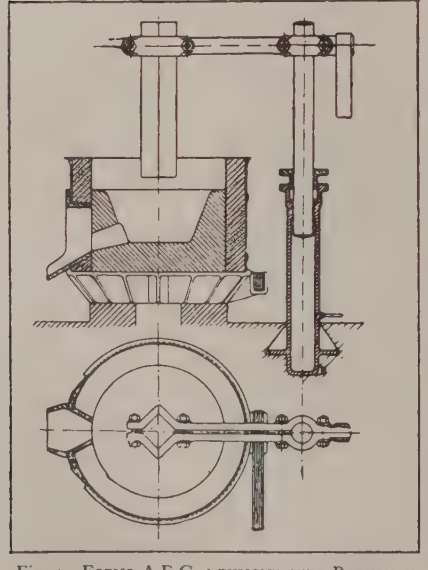


Fig. 5 – Forno A.E.G. a fusione, tipo Rathenau
(da J. Billiter, *Technische Elektrochemie*)

Nei forni a fusione di grande potenza la colata si effettua intermittentemente forando la massa periferica, in basso del forno, per mezzo di un elettrodo ausiliare (fig. 6). La massa fusa viene colata in carrelli, che passano al reparto raffreddamento. I blocchi solidi, frantumati o macinati – a seconda del bisogno – passano al commercio o alle successive lavorazioni. Le grandi intensità di corrente che sono in gioco in questi forni, che marciano sotto tensioni piuttosto basse (100 fino a un massimo di 170 V), rendono molto importanti le perdite per cadute induttive e consigliano particolari accorgimenti nella disposizione dei conduttori, i quali devono chiudere il circuito racchiudendo col loro sviluppo la minima superficie possibile. Si ritorna perciò oggi da alcuni all'uso di forni monofasi (forni Miguet) con i trasformatori disposti al disotto della suola del forno in modo da ottenere la possibilità di un percorso comune dei conduttori di andata e di ritorno per quasi tutta la lunghezza, diminuendo così le perdite di carattere induttivo.

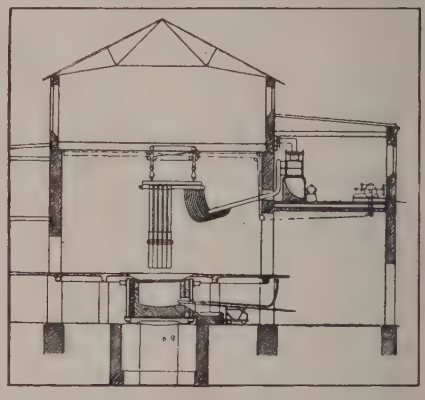


Fig. 6
Forno trifase con elettrodo ausiliare per la colata (da J. Billiter, *Technische Elektrochemie*)

Gli elettrodi sono di grafite artificiale e sono preparati partendo da carboni naturali o artificiali per quanto più possibile poveri di cenere e di sostanze volatili (nero fumo, antracite, coke di petrolio, carbone di storta), agglomerati con catrame e compressi fino a 300 atmosfere. I blocchi così ottenuti vengono cotti a 1400°. Il completo processo di cottura dura circa venti giorni, durante i quali la temperatura viene aumentata gradualmente fino al massimo (in circa 12 giorni) e poi fatta diminuire lentamente, e ciò per evitare le rotture dovute alle variazioni di densità. Si adoperano ordinariamente dei forni a camera. La densità di corrente negli elettrodi varia da un massimo di 10 Amp-cmq. nei piccoli elettrodi, fino a un minimo di 4 negli elettrodi che hanno notevole sezione. Il consumo di elettrodi si è ridotto nei forni più moderni a 15-20 kg. per tonnellata di carburo. Nei forni di media potenza tale consumo può salire a 50 kg. Il ricambio degli elettrodi richiede sempre notevoli spese e provoca interruzioni di marcia che si cerca oggi di evitare introducendo l'uso di elettrodi continui, i quali vengono preparati e cotti *in situ* a misura del consumo. Di tale tipo è l'elettrodo *Söderberg*, il cui montaggio è illustrato dalla fig. 7. La massa dell'elettrodo è contenuta in un sottile lamierino di ferro, il quale si prolunga notevolmente al disopra dei contatti per la corrente: essa viene alimentata continuamente dall'estremo superiore e pigiata meccanicamente. Il calore stesso del forno opera la cottura dell'elettrodo con la gradualità necessaria, quando esso avanza per effetto del consumo.

La regolazione della corrente nei forni viene fatta regolando la distanza degli elettrodi dalla suola del forno e la tendenza odierna è di effettuare lo spostamento degli elettrodi per mezzo di servomotori azionati da regolatori automatici.

Scheumberger ha eseguito un accurato bilancio dell'energia consumata e delle materie prime adoperate nella produzione del carburo di calcio. Egli ha trovato che, in un forno da 4500 kw., circa il 64% dell'energia viene utilizzato per gli effetti termici e chimici, la restante parte risultando perduta come segue: trasformatori, 4%; conduttori, 4%; irraggiamento, 25%; evaporazione, 3%. Per produrre 1 t. di carburo si consumavano inoltre: 1 t. di calce al 95%; 700 kg. di coke col 10% di ceneri e 50 kg. di elettrodi. Solo il 78% della calce veniva utilizzato per il carburo (CaC_2), circa il 16% restava inalterato nel prodotto e il resto veniva perduto nei fumi. Sopra 100 parti di coke + 7 parti di elettrodi, 51 parti si ritrovano sotto forma di carburo o di grafite, 25 parti sono allontanate sotto forma di CO e il resto viene perduto per combustione e per la riduzione di Fe_2O_3 e SiO_2.

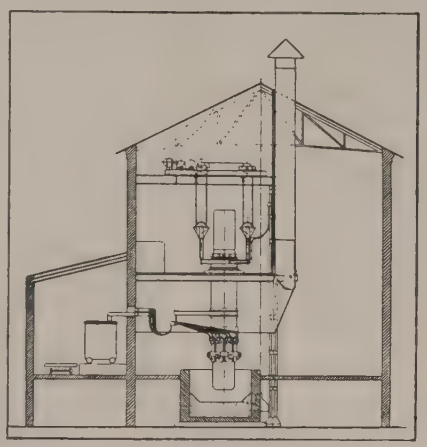


Fig. 7 – Schema di forno con elettrodo continuo Söderberg (da R. Taussig, *Die Industrie des Kalziumkarbides*)

I consumi di energia e di sostanza diminuiscono a mano a mano che crescono la potenzialità del forno e la purezza dei materiali impiegati.

Il carburo di calcio viene adoperato per la produzione di acetilene, sia come fine a sé stessa, sia come prodotto intermedio per la sintesi di svariate sostanze organiche (acetaldeide, acido acetico, anidride acetica, acetone, ecc.).

Si usa inoltre per la preparazione della calciocianamide, la cui produzione, malgrado l'affermarsi dei processi di sintesi dell'ammoniaca, è venuta sempre crescendo in questi ultimi anni. Piccole quantità di carburo di calcio si adoperano inoltre come riducenti in metallurgia.

La produzione mondiale del carburo di calcio raggiunse, nel 1927, 558.000 t. e, nel 1929, 604.000 t. La produzione italiana è in continuo incremento ed è passata da 38.200 t. nel 1920, a 70.000 t. nel 1929. La capacità totale di produzione degli impianti italiani a pieno carico raggiungerebbe circa il doppio di tale ultima cifra. Nel 1929 è entrato in funzione il grandioso impianto della Società Terni con forni di 16.000 kw., completamente modernizzato. (fig. 8). In tale anno anche la Società elettrochimica del Toce ha ampliato i suoi impianti per dedicarsi alla fabbricazione dei prodotti organici sintetici. F. Gio.

Fig. 8
Veduta dall'alto dello stabilimento e della centrale di Galleto

CALCIOCIANAMIDE. – Antiche esperienze di Margueritte e Sourdeval, nel 1862, avevano dimostrato che facendo passare dell'azoto su una miscela, ad alta temperatura, di carbonato di bario e di carbone, si riusciva a fissare una certa parte del gas, ma le esperienze non ebbero nessun seguito. Nel 1895 Franck e Caro notarono che il carburo di bario, scaldato a 700-800°, fissava l'azoto in presenza di vapore d'acqua, con formazione di cianuri che, in quell'epoca, interessavano fortemente per l'estrazione dell'oro dai minerali che lo contenevano in piccola quantità, secondo gli studî del Forest. Poco tempo dopo essi videro però che di fianco a piccole quantità di cianuro, circa $^1/_3$, si formava della bariocianamide:

$$BaC_2 + N_2 = \underset{\text{bariocianamide}}{Ba\,CN_2} + C.$$

Ciò avveniva soprattutto adoperando il carburo di bario in piccoli pezzi, mentre, adoperandolo in pezzi grossi, si formava prevalentemente cianuro. La bariocianamide, fusa con sali alcalini e carbone, si trasformava in cianuro di bario. Il metodo fu brevettato e servì per la preparazione dei cianuri adoperati per estrarre l'oro.

Nel 1898 Rothe, Pfleger e Freundenberg utilizzarono il carburo di calcio al posto del carburo di bario, il quale fissa fino al 95% dell'azoto teorico, dando luogo a formazione di sola calciocianamide. La reazione poteva essere compiuta al forno elettrico, facendo arrivare l'azoto nella miscela di ossido di calcio e di carbone. Con questo metodo però si fissava circa il 60% dell'azoto in confronto a quello che si poteva ottenere facendo agire l'azoto puro sul carburo di calcio. Il prodotto fuso con cloruri alcalini dava luogo alla formazione di cianuri. La presenza di ossigeno diminuiva la resa. Il processo che nella seconda fase si svolgeva secondo la seguente reazione:

$$\underset{\text{calciocianamide}}{CaCN_2} + C = \underset{\text{cianuro di calcio}}{Ca\,(CN)_2}$$

interessò, nei primi tempi, solo per la preparazione dei cianuri.

Nel 1902 Freundenberg e Franck pensarono, nello stesso tempo, che la calciocianamide potesse servire quale concime azotato e il mondo agricolo si interessò subito al fatto. Una serie di esperienze fatte dal Gerlach (Poznań) e dal Rath Wagner (Darmstadt) dimostrarono che, in opportune condizioni, la calciocianamide è un ottimo fertilizzante, che può sostituire i sali ammonici e il nitrato di soda, dei quali ha un'azione più lenta e più regolare.

Un nuovo orizzonte si aprì all'industria dei concimi chimici e si formarono importanti gruppi industriali per la preparazione del prodotto. Le prime difficoltà che s'incontrarono, furono date dalle alte temperature (1000°-1300°) alle quali si doveva compiere la reazione, per cui il processo industrializzato da Franck e Caro venne a presentare serie difficoltà tecniche. Fu il Polzenius, della società Polack, che ottenne di far compiere la reazione fra l'azoto e il carburo di calcio a 700°, aggiungendo al carburo di calcio del cloruro di calcio. Il prodotto ottenuto con questo processo prese il nome di *calce azotata*, per distinguerlo dall'altro. L'industria della calciocianamide stentava a svilupparsi. L'Italia per prima osò esercitarla su vasta scala, risolvendo un problema tecnico che presentava una grande difficoltà, quello cioè di riscaldare a temperatura sufficiente la massa di carburo che doveva reagire con l'azoto. Nella considerazione che la reazione citata, per la quale il carburo di calcio si trasforma in calciocianamide, è nettamente esotermica (46,4 calorie per ogni grammo molecola), il problema fu risolto utilizzando per un *riscaldamento iniziale* una resistenza costituita da un'asta di carbone grafitico riscaldata grafiticamente e passante al centro della massa. La reazione così si innescava e ciò era sufficiente perché tutta la massa reagisse.

Preparazione industriale della calciocianamide. – Le materie prime di cui si serve quest'industria sono le seguenti: 1. calce o carbonato di calce; 2. carbone o antracite; 3. azoto (eventualmente fluoruro o cloruro di calcio).

Prima fase della lavorazione è la preparazione del carburo di calcio (v. calcio, Carburo di) che si ottiene riscaldando insieme, in forno elettrico, una miscela di ossido di calcio e di carbone:

$$3C + CaO = CaC_2 + CO.$$

Il carburo, colato dal fondo del forno, va alla macina, nella quale è importante realizzare una grande finezza, affinché la reazione sia più regolare e più rapida. Il prodotto passa prima per un frantoio a mascelle, viene macinato poi con un mulino a palle; ciò presenta notevoli difficoltà per la durezza del pro-

CALCIOCIANAMIDE – Mulino per la macinazione del carburo di calcio

dotto, e ancor più per il pericolo che crea la presenza di anche piccole quantità di acqua, soprattutto se si aggiunge al carburo del cloruro di calce, sale fortemente igroscopico.

Dato che l'acetilene forma con l'aria una materia esplosiva a larghi limiti d'infiammabilità (da 2,8 a 65% di acetilene nell'aria), la macinazione viene fatta in corrente di azoto secco.

Il carburo ridotto in polvere fina viene introdotto in cilindri verticali forellati lungo tutte le pareti, di capacità che può andare fino a 4000 kg., e che prendono il nome di *fornetti di azotazione*. Essi vengono riuniti in batterie e sono attraversati verticalmente da una sbarra di grafite, collegata con una sorgente elettrica che la riscalda.

L'elettrodo è separato dalla massa di carburo da un tubo di ferro, il quale impedisce che il carbone che costituisce l'elettrodo si metta in contatto col carburo di calcio, per evitare l'inconveniente che si formi una massa fusa non porosa, la quale impedirebbe il passaggio dell'azoto.

L'innescamento della reazione dura circa 20 ore, passate le quali la reazione si compie senza bisogno di riscaldamento sussidiario e dura ancora per un tempo doppio. La reazione si compie regolarmente e non richiede una speciale sorveglianza.

Quando la temperatura raggiunge i 1000°-1200° si fa arrivare dal basso del fornetto una corrente di azoto, il quale reagisce col carburo, dando luogo alla formazione della calciocianamide, il cui titolo in azoto va dal 18 al 21 %. Quaranta quintali di carburo di calcio fissano circa una tonnellata di azoto, che normalmente si ottiene dall'aria liquida. È importante, perché la resa sia alta, che l'azoto abbia una purezza non inferiore ai 99,7%; nei primi tempi la produzione dell'azoto veniva fatta facendo passare l'aria

(fot. Brocherel)

CALCIOCIANAMIDE – Fornetti di azotazione

su della tornitura di rame riscaldata, oggi invece lo si ottiene nella distillazione dell'aria liquida coi noti processi Linde, Claude e analoghi. A reazione finita, la calciocianamide viene scaricata sotto forma di massa porosa, uniforme, nerastra, per il carbone che contiene, e dev'essere poi macinata con mulini a palle. Il prodotto, all'uscita del forno, contiene piccole quantità di carburo di calcio inalterato, che può nuocere alla manipolazione e all'immagazzinamento del materiale, dato che, con l'umidità atmosferica, si produrrebbe dell'acetilene, la quale può causare delle esplosioni.

Si ovvia all'inconveniente umettando il prodotto finito col 3-4% di acqua, la quale decompone tutto il carburo esistente. Dopo questo trattamento il prodotto diventa più facilmente maneggevole e meno polverulento.

Alcuni produttori usano trattarlo con piccole quantità di olio minerale, il quale fissa la polvere, rendendolo di più facile uso.

La calciocianamide contiene una piccola quantità di calce viva, la quale però si carbonata facilmente, così che in pratica non presenta speciali svantaggi, né produce eliminazione di azoto sotto forma ammoniacale.

Acceleratori. – L'aggiunta di alcune sostanze, come il cloruro di calcio anidro e il fluoruro di calcio, abbassano la temperatura della reazione. Il carburo di calcio puro non fissa l'azoto a temperature alle quali invece il prodotto commerciale reagisce perfettamente. Così il cloruro di calcio può abbassarla fino a 700-800°, il fluoruro di calcio a 900°, e il carbonato potassico al 4% la riduce a 950°.

Secondo alcuni (Arndt), l'azione acceleratrice di queste sostanze è dovuta al fatto che esse si decomporrebbero, mettendo in libertà delle tracce di metallo formanti con l'azoto dei prodotti intermediarî; secondo altri (Nernst, Förster e Jacoby) agirebbero come fondenti, per il fatto che cominciano ad agire alla temperatura alla quale si rammolliscono. Le sostanze più attive sono i cloruri, poi i fluoruri, gli ossidi e i fosfati.

L'uso degli acceleratori, che parve avere una grande importanza industriale in un primo tempo, è quasi abbandonato da tutti.

La tecnica della preparazione della calciocianamide è ormai sufficientemente perfetta, così da non presentare speciali difficoltà industriali. Varî dispositivi permettono la sua preparazione con ritmo continuo: il forno Tofani, per esempio, che è costituito da un cilindro verticale nel quale cade dall'alto continuamente la polvere di carburo, incontrando una corrente di azoto che sale dal basso e con la quale reagisce. Esistono pure forni a canale, che funzionano ottimamente, e forni rotativi sul tipo di quelli che s'impiegano nella produzione del cemento, e che consentono una lavorazione continua.

È interessante ricordare le prove fatte dalla società svizzera Lonza, per ottenere l'azoto necessario alla calciocianamide, facendo gorgogliare l'acqua attraverso una serie di torri contenenti una soluzione di solfito di ammonio, che trattengono l'ossigeno, trasformando il solfito in solfato, e che consentono la preparazione di azoto di grande purezza e di basso costo.

Il comportamento della calciocianamide nel terreno. – Nei primi tempi gli agricoltori diffidarono della calciocianamide come concime, temendo che avesse proprietà tossiche, nocive per la vegetazione.

La questione, studiata a fondo da parecchi scienziati, come il Lohnis, l'Immedor, il Kappen in Germania, l'Ulpiani, il Pozzoli e il Fascetti in Italia, fu risolta in modo soddisfacente.

I più completi studî furono quelli dell'Ulpiani, il quale dimostrò che la trasformazione del composto cianamidico avveniva per una serie di reazioni chimiche che la trasformavano rapidamente in sostanze assolutamente prive di tossicità per i vegetali. Secondo le sue conclusioni, la calciocianamide, per azione dell'acqua, si trasforma prima in un suo derivato, la cianamide monocalcica:

$$\underset{\text{calciocianamide}}{2\,CaCN_2} + 2\,H_2O = \underset{\substack{\text{cianamide}\\\text{monocalcica}}}{(HCN_2)_2Ca} + \underset{\text{idrato di calcio}}{Ca(OH)_2}.$$

La cianamide monocalcica non è se non una forma di transizione, perché si trasforma a sua volta in cianamide, reagendo con l'acqua:

$$\underset{\substack{\text{cianamide monocalcica}}}{(HCN_2):Ca} + 2\,H_2O = \underset{\text{cianamide}}{2\,CN_2H_2} + Ca(OH)_2.$$

La cianamide sarebbe, per conto suo, un potente tossico, poiché bastano gr. 0,00005 di essa per uccidere un chicco di frumento.

Appena formata però essa si trasforma in altra sostanza che non ha più alcun potere tossico, l'urea:

$$\underset{\text{cianamide}}{CN_2H_2} + H_2O = \underset{\text{urea}}{CO(NH_2)_2}.$$

La trasformazione della cianamide si forma in contatto con le particelle colloidali del terreno, il quale perde, infatti, la proprietà

GRAPPOLO DI CRISTALLI LIMPIDI. Cumberland, Inghilterra.

CALCITE

In alto: CALCITE GRIGIA TRANSLUCIDA, GROSSO CRISTALLO PRISMATICO CON ALTRI PIÙ PICCOLI DELLA STESSA FORMA
Andreasberg, Harz, Germania

in basso: AGGRUPPAMENTO DI CRISTALLI ROMBOEDRICI (111) RACCHIUDENTI SABBIA QUARZOSA
Fontaineblau, Francia

di compiere questa trasformazione qualora se ne distrugga la parte colloidale con la calcinazione.

Tale proprietà ricompare, se si aggiungono al terreno calcinato delle sostanze colloidali.

L'urea, a sua volta, in presenza dell'acqua, si trasforma in carbonato ammonico, il quale, per sue proprietà peculiari, comuni con tutti i sali ammonici, viene facilmente assorbito dagli elementi del terreno, che lo fissano.

$$\underset{\text{urea}}{CO(NH_2)_2} + H_2O = \underset{\text{carbonato ammonico}}{(NH_4)\,2\,CO_3}$$

Tutta la trasformazione è quindi compiuta dall'acqua, per una successione di idratazioni. La reazione totale si compendia nella seguente equazione:

$$\underset{\text{calciocianamide}}{CaCN_2} + 5\,H_2O = \underset{\substack{\text{carbonato di}\\ \text{ammonio}}}{(NH_4)_2CO_3} + \underset{\substack{\text{idrato di}\\ \text{calcio}}}{Ca(OH)_2}$$

La necessità della presenza delle sostanze colloidali per la trasformazione della calciocianamide in urea e carbonato di ammonio, spiega la ragione di alcuni inconvenienti che si riscontrano nei primi tempi della sua applicazione. Non si deve usare, infatti, nei terreni eminentemente sabbiosi, troppo sciolti, mancanti di parti colloidali, mentre dà ottimi risultati in quelli contenenti sufficiente argilla.

Impiego come concime chimico. – Il prodotto che s'impiega come concime chimico ha, in media, 15-18% di azoto. Si adatta molto meglio ai terreni compatti, argillosi, che a quelli sabbiosi, ed è ottimo correttivo in quelli poveri di calce. Si deve adoperare prima della semina o della piantagione, perché il suo contatto con il seme o col germoglio può essere nocivo. A seconda delle coltivazioni per le quali è usata, la si adopera nella quantità di 1-3 quintali per ettaro di terreno, mescolandola, possibilmente, prima della distribuzione, con eguale peso di terra asciutta, che ne rende più regolare la distribuzione.

Produzione e consumo della calciocianamide. – Nel 1913 la potenzialità di produzione di tutte le fabbriche di calciocianamide del mondo sommava a t. 281.000. Nel 1926-1927 era già salita a t. 1.166.000, pari a t. di azoto 180.000, che nel 1927-28 giunsero a t. 1.265.000 di calciocianamide, corrispondenti a t. 196.000 di azoto.

In Italia il consumo andò crescendo, secondo le seguenti cifre:

Anno 1914 . .	q. 155.565	Anno 1918 . .	q. 97.000
» 1915 . .	» 252.900	» 1919 . .	» 170.000
» 1917 . .	» 550.000		

Nel dopoguerra il consumo aumentò in modo considerevole, e così pure la produzione.

	Anno 1926-27		Anno 1927-28	
	Calciociana-mide q.	Azoto q.	Calciociana-mide q.	Azoto, q.
Consumo .	891.500	138.900	688.000	106.640
Produzione	441.960	68.460	486.423	75.320
Importaz. .	449.540	70.440	201.577	31.320

La notevole diminuzione della quantità di calciocianamide importata e consumata nel nostro paese, nell'ultimo anno agricolo, è dovuta al crescente sviluppo dell'industria nazionale dell'azoto sintetico, sotto forma di ammoniaca e suoi derivati e nitrati. Nello stesso tempo si ebbe un non lieve aumento anche nella quantità di tale prodotto uscito dalle fabbriche nostre.

Bibl.: Caro, Ludwig e Vogel, *Handbuch für Acetylen*, Brunswick 1904; Jacoby, *Über Bildung und Zusetzung von Cyanamid*, 1910; Muhlert, *Die Industrie der Ammoniak und Cyanverbindungen*, Lipsia 1915; Ullmanns, *Encyclopädie der technischen Chemie*, III, Berlino 1929, pp. 1-37; Moldenhauer, *Die Reactionen des freien Stickstoff*, Berlino 1920; Gall, *Chimie et industrie*, VI, Parigi 1921, p. 430; Hackspill, *L'Azote*, Parigi 1922; Waeser, *Die Luftstickstoffindustrie*, Lipsia 1922, p. 258. E. S. d. C.

CALCISPONGIE (dal lat. *calx* « calce » e *spongia* « spugna »; lat. scient. *Calcispongiae*). – Classe di Poriferi, o Spugne, chiamate anche Spugne calcaree, perché hanno lo scheletro costituito generalmente da spicole calcaree monassone, triassone, o tetrassone. Vivono isolate, o in colonie formate da diversi individui. Comprendono le forme più semplici di spugne, che hanno servito di base per lo studio della morfologia di tutti i Poriferi, come i generi *Clathrina*, *Leucosolenia*, *Sycon*, ecc.

CALCITAZIONE: v. ammendamento.

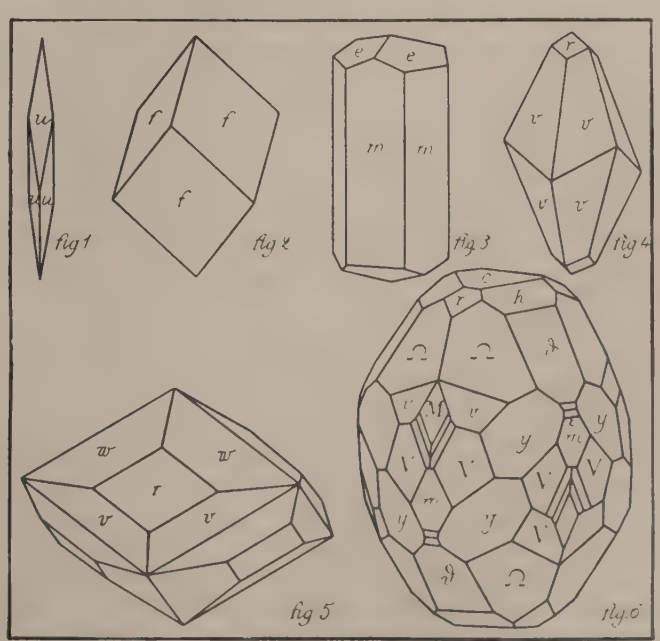
CALCITE (fr. e ingl. *calcite*; sp. *caliza*; ted. *Calcit*, *Kalkspat*). – Minerale noto sin dall'antichità, chiamato da Plinio *lapis calcarius* o *calx*, onde il nome. Dal punto di vista scientifico la calcite è la specie minerale più importante; ad essa son legate infatti la determinazione delle leggi cristallografiche (Romé de l'Isle, Haüy 1783), la scoperta della birifrazione (Erasmo Bartolini 1670), la teoria dei decrescimenti e della molecola integrante (Haüy 1784), la prima concezione della struttura periodica e discontinua della materia cristallina (Huygens 1690). È carbonato neutro di calcio ($CaCO_3$) avente la composizione centesimale $CO_2 = 44\%$, $CaO = 56\%$.

Morfologia. – La calcite cristallizza nella classe scalenoedrica ditrigonale del sistema romboedrico. La costante del romboedro fondamentale (orientazione milleriana) è $a = 101°\,55'$. Lo sviluppo delle facce risente della presenza e della concentrazione di altri sali presenti nella soluzione in cui il minerale si è depositato, il che spiega il numero straordinario di forme (più di 500) e quindi la ricca serie di combinazioni e gli svariati tipi di abito cristallino, pur essendo relativamente poche le forme di alto grado di persistenza:

$\{2\bar{1}\bar{1}\}$ $\{110\}$ $\{111\}$ $\{20\bar{1}\}$ $\{11\bar{1}\}$ $\{100\}$ $\{3\bar{1}\bar{1}\}$ $\{10\bar{1}\}$ $\{30\bar{2}\}$ $\{310\}$ $\{55\bar{4}\}$ $\{410\}$ $\{510\}$ $\{21\bar{2}\}$ $\{40\bar{3}\}$ $\{30\bar{1}\}$ $\{9\bar{4}\bar{4}\}$ $\{11\cdot\bar{5}\cdot\bar{5}\}$ $\{91\bar{7}\}$ $\{73\bar{5}\}$ $\{33\bar{2}\}$ $\{22\bar{1}\}$.

Alcuni degli abiti più caratteristici sono riprodotti nelle figure: 1 (aciculare), 2 (romboedrico), 3 (prismatico), 4 (scalenoedrico). Interessante è la combinazione dei due scalenoedri diretti della fig. 5 perché simula un abito pseudocubico, avente l'aspetto di un tetracisesaedro deformato. Nella fig. 6 è riprodotta una delle più ricche combinazioni di forme. La calcite si rinviene anche in raggruppamenti regolari, il più delle volte costituiti da due individui talora con abito diverso, l'uno simmetrico dell'altro (geminato) rispetto a una faccia di $\{111\}$ o, più comunemente, di $\{110\}$. I geminati secondo questa legge si producono anche artificialmente, approfittando dello scorrimento facile secondo le facce di $\{110\}$. Meno comuni i geminati secondo le facce di $\{100\}$ che dànno i cosiddetti geminati *a farfalla*, e molto rari sono quelli secondo $\{11\bar{1}\}$.

La calcite si ritrova in natura più facilmente in masse di aggregati cristallini, a elementi con dimensioni molto variabili: *calcite spatica*, *granulare*, *saccaroide*, se ricorda lo zucchero di canna, e *calcite compatta*. Anche frequenti sono le concrezioni di fibre parallele o raggiate e zonato-concentriche (calcite fibrosa, calcite fibrosa-raggiata). La forma esterna di tutti i tipi di concrezione di calcite, a seconda del modo di formazione e della loro origine, è *nodulare*, *stalattitica*, *stalagmitica*, *pisolitica*, *oolitica*, *coralloide*. Questi aggregati di solito non si ritrovano in masse limitate, ma

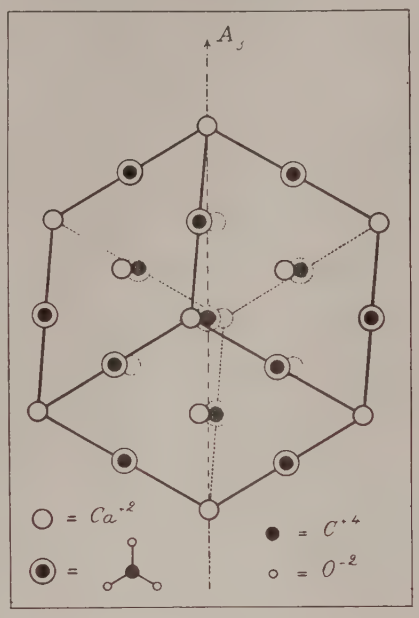


Calcite – Figura 1-6

$u = (94\bar{4})$; $e = (110)$; $s = (22\bar{1})$; $h = (55\bar{4})$; $f = (11\bar{1})$; $c = (111)$; $m = \{2\bar{1}\bar{1}\}$; $r = (100)$; $M = (3\bar{1}\bar{1})$; $\vartheta = (73\bar{3})$; $v = (20\bar{1})$; $y = (30\bar{2})$; $\Omega = (60\bar{5})$; $V = (5\bar{1}3)$; $w = (410)$

in giacimenti potentissimi, costituenti unità geologiche indipendenti, di particolare importanza litologica e stratigrafica. Esse vengono perciò trattate particolarmente come rocce semplici (v. CALCARE).

La struttura della calcite è stata determinata la prima volta dai Bragg. Il romboedro fondamentale, con i lati paralleli agli assi cristallografici, ha il lato $a_0 = 6{,}41$,Å e contiene un numero di atomi corrispondente a 4 $CaCO_3$. Gli atomi di calcio occupano i vertici e il centro delle facce della maglia romboedrica (fig. 7); gli atomi di carbonio si trovano invece sulla metà dei lati. Ciascuno di essi è poi il centro di equilibrio di tre atomi di ossigeno, a 120° tra loro e disposti in un piano normale all'asse trigiro (A_3).



CALCITE – Fig. 7

Proprietà fisiche. – La calcite ha sfaldatura facilissima e molto perfetta secondo {100} e frattura concoide. Il grado di durezza è 3, variabile però con la direzione sulle facce di sfaldatura. Peso specifico da 2,713 a 2,723 se il minerale è puro. Splendore da vitreo a terroso. È completamente incolore o colorata in bianco, rosso, giallo, azzurro, violetto; di colore grigio o nero se contiene impurezze carboniose. Può essere trasparente o opaca. Otticamente uniassica e negativa, debole potere rinfrangente, ma con birifrazione tanto forte da consentire l'osservazione ad occhio nudo. I valori di ω (raggio ordinario) ed ε (straordinario) determinati da Schrauf per le diverse righe di Fraunhofer e per la temperatura di 20°, sono:

	B	C	D	E	F	G	H
ω =	1,65305	1,65454	1,65849	1,66362	1,66812	1,67642	1,68338
ε =	1,48378	1,48446	1,48625	1,48856	1,49066	1,49458	1,49770.

Composizione e proprietà chimiche. – La composizione chimica della calcite corrisponde abbastanza bene ai valori teorici solo per la varietà limpida e incolora detta spato d'Islanda (analisi 1). Nelle altre è quasi costante la sostituzione del calcio con percentuali diverse di ferro, manganese e zinco (an. 2 e 4) e, in limiti molto ristretti, magnesio, per le note relazioni di isomorfismo fra la calcite e i carbonati neutri (siderite, smithsonite, rodocrosite). Altri elementi che sostituiscono il calcio sono il cobalto, riscontrato da F. Millosevich nel minerale di Capo Calamita nell'Elba (an. 3), lo stronzio in quello di Girgenti da A. Genth e il piombo (an. 4) in calciti di parecchie località. Terre rare, in percentuali relativamente alte, furono trovate nel minerale di Joplin nel Missouri.

	1	2	3	4	5
CaO	55,86	50,47	54,41	51,02	50,7
MgO	tr.	—	0,27	2,00	—
MnO	—	5,22	tr.	1,73	—
FeO	0,405	1,08	0,15	—	—
ZnO	—	—	—	0,71	—
CoO	—	—	1,27	—	—
PbO	—	—	—	—	7,9
CO_2	43,78	43,45	43,55	45,25	41,4
	100,045	100,22	99,65	100,71	100,00

1, Calcite di Monte Čelebijaurn-beli presso la Porta di Baidar (in Crimea): anal. Kaschinskev, *Zeitschrift f. Kryst.*, XXXVI (1902), p. 604; 2, Calcite di Murakami-Gori, provincia Ugo (Giappone): anal. H. Jashida, T. Wada, *Mineralien Japans*, Tokio 1904; 3, Calcite di Capo Calamita (is. Elba): anal. F. Millosevich, *Atti R. Acc. Lincei*, XIX (1909), parte 1ª, p. 91; 4, Calcite di Långban: anal. W. Lindgren, *Geol. För. i Stockholm*, V, p. 552; 5, Calcite di Wanlockhead nel Lanarkshire: anal. A. Lacroix, *Bull. Soc. min.*, VIII (1855), p. 35.

Il carbonato di calcio è polimorfo; esistono infatti, oltre alla calcite, altre due fasi cristalline, l'una rombica (aragonite) e l'altra anche biassica (vaterite), ma di cui non si conosce ancora il sistema di simmetria. Queste tre fasi cristalline e la fase amorfa costituiscono un sistema monotropo, dove la fase romboedrica è quella stabile. Il passaggio dall'una all'altra fase si suol rappresentare schematicamente.

A 970° la calcite subisce una trasformazione in altra fase cristallina con essa eteromorfa; a 1289° sotto una pressione di 100 atmosfere fonde senza decomporsi.

Qualora non sia possibile l'indagine ottica per distinguere la calcite dall'aragonite, soccorre abbastanza bene quella delle reazioni colorate: reazione di Meigen (v. ARAGONITE) e reazione di Thugutt. Questa consiste nel far agire successivamente nitrato di argento e cromato di potassio: la calcite resta incolore e l'aragonite si colora in rosso.

La calcite, a preferenza di altri minerali, è il materiale di partenza per la formazione di altri composti, come si rileva dalle trasformazioni metamosatiche e dal grande numero di pseudomorfosi. Il primo di questi due tipi di trasformazione si riferisce alla genesi di minerali e di rocce particolarmente interessanti, come per es. le dolomiti e gli estesi giacimenti di siderite e di smithsonite e calamina. Il numero di pseudomorfosi di minerali di calcite è straordinariamente grande: rodocrosite, cerussite, malachite, gesso, fluorite, quarzo, zolfo, ecc.

La calcite è solubile negli acidi anche diluiti e freddi con forte effervescenza (sviluppo di CO_2); nell'acqua contenente acido carbonico si scioglie in quantità che dipendono, oltre che dalla concentrazione dell'acido, anche da quella degli altri sali presenti nella soluzione. A 900° si decompone in CaO e CO_2.

Genesi, giacitura e località. – La calcite nella maggior parte dei casi è dovuta a sedimenti di natura chimica oppure organica. La presenza di impronte animali o vegetali è la prova più sicura dell'origine organica del minerale, ma la loro mancanza non consente di affermare il contrario, perché fenomeni posteriori di metamorfismo o di dissoluzione possono averne distrutto ogni traccia. Calcite primaria si può anche formare in seno a un magma povero di SiO_2 o nell'ultimo stadio delle azioni pneumatolitiche. Il minerale si trova perciò entro le rocce più varie, e in numero grandissimo di località. Le migliori cristallizzazioni si rinvengono nei giacimenti metalliferi, specie filoniani; degne di essere particolarmente ricordate sono quelle dei filoni argentiferi di Sarrabus (Sardegna), Kongsberg (Norvegia), di Guanajuato (Messico), Andreasberg (Harz), ecc. Per la grandezza e la trasparenza vanno ricordati poi i cristalli di calcite del giacimento di rame nativo del Lago Superiore e quelli della miniera di Joplin nel Missouri, mentre per la perfezione dei cristalli e l'abbondanza dei geminati, quelli delle miniere inglesi del Cumberland, del Derbyshire e del Durham. La calcite in cristalli si rinviene inoltre in tutte le litoclasi delle rocce calcaree, e anche in individui ben formati e grandi, come quelli romboedrici della Porretta (Appennino bolognese). In Italia inoltre bei cristalli di calcite sono stati rinvenuti nel granito di Baveno, nei basalti del Vicentino, e in splendenti ciuffetti di cristalli aghiformi nelle leucititi del Lazio. Malgrado l'abbondanza dei giacimenti, i cristalli più puri e più limpidi restano sempre quelli trovati per la prima volta in un basalto di Islanda (Eskifjord), giacimento quasi del tutto esaurito, a cui fu dato appunto il nome di spato d'Islanda.

Le *stalattiti* e le *stalagmiti* (v.) sono concrezioni per sgocciolamento molto comuni nelle grotte di rocce calcaree. L'*alabastro* (v.) è una calcite fibrosa raggiata e zonato-concentrica, spesso gialla, zonata o tartarugata. Per le applicazioni, vedi le voci: ALABASTRO; CALCARE; MARMO; SPATO; TRAVERTINO. (V. tavv. LXXVII e LXXVIII). E. O.

CALCO (fr. *calque*; sp. *calco*; ted. *Wachsabdruck*; ingl. *cast*). – È l'impronta di una scultura, e, in genere, di ogni lavoro in rilievo, ricavata con cera, terra molle, gesso o altro, per trarre dalla forma così ottenuta copie dell'oggetto originale (sulla tecnica del calco, v. FORMA).

Il calco nell'arte antica. – Quattro sono le testimonianze letterarie dell'esistenza di calchi di statue presso gli antichi. La più chiara ed esplicita è quella di un passo di Luciano (*Iupp. trag.*, 33, e commento antico relativo), nel quale si fa comparire la statua in bronzo di Hermes esposta nel Pecile, coperta dalla pece, della quale si servivano per prenderne l'impronta. Un passo di Plinio (*Nat. Hist.*, XXX, 151) attribuisce a Lisistrato, vissuto nella seconda metà del sec. IV a. C., l'introduzione dell'uso di prendere il calco di statue già esistenti. A questa asserzione non contraddice la notizia di Plutarco (*De sollertia animalium*, p. 984), che Soteles e Dionisio inviati dal re d'Egitto, Tolomeo I Sotere, a Sinope sulle coste del Mar Nero per portarne la statua di Plutone e di Kore, sbattuti

dalla tempesta e poi guidati da un delfino a Cirra, porto di Delfi, portarono con sé la sola statua di Plutone, lasciando sul posto quella di Kore, dopo averne preso il calco. Quanto infine avesse preso piede quest'uso in età romana, lo dimostra un passo di Giovenale (*Sat.*, I, 2, 4), nel quale si parla di gessi, dappertutto diffusi, del ritratto di Crisippo. Non altrettanto chiare sono purtroppo le testimonianze archeologiche. L'unico esempio incontrovertibile di due statue in bronzo plasmate con l'aiuto della stessa forma (o per mezzo di forme calcate dallo stesso stampo) è dato dalle due statue di giovani lottatori nudi, conservati nel Museo Nazionale di Napoli. Però anche qui le parti più difficili a calcare, a causa dei numerosi sottosquadri, come i piedi, le mani e soprattutto i capelli, furono modellate a mano libera. Un'altra prova indiretta dell'esistenza di calchi è data dalle forme di stucco rinvenute a Saqqarāh e a Menfi, datate nei primi due secoli dell'era cristiana, e destinate alle forme in cera dalle quali si ricavavano le singole copie in bronzo. Queste forme di stucco servivano per piccoli oggetti di arte industriale; e infatti l'esame di tali oggetti, come le anse e i piedi di ciste e di vasi metallici, che per la loro stessa natura dovevano essere il più possibile identici, permette di concludere – almeno allo stato attuale delle nostre conoscenze – che prima dell'età ellenistica la forma veniva volta a volta rifatta (il che può confermare l'attribuzione a Lisistrato o almeno a qualcuno del suo tempo di tale invenzione); che anche dopo di allora il processo di moltiplicazione meccanica di un oggetto di bronzo, sia a tutto tondo sia a rilievo, si ritrova assai più raramente di quel che ci si attenderebbe; che quasi sempre le parti a sottosquadra erano escluse dal calco ed eseguite a mano libera; che quasi ignorato era l'uso del calco a sezioni, e infine che quasi sempre il calco serviva appena per la forma approssimativa dell'oggetto rappresentato, poiché questo veniva poi rifinito con più o meno abile e accurato lavoro di cesello. Quest'ultima osservazione ci aiuta a spiegare la rarità dei calchi, che ha poi la sua ultima radice nella ripugnanza degli antichi verso ogni processo di moltiplicazione meccanica: il lavoro di rifinitura, che dava solo esso l'impronta artistica all'opera d'arte copiata, era sì lungo e delicato, che il calco era di scarso aiuto. Queste conclusioni negative rendono sempre più problematica la speranza di ricavare dalle molte decine di migliaia di copie romane in marmo, e dalle poche decine di copie in bronzo, gli originali greci perduti, che sarebbero stati trasmessi attraverso modelli di gesso, presi dai modelli originarî d'argilla (v. COPIA). E infatti, ogniqualvolta un confronto minuto e preciso è possibile, sempre si trova che esistono varianti sia pur minime e involontarie fra due copie in marmo e una copia in marmo e una in bronzo. E forse solo particolari tecnici ci permetteranno un giorno di distinguere se un bronzo è stato fuso da una forma originale o da un calco. P. Min.

Il calco nell'epoca medievale e moderna. – Nel Medioevo non si perdette interamente la pratica del formare e di trarre calchi almeno per piccoli oggetti – come i segnacoli di piombo per i pellegrini e per i mercanti – non disgiunta da quella dell'improntare ch'è attestata dagli ornamenti e dai rilievi figurati ripetuti in modo uniforme nelle porte bronzee di Barisano di Trani (v.). Poi divenne più comune e complessa, se il Cennini (secoli XIV-XV) descrive come trarre forme dal vivo, e dall'intero corpo umano, e farne calchi: uso frequente per le maschere funerarie e per figure, o parti di membra, destinate a *ex-voto*. Già nel Quattrocento fu adoperata largamente per riprodurre opere d'arte: le moltiplicò in modo economico dando sovente originalità ai suoi prodotti mediante la policromia, così che non hanno piccolo pregio, pur a paragone degli originali di Donatello, di Desiderio da Settignano, del Rossellino, i loro calchi in stucco o in cartapesta vivamente colorati, e non di rado con varianti di ornamenti e di particolari che facilmente s'introducevano in tal genere di lavoro. Gli artisti si procurarono calchi delle sculture preferite, specialmente antiche, ma senza escludere le contemporanee (il Ghiberti rammenta di aver veduto moltissime figure formate dalle opere del misterioso scultore nordico Gusmin); e nei loro inventarî, allora, come poi sempre, ne è frequente il ricordo.

Nel Cinquecento, e in seguito, la ricerca degli amatori d'arte e degli artisti promosse ognor più la produzione di calchi, sia in gesso sia in bronzo. Per Francesco I il Vignola e altri trassero forme dal *Laocoonte*, dal cavallo del *Marco Aurelio*, dalla colonna Traiana e da altri celebri marmi di Roma (mentre si riproducevano anche la *Pietà* e il *Cristo* della Minerva, di Michelangelo): in parte il Primaticcio le gettò in bronzo per la galleria di Fontainebleau; e alcuni di quei calchi sono ancora nel museo del Louvre, e mostrano l'uso di varianti e di ritocchi per correggere i guasti delle forme o della fusione. Per Filippo IV il Velázquez procurò da Roma forme, gessi, bronzi gettati dall'antico, e il Finelli da Napoli. Lo scultore Leone Leoni, ansioso di avere da Parigi le forme adoperate dal Primaticcio, aveva popolato la sua casa milanese di calchi in gesso e in bronzo, tra cui grandeggiava, nel mezzo del cortile, la statua equestre di Marco Aurelio; e nella biblioteca ambrosiana il cardinale Federico Borromeo per gli artisti adunò grandi e rari calchi, ancora conservati in parte.

Sarebbe inutile seguire più oltre l'universale uso dei calchi favorito specialmente dagli studî degli artisti e degli storici. Giova soltanto avvertire che nei tempi più recenti lo studio dei calchi è assai meno consigliato nell'educazione artistica, poiché non bene rivela le qualità degli originali e qualche volta le deforma; d'altra parte, se pur con gli stessi difetti, esso è di grande aiuto alla storia dell'arte, consentendo immediati confronti di opere lontane: e perciò esistono, o si vanno formando, grandi collezioni di calchi – o gipsoteche – in genere ordinate sistematicamente se pur limitate a parziali periodi della storia dell'arte, come quelle del museo del Trocadero, a Parigi, per l'arte medievale e moderna specialmente francese. P. Toe.

BIBL.: E. Plon, *Leone Leoni*, Parigi 1887, p. 189; L. Dimier, *Le Primatice*, Parigi 1900, pp. 328-332; E. Pernice, in *Österreichische Jahreshefte*, VII (1904), pp. 154-180; K. Kluge e K. Lehmann-Hartleben, *Die antiken Grossbronzen*, Berlino 1927; R. Hallo, *Bronzeabgüsse antiker Statuen*, in *Jahrbuch des deutschen archäologischen Instituts*, 1928, pp. 193-99.

Calchi d'iscrizione. – I calchi d'iscrizione sono utilissimi soprattutto quando l'incomoda ubicazione della lapide non permette lo studio accurato ed esauriente dei particolari. Essi sono poi indispensabili se della lapide si vuole avere un'immagine fotografica, giacché non sempre le condizioni di luce (oltre che quelle di ubicazione) permettono di ottenerne una soddisfacente. Per prendere un calco si pulisce accuratamente la pietra, la si bagna, vi si applica un foglio di carta sottile e resistente, sul tipo della carta da filtro, e la si fa aderire alla pietra con l'aiuto di una spugna o di una spazzola, sino a che gl'incavi delle lettere si riproducano sulla carta; indi si attende che l'aria o il sole l'abbiano asciugato e di nuovo indurito. Se la pietra è assai rugosa, si adopera della carta più grossa, come quella adoperata dai macellai.

BIBL.: W. Larfeld, *Griechische Epigraphik*, 3ª edizione, Monaco 1914, pp. 157-158. P. Min.

CALCO (dal gr. *χάλκεος*, *χαλκοῦς* «moneta di bronzo»). – Presso i Greci era l'unità monetale del bronzo. Questa, fatta di solito di brutti pezzi e di pessimo conio, era dagli Ateniesi tenuta in poco conto in confronto delle monete antiche d'oro e d'argento, ben tagliate e sonanti (Aristoph., *Ranae*, v. 725).

Il calco era diviso normalmente in 7 *λεπτά*, dette ad Atene *κόλλυβα* (Polluce, IX, 63, 65, 72, 92; cfr. VII, 170) e aveva i suoi multipli (dicalco, tetracalco, ecc.). Par certo che in Atene, nel sec. V a. C., il rapporto monetale fra rame e argento era di 1 : 48, occorrevano quindi 48 calchi o 336 kollyba per fare 1 dramma d'argento; il calco equivaleva perciò all'ultima divisione dell'obolo, l'*ἡμιαρτημόριον*, che era pure = $^1/_{48}$ di dramma; e occorrendo poi 6 oboli per fare 1 dramma, 1 calco equivaleva a $^1/_8$ d'obolo. Tale rapporto fra rame e argento andò però variando col tempo: il Lenormant (in Daremberg e Saglio, *Dictionn. des antiq.*, s. v. *Chalcus*) tentò di fissare tali variazioni per il periodo alessandrino e lagida; recenti studî hanno modificato le sue conclusioni. Nel bronzo alessandrino tardo si classificano come *χαλκοῖ* alcune delle monete anepigrafi descritte da G. Dattari, in *Riv. it. di Num.*, 1900, p. 378 segg. Il *χαλκοῦς*, un ottavo di obolo, manca alla serie imperiale alessandrina dopo Vespasiano, e riappare solo nei documenti dal secolo II al III d. C., specie nei conti delle imposte, citato coi suoi multipli. Dal sec. V in poi, per la riforma di Anastasio (498 d. C.), l'Egitto pose in circolazione anche i *χαλκοῦ μυριάδες* «le miriadi di rame» (cfr. Milne, *The currency of Egypt in the fifth century*, in *Num. Chron.*, 1926, pp. 43-92; A. Segrè, *Metrologia e circolazione monetaria degli antichi*, Bologna 1928, p. 488 e nota 4). S. R.

CALCO, BARTOLOMEO. – Nacque a Milano, nel 1434, da Giovanni, prefetto della rocca di Novara; ebbe per maestro nelle lettere Gregorio Tifernate (da Città di Castello). Di versatile ingegno, acquistò presto fama, ottenne onori e uffici presso gli Sforza; concorse alla fortuna di Ludovico il Moro, quando questi liberò il governo del ducato dall'onnipotenza di Cicco Simonetta (10 settembre 1479). Raccolse anzi la successione di costui e divenne primo segretario ducale, cioè primo ministro. In tale ufficio, rese grandi servigi al suo signore, allo stato ducale e alla letteratura, curando la restaurazione delle pubbliche scuole, proteggendo artisti e let-

terati, attirando alla corte di Ludovico il Moro l'umanista Giacomo Antiquario, Leonardo da Vinci, Demetrio Calcondila e altri. Fu in corrispondenza con molti letterati, ad esempio con Angelo Poliziano; in molti epistolarî e carmi del tempo, è pure ricordato; a lui furono dedicate più opere a stampa. Morì a Milano il 18 giugno del 1508 e fu tumulato in S. Maria della Passione, nell'altare dell'Annunciata, che reca anche un'epigrafe dettata da pietà di nipote. Restano di lui, per lo meno da lui firmate, all'Archivio di stato di Milano, moltissime lettere, relative a pubblici negozî e talune attestanti il suo amore agli studî.

Bibl.: F. Argelati, *Bibliotheca scriptorum mediolanensium*, Milano 1745, I; F. Malaguzzi Valeri, *La corte di Lodovico il Moro*, Milano 1913-1924. G. So.

CALCO, Tristano. – Milanese. Non sappiamo quando sia nato: ma sarebbe stato figlio di tal Andrea Pellanda e di Maddalena Caimi, e, pare, nipote di Bartolomeo (v. sopra). Fu alla scuola di Giorgio Merula, e diventò poi persona gradita alla corte degli Sforza. Già nel maggio del 1478, era a capo della biblioteca visconteo-sforzesca di Pavia; e nel 1496 fu chiamato a dirigere la biblioteca ducale di Milano e preposto all'archivio segreto degli Sforza. In tale ufficio, se non già prima, egli scrisse la storia della sua patria. Lettere ducali degli anni 1506 e 1507 lo mostrano nell'ufficio di segretario regio, di protoscriniario in Milano. Si ignorano l'anno della morte (forse decedette nel 1515: un documento del 13 ottobre 1516 lo dà già defunto) e il luogo di sepoltura. Dalla nobile Susanna Calcaterra, sua moglie, ebbe un figlio, Giovanni Francesco.

Caratteristica del C. storico è la cura di appurare criticamente i fatti, la onesta e accurata ricerca di documenti: nel qual riguardo egli è certo uno fra i più solerti e sicuri cronisti italiani del Rinascimento. Ma qui anche sono i suoi limiti: ché troppo scarsa è in lui la capacità di connettere organicamente i fatti, troppo povera la sua concezione storica.

La storia di Milano fu lasciata incompiuta dal Calco al XXII libro. I primi venti libri, sotto il titolo *Rerum patriae seu Mediolanensis historiae libri XX ab origine urbis ad a. 1313*, furono editi la prima volta a Milano, nel 1627, da G. P. Puricelli che pubblicò anche nel 1644 i libri XXI e XXII (dal 1314 al 1322). L'opera completa apparve poi nel *Thesaurus antiquitatum Italiae* del Graevius, II, 80 segg. La storia del Calco fu continuata, sino alla morte di Carlo V, dal Ripamonti (1648).

Bib.: F. Argelati, *Bibliotheca scriptorum mediolanensium*, I, Milano 1745, I, pp. 426-27; F. Malaguzzi-Valeri, *La corte di Lodovico il Moro*, Milano 1913-1923, I, p. 461; IV, pp. 125, 149, 151; E. Fueter, *Geschichte der neueren Historiographie*, 2ª ed., Monaco-Berlino 1925, pp. 110-112. G. So.

CALCOCITE (fr. *chalcosine*; sp. *calcosina*; ted. *Kupferglanz*; ingl. *chalcocite*). – È solfuro di rame: Cu_2S con Cu = 79,87, S = 20,13; contiene quasi sempre piccole quantità di ferro che dimostrano la sua derivazione dalla erubescite (Cu_5 Fe S_3) e dalla calcopirite (Cu Fe S_2), le quali per fenomeno di ossidazione, essendo il ferro più facilmente ossidabile del rame, più facilmente si ossidano e abbandonano il minerale, e ossidato si ritrova, circondante, o compenetrante, la calcosina, oppure è trattenuto dalla matrice, che tinge in rosso, come nella miniera di Montecatini in Val di Cecina (Pisa). Cristallizza nella classe prismatica del sistema trimetrico; con un rapporto parametrico a:b:c = 0,5822:1:0,9701 (Miller). Cristalli assai semplici, con aspetto frequentemente esagonale per sviluppo approssimativamente eguale delle facce della forma *m* {110} (facenti fra loro angoli di poco superiori a 60°) e *b* {010}, oppure di facce di bipiramidi rombiche e di prismi rombici orizzontali. Forme abituali *c* {001}, *m* {110}, *b* {010}, *p* {111}, *z* {113}, *d* {021}, *e* {023} (fig. 1). Geminati e trigeminati secondo {110} frequenti (fig. 2); spesso incrociati con aggruppamenti complicati. Artificialmente si è ottenuto Cu_2S in forme trimetriche e monometriche. Peso specifico = 5,7; durezza 2,5-3.

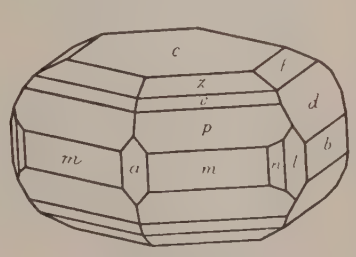


Fig. 1 – Calcocite
$a = (100)$; $b = (010)$; $c = (001)$; $m = (110)$; $n = (230)$; $l = (130)$; $d = (021)$; $f = (012)$; $z = (113)$; $p = (111)$; $v = (112)$

Si ritrova quasi sempre massiccia, a struttura granulare o compatta, di colore grigio scuro spesso con leggiera iridescenza bluastra, ed anche per alterazione superficiale, verdastra. Lucentezza metallica; opaca. Al cannello ferruminatorio fonde facilmente tingendo in verde la fiamma; sul carbone dà globulo metallico di rame. È solubile in acido nitrico.

Si presenta spesso associata ad altri minerali di rame nella miniera di Montecatini Val di Cecina (Pisa), della quale furono descritti anche alcuni cristalli assai ricchi di facce; in quella del Canal dell'Angina e della Liguria, nonché in quella di Calabona, presso Alghero in Sardegna. I più bei cristalli provengono da Redruth in Cornovaglia; è pure abbondante in alcuni giacimenti della Siberia, Bolivia, Stati Uniti, ecc.

È il più ricco fra i minerali solforati di rame e fu un tempo relativamente frequente a Montecatini Val di Cecina a costituire i caratteristici noduli cupriferi di quella miniera. G. D'A.

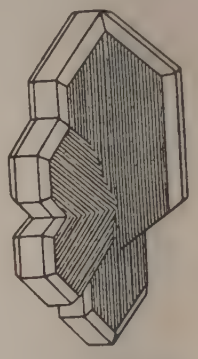


Fig. 2 – Calcocite

CALCOGRAFIA (dal gr. *χαλκός* « rame e bronzo » e *γράφω* « scrivo, incido »). – È l'arte d'incidere in incavo sul rame. Sinonime di *calcografia* sono *calcoglifia* e *calcogliptia*. Opposta alla calcografia è la *calcotipia*, arte d'incidere in rilievo sul rame (v. incisione).

L'espressione calcografia è oggi soprattutto usata a designare quegl'istituti che hanno per scopo la creazione, la stampa, la raccolta e la conservazione dei rami originali incisi da artisti. Non appena l'incisione in rame sostituì quella in legno nell'illustrazione del libro, i principali editori impiantarono per loro uso calcografie più o meno importanti. Altre ne sorsero intorno ai principi, per mecenatismo, per dilettantismo, per calcolo politico. Altre ancora numerose a servizio delle grandi case editoriali di stampe; famose a Roma quelle di Antonio Salamanca, del Lafrey, nel Cinquecento, e dei De Rossi nel Seicento. Le maggiori calcografie giunte fino a oggi e tuttora fiorenti, sono queste di Roma, di Parigi e di Madrid.

La Regia calcografia di Roma fu costituita nel 1738 da Clemente XII sotto il nome di calcografia camerale romana, mediante l'acquisto della ricca collezione di rami incisi e stampe formata dalla famiglia De Rossi. Nel corso degli anni si accrebbe di altre importanti collezioni, come quelle di Giovanni Volpato e di Antonio Canova; e, intorno al 1840, di tutta la serie dei rami di Piranesi, suo particolare vanto. Ma purtroppo mentre il governo pontificio si sforzava di accrescerne lo splendore e di intensificarne le funzioni di propaganda e di mecenatismo, alcune vicende le arrecavano danni irreparabili. Furono queste la distruzione di 1158 rami, considerati logori o di poco merito o non ricercati, che vennero fusi per coniarne monete nel 1798 durante l'occupazione francese; la fusione e il raschiamento (1804) di 3702 rami, le cui stampe erano poco commerciabili; e, nel 1823, la distruzione di altre numerosissime e veramente preziose lastre considerate troppo libere, mentre altre, per analoghe ragioni, venivano deturpate con ritocchi. Si avvicendarono a reggere le sorti dell'istituto il Valadiere, in seguito, Paolo Mercuri, che ne fu confermato direttore quando, in seguito agli avvenimenti del 1870, esso divenne proprietà dello stato italiano sotto il nome di Regia calcografia di Roma. Da quell'epoca continuò ad arricchirsi di importanti opere di maestri antichi e contemporanei cosicché al giorno d'oggi possiede circa ventimila rami.

La calcografia francese del Louvre ebbe origine con le ordinazioni fatte da Luigi XIV, intorno al 1660, ai migliori incisori del tempo, e venne a poco a poco arricchita sotto i suoi successori, oltreché con ordinazioni consimili, anche con acquisti di collezioni importanti. Conta oggi circa diecimila rami, che rappresentano il fiore della produzione francese. Importantissima è la collezione dei ritratti.

La Regia calcografia spagnola venne fondata nel 1789 sotto il nome di Tipografia reale, per la stampa, soprattutto, di carte valori, e, in via subordinata, di incisioni d'arte. Raggiunse il suo pieno sviluppo nei primi anni dell'Ottocento, quando il Goya le fece dono delle ottanta lastre dei suoi *Capricci*, costituenti ancora oggi l'opera più preziosa dell'istituto. C. A. P.

CALCOLATRICI, MACCHINE (fr. *machines à calculer*; sp. *máquinas de cálculo*; ted. *Rechenmaschinen*; ingl. *calculating machines*). – Rientrano ordinariamente sotto la denominazione di macchine calcolatrici, tutte le macchine o apparecchi destinati alla esecuzione di calcoli matematici, siano essi aritmetici, algebrici, infinitesimali.

In corrispondenza le macchine si dividono in tre categorie: 1. *macchine calcolatrici aritmetiche*, destinate alla esecuzione delle operazioni dell'aritmetica: somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed eventualmente elevazione a potenza, estrazione di ra-

dice, ecc. Sono queste le macchine calcolatrici di maggior diffusione a cui viene esteso d'ordinario il nome di calcolatrici.

2. *macchine calcolatrici algebriche*, destinate alla determinazione dei valori di alcune funzioni e alla risoluzione di alcune equazioni o sistemi di equazioni. Hanno diffusione molto più limitata delle precedenti;

3. *macchine calcolatrici infinitesimali*, principalmente *integratrici*, (meno diffuse le *differenziatrici*) destinate alle operazioni del calcolo infinitesimale e principalmente all'integrazione e alla risoluzione di alcune equazioni differenziali. Fra queste sono di uso abbastanza frequente nella tecnica i *planimetri* che eseguono la integrazione delle aree di superficie piane qualunque; meno frequenti tutte le altre.

Cenno storico. – Dispositivi per rendere più agevole e rapida l'esecuzione dei calcoli erano conosciuti fin dalla più remota antichità. Presso i Greci, i Romani, e di recente tra i Giapponesi, i Cinesi e i Russi era diffuso ad esempio l'*abaco*, generalmente conosciuto (figura 1) che contiene in embrione il principio delle odierne calcolatrici per addizione.

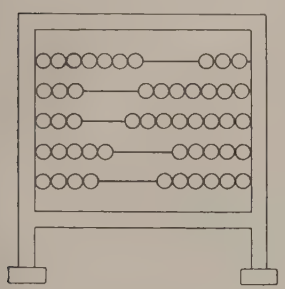


Fig. 1 – Abaco

I primi veri apparecchi calcolatori risalgono tuttavia ad alcuni secoli fa (la macchina di Pascal è del 1642) ma solo nel secolo scorso cominciarono ad acquistare una notevole diffusione pratica e subirono gradualmente quei perfezionamenti che li hanno resi rispondenti alle esigenze pratiche.

Fra gli apparecchi per l'esecuzione dell'addizione i primi tipi, che risalgono al sec. XVIII, erano costituiti da regoli, ciascuno diviso in 10 parti, i quali venivano giustapposti, spigolo contro spigolo (fig. 2; regoli Caze 1720): tali sistemi possono considerarsi direttamente derivati dagli abachi dei Greci e dei Romani, rispetto ai quali presentano il vantaggio di evitare di dover contare le singole sferette. Sistemi analoghi furono costruiti con anelli concentrici o con nastri mobili su opportune rotelle, al principio del sec. XIX.

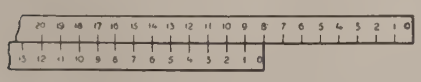


Fig. 2 – Regolo addizionatore

Più antichi sono i primi sistemi di apparecchi per la moltiplicazione: risalgono al 1617 i bastoni di Nepero, che si possono considerare quasi come costituenti delle colonne mobili della tavola pitagorica. Numerosi altri sistemi a cilindri paralleli, a tamburo, ecc. furono ideati nei secoli successivi; lo stesso sistema dei bastoni di Nepero venne perfezionato in seguito (Génaille e Lucas 1885) fino ad arrivare all'aritmografo Bollée (1895), moltiplicatore e addizionatore, che consente già l'esecuzione di tutte le operazioni dell'aritmetica, benché con rapidità minore e senza i mezzi di controllo delle odierne calcolatrici.

La prima moltiplicatrice per addizioni successive è dovuta a Leibnitz (1671); in essa si trova il *trasposítore*, caratteristico delle macchine calcolatrici più recenti. Successivamente furono studiati molti altri tipi di macchine calcolatrici, s'introdusse l'uso dei tasti (per la prima volta intorno al 1860) dando così le macchine a tastiera, accanto a quelle con apparato di impostazione a leve, che sembra fosse già conosciuto dal Leibnitz.

Questi tipi di macchine possono considerarsi come le progenitrici dirette delle odierne calcolatrici aritmetiche, le quali ne costituiscono il perfezionamento.

Il problema del calcolo meccanico delle funzioni e della risoluzione delle equazioni è stato studiato anch'esso fin dai tempi più antichi. Così il metodo applicato da Lill (1867) per la determinazione delle funzioni (e conseguenti risoluzioni delle equazioni) a mezzo di poligonali ad angoli retti, per la determinazione di funzioni del tipo

$$y = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + \cdots\cdots + a_{n-1} x + a_n$$

(fig. 3) è lo stesso su cui si fondano apparecchi per la risoluzione delle equazioni di terzo grado già noti agli antichi e attribuiti a Platone e ad Eratostene.

Il problema anche prima che dal Lill era stato studiato e risolto con altri metodi sin dalla fine del sec. XVIII (A. de Segner, Rowning), e fu poi studiato più intensamente nel sec. XIX, realizzandosi la costruzione di molti tipi di apparecchi, basati alcuni sul principio già esposto, altri su principî diversi, sull'equilibrio dei sistemi di corpi (le cosiddette bilance), sull'impiego di correnti elettriche, ecc. Di questi apparecchi, gli ultimi, fondati sull'impiego dell'elettricità, datano dalla fine del sec. XIX e hanno continuato ad avere nuove soluzioni (Revessi; v. BIBL.).

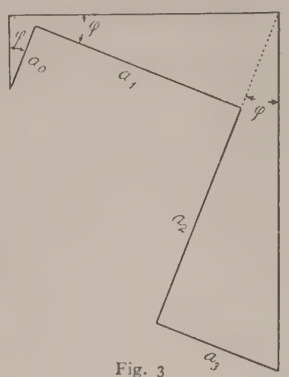


Fig. 3
Soluzione grafica dell'equazione: $a_0x^3 + a_1x^2 + a_2x - a_3 = 0$; il valore $x = \text{arctang } \varphi$ indica una radice

Tutte queste macchine algebriche, sia per la determinazione dei valori delle funzioni, sia per la risoluzione delle equazioni, hanno trovato tuttavia sempre scarsa applicazione. Alcuni dei concetti da esse sfruttati sono stati lasciati al calcolo grafico (ad es. quelli del tipo Lill per la risoluzione delle equazioni con le poligonali a lati ortogonali), ma anche in esso sono stati scarsamente applicati a causa della relativa complicazione che presentano di fronte agli ordinarî sistemi numerici.

Passando infine agli apparecchi integratori, lo studio di questi è molto più recente; si attribuisce all'ingegnere bavarese Hermann (1814) la costruzione del primo apparecchio del genere; allo stesso periodo risalgono altri apparecchi analoghi. Poco successivi sono gli integrafi, il primo dei quali si attribuisce al Coriolis (1836). Il planimetro di Amsler risale al 1854.

Da questo periodo in avanti sono numerosi gli studî sull'argomento e gli apparecchi costruiti, fino ai più recenti.

Macchine aritmetiche.

Servono per effettuare le varie operazioni aritmetiche. Esse sono talvolta semplicemente sommatrici; più di frequente invece consentono di eseguire le quattro operazioni fondamentali e possono anche essere usate per l'esecuzione delle potenze, per estrazioni di radici, calcoli d'interessi, sconto, ecc.

Parti principali delle macchine aritmetiche. – Le calcolatrici hanno generalmente come organi principali (figg. 4 e 5, calcolatrici *Facit* e *Rheinmetal*), un apparato d'impostazione, a leve o a tastiera, su cui si compongono i numeri che entrano nelle operazioni; un totalizzatore, che registra i risultati; e un contagiri, che nella moltiplicazione compone uno dei fattori, nella divisione riporta il quoziente, e nella somma numera gli addendi; degli organi di rinvio, intermedî fra l'apparato d'impostazione e il totalizzatore, e fra esso e il contagiri, servono per la trasmissione del moto dal primo agli altri due; totalizzatore e contagiri sono riuniti normalmente a costituire il carrello, scorrevole in senso trasversale.

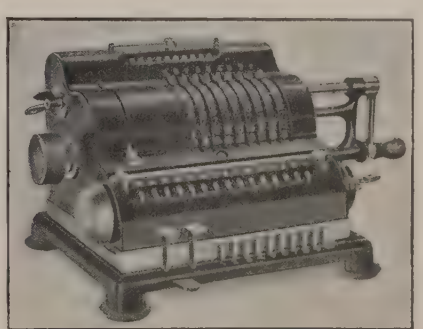


Fig. 4 – Macchina calcolatrice a leve

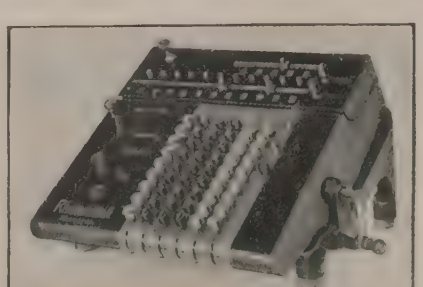


Fig. 5 – Macchina calcolatrice a tastiera

Accanto a questi organi principali, che possono prendere varia forma nei varî casi

e qualcuno dei quali può a volte mancare, ne esistono poi degli altri secondarî, necessarî per dare i varî movimenti accessorî, per permettere le riduzioni a zero dell'apparato d'impostazione, del totalizzatore, del contagiri, per impedire la variazione del senso di rotazione della manovella quando il giro è cominciato, ecc.

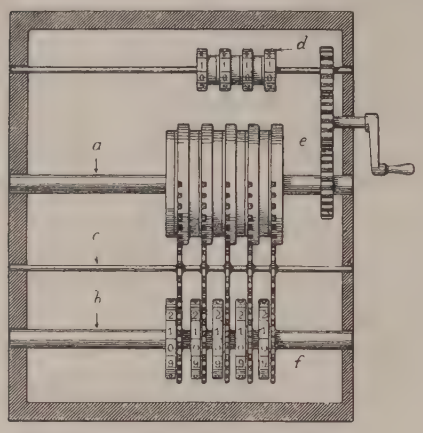


Fig. 6 – Schema degli organi fondamentali di una macchina calcolatrice a leve

L'apparato d'impostazione può essere a leve o a tastiera: il tipo a leve è il primo in ordine di tempo, usato inizialmente nelle macchine *Odhner*, poi nelle *Brunsviga*, *Facit*, ecc.; il secondo tipo, più recente, usato nelle *Kuhrt*, *Rheinmetall*, *Monroe*, ecc., è anche impiegato nelle sommatrici scriventi.

L'apparato d'impostazione a leve, detto anche a corsoi, è costituito (fig. 6) da un albero *a*, che si collega all'estremo con la manovella principale della macchina, e porta, rigidamente calettati, un certo numero di dischi, ognuno corrispondente a una delle colonne di numeri da 1 a 9, riportata sul quadro di impostazione. Da un settore periferico di ognuno di questi dischi, mediante il movimento delle rispettive leve, agenti attraverso sistemi a eccentrico, si possono fare sporgere dei denti, in numero eguale alla cifra che si vuole impostare: disponendo cioè, su una qualunque colonna del quadro d'impostazione, la leva di fronte al 6, dal corrispondente disco si vengono a fare sporgere 6 denti. Dopo la composizione di un numero, quindi, i dischi dell'apparato d'impostazione riproducono, coi denti sporgenti, le varie cifre che compongono il numero stesso, prese nella loro successione.

Il totalizzatore *b* è costituito da un albero fisso, che porta, folli, un certo numero di rocchetti dentati, ciascuno con dieci denti; ogni rocchetto porta solidalmente un disco, recante sulla periferia i numeri dallo 0 al 9; una finestra praticata sul coperchio della macchina, permette di vedere una cifra per disco. Nella posizione iniziale compare alla finestra una successione di zeri.

In corrispondenza di ogni disco dentato dell'apparato d'impostazione, si trova un rocchetto dentato del totalizzatore; questi ricevono il movimento da quelli attraverso i rocchetti dell'albero di rinvio *c*.

Data la costituzione degli organi descritti, è evidente che, dopo composto un numero sull'apparato d'impostazione, un giro di manovella, nel senso dell'addizione e della moltiplicazione (che corrisponde sul totalizzatore a quello dei numeri crescenti), fa compiere un giro all'albero dell'apparato d'impostazione, e fa rotare i rocchetti, e i dischi del totalizzatore, di numeri corrispondenti alle cifre composte sull'apparato d'impostazione; viene così registrato sul totalizzatore, se esso era prima a zero, il numero composto sull'apparato di impostazione.

Quanto al contagiri, *d*, esso serve a contare i giri della manovella, e prende quindi movimento dall'albero di questo. Esso è del tipo comune, e può essere, o no, a passaggio di decine. Nel primo caso ogni dischetto (corrispondente alle unità di un certo ordine e portante sulla periferia i numeri da 0 a 9) è munito di un risalto laterale, il quale ad ogni giro (cioè ogni 10 unità di quell'ordine) fa procedere il dischetto contiguo di un decimo di giro (cioè di 1 unità dell'ordine immediatamente superiore).

Nelle macchine a tastiera il procedimento è analogo, differendo esse dalle precedenti solo per l'apparato d'impostazione: in esse (v. p. es. la fig. 7, relativa alla *Comptometer* per cui si veda avanti) a ogni colonna di tasti corrisponde una leva *a*, sollecitata da una molla, *b*, a restare nella posizione di riposo, corrispondente allo zero. I varî tasti, abbassati contro il piano *c*, premono sulla leva a diverse distanze dal suo fulcro, attraverso aste diversamente lunghe, e ne determinano quindi l'abbassamento di angoli crescenti per i i tasti dall'1 al 9. In tal modo dopo la composizione di un numero gli abbassamenti delle diverse leve corrispondono rispettivamente alle varie cifre del numero composto, prese nella loro successione.

La trasmissione del movimento al totalizzatore avviene poi attraverso un apparato di rinvio; analoga a quella di prima è la funzione del contagiri.

Oltre agli organi precedenti, come già si è detto, ne esistono altri accessorî, diversi nei varî tipi di macchine. Notevole fra questi l'indicatore della cifra impostata, costituito da un albero portante un sistema di rocchetti e dischi con la periferia numerata: questi, ricevendo il moto dai rocchetti dell'apparato d'impostazione, consentono di volta in volta di controllare ogni numero impostato (fig. 8, macchina *Nova Brunsviga*). In qualche macchina, ha luogo anche, attraverso opportuno meccanismo, la reimpostazione automatica, sul quadro d'impostazione, del risultato di una qualunque operazione, ottenuto al totalizzatore; ciò ne evita l'impostazione a mano e quindi consente maggiore rapidità dove occorra eseguire delle moltiplicazioni di più fattori.

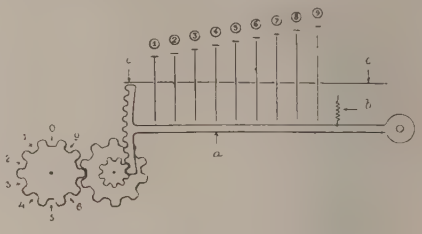


Fig. 7 – Schema di tastiera della calcolatrice « Comptometer »

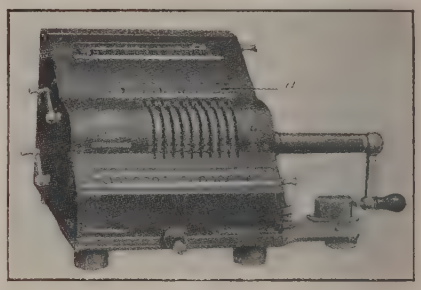


Fig. 8 – Macchina calcolatrice a leve con indicatore delle cifre impostate (*a*)

Esecuzione delle principali operazioni. *Addizione.* – Effettuate tutte le riduzioni a zero, s'imposta il primo addendo mediante le leve o i tasti: rotando la manovella nel senso dell'addizione, il numero viene registrato dal totalizzatore. Effettuata quindi la cancellazione del primo addendo dall'apparato d'impostazione, s'imposta il secondo addendo, e rotando la manovella nel senso dell'addizione, si vengono a spostare in avanti i varî dischi del totalizzatore, di numeri corrispondenti alle rispettive cifre del secondo addendo; si ha così al totalizzatore la somma dei due addendi. Procedendo analogamente si ha la somma di più addendi: il contagiri dà il numero degli addendi.

Un movimento speciale viene compiuto nel totalizzatore al passaggio delle decine: quando un disco del totalizzatore, arrivato al 9, viene spinto avanti, esso torna allo zero, o eventualmente l'oltrepassa, e deve perciò, subito dopo, spostarsi di 1 il disco successivo del totalizzatore, corrispondente alle unità immediatamente superiori. Precisamente, nel passaggio del primo disco dal 9 allo zero, un perno laterale, di cui esso è munito, agisce, attraverso organi intermedî, su un dente del disco successivo dell'apparato d'impostazione; questo dente sporgendo dalla periferia dal disco, al completarsi della rotazione della manovella, fa rotare di 1 il disco corrispondente del totalizzatore, dando così il voluto passaggio di decine.

Sottrazione. – Impostato il minuendo e registratolo sul totalizzatore con un giro di manovella nel senso dell'addizione, s'imposta il sottraendo e si gira la manovella in senso inverso al precedente (senso della sottrazione e della divisione): al totalizzatore viene registrata la differenza. Il passaggio di decine avviene in maniera analoga alla precedente.

Quando il sottraendo è minore del minuendo, o, comunque, quando in seguito a sottrazioni successive si arrivi a una differenza negativa, il passaggio oltre lo zero, e la corrispondente uscita dei 9 sui dischi di sinistra del totalizzatore, son segnalati da un campanello. Il numero che comparisce è allora il complemento della differenza cercata (se esso è 999.999.732 la differenza è 268).

Moltiplicazione. – Impostato uno dei fattori sull'apparato d'impostazione, si gira la manovella nel senso dell'addizione in modo che sul contagiri compaia la cifra delle unità del secondo fattore: si ha così al totalizzatore, per successive addizioni, il prodotto del primo fattore per il numero che rappresenta le unità del secondo.

Spostato allora il carrello (totalizzatore e contagiri) di un posto verso destra, si gira la manovella tante volte quante sono le decine del secondo fattore; queste decine compaiono allora sul contagiri a fianco delle unità, mentre al totalizzatore comparisce il prodotto del primo fattore per il numero costituito dalle ultime due cifre del secondo fattore. Procedendo in maniera analoga mediante successivi spostamenti a destra del carrello

e compiendo ogni volta con la manovella un numero di giri eguale alle rispettive cifre che compongono il secondo fattore, si avrà in complesso al contagiri il secondo fattore e al totalizzatore il prodotto.

Divisione. – Il dividendo s'imposta verso la sinistra dell'apparato di impostazione così da consentire il massimo numero di cifre nel risultato; registratolo sul totalizzatore, e riportato a zero il contagiri, s'imposta il divisore in modo che la sua prima cifra di sinistra sia sulla stessa colonna di quella del dividendo. Si gira la manovella nel senso della sottrazione finché non si supera lo zero (e suona quindi il campanello): poiché ciò indica che si è ecceduto nel sottrarre il divisore, occorre tornare di un giro indietro. Si sposta allora il carrello di un posto verso sinistra e si ripete la stessa operazione e così via: infine il contagiri dà il quoziente e il totalizzatore il resto.

Operazioni successive; semplificazioni; operazioni varie. – Per eseguire successivamente più operazioni, a esempio somme e sottrazioni, o somma di più prodotti, ecc., si procede mantenendo ogni volta, al totalizzatore il risultato, e proseguendo, dopo le necessarie riduzioni a zero. In modo intuitivo si può anche procedere per le operazioni semplificate: moltiplicazioni per numeri prossimi a potenze di 10 (ad es. 9997) possono ottenersi sottraendo dal prodotto del moltiplicando per questa potenza di 10, più volte il moltiplicando stesso (prodotto per 10.000 e sottrazione di tre volte il moltiplicando); divisioni per un divisore comune possono eseguirsi come moltiplicazioni per l'inverso di quel divisore, impostato sull'apparato d'impostazione; elevazione a potenza, come prodotti di potenze di ordine inferiore, ecc.

Calcolatrici di tipo speciale; macchine scriventi. – *Calcolatrice « Comptometer ».* – Ha il totalizzatore fisso anziché scorrevole e manca di contagiri. L'apparato d'impostazione è a tastiera e corrisponde allo schema della fig. 7. Abbassando i tasti, si abbassa la leva, e quindi il settore, di angoli corrispondenti rispettivamente a 1, 2... denti. Abbandonando i tasti, le leve, richiamate dalla loro molletta nella posizione di equilibrio, azionano, attraverso il settore e l'albero di rinvio, i rocchetti e i dischi del totalizzatore, su cui viene registrato il numero impostato (la trasmissione del moto è evitata, durante l'abbassamento del tasto, dalla presenza di un nottolino d'arresto).

L'addizione è compiuta come nelle macchine ordinarie, impostando sulla tastiera successivamente i varî addendi: l'impostazione va fatta utilizzando le cifre grandi che si trovano segnate sui tasti (le piccole, complementi a 9 delle grandi, servono per la sottrazione).

Per la sottrazione, dato il senso di rotazione unico dei rocchetti, il minuendo deve essere impostato con le cifre grandi, il sottraendo con le piccole, considerandone peraltro diminuita di 1 la cifra delle unità. Nell'esecuzione, che è compiuta quindi come somma del minuendo col complemento del sottraendo, occorre seguire alcune avvertenze che complicano un po' l'uso di questo tipo di macchina.

Dalla costituzione del totalizzatore, fisso, e tenendo conto del senso unico di rotazione dei rocchetti, possono dedursi le modalità di esecuzione, necessariamente complesse, della moltiplicazione e della divisione; ad es., per la prima occorre battere il primo fattore tante volte quante sono le unità del secondo; poi spostandosi, per tutte le colonne, di un posto a sinistra, batterlo tante volte quante sono le decine del secondo fattore, e così via per le altre cifre che compongono il secondo fattore.

Macchine automatiche. – Esistono calcolatrici (elettriche) completamente automatiche, in cui, eseguita l'impostazione dei numeri e delle virgole, l'operazione viene compiuta tutta automaticamente. Altre (semiautomatiche) richiedono in parte, anche durante le operazioni, l'intervento dell'operatore. Molti tipi moderni di macchine sono studiati in modo da poter essere azionati sia elettricamente, sia a mano. (La fig. 9 riproduce una calcolatrice elettrico-automatica).

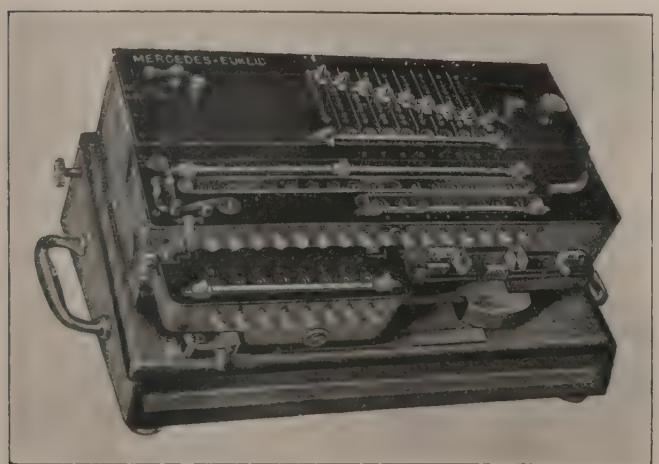


Fig. 9 – Macchina calcolatrice elettrico-automatica

Sommatrici scriventi. – Si distinguono in macchine a tastiera grande, e a tastiera piccola; servono normalmente per addizioni e sottrazioni, ma possono usarsi in modo ovvio per moltiplicazioni, moltiplicando le unità di un fattore per l'altro, le decine per l'altro fattore moltiplicato per 10 ecc., e sommando (le moltiplicazioni per numeri di una cifra sono agevolate da un tasto che consente di ripetere un numero più volte senza ricomporlo ogni volta).

La tastiera delle prime è analoga a quella delle ordinarie sommatrici; in esse a ogni colonna corrisponde una leva portacaratteri, che durante il giro della manovella registra il numero impostato; alla fine delle operazioni il risultato, indicato dal totalizzatore, è registrato dall'apparato scrivente quando venga premuto un apposito tasto. Un altro tasto serve per dare al totalizzatore il movimento in somma o in sottrazione.

Le sommatrici a tastiera piccola hanno solo 10 tasti variamente disposti. In esse i varî numeri devono essere impostati completandoli con tanti zeri a destra della virgola quanti ne occorrono perché tutti abbiano lo stesso numero di cifre decimali. In queste calcolatrici, un carrello, comprendente un certo numero di colonne di cifre da 0 a 9, si sposta, a ogni battuta, di uno spazio verso sinistra, analogamente a quanto avviene nelle macchine da scrivere. In esso viene quindi, per successive battute, impostato il numero voluto; al successivo giro di manovella questo numero viene trasmesso, come d'ordinario, al totalizzatore e alle leve portacaratteri: le operazioni avvengono del resto in maniera normale. Pregio del tipo a tastiera piccola, è l'avere i tasti raccolti, ciò che consente una grande rapidità.

Macchine moltiplicatrici. – Le calcolatrici ordinarie consentono di eseguire la moltiplicazione come somma di successivi addendi; non esistono invece moltiplicatrici vere e proprie, che eseguano, con un solo giro di manovella, il prodotto di due numeri qualunque. Si hanno tuttavia alcune macchine (*Millionnaire*) che permettono, con un solo giro di manovella di ottenere il prodotto di un numero qualunque per un numero di una sola cifra: esse rientrano nella categoria delle automatiche.

Macchine da scrivere combinate con calcolatrici. – A rendere più spedite molte operazioni contabili, registrazioni di fatture, ecc., servono alcuni tipi di macchine (*Remington*) risultanti dalla combinazione di una macchina da scrivere con i meccanismi per l'addizione e la sottrazione. Esse consentono sia la scrittura comune di lettere e di numeri, sia la somma o la differenza di questi, che, eseguita direttamente dalla macchina, viene riportata dall'operatore sulla carta attraverso opportune operazioni dopo essere stata rilevata sul totalizzatore.

Macchine algebriche.

Sono destinate al calcolo dei valori di alcune funzioni algebriche e alla risoluzione di alcune equazioni o sistemi di equazioni. Hanno scarsa diffusione a causa della loro relativa complessità in confronto coi risultati che se ne possono ottenere.

Apparecchi per la risoluzione di equazioni o sistemi di equazione. – Alcuni di essi sono costituiti da sistemi di aste metalliche mobili che, fissate opportunamente fra loro, consentono la determinazione delle soluzioni in maniera analoga a quanto si fa negli ordinarî abachi cartesiani. Costituiscono gli apparecchi più antichi per la risoluzione delle equazioni (metodo di Segner, apparecchio Rowning).

Gli apparecchi di Lill ed Arnoux eseguono invece i calcoli a mezzo di poligonali a lati rettilinei e angoli di 90°, sfruttando gli stessi principî del calcolo grafico generalmente noti per la risoluzione delle equazioni di secondo e terzo grado.

Gli apparecchi a bilancia si basano sulla considerazione che il primo membro dell'equazione

$$a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + \dots + a_{n-1} x + a_n = 0$$

può rappresentare il momento statico rispetto a un punto, scelto come origine delle coordinate, di un sistema di forze opportune, applicate a punti presi a distanze convenienti da esso.

Si possono applicare delle forze proporzionali ognuna a x^{n-m} a punti dell'asse delle ascisse ognuno a distanza dall'origine eguale al coefficiente a_m corrispondente nell'equazione considerata; è quanto viene fatto nelle bilance a liquido (Meslin; fig. 10), in cui ad ogni termine x^{n-m} corrisponde un cono, sagomato in modo che, immerso nell'acqua fino a un'altezza x dal vertice, il volume immerso è eguale a x^{n-m}; se ogni

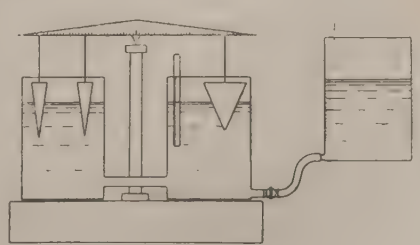


Fig. 10 – Bilancia di Meslin

cono di ordine $n - m$ viene sospeso al gioco di una bilancia a distanza a_m dal suo fulcro e i varî solidi vengono immersi gradualmente entro l'acqua, i livelli che dànno luogo all'equilibrio del giogo consentono di determinare le radici dell'equazione proposta. Lo stesso principio dell'equilibrio dei momenti statici permette di costruire una bilancia da usarsi in aria.

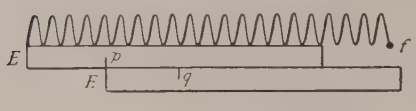


Fig. 11-*a* – Resistenza a corsoio dell'apparecchio Wright

Degli apparecchi fondati sull'uso dell'elettricità, quello di Wright (1909) è basato sull'impiego di speciali resistenze a corsoio e di indici di contatto. Ogni resistenza (fig. 11-*a*) è munita alla base di una scala logaritmica E, solidale con essa, e può scorrere dinnanzi ad un'altra scala logaritmica E′ fissa. La resistenza è costituita in modo che se il contatto avviene in corrispondenza alla graduazione p della scala E, la resistenza inserita nel circuito è uguale ad R/p, chiamando con R la resistenza complessiva. Se poi facciamo scorrere la scala E sino a che la graduazione p coincida con l'origine della scala E′ e facciamo avvenire il contatto in corrispondenza alla graduazione q di E′, la resistenza inserita sarà R/pq e lascerà passare una corrente di intensità Epq/R. I collegamenti vengono stabiliti uno mediante un morsetto fisso f, l'altro mediante l'indice di contatto. Quest'ultimo (fig. 11-*b*) è costituito da un filo metallico GP che può rotare intorno al punto G formando con la riga II′ un angolo ϑ arbitrario; il contatto è stabilito nel punto P; la riga può scorrere lungo la sua direzione dinnanzi ad una scala logaritmica SS' disposta in modo che GH sia uguale ad $S\mathcal{J}=h \log x$. Si ha $HP = GH \text{ tang } \vartheta = S\mathcal{J} \text{ tang } \vartheta$, cioè $h \log q = HP = h \text{ tang } \vartheta \log x = h \log x^{\text{tang } \vartheta}$; ne segue $q = x^{\text{tang } \vartheta}$. Dato quindi un monomio Ax^n, se prendiamo $p = A$ e tang $\vartheta = n$ l'intensità di corrente che attraversa la resistenza sarà $(E/R)pq = (E/R)Ax^n$. Inserendo in parallelo in un circuito un numero di tali resistenze uguale a quello dei termini che compaiono nell'equazione (figura 12), l'intensità della corrente che attraverserà il circuito sarà

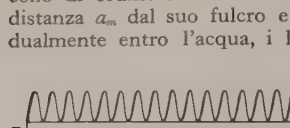


Fig. 11-*b* – Indice di contatto dell'apparecchio Wright

$$(E/R)\,(A_0 x^n + A_1 x^{n-1} + \\ + \cdots + A_{n-1} x + A_n).$$

L'annullarsi di questa ultima (ciò che si verifica con un ponte di Wheatstone) indica una soluzione dell'equazione data.

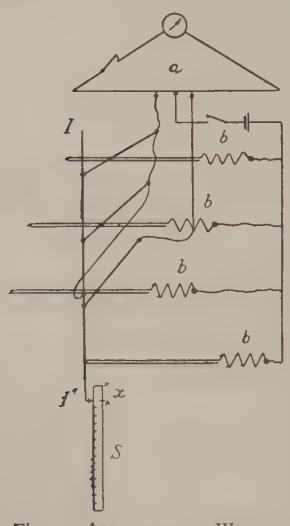


Fig. 12 – Apparecchio di Wright: *a*, ponte di Wheatstone; *b*, resistenze a corsoio; *x*, val. della radice

Macchine per il calcolo delle funzioni. – Alcune di queste sono costituite da sistemi di aste articolate fra loro: principî per la costruzione di macchine destinate al calcolo delle funzioni si possono trovare del resto in alcune delle macchine già viste per la risoluzione delle equazioni o dei sistemi di equazioni.

Altri apparecchi (Torres) sono invece costituiti da sistemi di dischi portanti sulla loro periferia graduazioni logaritmiche: si comprende facilmente come mediante essi si possano determinare delle espressioni del tipo x^m e quindi con successive operazioni, delle espressioni algebriche la cui forma più generale può essere

$$\frac{a x^n + b x^m + \cdots}{c x^p + d x^q + \cdots}.$$

Numerose sono le macchine studiate per eseguire il calcolo delle funzioni, come quelle per risolvere le equazioni; data la scarsa diffusione, delle une e delle altre si rinvia peraltro alle pubblicazioni speciali sull'argomento (v. Bibl.).

Macchine integratrici.

Sono destinate all'esecuzione delle operazioni più semplici del calcolo integrale. Le più comuni sono quelle designate col nome di *planimetri*, che servono per la determinazione delle aree di superficie piane. Poco diffuse, dato il loro scopo più limitato, sono quelle che vanno sotto il nome di *integrometri*, destinate al calcolo di integrali speciali, e di *integrafi*, che eseguono il tracciamento delle linee integrali di diagrammi assegnati. Ecco i principî cinematici su cui si basa la teoria del *planimetro*:

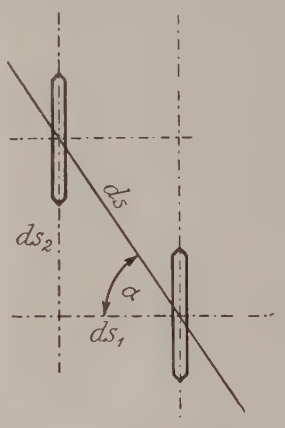


Fig. 13
Rotella integratrice

Rotella integratrice. – Se una rotella poggia su un piano e il suo asse si sposta parallelamente a sé stesso, la rotella rotola senza strisciare, e la sua rotazione $d\omega$ è legata all'elemento ds di retta percorso dalla relazione $\varrho d\omega = ds$, chiamando con ϱ il raggio della rotella: se l'asse si muove nel senso della sua lunghezza, la rotella striscia senza rotare. Facendo seguire alla rotella un cammino qualunque (fig. 13), lo spostamento elementare si può decomporre in uno secondo l'asse, che non dà rotazione, ed un altro normale ad esso, a cui corrisponde la rotazione $\varrho d\omega = ds_2 = ds \text{ sen } \alpha$; integrando a tutto il cammino s se ω_1 è la rotazione corrispondente a una suddivisione dell'orlo della rotella e questa ha rotato di n suddivisioni, avremo $n\varrho\omega_1 = \int_s ds \text{ sen } \alpha$.

Asta di lunghezza costante. – Consideriamo un'asta di lunghezza l (fig. 14) che si sposti in un piano descrivendo con gli estremi due curve C e C'. Dalla posizione $A\,A'$ l'asta venga in BB'; lo spostamento si può decomporre in una traslazione che porti l'asta nella posizione BB_1 ed in una rotazione $d\varphi$ intorno al punto B (fig. 14). L'area descritta sarà quindi $dA = l\,ds \text{ sen } \alpha + \frac{1}{2} l^2 d\varphi$ e se una rotella di raggio ϱ ha per asse l'asta AA', sarà $dA = l\varrho\,d\omega + \frac{1}{2} l^2 d\varphi$. Nel planimetro la curva C' è il contorno dell'area da misurare e la curva C (direttrice) è o un cerchio (planimetro polare) o una retta (planimetro lineare).

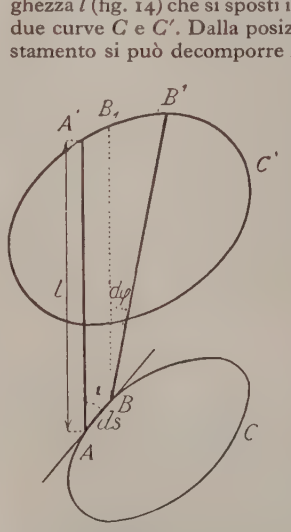


Fig. 14
Asta di lunghezza costante

Planimetro polare. – Il planimetro polare di Amsler è essenzialmente costituito da un'asta aA articolata in B col braccio polare BO (v. fig. 15). Il punto A descrive il contorno dell'area da misurare, il punto B descrive la direttrice (cerchio che ha centro nel punto fisso O detto *polo*) in a è disposta la rotella con l'asse parallelo ad $A\,a$. Poniamo

$$A\,B = l, \quad aB = a, \quad OB = L, \\ BB' = ds, \quad aa' = ds'.$$

L'area elementare $ABA'B'$ ha per valore $dA = l\,ds \text{ sen } \alpha + \frac{1}{2} l^2 d\varphi$; l'area $aa'B'B$ ha per valore $dA_1 = ads \text{ sen } \alpha - \frac{1}{2} a^2 d\varphi = a\,ds' \text{ sen } \alpha' + \frac{1}{2} a^2 d\varphi$; risulta $ds \text{ sen } \alpha = ds' \text{ sen } \alpha' + ad\varphi$ e, sostituendo, $dA = l\,ds' \text{ sen } \alpha' + d\varphi\,(a\,l + \frac{1}{2} l^2)$ e, integrando, $A = n\varrho\,\omega_1\,l + (a\,l + \frac{1}{2} l^2)\varphi + C$.

Se il polo è esterno alla curva, tutta l'area data sarà stata descritta dall'asta; avendo l'angolo ripreso il medesimo valore, $A = n\varrho\omega_1 l$ sarà la misura dell'area data; se il polo è interno alla curva l'angolo φ varia da o a 2π e l'area data sarà uguale all'area descritta più l'area del cerchio polare: $area = A + \pi L^2 = n\varrho\,\omega_1\,l + \pi\,(l^2 + 2\,al + L^2)$. Tanto $\varrho\omega_1 l$ quanto $\pi\,(l^2 + 2\,al + L^2)$ sono costanti date per ogni apparecchio.

L'uso del planimetro polare si deduce ovviamente dalla descrizione fattane; basta fissare il polo O (fig. 16) in modo che la punta A possa descrivere il contorno dell'area da misurare; percorso il detto contorno, si rileva il numero di giri compiuti dalla rotella integratrice; di questo numero le unità e le decine vengono lette alla vite perpetua K, le frazioni sulla graduazione portata dalla rotella stessa con l'aiuto di un nonio. Perché lo stesso planimetro possa servire a misurare aree di valore molto diverso, il braccio principale nella sua parte BA può essere allungato o accorciato secondo i casi: alle singole dimensioni corrispondono naturalmente diversi valori delle costanti suddette.

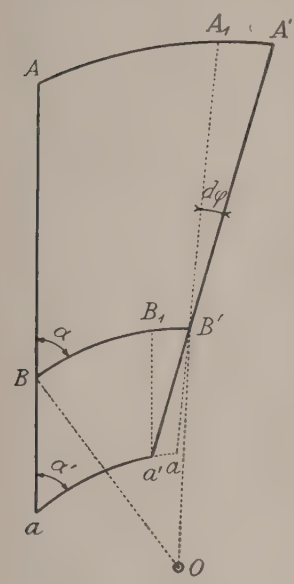


Fig. 15
Schema del planimetro polare

Planimetro lineare. – Quando il punto B debba muoversi su una retta, esso, sempre mediante un sistema di cerniera cilindrica, può essere collegato a un carrello a due ruote rugose, che viene mosso in una determinata direzione. Il punto A deve descrivere ancora in questo caso il contorno dell'area da misurare.

Planimetri di questo tipo servono per la determinazione di aree di superficie molto lunghe e strette, quali possono essere soprattutto quelle di diagrammi descritti da apparecchi registratori (p. es. da registratori di potenza elettrica). In tal caso poiché il diagramma è registrato su di una lunga striscia di carta, il carrello viene mosso parallelamente all'asse di questa, e la punta A descrive il diagramma.

Planimetri speciali. – Planimetri di compensazione, planimetri a disco, ecc., rientrano essenzialmente nelle categorie dei precedenti e ne differiscono soprattutto per aggiunte o modificazioni intese a perfezionarli e ad eliminare qualcuno fra i principali errori a cui essi sono soggetti.

Integrometri. – Sono apparecchi che consentono di determinare il valore dei momenti statici e dei momenti di inerzia di figure determinate rispetto ad una retta di base. Se $y = f(x)$ rappresenta analiticamente il contorno della figura, assunta quella retta come asse x la determinazione di quei due momenti consiste nel calcolo di due integrali del tipo $\int y^2\,dx$ e $\int y^3\,dx$: essa quindi imporerebbe prima la costruzione del diagramma che rappresenta y^2 o y^3 in funzione di x, poi l'integrazione di questo con un qualunque planimetro. La costruzione dei diagrammi di y^2 e y^3 in funzione di x può essere evitata mediante gli integrometri che consentono perciò di calcolare direttamente i due momenti, partendo dal diagramma fondamentale $y = f(x)$.

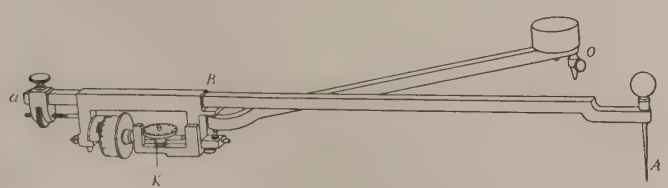


Fig. 16 – Planimetro polare di Amsler

Dato lo scopo molto particolare, apparecchi di questo tipo sono usati solo in quei casi in cui le determinazioni del genere debbano essere fatte molto di sovente e su figure irregolari.

Integrafi. – Servono per il tracciamento delle curve integrali $y_1 = \int y\,dx$ di curve $y = f(x)$ assegnate, o per la soluzione di alcuni tipi di equazioni differenziali.

Per il tracciamento delle curve integrali, l'integrafo più comune è quello di Abdank Abakanowicz (fig. 17). In esso un carrello principale R a due rotelle, scorre parallelamente all'asse delle ascisse; esso è munito di due barre trasversali di cui le estreme portano due altri carrelli, scorrevoli lungo esse C_2 e C_1 (carrello differenziale), ognuno dei quali è rigidamente connesso con una punta S_2 e S_1. Il collegamento fra i due carrelli C_1 e C_2 è effettuato a mezzo di un'asta a imperniata in P, che può scorrere e ruotare rispetto ad O e può scorrere rispetto al carrello C_3 questo a sua volta è rigidamente collegato al primo lato di un parallelogrammo articolato di cui il lato opposto r è imperniato al braccio che porta la punta S_2.

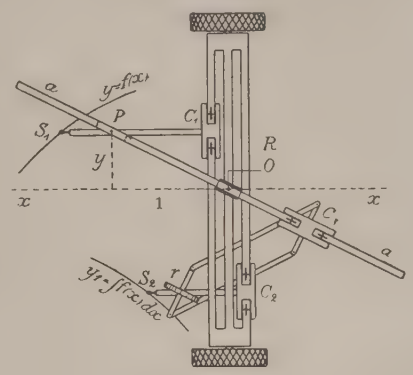


Fig. 17 – Integrafo di Abdank Abakanowicz

Muovendo il carrello R e guidando il punto S_1 sulla linea da integrare y, il punto S_2 descrive sotto l'asse delle ascisse, la linea integrale y_1.

Infatti, prendendo la distanza PC_1 uguale all'unità, la tangente dell'angolo formato dall'asta PO con l'asse x è uguale a $y/1 = y$. Se una rotella ha l'asse parallelo al lato del parallelogrammo collegato col carrello C_3, spostandosi l'apparecchio, traccerà una curva y_1 la cui tangente sarà sempre parallela all'asta PO ed inclinata quindi sull'asse x di un angolo le cui tangente è uguale a y. Ne segue che la derivata in ogni punto della curva y_1 sarà uguale all'ordinata corrispondente della curva y, e la curva y_1 sarà quindi la curva integrale.

I meccanismi per l'integrazione delle equazioni differenziali possono ripartirsi principalmente in due classi, integrafi polari e integrafi cartesiani, suddivisi alla lor volta in integrafi a guida rettilinea (a riga, a perno mobile, a uno o due perni fissi) e integrafi a guida curvilinea.

Appartengono alla categoria degli integrafi cartesiani a guida rettilinea quelli, dovuti al Pascal, destinati all'integrazione delle equazioni differenziali del tipo $y' = F[f(x) - y]$, dove F e f sono i simboli di due funzioni qualunque. Essi (fig. 18) sono costituiti da un carrello R a due ruote che vien mosso parallelamente all'asse delle ascisse; il carrello è munito di due sbarre di cui una sempre rettilinea, l'altra, detta guida, rettilinea nel caso degli integrafi del tipo in questione, curvilinea nel caso degli integrafi detti appunto a guida curvilinea. Al disopra della prima sbarra corre un carrello detto carrello C_1, differenziale, a cui è collegata rigidamente una punta che poggia sul piano del disegno. Al disopra della seconda rotaia scorre un secondo carrello C_2 detto integrale, munito inferiormente di una rotella detta integrante, opportunamente collegata a una punta scrivente. I due carrelli, variamente connessi fra loro negli altri tipi di integrafi, sono connessi, in quelli in esame, da una *riga* il cui asse è disposto secondo una curva opportunamente studiata; la riga è impegnata da una parte, per mezzo di apposito perno, col carrello differenziale, dall'altra col carrello integrale, mediante una scanalatura la quale permette lo scorrimento dell'una rispetto all'altro; la rotella integrante è provvista di un sistema che la obbliga a disporsi sempre tangenzialmente alla riga. In queste condizioni, se si traccia sul piano coordinato la curva $f(x)$ in funzione di x, quando la punta del carrello differenziale viene mossa su questa, quella connessa al carrello integrale descrive la curva integrale voluta.

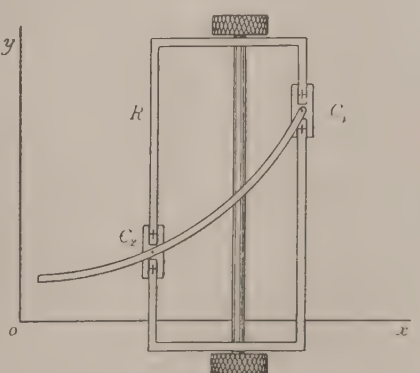


Fig. 18
Integrafo cartesiano a guida rettilinea

Naturalmente la riga deve essere sagomata secondo una curva opportunamente studiata per ogni equazione differenziale; per equazioni di tipo lineare la riga assume la forma rettilinea.

In certo modo analoga è la costituzione dell'integrafo polare di Pascal, in cui le due sbarre precedenti, su cui si spostano i due carrelli, anziché essere parallele convergono in un punto che viene fissato al piano del disegno e costituisce il *polo* dell'apparecchio (fig. 19). La sbarra su cui scorre il carrello differenziale termina con una rotella R che, poggiando sul piano del disegno sostituisce il carrello dell'integrafo cartesiano; le due sbarre possono essere fissate tra loro in modo da formare un angolo determinato; la riga che collega i due carrelli è rettilinea, imperniata in quello integrale C_2 e scorrevole rispetto a quello differenziale C_1.

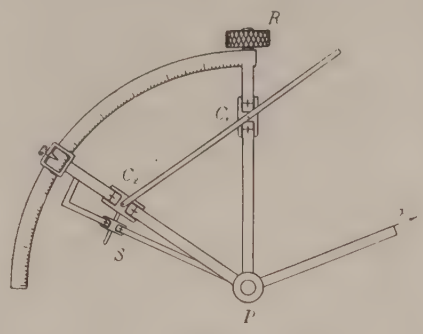


Fig. 19 – Integrafo polare

L'integrafo serve per integrare determinati tipi di equazioni differenziali mediante le coordinate polari. Il suo funzionamento è in massima analogo a quello dell'integrafo precedente.

Altri tipi di integrafi sono stati studiati dallo stesso Pascal, da Lord Kelvin, Jacob, ecc. Per essi, data la scarsa diffusione, si rinvia ai lavori speciali sull'argomento (v. Bibl.).

Bibl.: Guarducci, *Sulla risoluzione meccanica delle equazioni*, in *Memorie R. Acc. Lincei*, VII (1891-92); W. Thomson, *Treatise on natural philosophy*, I, 7ª ed., Londra 1912, p. 482 (macchine per la risoluzione dei sistemi di equazioni lineari); M. d'Ocagne, *Le calcul simplifié par les procédés mécaniques et graphiques*, Parigi 1905; R. Mehmke e M. d'Ocagne, *Calculs numériques*, in *Encyclopédie des sciences mathématiques pures et appliquées*, Parigi-Lipsia 1908; L. Jacob, *Le calcul mécanique*, Parigi 1911; A. Galle, *Mathematische Instrumente*, Lipsia 1912; W. Jordan, *Handbuch d. Vermessungskunde*, Stoccarda 1912; E. Pascal, *I miei integrafi per equazioni differenziali*, Napoli 1914; C. Runge e H. König, *Numerisches Rechnen*, Berlino 1924; C. Lenz, *Die Rechenmaschinen u. das Maschinenrechnen*, Lipsia 1924; G. Revessi, *Soluzioni meccaniche ed elettriche dei sistemi di equazioni lineari*, in *L'elettrotecnica*, 1925, p. 550; G. Cassinis, *Calcoli numerici grafici e meccanici*, Pisa 1927. A. As.

CALCOLO. – Dal latino *calcŭlus*, che, come diminutivo di *calx*, vuol dire «sassolino» (significato che *calcolo* conserva in medicina: v. CALCOLOSI). Poiché gli antichi si servivano talvolta di sassolini per effettuare in forma concreta le più semplici operazioni dell'aritmetica, la parola calcolo fu usata, fin da Cicerone e Livio, in senso figurato per indicare un qualsiasi insieme di operazioni aritmetiche. Più tardi la parola fu estesa al caso di operazioni matematiche di qualsiasi genere e, con un'estensione ancora maggiore, venne adoperata per designare interi rami delle scienze matematiche, caratterizzati ciascuno o dalla natura dei procedimenti algoritmici che si usano, come *calcolo numerico* (v. ARITMETICA; APPROSSIMAZIONI) *algebrico* (v. ALGEBRA), *differenziale* (v.), *integrale* (v.), *infinitesimale* (v.), *assoluto* (v. DIFFERENZIALE ASSOLUTO, CALCOLO), oppure dal tipo di grandezze su cui si opera, come *calcolo geometrico* e *vettoriale* (v. VETTORI).

CALCOLOSI (dal latino *calcŭlus* «sassolino») o LITIASI (dal greco *λίθος* «pietra»). – È il complesso dei fenomeni anatomopatologici e clinici dovuti al formarsi di concrezioni nell'interno dell'organismo, generalmente lungo le vie di eliminazione dei secreti e degli escreti, per la deposizione (molto spesso attorno a un corpo estraneo) di sostanze che normalmente si trovano disciolte nei liquidi suddetti. Le condizioni chimiche, fisiche e fisico-chimiche che intervengono nel processo sono diverse e non tutte completamente note. Daremo un cenno delle calcolosi più importanti.

Calcolosi biliare. – È la forma più frequente e forse più importante in patologia umana.

Era già nota nei Mammiferi, specialmente nel bue; Vesalio la descrisse nel cadavere umano; Morgagni, Hoffmann, Boerhaave ne precisarono lo studio anatomopatologico e clinico. L'analisi chimica dei calcoli segnò un notevole progresso con la scoperta della colesterina fatta da Chevreul. Bouchard stabilì la dottrina umorale del processo litogeno sul rallentamento della nutrizione; Naunyn oppose la teoria infettiva del catarro litogeno; fra le due concezioni patogenetiche tuttora si discute. Notevole progresso in questo campo hanno realizzato il sondaggio duodenale (Einhorn, 1910) e la colecistografia (Graham e Colle, 1924).

I calcoli si formano nelle vie biliari, il più spesso nella cistifellea, in seguito a un'alterata composizione della bile dovuta a una flogosi della mucosa, oppure a ricambio abnorme della colesterina. I calcoli unici che si trovano talvolta nella cistifellea, di solito voluminosi, a struttura raggiata, derivano da quest'ultima causa e sono composti quasi esclusivamente da colesterina. I calcoli di origine infiammatoria sono invece di regola molto numerosi, faccettati, a strati concentrici, composti di colesterinato e di bilirubinato di calce. Le concrezioni possono essere così minute da giustificare il nome di *sabbia* o di *fango biliare*.

Nella maggior parte dei casi i calcoli nella cistifellea sono ignorati perché non producono molestie di sorta, o solo disturbi gastrici di varia entità. Quando il calcolo tende a migrare attraverso le vie biliari insorge la *colica biliare* con un dolore di solito molto intenso che s'inizia all'epigastrio e si diffonde alla zona sopraombelicale e anche a tutto l'addome, spesso posteriormente verso l'alto, fra le due scapole, oppure alla spalla destra. Accompagna il dolore spesso il vomito, la febbre di solito modica, una stipsi ostinata e più raramente anche itterizia per la tumefazione della mucosa del coledoco in seguito a una reazione catarrale infettiva secondaria alla colica e indipendente da qualsiasi migrazione, o al passaggio del calcolo, o all'incunearsi del calcolo lungo il coledoco o nella papilla del Vater. La colica biliare può durare più ore, anche qualche giorno, per cessare rapidamente, come s'era iniziata. Altre volte permane più o meno a lungo una sorda dolenzia della regione.

La colica biliare può aversi indipendentemente dai calcoli, per attacchi di colecistite, in rari casi per espulsione di vescicole d'echinococco.

Il calcolo migrante per lo più giunge nell'intestino e si elimina con le feci ma può arrestarsi nel dotto cistico, oppure nel coledoco; nel primo caso la cistifellea rimane esclusa e può riempirsi di liquido chiaro, mucoso (idrope), o di pus più o meno fluido (empiema); nel secondo si ha ristagno nelle vie biliari intra- ed extraepatiche; con ittero da ritenzione, aumento di volume globale del fegato che può essere seguito da *cirrosi ipertrofica biliare*. Quando il calcolo si arresta allo sbocco duodenale del coledoco, nella papilla di Vater, può compromettere anche lo scarico del dotto wirsungiano del pancreas perciò alla ritenzione biliare, associandosi la ritenzione del succo pancreatico, può seguire *pancreatite cronica* e, in casi rari, il quadro gravissimo della *pancreatite acuta*. Primitivi o secondarî ai fenomeni di ostruzione possono svolgersi quelli di infezione; la *colecistite calcolosa*, la *colecistite catarrale*, l'*idrope della cistifellea* facilmente assumono decorso cronico; le aderenze infiammatorie pericolecistitiche rimpiccioliscono, deformano, saldano la cistifellea agli organi vicini, specialmente al fegato, al piloro, al duodeno; le deformazioni e lo sviluppo delle masse cicatriziali sono caratteristiche della *colecistite scleroatrofica*. Processi acuti suppurativi producono l'*empiema della cistifellea*. Alle diverse forme di colecistite possono associarsi le *angiocoliti*, o flogosi delle vie biliari. Insorge la cosiddetta *febbre biliosettica*, spesso ad andamento intermittente o fortemente remittente; possono seguire alterazioni gravi a carico della struttura e della funzione del fegato. La cistifellea distesa dal contenuto può lacerarsi; si ha il *colepéritoneo* quando il liquido non è infettante, altrimenti si svolge la *peritonite biliare*. La rottura è rara perché le aderenze infiammatorie fissano la cistifellea agli organi vicini; in queste circostanze il processo suppurativo lasciato a sé si apre con fistole esterne verso la cute, oppure interne nello

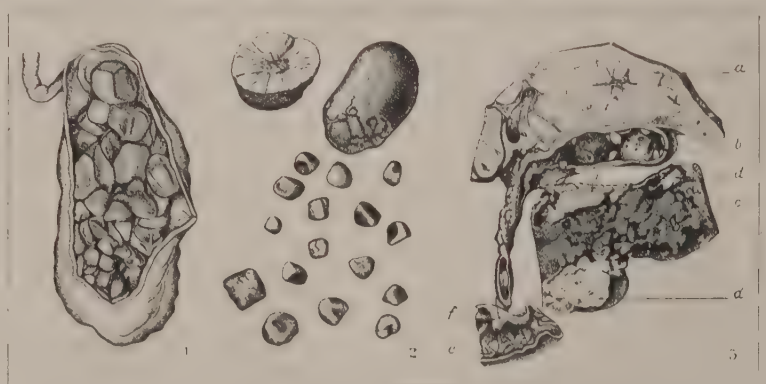
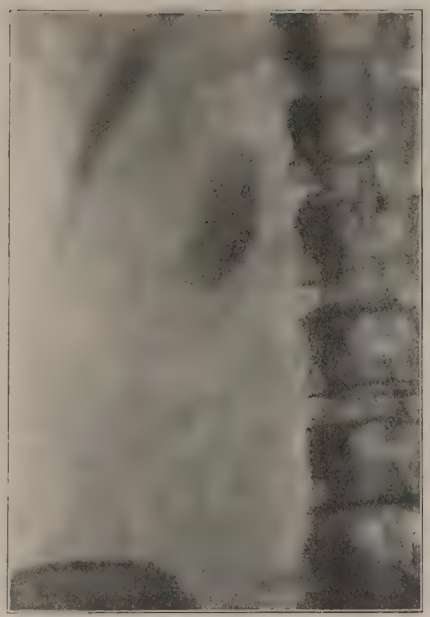


Fig. 1 – cistifellea ripiena di calcoli faccettati; fig. 2, due grossi calcoli, dei quali uno sezionato, di colesterina insieme con piccoli calcoli misti colesterinici e pigmentarî; fig. 3, colelitiasi con necrosi acuta emorragica del pancreas: *a*, fegato; *b*, cistifellea piena di calcoli; *c*, pancreas con *d*, *d*¹, *d*², zone necrotiche, *e*, duodeno con *f*, papilla di Vater nella quale sboccano il canale coledoco e il wirsungiano

stomaco e nell'intestino. In questo modo possono essere evacuati dall'intestino anche calcoli voluminosi che non avrebbero potuto sorpassare le vie biliari e in rari casi possono causare occlusione intestinale, il cosiddetto *ileo-biliare*. Finalmente su pregresse lesioni di origine litiasica possono sorgere neoformazioni cancerose.

Cura. – La colica si attenua con mezzi palliativi (bagno caldo, applicazioni calde, termoforo), o richiede un'iniezione di pantopon, o di morfina o di bellafolina. Negli intervalli fra una colica e l'altra si escludano i grassi e le uova dall'alimentazione; si prescriva il regime ipocolesterinico (carne magra, cereali, verdure, legumi, latte, frutta), frazionando il numero e la quantità dei pasti. Il salicilato di soda e ancora meglio l'urotropina sono buoni antisettici delle vie biliari. Sono stati prescritti come colagoghi l'olio di ulivo, l'acido oleico, i sali biliari, ecc. Può essere molto utile la cura idrominerale eseguita opportunamente (Chianciano, Montecatini, Vichy, Carlsbad). Col sondaggio duodenale si può stabilire il drenaggio delle vie biliari, ottenendo l'espulsione di piccoli calcoli. *

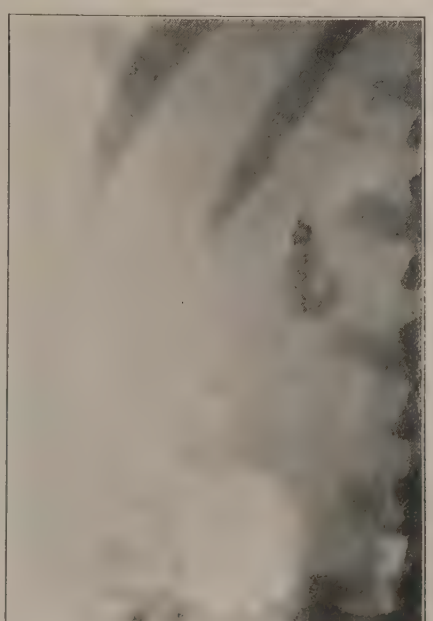


(Radiogr. d. Clinica chirurg., Torino)

Fig. 4 – IMMAGINE RADIOGRAFICA DELLA CISTIFELLEA (*colecistografia*) ottenuta con la tetraiodofenolftaleina sodica

È necessaria invece la *cura chirurgica* nelle calcolosi complicate con colecistiti acute suppurative, ascessi pericolecistitici, perforazioni delle vie biliari, occlusioni del coledoco anche di breve durata, processi infettivi delle vie biliari intraepatiche (angiocoliti diffuse), e infine quando si sospetti la coesistenza di carcinoma. Queste sono indicazioni assolute. Indicazioni relative all'intervento, da applicarsi con criterî diversi secondo i casi e il decorso e, ove possibile, *a freddo*, sono le colecistiti calcolose croniche nelle quali le coliche recidivanti sono frequenti, intense e ribelli alle cure mediche o si complicano di tanto in tanto con accensioni febbrili, e le pericolecistiti adesive con dolori persistenti, dimagrimento, grave diminuzione della capacità lavorativa. Le condizioni sociali e la possibilità o no di lunghe cure mediche hanno molta importanza nel formulare l'indicazione allo intervento chirurgico.

Alla cistifellea il chirurgo giunge con una incisione laparotomica che può essere varia: verticale (Mayo Robson, Donati), obliqua (Kocher, Körte, Sprengel, Kehr, Kausch), angolare (Czerny, Mayo Robson, Langenbuch, Rio Branco, Kehr), a *S* (Bevan), ecc. Una volta scoperta la colecisti, i calcoli possono essere tolti con incisione della cistifellea, estrazione del calcolo con adatte pinze, sutura e riposizione della cistifellea in cavità (*cistotomia* ideale o *colecistendisi* di Loreta, 1875; metodo quasi del tutto abbandonato per il pericolo di recidiva); oppure formando in uno o in due tempi una fistola biliare esterna temporanea con la fissazione della cistifellea aperta alla parete addominale (*colecistotomia*, J. L. Petit, 1743; Sims, 1878; in gran voga fino al 1910-1915, ora riservata a casi particolarmente infetti e urgenti o difficili per aderenze); oppure con l'asportazione della cistifellea calcolosa (*colecistectomia*). È questo il metodo di scelta. Attuata per la prima volta con successo dal Langenbuch (1882), si può eseguire procedendo dal fondo verso il collo (metodo classico), o dal collo verso il fondo, metodo ora preferito da molti (colecistectomia retrograda, W. Mayo, Gosset, Hofmeister); la colecistectomia deve essere fatta, preferibilmente, sottosierosa (Couvoisier, 1886).



(Radiogr. d. Clinica chirurg., Torino)

Fig. 5 - RADIOGRAFIA DI UNA CALCOLOSI TIPICA DELLA CISTIFELLEA

Se i calcoli sono nel coledoco, si estraggono con *coledocotomia*, secondo la sede dei calcoli, per via sopraduodenale (Langenbuch, 1881), retroduodenale (Langenbuch, Kocher), transduodenale (McBurney, 1891, Czerny, Kocher, Carle), transpancreatica (Terrier, 1892, Czerny, Kehr, Tansini, Donati). La coledocotomia può essere conclusa con sutura del coledoco (coledocotomia ideale) o, se la bile è infetta, col drenaggio temporaneo delle vie biliari.

Se i calcoli sono nell'epatico, è necessario fare l'*epaticotomia* o la *coledoepaticotomia*, o la *cisticoepaticotomia*. M. D.

CALCOLOSI INTESTINALE. – I calcoli intestinali, o *enteroliti*, hanno scarsa importanza in patologia umana; si trovano più spesso nel grosso intestino, nel cieco e nell'appendice. Sono formati per lo più da fosfati terrosi cementati da una trama di sostanza organica, possono raggiungere il volume di una grossa noce; sono di solito lisci, pesanti, a strati concentrici di varia colorazione. Più di rado i calcoli dell'intestino sono costituiti da conglomerati di residui vegetali indigeriti, disposti in larga trama nelle cui maglie si trovano sostanze fecali indurite. I calcoli dell'intestino spesso rappresentano un semplice reperto di autopsia; a torto in passato furono ritenuti causa dell'appendicite (v.).

Con questi calcoli autoctoni non si devono confondere quelli che giungono all'intestino per migrazione delle vie biliari. E non bisogna identificare per calcoli le concrezioni pseudocalcolose di acidi grassi dopo l'ingestione di olio di ulive.

CALCOLOSI PANCREATICA. – I calcoli nel pancreas di regola hanno sede nei dotti escretori della ghiandola, sono formati da carbonato e da fosfato di calce e da una trama di tessuto organico; di solito non sono più grandi di un pisello, hanno colore biancastro e consistenza lapidea. La calcolosi pancreatica non è frequente; essa si origina quasi sempre per ristagno del secreto pancreatico e per infezione dei dotti escretori. Impegnato in questi ultimi, il calcolo è causa di una sintomatologia dolorosa che insorge in forma accessuale come per la calcolosi biliare, con la quale quasi sempre clinicamente si confonde, anche per la presenza non infrequente dell'itterizia. La comparsa di una glicosuria, che può protrarsi anche per qualche giorno, durante e dopo la sintomatologia sopra descritta, la presenza di grandi quantità di grasso nelle feci (steatorrea) e di fibre carnee indigerite per mancanza del succo pancreatico nell'intestino, l'assenza degli enzimi digestivi pancreatici nel liquido estratto col sondaggio duodenale, permettono talvolta una differenziazione diagnostica; il reperto radiografico e l'assenza di colesterina nel calcolo emesso aggiungono migliore conferma.

Cura. – Quella sintomatica è come per la colica biliare. Si cerchi di aumentare la secrezione della ghiandola con alimentazione abbondante, spezie piccanti, bevande acidule, ed eventualmente con la pilocarpina; in alcuni casi è necessaria la cura chirurgica. *

CALCOLOSI PROSTATICA. – La malattia è conosciuta da tempi remoti; fu poi descritta specialmente dal Morgagni.

Nella prostata normale è frequente trovare piccole concrezioni nel fondo degli acini ghiandolari: i cosiddetti *corpuscoli amilacei* che si colorano in viola con lo ioduro di potassio; la loro formazione è legata alla degenerazione degli epitelî ghiandolari e alla precipitazione di lecitina e materie albuminoidi dello sperma. Queste concrezioni non hanno importanza se non quando diventano il nucleo di calcoli prostatici che possono dar luogo a gravi complicazioni meccaniche e settiche in tutto il sistema urinario. I calcoli possono formarsi secondariamente a processi distruttivi della prostata, quali ascessi, vecchi focolai tubercolari, cisti da ritenzione, ecc., quando nella cavità residuale l'urina possa farvisi strada e dar luogo a una precipitazione dei suoi sali. I calcoli fosfatici hanno di solito volume considerevole; possono oltrepassare il tessuto prostatico e svilupparsi verso l'uretra o verso la vescica. Essi si diagnosticano per mezzo

dell'esplorazione digitale dal retto o con quella strumentale dall'uretra, o coi raggi X, specie quando il calcolo piccolo e innicchiato nello spessore della ghiandola sfugga al contatto col dito o con lo strumento.

La cura consiste nell'ablazione chirurgica del calcolo, per lo più per la via perineale. G. B. L.

CALCOLOSI RENALE. – Era conosciuta dalla più remota antichità; lo studio metodico si inizia con Civiale e Rayer. I progressi della tecnica operatoria, della cistoscopia e radiodiagnostica, dell'esame funzionale dei reni hanno reso possibile alla chirurgia moderna di intervenire con risultati brillanti in questa affezione che in passato era considerata esclusivamente di competenza medica.

Non è infrequente nel rene la formazione di calcoli che possono essere primitivi, o secondarî ad affezioni settiche delle vie urinarie. Unici o multipli, mono- o bilaterali, risiedono nel bacinetto o nei calici, o più raramente nel parenchima renale; sono fissi o mobili secondo la loro sede, di grandezza, di forma, di volume diverso, specialmente in rapporto alla varia composizione chimica che può essere semplice o mista. Risultano dalla precipitazione di sostanze che si trovano normalmente nell'urina (acido urico, urati, fosfato e ossalato di calcio), o di sostanze abnormi quali la cistina nella cosiddetta amminoaciduria. Sono proprî delle urine acide i calcoli urici ed ossalici (*litiasi acida*), di quelle alcaline i fosfatici (*litiasi alcalina*).

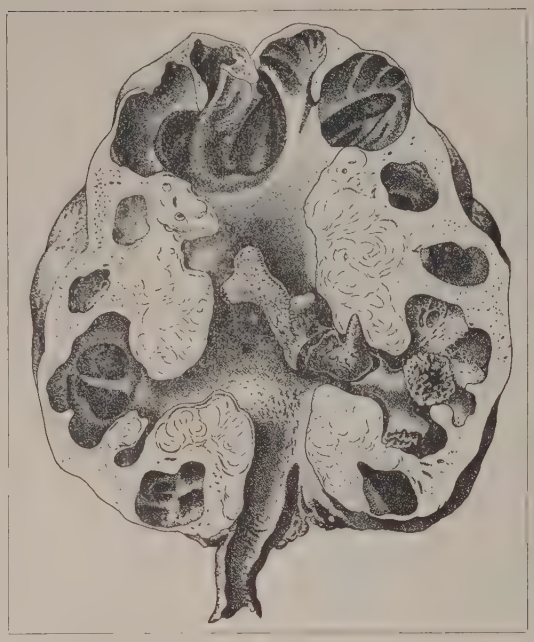
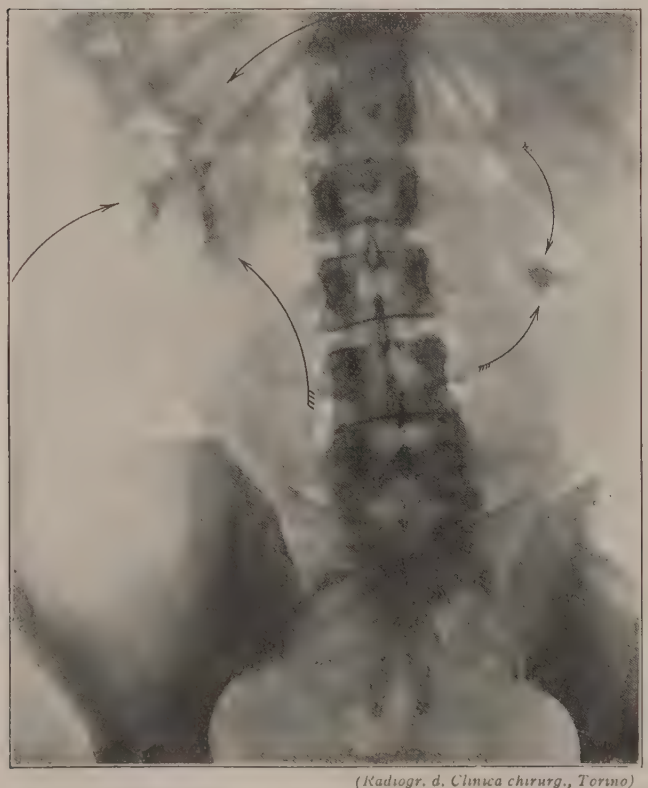


Fig. 6
CALCOLO CORALLIFORME IN RENE DEFORMATO DALLA CALCOLOSI

Il meccanismo di formazione dei calcoli primitivi è complesso e tuttora molto discusso. La precipitazione delle sostanze può avvenire in alcune urine per concentrazioni uguali o inferiori a quelle di altre urine nelle quali le medesime sostanze sono tenute in soluzione, perciò oltre alla quantità dell'acqua solvente e alle percentuali dei soluti sono in gioco altri fattori che determinano oscillazioni ampie dei limiti di solubilità. E non basta che le sostanze precipitino perché il calcolo si formi; attorno a un nucleo, che può essere anche organico (detriti cellulari, uova di parassiti, coaguli sanguigni), esse debbono sovrapporsi, stratificarsi, cementarsi; si discute se si debba ammettere nel processo litogeno un fattore infiammatorio (catarro litogeno), o esclusivamente fenomeni fisico-chimici, in particolare di natura colloidale, in rapporto a una speciale *diatesi litogena*. Per i calcoli secondarî la fermentazione ammoniacale dell'urina infetta trasforma l'urea in carbonato di ammonio e determina la precipitazione del fosfato ammonico-magnesiaco e del carbonato di calcio.

Raramente i calcoli non producono nel rene danno o sofferenze. I sintomi possono essere di grado molto diverso secondo il numero, il volume, la natura, la sede, la mobilità dei calcoli, lo stato più o meno settico delle vie urinarie, la gravità delle lesioni anatomiche e funzionali indotte sui reni. Spesso l'infermo accusa una dolenzia nella regione costovertebrale corrispondente; la percussione, la palpazione del rene e la pressione contro l'angolo costovertebrale possono suscitare dolore e mettere in rilievo alterazioni patologiche di forma e di volume; le urine contengono tracce microscopiche, o evidenti a occhio nudo, di sangue; l'ematuria e il dolore aumentano con il cammino. Specialmente i piccoli calcoli migranti (e anche altri corpi, come per esempio parassiti, coaguli sanguigni), incuneandosi nell'imbocco e più oltre nell'uretere, possono dar luogo alla sintomatologia caratteristica della colica renale. Altre volte la colica ha luogo senza che il calcolo migri.

Nella genesi della *colica renale* sono da considerarsi elementi puramente nervosi di spasmo riflesso ed elementi flogistici e meccanici rappresentati dalla tumefazione della mucosa della pelvi e dell'uretere e dalla eventuale ritenzione dell'urina a monte dell'ostacolo (idronefrosi). Il dolore ha la sua sede principale nella regione del rene e si diffonde in basso nella direzione dell'uretere, essendo avvertito fino sul glande o sui testicoli e anche sul lato interno della coscia dello stesso lato. Spesso durante l'accesso, che lasciato a sé può protrarsi a lungo, c'è anuria completa essendo sospesa in via



(Radiogr. d. Clinica chirurg., Torino)
Fig. 7 – IMMAGINE RADIOGRAFICA DI UNA CALCOLOSI RENALE BILATERALE (le freccie indicano la posizione dei calcoli)

(Radiogr. d. Clinica chirurg., Torino)
Fig. 8 – CALCOLOSI RENALE ED URETEROGRAFIA (la freccia super. indica il calcolo, l'infer. l'uretere)

riflessa la funzione anche del rene sano (riflesso reno-renale); a volte c'è invece pollachiuria (stimolo frequente a urinare con eliminazione scarsissima). L'urina in queste condizioni può essere manifestamente emorragica, oppure la presenza di sangue può essere dimostrata solo con l'esame microscopico del sedimento.

Facilmente si ha, con la colica, nausea, vomito, distensione meteorica dell'addome, febbre nelle forme settiche. Il calcolo è definitivamente espulso dall'uretra, oppure può ricadere nel bacinetto, incunearsi nell'uretere (a destra può simulare l'appendicite) o fermarsi in vescica (v. appresso). L'ostacolo al deflusso urinario può causare distensioni meccaniche in forma di idronefrosi parziali o totali, o dilatazioni cistiche fino al cosiddetto *rene policistico litiasico*; contemporaneamente nell'altro rene, se sano, si svolgono processi d'ipertrofia compensativa. Nella litiasi infetta i germi (colibacilli, streptococchi, stafilococchi, anaerobî) giunti per via ematogena (discendente), o urinaria (ascendente) possono determinare *pielo-,pio-,perinefrite calcolosa, ascesso* o *flemmone perinefritico*, fino a fatti gravissimi di *sepsi* generalizzata. Se l'anuria da ostruzione calcolosa è permanente, dopo un periodo più o meno lungo di tolleranza, si svolge il quadro tossico della grande uremia.

Nella diagnosi della colica renale e delle sue applicazioni, oltre all'esame clinico hanno molta importanza quello radiologico (radiografia semplice o stereoscopica, cistopielografia, pneumorene), che può riuscire negativo per i calcoli di acido urico permeabili ai raggi, l'esame cromocistoscopico e il cateterismo ureterale. È necessario avvertire che immagini radiografiche erronee di calcoli possono essere date da ombre extra- o intrarenali di altra origine.

La *cura medica* si propone anzitutto la buona diluizione delle urine con introduzione abbondante di liquidi a dosi refratte in misura compatibile con le condizioni del circolo e delle vie digerenti; le acque minerali (Fiuggi, Amerino, S. Pellegrino, Uliveto, Vittel, Contrexéville, Evian, ecc.) esplicanti azione solvente sul calcolo (almeno *in vitro*) agirebbero diminuendo la produzione e favorendo la soluzione dei colloidi dell'urina, che, secondo Lichtwitz, avrebbero parte molto importante nella formazione dei calcoli. Inoltre le prescrizioni dietetiche tendono a ridurre l'apporto delle sostanze che entrano nella formazione dei calcoli, per quanto le medesime derivino non solo dagli alimenti, ma anche dal ricambio dei tessuti. Così per i calcoli urici si escluderanno i cibi ricchi di nucleine (milza, timo, fegato, caviale, cacciagione); le bevande che aumentano l'acidità urinaria già notevolmente elevata (vino, birra, sidro); le sostanze ricche di acido ossalico (cacao, cioccolato, caffè, tè, ribes, spinaci, acetosella, pomodori, leguminose), che aumenta la quantità dell'acido urico escreto; si concederà invece carne, latte, uova, verdure, frutta, poca carne. La calcolosi ossalica poco si giova della dieta priva di ossalati; l'acido ossalico, più che da quello di origine alimentare, deriva da un particolare disturbo del metabolismo azotato; si somministreranno nella dieta carne, grassi, idrocarbonati. Nella calcolosi fosfatica l'alimentazione deve essere povera di calcio; saranno quindi limitati i vegetali e il latte e consigliato l'uso di bevande acidulate con acido cloridrico e fosforico. Nella terapia medicamentosa giovano l'uricedina, la lisidina, la piperazina, l'urodonal, il licetolo, il benzoato di litina per la calcolosi urica; nelle forme settiche l'urotropina, specialmente per via endovenosa. La colica nefritica cede alle iniezioni di morfina, pantopon, spasmalgina; giovano le applicazioni calde locali o generali (bagno caldo). *

La *cura chirurgica* ha indicazioni di necessità (calcoli incuneati nell'uretere, calcolosi infetta) e indicazioni di opportunità (lunga durata della malattia, gravità ed intensità delle coliche, alterazioni anatomo-funzionali del rene, volume e numero dei calcoli).

Calcoli ureterali bassi, o non troppo voluminosi, possono essere fatti uscire operando col cistoscopio per via endovescico-ureterale, sia con iniezione nell'uretere, a mezzo di catetere ureterale, di olio e novocaina, o di glicerina, così da provocare l'espulsione spontanea di calcoli non troppo voluminosi, sia con la dilatazione progressiva dell'uretere fatta allo stesso scopo, sia con la sezione cruenta, o a mezzo di elettrocoagulazione o di elettrolisi, dell'ostio vescicale dell'uretere per i calcoli quivi incuneati.

Nei calcoli renali, se bilaterali, il compito terapeutico è difficile; per lo più conviene operare prima con metodo conservatore il rene meno ammalato, poi, in un tempo successivo, quello più compromesso, eventualmente con l'asportazione. Se la calcolosi renale è unilaterale, le indicazioni per una terapia conservatrice o no variano a seconda dello stato anatomico del rene, dell'asetticità o meno del suo contenuto, delle condizioni generali del paziente.

I metodi conservatori sono: la *pielolitotomia*, operazione di scelta, ove possibile, che consiste nell'apertura del bacinetto, di solito con incisione posteriore, dopo avere per lo più esteriorizzato il rene, e nella estrazione del calcolo attraverso di essa, risparmiando completamente il rene, salvo in certi casi di calcoli penetranti o incuneati nella sostanza renale che esigono un prolungamento dell'incisione sul rene (*pielonefrolitotomia*); e la *nefrolitotomia*, operazione che ora si usa solo eccezionalmente per calcoli posti nello spessore del parenchima renale, e consiste nell'estrarre i calcoli attraverso un'incisione longitudinale o trasversale della sostanza renale.

Se il calcolo è nella parte alta dell'uretere, può essere fatto risalire verso la pelvi ed estratto per mezzo di una pielotomia inferiore; che se non lo si può smuovere o ha sede più in basso, si dovrà incidere l'uretere in corrispondenza, o poco al di sopra del calcolo. Questa *ureterolitotomia* viene eseguita volta a volta, secondo la sede del calcolo, con metodo extraperitoneale (ureterotomia lombare con incisione lombo-addominale di Israel; o ureterotomia iliaca con incisione inguinale; o ureterotomia pelvica con incisione inguinale o pararettale; o ureterotomia vaginale o sacrale, che sono eccezionali), oppure per via transperitoneale, o per via combinata, o anche per via transvescicale.

I metodi demolitori, erroneamente detti da taluno radicali, sono da usarsi, allorché l'altro rene è sano, in casi d'infezioni gravi (pionefrosi), di idronefrosi di alto grado, di calcoli multipli pelvici e intrarenali che hanno ridotto il rene ad una sacca, nei casi infine complicati con tubercolosi o tumore.

Tali metodi consistono nella *nefrectomia* totale o nella resezione del rene (nefrectomia parziale) e possono essere applicati in certi casi in secondo tempo (nefrectomia secondaria) quando si veda fallire il tentativo di conservare il rene.

Metodo palliativo infine, da usarsi solo in via eccezionale per necessità di conservare il rene sia pure non normalmente funzionante, è la *nefrostomia* o *nefropielostomia*, che consiste nell'apertura e drenaggio del rene e della pelvi attraverso l'incisione lombare, dopo estratto il calcolo.

Le diverse operazioni descritte trovano la loro indicazione anche nella cura dell'anuria calcolosa. Coi progressi della tecnica e con la tendenza a porre più esatte e precoci indicazioni all'intervento, così da poter procedere a nefroureterolitiasi asettica, i risultati degl'interventi chirurgici si sono fatti progressivamente migliori, fino a portare la mortalità a 0-1 % nelle pielolitotomie asettiche, al 5-6 %, e anche meno, nelle settiche, al 10-12 % nelle operazioni per litiasi infette; ma questi casi sono gravissimi, irreparabili se non s'intervenisse. M. D.

Calcolosi salivare. – I calcoli salivari si riscontrano nell'uomo, più di rado in altri Mammiferi (cavallo), il più spesso nella ghiandola sottomascellare o nel suo condotto. Risultano generalmente di un nucleo organico attorno al quale si depositano a strati concentrici il fosfato e il carbonato di calcio. I calcoli duri grigiastri possono raggiungere il volume anche di un nocciolo di dattero e pesare fino a varî grammi. Eccetto i rari casi di estese infiammazioni purulente le quali possono diffondersi ai tessuti perighiandolari e provocare gravi flemmoni, la calcolosi salivare non è una malattia pericolosa; può tuttavia in molti casi divenire molesta per la dolorabilità della ghiandola e del condotto, risentita specialmente durante la masticazione e la deglutizione. Di solito una piccola incisione del condotto verso lo sbocco basta per raggiungere il calcolo e per asportarlo. Talora un grave processo suppurativo della ghiandola sottomascellare e della sottolinguale può giustificare l'estirpazione del calcolo. L'atto chirurgico solo per la parotide presenta serî pericoli per la facile lesione del nervo facciale. G. Lus.

Calcolosi vescicale. – È conosciuta dai tempi remotissimi della civiltà egiziana. Ippocrate, Celso, Paolo d'Egina, Albucasis, Fabrizio di Acquapendente, Avicenna, ne lasciarono buone descrizioni cliniche con indicazioni terapeutiche. È dovuta alla precipitazione in vescica dei sali inorganici dell'urina attorno a un nucleo organico; si hanno così calcoli uratici, fosfatici e ossalici corrispondenti alla varietà costituzionale dei singoli individui (diatesi urica, fosfaturica, ossalurica): tutto ciò è specialmente favorito dal ristagno dell'urina che può avvenire in qualunque tratto del sistema urinario: il bacinetto, un calice, un angolo meno contrattile della vescica urinaria. In quest'ultimo punto può annidarsi un piccolo calcolo proveniente dal rene e accrescersi per successiva precipitazione e cristallizzazione dei sali urici od ossalici attorno al nucleo centrale. Si parla di *calcolosi secondaria* quando avviene la precipitazione dei fosfati nell'urina alcalina in seguito a processi infettivi nella pelvi renale o più frequentemente nella vescica dei vecchi ritenzionisti (prostatici, vecchi stenotici).

La calcolosi vescicale può essere unica o multipla: non sono rari i casi di centinaia di calcoli estratti da una stessa vescica: così ancora molto variabile ne è il volume; i calcoli del volume di un arancia, di un cedro, non sono più tanto frequenti per il progresso

dei nostri mezzi di diagnosi e di cura. Le sofferenze che derivano dai calcoli vescicali sono intense e si esacerbano con il movimento, sono dovute agli urti contro la mucosa vescicale che, contusa e lacerata dal calcolo, sanguina (ematuria vescicale da movimento);

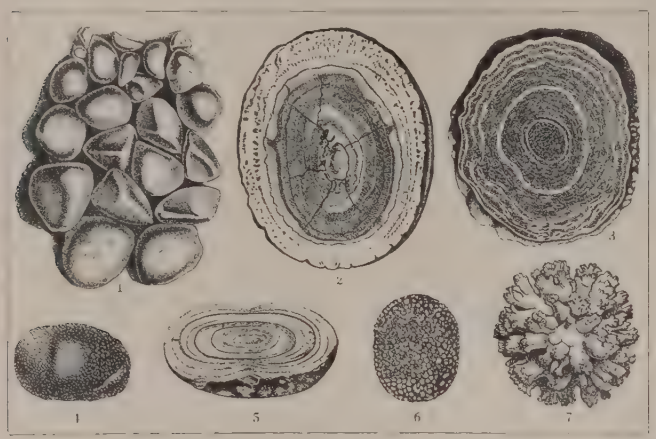
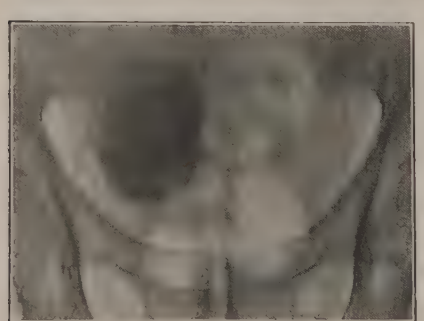


Fig. 9 – 1, calcoli urici multipli a faccette; 2, sezione di calcolo misto con massa centrale di acido urico e zone periferiche di carbonati e fosfati; 3, sezione di calcolo di urato di ammonio con strati compatti al centro e strati concentrici periferici ondulati; 4, 5, calcoli urici (il 5 è sezionato); 6, 7, calcoli di ossalato di calcio

provoca la contrazione del detrusore (minzione frequente e dolorosa), incunea qualche volta il calcolo nel collo vescicale (iscuria da occlusione dell'uretra posteriore), favorisce lo sviluppo dei germi della suppurazione che producono la cistite. Si stabilisce un circolo vizioso: la cistite provoca la precipitazione fosfatica, questa l'accrescimento rapido del calcolo che irrita la vescica con maggiore frequenza e violenza. Le complicazioni settiche, propagandosi verso le vie alte, dànno pielite, pionefrosi, pielonefrite con febbre urinosa e cachessia che può avere esito fatale.

Cura. – La terapia della calcolosi vescicale è antica come la medicina; l'operazione della pietra era praticata dagli Egiziani con una ingegnosità di armamentario e di tecnica che poco hanno da invidiare ai mezzi a disposizione del chirurgo moderno. I pericoli, le sofferenze dell'intervento chirurgico suggerirono la ricerca di medicine, droghe, acque minerali dissolventi i calcoli; le acque minerali possono, in limiti ristretti, impedire che un calcolo si accresca di volume disciogliendo i sali urici o fosfatici od ossalici a mano a mano che vengono eliminati dai reni, ma è meno facile che disciolgano un nucleo di cristallizzazione già formato. Questo deve essere tolto dal chirurgo mediante un intervento cruento (*epicistotomia*) od incruento (*litotrizia*). La litotrizia ha riacquistato grande favore associata con la cistoscopia; non è più l'operazione cieca e malsicura del passato, perché ora è possibile, sotto il controllo della vista, frammentare ed evacuare il calcolo nello stesso intervento. I risultati dell'operazione sono garantiti dalla cura sussidiaria delle singole diatesi e delle condizioni predisponenti vescicali: i prostatici calcolosi debbono essere operati di prostatectomia perché possano guarire stabilmente della calcolosi secondaria e un ristretto uretrale avrà una ragione di più per vigilare sul calibro del proprio canale uretrale, perché ogni recidiva di stenosi porterà anche la minaccia di una recidiva più pericolosa della calcolosi vescicale. La persistenza del muco e del pus predispone alla recidiva; a parte quindi le cure locali (lavature, instillazioni vescicali, ecc.) possono essere utilmente impiegate le acque minerali (Fiuggi, S. Pellegrino). Per la terapia medicamentosa e dietetica, vedi sopra: CALCOLOSI RENALE.

G. B. L.



(*Radiogr. d. Clinica chirurg., Torino*)

Fig. 10 – IMMAGINE RADIOGRAFICA DI UN GROSSO CALCOLO VESCICALE (*cistografia*)

BIBL.: M. Schiavoni, *Dei calcoli vescicali e del loro trattamento*, Torino 1911; T. H. Kehr, *Chirurgie der Gallenwege*, Stoccarda 1913; A. Chauffard, *Leçons sur la lithiase biliaire*, Parigi 1914; M. Donati, *Chirurgia dell'addome*, Torino 1914; T. Rovsing, *Pathogénie des calculs biliaires et indications opératoires*, Parigi 1925; I. McLester, *Nutrition and diet in health and disease*, Filadelfia 1927; H. Hampton, *Urinary lithiasis*, in W. Osler, *Modern medicine*, Filadelfia 1927; M. Chiray e J. Pavel, *La vésicule biliaire*, Parigi 1927; A. Barlocco, *Trattato di clinica delle malattie dei reni*, Torino 1927; G. Gottstein, *Nephrolithiasis*, in *Handbuch d. Urologie*, IV, Berlino 1927; M. Garnier e R. Prieur, *Affections des voies biliaires*, in G. H. Roger, F. Widal, P. J. Teissier, *Nouveau traité de médecine*, XVI, Parigi 1928; G. Marion, *Traité d'urologie*, Parigi 1928; A. Lemierre e Pasteur Vallery-Radot, *Lithiase rénale*, in *Nouveau traité de médecine*, XVII, Parigi 1929; A. Galluppi, *La diatesi litogena*, Bologna 1929; M. De Abeu, *Radiographie néphrocholécystique*, Parigi 1930. (v. anche FEGATO; INTESTINO; PANCREAS; PROSTATA; RENE; VESCICA).

CALCONDILA (*Χαλκονδύλης, Χαλκοκονδύλης*). – Famiglia ateniese resa illustre nel sec. XV dall'umanista Demetrio e dallo storico Laonico.

DEMETRIO nacque ad Atene nel 1424. Lasciata definitivamente la Grecia nel 1447, si diresse a Roma; dal 1450 al 1463 insegnò greco a Perugia: dall'ottobre 1463, a Padova. Nel 1472 fu chiamato da Lorenzo de' Medici a succedere a Giovanni Argiropulo passato a Roma. Alla fine del 1492 si trasferì a Milano, ove morì nel 1511. Ebbe larga fama e discepoli numerosi ed affezionati, fra cui Angelo Poliziano, Gian Giorgio Trissino, il Grocyn, il Linacre, il Reuchlin.

La produzione letteraria di D. si riduce agli *Erotemata* (*Ἐρωτήματα*: grammatica greca per domanda e risposta, Milano 1493, e spesse volte ristampata), alla sua corrispondenza con gli umanisti del tempo, a traduzioni dal greco in latino, p. es., di opuscoli di Galeno. Fu tra i revisori della versione latina di Platone di Marsilio Ficino. Curò l'edizione principe di Omero (1488), di Isocrate (1493) e di Suida (1499).

LAONICO (o Nicola), fratello o piuttosto cugino del precedente, nacque ad Atene circa il 1430 da Giorgio C., che tanto nella missione diplomatica presso Murad II affidatagli dall'ambiziosa duchessa Maria Melissena sua congiunta nel 1435, quanto in quella conferitagli dal despota di Mistra Costantino Paleologo nel 1446 sofferse la prigionia. Al ritorno dalla prima legazione, espulso dal nuovo duca Nerio II Acciaiuoli, si rifugiò a Mistra col figlio. Dopo la conquista turca del Peloponneso (1461) Laonico si rifugiò a Creta, dove divenne sacerdote e protopapa di Chania, insegnò e intraprese la rielaborazione della sua storia, interrotta poi dalla morte avvenuta dopo il 1480.

La storia intitolata *Dimostrazioni storiche* (*Ἀποδείξεις ἱστοριῶν*) in dieci libri, va dal 1298 al 1464, descrivendo specialmente l'origine e il progresso dell'Impero turco. In essa il C. con rara imparzialità descrive l'organizzazione e il grande trionfo del nemico della sua patria, mentre allarga il suo racconto oltre i limiti dell'impero greco, ai Serbi, ai Bulgari, ai Romeni, con interessanti e curiose digressioni, in stile erodoteo, sull'Europa occidentale (Ungheria, Germania, Francia, Spagna e Inghilterra), dedicando il maggior spazio all'Italia, su cui il C. ha raccolto informazioni sia di prima mano, sia dal cugino Demetrio e da altri. Non mancano errori cronologici e di fatti: produce confusione l'uso pedantesco di designare i popoli medievali con nomi antichi (i Bulgari son chiamati *Mesi*, i Serbi *Triballi*, ecc.). Stona l'affettata imitazione dello stile di Erodoto e di Tucidide, che spesso fallendo genera oscurità, pesantezza, monotonia.

In omaggio ai suoi modelli, l'A. mette in bocca dei personaggi storici discorsi di notevole ampiezza.

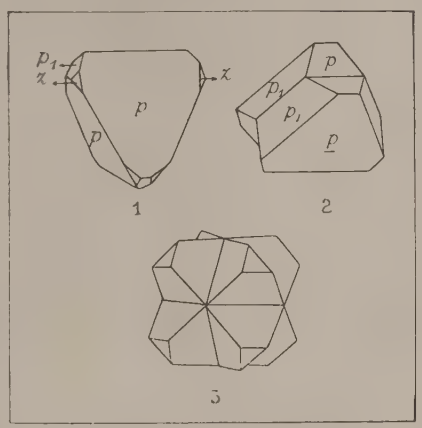
EDIZIONI: *Historiae byzantinae scriptores tres*, Ginevra 1613; nella Collezione bizantina del Louvre (Parigi 1650 e ristampa Venezia 1729); nel *Corpus Scriptorum historiae byzantinae*, Bonn 1843; in *Patrologia Graeca*, CLIX; ed. critica di E. Darkó, *Laonici Chalcocondylae historiarum demonstrationes*, Budapest 1922-1927; sul primo volume v. la recensione di N. Festa, in *Rivista di filol. classica*, LI (1923), p. 373 segg.

BIBL.: Su Demetrio: E. Legrand, *Bibliographie hellénique des XVe et XVIe siècles*, Parigi 1885, pp. XCIV-CI e 304-311; H. Noiret, *Huit lettres de D. C.*, in *Mélanges d'archéol. et d'hist.*, VII (1887), pp. 472-500; A. Badini-Confalonieri e F. Gabotto, *Notizie biografiche di D. C.*, in *Giornale ligustico*, XIX (1892), pp. 241-298 e 321-336; D. G. Kampouroglous, *Οἱ Χαλκοκονδύλαι*, Atene 1926, pp. 171-213.

Su Laonico: W. Miller, in *Journal of Hellenic Studies*, XLII (1922), pp. 36-49; E. Darkó, *Zum Leben des L. C.*, in *Byzantinische Zeitschrift*, XXIV (1913), pp. 29-39; id., *ibid.*, XXVII (1927), pp. 276-285; D. G. Kampouroglous, *op. cit.*, pp. 104-171.

S. G. M.

CALCOPIRITE (fr. ed ingl. *chalcopyrite*, ted. *Kupferkies* o *Chalkopyrit*, sp. *calcopirita*). – È solfoferrito di rame, Cu Fe S_2 con Cu = 34,64, Fe = 30,44, S = 34,92; talora è aurifero e anche argentifero. Fu chiamato χαλκίτης da Aristotele, πυρίτης da Dioscoride, dai quali nomi, usati entrambi da Plinio, deriva il nome odierno che significa pirite di rame. Cristallizza nella classe scalenoedrica del sistema dimetrico; costanti cristallografiche a : c = 1 : 0,9852 (Haidinger). I cristalli non sono molto frequenti, per solito con abito tetraedrico subordinato (figure accanto) con $p\{111\}$ predominante e $p'\{1\bar{1}1\}$; più di rado in scalenoedri dimetrici; geminati non rari, per contatto (fig. 2) o per compenetrazione (fig. 3), secondo (111) o più di rado secondo (100). Generalmente si presenta massiccia, compatta, anche in masse di varie tonnellate di peso; non rara in forme botroidali o pseudomorfica di sostanze organiche, come i pesci che si riscontrano negli scisti cupriferi del Mansfeld (Germania). Opaca, anche in polvere minutissima, può confondersi con la pirite, ma si distingue per il colore giallo-ottone più verdastro e la minore durezza. Ha lucentezza metallica. Durezza 3,5-4; peso specifico 4,1-4,3.



Calcopirite
1, cristallo semplice; 2, geminato di due individui secondo p = (111); 3, geminato per compenetrazione secondo (100): p = (111); p' = (111); z = (201) (da Dana, *A System of mineralogy*)

In tubo chiuso decrepita e dà un sublimato di solfo, in tubo aperto fumi solforosi. Al cannello ferruminatorio sul carbone fonde in un globulo magnetico; con soda dà globulo di rame metallico contenente ferro. Attaccata da acido nitrico dà deposito di zolfo e una soluzione verde, che l'ammoniaca colora in bleu, mentre si precipita l'idrossido ferrico, rosso.

Bei cristalli si hanno di alcune miniere della Vestfalia, Nassau, Cornovaglia, ecc.; in Italia della miniera del Bottino (Alpi Apuane), Traversella, ecc. Massiccia è presente in tutte le miniere cuprifere del mondo, essendo il minerale di rame più importante per la sua diffusione. Per fenomeni di ossidazione può dar luogo alla formazione di erubescite, calcocite, covellina, cuprite, e questi minerali, e talora anche rame nativo, si possono ritrovare insieme associati su di uno stesso campione; p. es. i noduli metallici che si scavavano dalla miniera di Montecatini in Val di Cecina (Pisa). G. D'A.

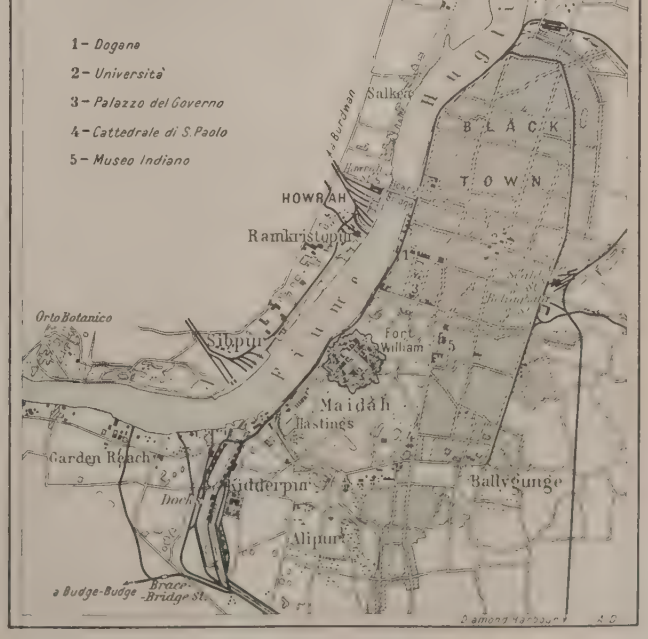
CALCOTECA (χαλκοθήκη; *chalcotheca*). – Secondo la definizione di Ateneo (il passo è riportato intero nello Stephanus, *Thesaur. ling. gr.*), χαλκοθήκη era detto l'armadio nel quale si conservavano i bicchieri di bronzo. Ma più esatto sarebbe stato dire che vi si conservavano oggetti in bronzo di qualsiasi genere, come si rileva da ciò che si sa della calcoteca di Atene. Numerose e assai particolareggiate iscrizioni ci attestano l'esistenza di questa χαλκοθήκη di Atena sull'Acropoli. Dal fatto che gli oggetti elencati come contenuti in essa sono di proprietà della dea (infatti gran parte di queste iscrizioni sono inventarî di consegna della commissione addetta al tesoro della dea stessa), si ricava che la calcoteca era un edificio connesso con il Partenone, una specie di sacrestia del tempio. Gli elenchi enumerano vasi per far bollire l'acqua, attingitoi, spiedi e altri strumenti per cuocere la carne, patere ed in genere strumenti necessarî per il culto e i sacrifici. La definizione di Ateneo, che risponde senza dubbio al significato corrente, ci assicura che in origine null'altro doveva essere conservato nella calcoteca; ma ben presto la calcoteca passò a custodire anche armi di proprietà dello stato; gli elenchi infatti nominano scudi, corazze, schinieri e persino catapulte con i relativi proiettili, e alla fine addirittura le vele, le ancore, i tendoni e in generale tutto l'armamento mobile delle cento triremi di riserva, che, non potendo a lungo reggere l'acqua, venivano tirate in secco e disarmate. È certamente ebbe in mente questo doppio carattere della calcoteca Alessandro Magno quando mandò in dono alla dea i trecento scudi presi ai Persiani nella battaglia sul Granico; anch'essi infatti furono conservati nella calcoteca. Perciò non deve meravigliare se in epoca più tarda, quando la calcoteca più non esisteva o forse quando il tesoro della dea, assottigliatosi di molto, si era di nuovo ritirato nell'opistodomo del Partenone, il termine calcoteca venisse da scrittori latini tradotto con *armamentarium*.

I particolari che ci forniscono le epigrafi permettono di assegnare alla calcoteca una notevole ampiezza; un elenco enumera 1500 scudi, un'altra iscrizione ci parla di 43.300 oggetti, che lo stato frammentario dell'epigrafe non ci permette di meglio identificare; un passo di uno scrittore attesta che l'oratore Licurgo nel 342 circa a. C. fece raccogliere nella calcoteca ben 50.000 proiettili. Della calcoteca sono rimaste tracce assai scarse, ma tuttavia sicure, in alcuni muri di fondazione situati presso il Partenone. Non solo il luogo (non a caso questo edificio è attiguo all'opistodomo del tempio, il cui scopo era quello di conservare gli arredi sacri) ma soprattutto le dimensioni (m. 15 × 41) e i particolari costruttivi (le fondamenta permettono di ricostruire un colonnato di tre metri e mezzo di profondità, distinto dal grande vano retrostante, il che si accorda con le iscrizioni che costantemente distinguono una calcoteca nel senso stretto della parola dall'edificio in genere) non lasciano dubbio sull'identificazione. Infine la data della più antica menzione della calcoteca (circa il 370 a. C.) si accorda con i caratteri della costruzione che assegnano questa appunto al principio del sec. IV, quando il felice esito della guerra corinzia aveva permesso ad Atene di risollevarsi dal disastro della guerra del Peloponneso. Assai verosimilmente la calcoteca fu distrutta da Silla dopo l'espugnazione della città, il che ne spiega la misera conservazione. (Sul luogo della calcoteca, vedi ACROPOLI; ATENE).

Con neologismo non del tutto corretto si dice oggi *calcoteca* la raccolta di calchi di statue e sculture in genere (v. CALCO).

Bibl.: C. Wachsmuth, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, Stoccarda 1899, col. 2097 seg., s. v. *Chalkotheke*, con la bibliografia precedente. P. Min.

CALCUTTA (*Kali-Kotta*, pron. *Calcotta*, A. T., 93-94). – Città dell'India, capoluogo della presidenza del Bengala, situata a 22° 34′ N. e 88° 24′ E., sulla riva sinistra del Hugli (Hoogly), a 139 km. dal mare e a soli 7 m. sul livello del medesimo. Presa nel suo complesso (compresa Howrah, sulla riva destra del Hoogly), occupa un'area di circa 87 kmq. con una popolazione di 1.132.246 abitanti (1921).



Pianta di Calcutta

Una via di Calcutta (da E. Bertarelli, *India*)

Calcutta, Ponte sul Hugli (da E. Bertarelli, *India*)

I due terzi circa della metropoli che stanno a N. e ad E. sono occupati dai quartieri indigeni; il resto costituisce il quartiere europeo. La città propriamente detta, potrà contare oggi 899 mila abitanti, così suddivisi nelle varie religioni: indù 606 mila, maomettani 242 mila, cristiani 40 mila, israeliti 2 mila, varie 9 mila. Nel 1911 gli Europei ammontavano già a 13.500: fra questi era un nucleo d'Italiani, principalmente commercianti, che oggi raggiunge il numero di 84 sui 285 di tutto il distretto consolare di Calcutta. Per effetto del suo carattere assolutamente commerciale, solo $^1/_3$ della popolazione di Calcutta è nata sul posto, e il numero delle donne è circa la metà di quello degli uomini.

Il clima è caldo e umido: da novembre alla fine di febbraio è il periodo migliore; il mese più caldo è maggio con la media di 29°,8; il più fresco è gennaio con 18°,4; piove per circa 118 giorni all'anno, massime d'estate, con un totale di 1544 millimetri. I cicloni devastatori sono tutt'altro che rari (tristemente famosi quelli del 1737, 1842, 1864, 1867). Nel 1897 un forte terremoto abbatté fra l'altro la torre della cattedrale.

La favorevolissima posizione topografica in una delle più ricche regioni dell'India, la navigabilità del fiume, il convergere di tre grandi rami ferroviarî e l'impulso dato dal progresso dell'Impero inglese, hanno fatto sì che Calcutta, pur non mancando d'industrie di qualche importanza anche solo in relazione alla sua popolazione (industria della iuta, oleifici, mulini, fonderie, concerie, chincaglierie, lavori d'ottone, stamperie), sia soprattutto un grande porto commerciale (v. appresso).

La massima parte dei quartieri indigeni è ben servita da un vasto reticolato di strade rettilinee che s'incrociano perpendicolarmente da N. a S. e da E. a O., ma presenta anche un gran numero di bazar, di viuzze strette e popolose e un'eccessiva densità di case e di abitanti. Per contro è notevole l'aspetto maestoso della parte meridionale, composta dal *Maidan* che s'unisce agli *Eden Gardens* e al forte Williams verso la riva del Hoogly. Torno torno e nelle vicinanze sorgono i sontuosi edifici del quartiere europeo. Degni di menzione fra i principali sono: il monumento in memoria dell'imperatrice Vittoria, la statua di lord Curzon, il Palazzo di Giustizia costruito nel 1872, quello di città eretto per sottoscrizione degli abitanti stessi nel 1804, il palazzo del governo ultimato nel 1803, presso il quale sorge la statua dell'imperatore Edoardo VII, il Museo indiano di storia naturale e industriale, che è il più ricco dell' India, con annessa scuola artigiana del Bengala, la cattedrale intitolata a S. Giovanni, aperta nel 1847, la chiesa cattolica di S. Tommaso iniziata nel 1841, il Belvedere, residenza del governatore, situato nel quartiere di Alipore, il palazzo delle Poste, e altri uffici pubblici. Ricchi giardini, botanico e zoologico, si trovano sulla riva destra del Hugli. I templi indù e le moschee maomettane non presentano grande interesse in confronto ad analoghi edifici di altre parti dell'India.

Bibl.: *The Imperial Gazetteer of India*, IX, Oxford 1908; J. Murray, *A Handbook for travellers in India, Burma and Ceylon*, Londra 1920; *Censimento degli italiani all'estero alla metà del* 1927, Min. degli Affari esteri, Roma 1928. C. C.

Il porto. – Sul Hugli, a 80 miglia dal mare, è compreso con Bombay, Rangoon, Karachi, Madras, fra i *major ports* indiani, attraverso i quali passa oltre il 90% del traffico internazionale del paese. Si perviene al porto attraverso un canale di 120 miglia, irto di ostacoli (i principali sono le barre). Il pilotaggio è naturalmente obbligatorio. La manutenzione del fiume spetta al Hoogly River Survey Departement, a cura del quale sono stati ricostruiti stabilmente i segnalamenti fluviali; il

Calcutta, Palazzo del governo (da E. Bertarelli, *India*)

Calcutta, Approdo ai giardini di un tempio di Jaina (da J. Dahlmann, *Indische Fahrten*)

TEMPIO DI DAKSHINESHVARA PRESSO CALCUTTA
(da *Orbis Terrarum*)

CALCUTTA

In alto, a sinistra: LA CITTÀ VISTA DAL HOUGLI (da *Géographie Universelle*); *a destra*: UNA FORESTA VICINO A CALCUTTA (da E. Bertarelli, *India*)
In basso, a sinistra: TEMPIO DI JAINA (da J. Dahlmann, *Indische Fahrten*); *a destra*: CAPPELLE INDÙ SULLE RIVE DI UNO STAGNO PRESSO IL TEMPIO DI KALIGHAT (da *Orbis Terrarum*)

canale di accesso è rischiarato mediante segnali luminosi, dal mare a Diamond Harbour (43 miglia da Calcutta), in modo da consentire la navigazione notturna; dal 1907 i dragaggi si sviluppano sistematicamente, cosicché già nel 1917-18 navi di immersione superiore a 28 piedi risalivano il fiume. Nonostante queste previdenze i fondali variano di continuo e di recente le navi sono state costrette a partire senza aver fatto il pieno carico e il notevole traffico di carbone in uscita è il più minacciato da questo stato di cose. La via di accesso dà adito a un porto che – nella sua veste di scalo modernamente attrezzato – ha cominciato a svilupparsi nel 1870 per opera del Port Trust. Oggi il porto si estende per 16 miglia fra Cassipore a nord e Budge-Budge a sud; esistono lungo il fiume 2330 metri di calate (le nove Calcutta Jetties e le cinque del Garden Reach) in fondali di accosto minimi di 8-8 ½ metri (ciò che accade soltanto in febbraio e marzo); si aggiungono i 3116 metri delle banchine dei bacini interni dei Kidderpore Docks – aperti al traffico nel 1892 – ai quali si accede mediante una chiusa di 159 metri (capace di dare adito a navi di 9000 t.) mentre una nuova chiusa di 177 metri e di 24,40 di larghezza (per navi di 15-16.000 t.) è in costruzione. A questo infine vanno aggiunte le calate del nuovo King George's Dock la cui chiusa – completata nel 1928 – è lunga m. 213,50 e larga 27,45. L'arredamento meccanico è ottimo e conta fra l'altro 5 bacini di carenaggio. Tutte le calate sul fiume e nei docks sono servite ferroviariamente dal Port Trust Railway con una lunghezza di binarî di 154 miglia; 65.000 mq. di depositi coperti sono a tergo delle calate fluviali; 34 capannoni per pellami sorgono a tergo delle calate dei Kidderport Docks. Le navi si ormeggiano anche sul fiume (71 posti di ormeggio) e fanno operazioni mediante chiatte che scaricano sulle due rive.

Questo complesso e moderno arredamento serve un traffico di grande entità poiché nel retroterra che gravita sul porto mediante le tre grandi vie ferrate: East Indian; Bengal Nagpur Railway; Eastern Bengal State Railway – e che costituisce la più ricca zona agricola dell'India – si addensa una popolazione di circa 100 milioni di abitanti. Ciò spiega come il traffico si aggiri, in questi ultimi anni, sui 6 milioni di t. merci; e nell'anno fiscale 1928-1929 esso difatti fu costituito da 6.600.000 t. (contro 6.140.000 nel 1927-28 e 5.360.000 nel 1926-1927), così ripartite: 2.210.000 in entrata e 4.390.000 in uscita (rispettivamente per i due esercizî precedenti, 1.480.000 e 1.410.000 in entrata e 4.640.000 e 3.930.000 in uscita). Le merci importate nel 1928-1929 segnarono cifre più alte per effetto di eccezionali importazioni di grano e di riso: esse sono composte, generalmente, da cotonate, ferro lavorato, autoveicoli, riso, zucchero, cereali, sale. Le merci in uscita sono composte, nella grande massa, da carboni di Bihar (2.470.000, 2.810.000, 2.640.000 nei tre esercizî in esame, dal 1926-1927 in poi) dalla iuta, da pellami, e dal tè (per il traffico del quale Calcutta costituisce il centro più importante; 116.588 t. ne furono spedite nel 1928-1929). Questo traffico è stato effettuato mediante 1485 navi entrate in porto per t. lorde 7.976.074 con un aumento del 3,8% sull'esercizio precedente.

Il porto di Calcutta, in base al Calcutta Port Act del 1890, modificato del Calcutta Port (Amendment) Act del 1920 è amministrato dai Port Commissioners (in numero di 16), in maggioranza nominati da commercianti ed enti locali.

Le comunicazioni regolari fra l'Italia e Calcutta sono esercitate, dal 1903, dalla Società Veneziana di Navigazione a Vapore, che effettua attualmente una linea quindicinale sul porto predetto con partenze alternate da Venezia e da Genova. La linea, per merci, è effettuata con 12 navi – una parte del materiale è in corso di rinnovamento – a 10 nodi; la Società ha in costruzione 4 motonavi di 8.000 t. di portata e della velocità di 13 nodi, che entreranno in linea nel 1930-1931.

Bibl.: Calcutta Port Trust, *A brief history of fifty years work 1870-1920*, Calcutta 1920; *Calcutta and its development*, in *Dock and Harbour Authority*, luglio 1922; *Notizie sui lavori di ampliamento del porto di Calcutta sul fiume Hoogly*, in *Annali lavori pubblici*, febbraio 1924; *The extension of the port of Calcutta*, in *Dock and Harbour Auth.*, settembre 1925. Pi. F.

Storia. – Era nel sec. XVII un piccolo villaggio alle foci del Gange, dedicato alla dea Kali: propriamente su quel ramo del Hugli, sul quale nel 1686 Job Charnock della Compagnia inglese delle Indie aveva tentato di fondare una piccola fattoria, con il consenso del sovrano locale, feudatario del gran mogol. Quando la fattoria venne assalita dalle forze del grande imperatore, il piccolo nucleo d'impiegati s'imbarcò e prese terra presso il villaggio di Sutanati, in cui si stabilì definitivamente nel 1690, e donde a poco a poco estese la giurisdizione della Compagnia. Vi fu qualche anno dopo (1696) costruito un forte, che in onore del re d'Inghilterra, Guglielmo d'Orange, fu chiamato Forte William. Il nuovo possesso fu solennemente riconosciuto dal figlio di Aureng-Zeb; su di esso sorse a poco a poco una città inglese che nel 1707 fu costituita in presidenza autonoma dipendente da Londra e divenne presto assai fiorente. Le restò il nome di Calcutta, e venne a costituire un importante centro di affari per la Compagnia, ma anche il punto di mira di tutti gli avversarî, indigeni ed europei. Dovette sostenere molti assalti; memorabile quello del 1756, quando il principe del Bengala, Suraj-ud-Dowlah, l'assalì all'improvviso, saccheggiandola. La soccorsero il Clive, allora ufficiale della compagnia, con il Watson e con una piccola colonna di Europei e d'Indigeni assoldati; liberò Calcutta (1757), riprese la guerra contro i Francesi, occupò Chandernagor; e poi con la battaglia di Plassey s'impadronì di gran parte del Bengala, di cui Calcutta divenne capitale. Più tardi, sciolte le compagnie, Calcutta divenne la residenza del viceré delle Indie. La città, che già nel 1752 si dice avesse 400.000 ab., continuò sempre a crescere come centro commerciale. Nel corso del secolo XIX l'amministrazione pubblica venne migliorandosi, tanto che Calcutta divenne usa delle più belle città dell'India, munita di tutto ciò che la capitale di un grande impero può richiedere. Tale rimase sino al 1912, anno in cui la sede del governo dell'India fu trasportata a Delhi. Nel 1921, in esecuzione dell'*India Act* del 1919, essa ebbe un'amministrazione speciale.

Bibl.: A. K. Ray, *A short history of Calcutta*, 1901; S. S. O' Malley, *History of Bengala*, Calcutta 1925. C. Man.

CALDAIA (dal lat. *caldaria*; fr. *chaudière*; sp. *caldera*; tedesco *Kessel*; ingl. *boiler*). – Originariamente questo nome indicava il recipiente aperto, del quale l'uomo si serve per cuocere i cibi e per innumerevoli altri usi domestici e industriali. Nella caldaia aperta, conosciuta, quando è di piccola capacità, sotto il nome di pentola o marmitta, si compie, attraverso l'ebollizione, la vaporizzazione dell'acqua alla pressione atmosferica.

L'utilizzazione del vapore a pressione maggiore di quella ordinaria – prevista nell'eolipila di Erone di Alessandria, di Vitruvio e di Cardano; nelle bombe di Flumence Rivault (1600); nella turbina di Giovanni Branca (1629) – rimase allo stato di progetto fino a che nel 1681 col suo *digestore* Papin poté produrre vapor d'acqua a pressione maggiore di quella atmosferica. Egli ideò e costruì il suo apparecchio per cuocere le sostanze medicinali o alimentari a temperatura superiore a quella dell'acqua bollente. La *pentola di Papin* è stato il primo dei moderni *autoclavi* (v. PRESSIONE), ma quel robusto recipiente metallico, ermeticamente chiuso e munito di valvola di sicurezza a romano, può considerarsi la prima *caldaia a vapore*, che è appunto un recipiente chiuso, nel quale l'acqua si trasforma in vapore a pressione più o meno elevata.

CALDAIA A VAPORE. – Il primo tentativo di applicazione industriale della caldaia a vapore fu fatto dal Savery per sollevamento d'acqua (1689) nelle miniere inglesi. Tuttavia, fino a che non venne la macchina di Watt la pressione del vapore non si spinse che lievemente sopra quella atmosferica. Per lungo tempo nel sec. XIX la tecnica delle caldaie a vapore si fissò sul tipo a bollitori, muniti da Watt di indicatori di livello e di manometro, mantenendosi le pressioni inferiori alle 4 atmosfere. Le numerose esplosioni di caldaie che si verificarono inspirarono l'invenzione delle caldaie dette *inesplodibili*, che sembrano aver avuto origine negli Stati Uniti d'America. L'introduzione delle caldaie a tubi d'acqua e i progressi delle costruzioni metalliche e della termodinamica applicata diedero più rapido sviluppo all'evoluzione delle caldaie a vapore, per cui si giunse a produrre e ad usare il vapore alla pressione di 10-12 ed eccezionalmente 16-18 atmosfere. In questi ultimi anni sono entrate nella pratica le alte e altissime pressioni da 50 a 100 atmosfere e ormai entrano nell'uso anche caldaie a 224 atmosfere (pressione critica). La caldaia a vapore costituisce oggi la parte essenziale di quel complesso sistema di apparecchi, che è il *generatore di vapore*, sistema nel quale l'energia termica posseduta dai combustibili viene trasformata in energia elastica del vapore d'acqua a pressione maggiore di quella atmosferica.

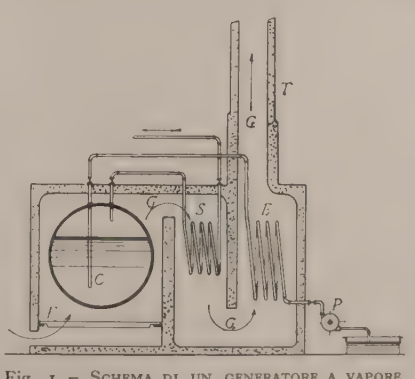


Fig. 1 – SCHEMA DI UN GENERATORE A VAPORE

Si può dire che in un generatore di vapore sono riuniti due distinti circuiti: uno percorso dall'acqua e dal vapore; l'altro, potremmo dire in direzione contraria, percorso dal fuoco e dal fumo.

Lo schema della fig. 1 riunisce nel loro ordine gli apparecchi dei due circuiti. Nel primo affluisce l'acqua mandata da una pompa di alimenta-

zione *P*; essa, dopo essere stata riscaldata nell'economizzatore *E*, entra nella caldaia *C*, dove viene trasformata in vapore; di qui il vapore passa nel surriscaldatore *S*, dove si riscalda ulteriormente prima di esser mandato negli apparecchi utilizzatori. L'economizzatore può mancare e, quando si richiede soltanto vapore saturo, manca anche il surriscaldatore. Nel secondo circuito s'introduce il combustibile nel focolare *F*, dove si fa avvenire la combustione; i fumi, cioè i gas prodotti dalla combustione, percorrono dei condotti *G*, nei quali sono immersi la caldaia, il surriscaldatore, l'economizzatore, e vanno al camino *T*, il quale richiama l'aria necessaria alla combustione, e smaltisce il fumo.

Lo scambio di calore tra i prodotti della combustione e l'acqua e il vapore, avviene simultaneamente in tutt'e tre le forme conosciute di trasmissione del calore. L'acqua della caldaia assorbe una parte notevole del calore di combustione per irraggiamento attraverso a quella parte della superficie della caldaia, che è esposta al fuoco oppure alle murature incandescenti della camera di combustione. Dall'importanza dello scambio di calore per irradiazione deriva la moderna tendenza di elevare sempre di più la temperatura del forno. Il calore ricevuto dall'involucro della caldaia è trasmesso all'acqua per conduttività, così come avviene per il calore che cedono i prodotti della combustione lambendo le lamiere non esposte al fuoco. La corrente dei gas combusti verso il camino, dalla quale deriva la cessione del loro calore alle pareti più fredde della caldaia, e la stessa massa d'acqua in caldaia, che si muove per la variazione di densità dipendente dalle differenti temperature, compiono la trasmissione del calore per trasporto o convezione.

Per classificare le caldaie a vapore ci si può riferire alla mobilità o meno della caldaia (caldaie fisse, semifisse o locomobili), o al tipo di focolare (interno, esterno), o alla capacità, cioè al volume d'acqua contenuto, o all'uso cui è destinata la caldaia (caldaia terrestre, marina, da locomotiva, ecc). La classificazione riferita alla capacità comprende tutti i tipi di caldaie; essa è: *a*) caldaie a grande volume d'acqua o a grandi corpi: 100-250 litri per mq. di superficie riscaldata; *b*) caldaie a medio volume d'acqua o semitubolari: 50-100 l. per mq. di superficie riscaldata; *c*) caldaie a piccolo volume d'acqua o multitubolari 25-50 l. per mq. di superficie riscaldata. La grandezza di una caldaia, è definita dalla sua *superficie di riscaldamento*. La si misura in metri quadrati (nei paesi anglosassoni in piedi quadrati) ed è quella parte di superficie dell'involucro della caldaia che all'esterno è lambita dai prodotti della combustione e all'interno dall'acqua.

La produzione di vapore di una caldaia, o in altre parole la sua potenzialità, dipende dalla sua superficie di riscaldamento e stabilisce la quantità (kg.) d'acqua evaporata in un'ora e riportata a vapore normale. La stessa produzione di vapore, riferita al mq. di superficie riscaldata, ossia la produzione specifica di vapore, dipende dal tipo della caldaia, dalla minore o maggiore attività della circolazione interna, dalla relativa disposizione delle sue parti, dallo stato di pulitura delle superficie metalliche scambiantisi il calore, dalla temperatura di combustione, e dalla velocità dei gas caldi nel condotto del fumo (v. CALORE).

Il seguente specchietto riassume la produzione specifica media di vapore per i varî tipi di caldaie:

Caldaie a grande volume d'acqua (Cornovaglia-Lancashire)	kg.	12÷25	per mq. ora
Caldaie a medio volume d'acqua (a tubi da fumo, a ritorno di fiamma)	»	12÷20	» » »
Caldaie a piccolo volume d'acqua (a tubi d'acqua suborizzontali e subverticali)	»	18÷30	» » »

Naturalmente con il complemento degli economizzatori, dei preriscaldatori d'aria e del tiraggio forzato, la produzione specifica media raggiunge valori molto maggiori, che possono superare anche i 100 kg. di vapore per mq. ora. Sono pure numeri caratteristici di un generatore di vapore i rapporti tra la superficie del surriscaldatore, dell'economizzatore e della graticola, e la superficie riscaldata delle caldaie. La superficie totale del surriscaldatore è dal 20 al 50 % della superficie riscaldata della caldaia. La superficie dell'economizzatore, invece, è compresa tra il 50 ed il 100 % di quella della caldaia; è però frequente il caso in cui la superficie di quest'ultima sia minore della prima. La superficie della graticola, naturalmente per combustibili solidi, è $^1/_{50} \div ^1/_{70}$ di quella della caldaia se si devono bruciare carboni buoni (v. COMBUSTIBILI); ne è solo $^1/_{25} \div ^1/_{30}$ per combustibili poveri.

Il *rendimento* di un generatore di vapore è il rapporto fra la quantità di calore assorbita dall'acqua vaporizzata e la quantità di calore sviluppata dal combustibile bruciato. Esso è andato progressivamente aumentando (fino a superare l'85 %) col perfezionamento degli apparecchi e con la sempre migliore applicazione industriale dei concetti termodinamici. Fra le perdite di calore che entrano nel computo del rendimento si comprendono: quelle per l'energia richiesta dai cosiddetti servizî, cioè dagli apparati di alimentazione, dai ventilatori per la tirata, e dai meccanismi dei focolari; quelle per il calore che irradia all'esterno l'insieme della caldaia e quelle non sopprimibili ma riducibili, dovute al calore che portano con loro il fumo caldo all'uscita dal camino, le ceneri, le scorie, e il combustibile incombusto che cadono caldi sotto il focolare.

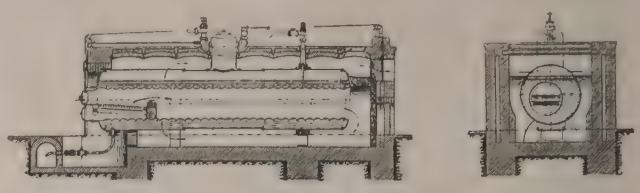


Fig. 2 – CALDAIA CORNOVAGLIA CON UN FOCOLARE ONDULATO

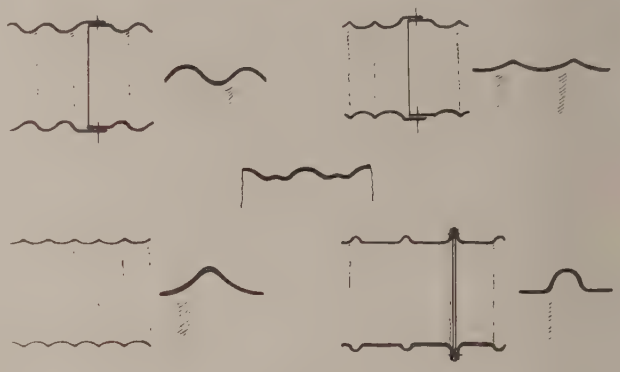


Fig. 3 – TIPI DI FOCOLARE INTERNO

Caldaie a grande volume d'acqua. – In esse sono comprese le semplici caldaie a focolare esterno ad unico corpo cilindrico orizzontale, tipo che tende a scomparire; e le caldaie, a focolare esterno o interno, costituite da un corpo cilindrico principale, collegato a mezzo di gambali con uno o più tubi bollitori, o attraversato da uno o due tubi focolari.

I tipi oggi più diffusi nei piccoli e medî impianti sono le caldaie Cornovaglia e Lancashire. La *Cornovaglia* (fig. 2) è costituita da un corpo cilindrico di diametro 1200—2000 mm. (mantello) nel quale l'acqua si trasforma in vapore; entro ad esso un altro anello cilindrico di diametro compreso tra 600 ed 800 mm. forma il tubo focolare. Questo è disposto eccentricamente al mantello per favorire la circolazione dell'acqua e anche per migliorare l'accessibilità dell'interno della caldaia.

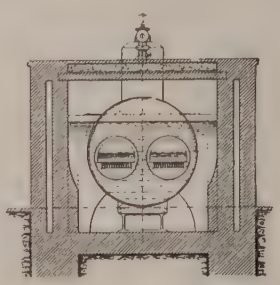


Fig. 4 – CALDAIA LANCASHIRE

I tubi focolari possono essere di forme diverse (fig. 3). La caldaia *Galloway* differisce dalla Cornovaglia solo in quanto il tubo focolare è attraversato da gambali conici all'esterno investiti dalla corrente ad alta temperatura dei prodotti della combustione e all'interno lambiti dall'acqua della quale favoriscono la circolazione. La caldaia *Lancashire* è una grande Cornovaglia di diametro 1800 – 2300 mm., nell'interno della quale sono posti non uno, ma due tubi focolari (fig. 4). Le caldaie Cornovaglia, Galloway, Lancashire e simili, sono chiuse in una camera di muratura, da cui sporgono solo il duomo e la facciata e in cui sono ricavati mediante diaframmi in muratura i condotti del fumo. La caldaia posa su pieducci (fig. 5), sopra un pavimento di mattoni collocato su una platea di calcestruzzo.

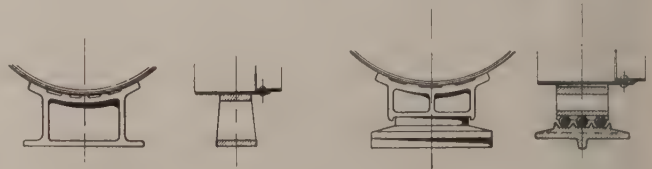


Fig. 5 – APPOGGI CALDAIE

Il vapore prodotto in caldaia si raccoglie ordinariamente nel duomo di vapore (fig. 6), nel quale il vapore abbandona le bollicine d'acqua che esso trascina con sé nell'ebollizione. Sul duomo sono applicate le prese di vapore, le valvole di sicurezza e un'apertura ellittica, che serve a permettere l'entrata nell'interno della caldaia per la sua manutenzione (*passo d'uomo*). Il duomo può mancare e allora le prese di vapore, le valvole ed il passo d'uomo sono collocati direttamente sul fasciame.

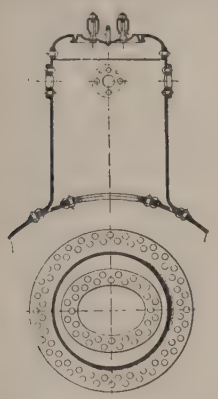


Fig. 6 – Duomo di vapore

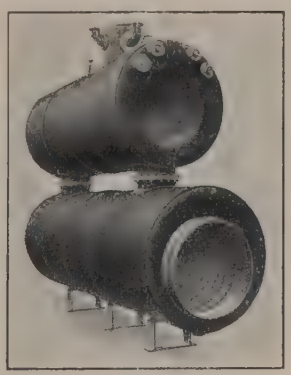


Fig. 7 – Caldaia doppia

Gli anelli del mantello delle caldaie sono sollecitati a pressione dall'interno verso l'esterno. Lo spessore delle lamiere di ferro o di acciaio dolce è determinato in base alle regole per lo spessore dei tubi, nelle quali si è introdotto un coefficiente per tener conto dell'indebolimento delle lamiere, dovuto ai fori dei chiodi, che uniscono tra loro i varî fogli di lamiera. I focolari interni sono invece sollecitati dalla pressione esterna. Lo spessore delle lamiere è perciò tanto più forte quanto maggiore è la distanza tra i rinforzi degli anelli. La varietà dei tipi di focolari è appunto derivata dalla ricerca di rinforzi che si prestassero a essere molto vicini e a non limitare eccessivamente l'elasticità necessaria al tubo focolare, per seguire le dilatazioni termiche.

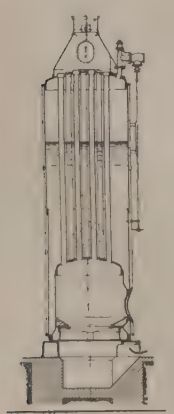


Fig. 8
Caldaie verticali a tubi da fumo

S'incontrano anche caldaie doppie (fig. 7) formate da due caldaie a tubi di fiamma (Cornovaglia o Lancashire). La caldaia superiore può essere anche costruita con tubi da fumo.

Le caldaie a grandi corpi cilindrici si costruiscono fino a 60 mq. di superficie riscaldata, se con un solo tubo focolare, a 100÷140 mq. se con due focolari, 200÷250 mq. per le caldaie doppie. La pressione ordinariamente non supera le 14 atmosfere; il rendimento è basso (65÷75 %). Per il loro grande volume d'acqua esse si prestano a sopperire a improvvise e forti richieste di vapore senza sensibile variazione della pressione interna.

Caldaie a medio volume d'acqua. – In questo gruppo sono comprese quelle caldaie nelle quali i prodotti della combustione vengono fatti passare attraverso a fasci di tubi metallici, immersi nella massa d'acqua da evaporare (caldaie a tubi di fumo). Questo tipo di caldaie (dette anche caldaie cilindriche o scozzesi), per la possibilità di escludere l'involucro esterno in muratura, è principalmente usato per le locomobili, le semi-fisse e le locomotive (v.) quale caldaia terrestre e quale caldaia marina.

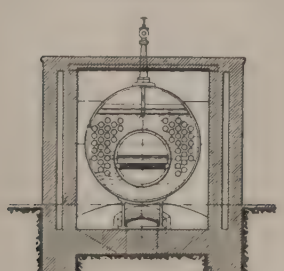


Fig. 9 – Caldaia tubolare a ritorno di fiamma

Una caldaia verticale semifissa a tubi di fumo è illustrata nella fig. 8. Questo tipo di caldaie normalmente non supera i 10 mq. di superficie riscaldata. Nella caldaia di tipo *Tosi* a focolare ondulato (fig. 9), il fascio di tubi è collocato tra i fondi della caldaia, ed è percorso dal fumo nel secondo giro; perciò tale caldaia riceve anche il nome di caldaia a ritorno di fiamma. Il fascio tubolare sostituisce la parte del tubo focolare oltre la graticola nella caldaia semifissa *Wolf* (fig. 10), con fascio tubolare estraibile. Le caldaie semitubolari, benché abbiano il difetto di prestarsi male ad una buona pulitura interna, presentano però il vantaggio di occupare uno spazio assai minore di quello che non occupino le caldaie a grande volume d'acqua. Per il loro relativamente piccolo volume d'acqua si possono rapidamente riscaldare e mettere in esercizio. Non hanno per lo più grande superficie riscaldata, che ordinariamente non supera i 100-150 mq.; fanno eccezione le caldaie da locomotiva o marine che raggiungono anche i 300 mq. Lavorano a pressione di circa 15 atmosfere e hanno un rendimento aggirantesi sul 70 %. Questo tipo di caldaia è spesso usato come caldaia a recupero di calore di altri impianti termici.

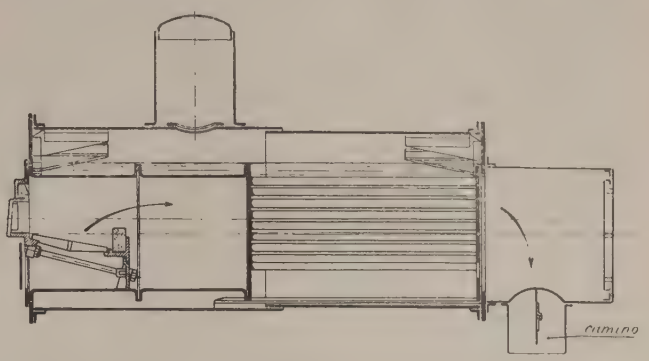


Fig. 10 – Caldaia semifissa Wolf a tubi da fumo

Caldaie a piccolo volume d'acqua. – Sono quelle, nelle quali l'acqua circola all'interno dei tubi, che sono lambiti dai gas caldi della combustione all'esterno (*caldaie a tubi d'acqua*).

La caldaia *Field* (fig. 11) ne rappresenta un piccolo esemplare, caratteristico per la forma dei tubi; nella costruzione corrente essa non supera i 10 mq. di superficie riscaldata.

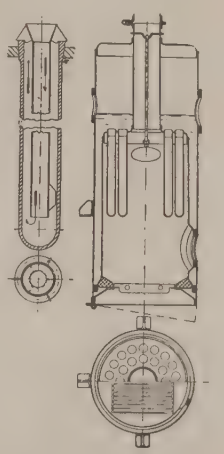


Fig. 11 – Caldaia Field

La più caratteristica e più diffusa caldaia a tubi d'acqua può esser ritenuta la *Babcock e Wilcox* (figg. 12, 13). Il fascio di tubi vaporizzatori, disposto con inclinazione di circa 15°, è limitato da collettori separati ondulati (*caldaia a sezioni*) in modo che la disposizione trasversale dei tubi, risulta a quinconce. Il corpo cilindrico superiore è simile a quello delle caldaie Cornovaglia; è unito ai collettori con brevi tratti di tubi rettilinei; il fascio di tubi è attraversato da diaframmi in muratura refrattaria, che guidano i prodotti della combustione in modo da costringerli a lambire più completamente ed uniformemente i tubi vaporizzatori delle zone a temperatura diversa e pressoché costante. Una corrente discendente di acqua più fredda si forma nei collettori posteriori; da essi l'acqua, via via sempre più riscaldata, sale vaporizzandosi verso i collettori anteriori, e di qui raggiunge il corpo superiore ove si separa il vapore. La disposizione tipica della caldaia Babcock e Wilcox, subisce opportune modificazioni per adattarsi alle peculiari esigenze dei singoli impianti. Così, ad esempio, è molto diffusa la disposizione (tipo marino) delle parti illustrata con la fig. 14. Il corpo cilindrico superiore è disposto trasversalmente al fascio di tubi e una delle testate comunica con esso per mezzo di tubi pressoché orizzontali, disposti al disopra del surriscaldatore.

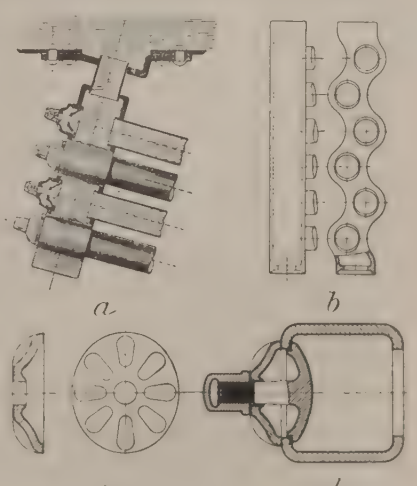


Fig. 12 – Collettore a tappo autoclave. Sezione di un collettore della caldaia B. e W.

A queste caldaie, a seconda della grandezza, della destinazione e della disposizione si possono adattare focolari di tipi diversi.

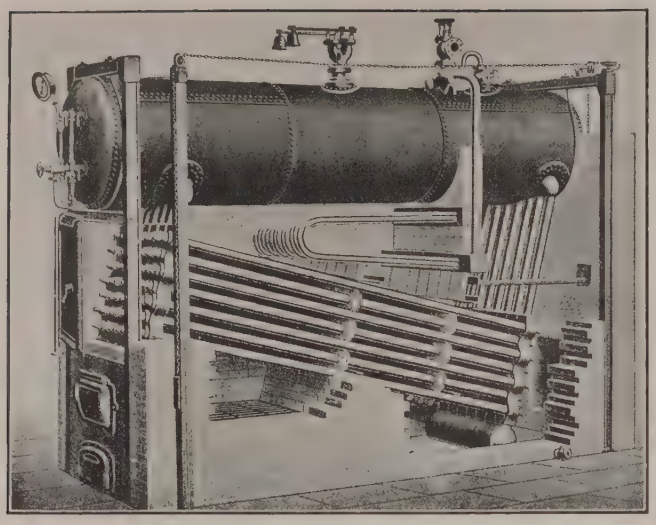


Fig. 13 – Caldaia Babcock e Wilcox

La caldaia tipo Babcock e Wilcox ha raggiunto grandezze impensate. Non sono rari gl'impianti di caldaie che hanno la superficie riscaldata superiore ai 2000 mq. Nella centrale Cecil Plant di Pittsburg è installata una caldaia Babcock e Wilcox di 3040 mq. e a Detroit delle caldaie di 4000 mq. Con la grandezza si è anche elevata la loro pressione di esercizio che non si ritiene più eccezionale se sulle 40 atmosfere. La produzione specifica di vapore, mentre normalmente si aggira sui 20÷30 kg. di vapore, può toccare senza pericolo i 40 kg. per mq. Il rendimento della

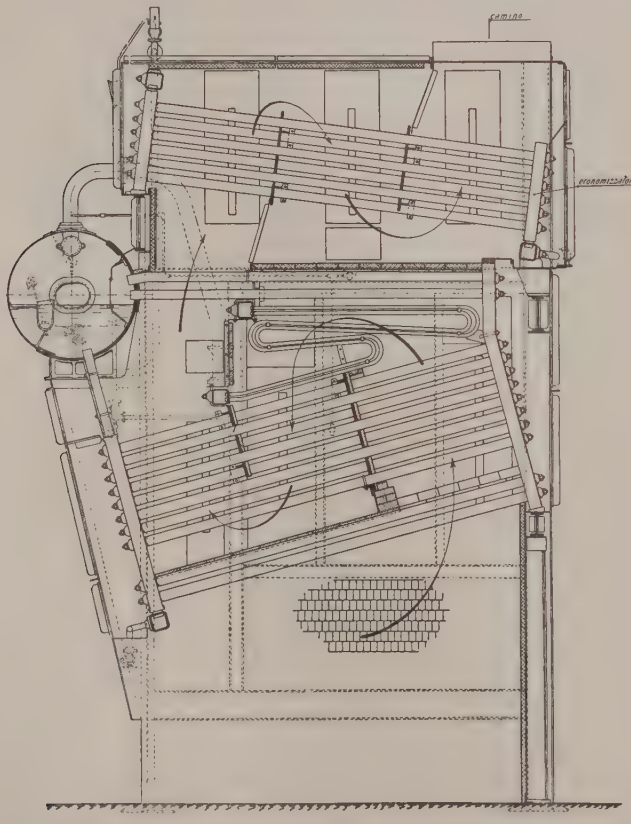


Fig. 14 – Caldaia Babcock e Wilcox (tipo marino)

sola caldaia si tiene intorno al 65%, ma col complesso dell'economizzatore e del surriscaldatore esso supera facilmente l'80%. Il tipo si adatta a sopportare altissime pressioni, naturalmente riducendo i diametri delle parti componenti per avvantaggiare la loro resistenza. E infatti dalle officine Babcock e Wilcox degli Stati Uniti, fin dal 1916, fu iniziata una serie di prove su caldaie a serpentino e su caldaie normali che assicurarono all'America la precedenza dell'impulso industriale dato alle alte pressioni.

Una caldaia a tubi sub-orizzontali a sezioni ondulate ad alta pressione di costruzione *Steinmüller* è illustrata nella fig. 15. Il fascio tubolare è suddiviso, nel senso dell'altezza, in fasci parziali. Il primo costituisce la parte

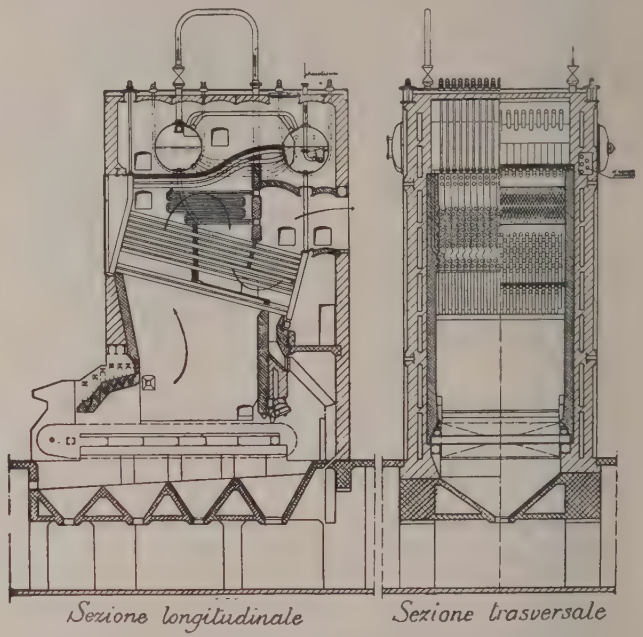


Fig. 15 – Caldaia Steinmüller ad alta pressione a tubi sub-orizzontali

detta da alcuni «del colpo di fuoco» per la sua esposizione all'irradiazione del focolare. Tra le suddivisioni del fascio di tubi si intercala talvolta il surriscaldatore. Vi sono due serbatoi superiori trasversali: uno dei serbatoi riceve e distribuisce l'acqua di alimentazione, mentre l'altro costituisce la camera di raccolta del vapore saturo. I due corpi cilindrici sono sospesi al solaio della camera muraria mediante collari e tiranti cosicché sono possibili i movimenti dovuti alle dilatazioni e contrazioni termiche. Naturalmente i serbatoi superiori sono riuniti mediante fasci di tubi per ottenere in essi la necessaria identica distribuzione della pressione e quindi la disposizione dell'acqua allo stesso livello nei due bollitori.

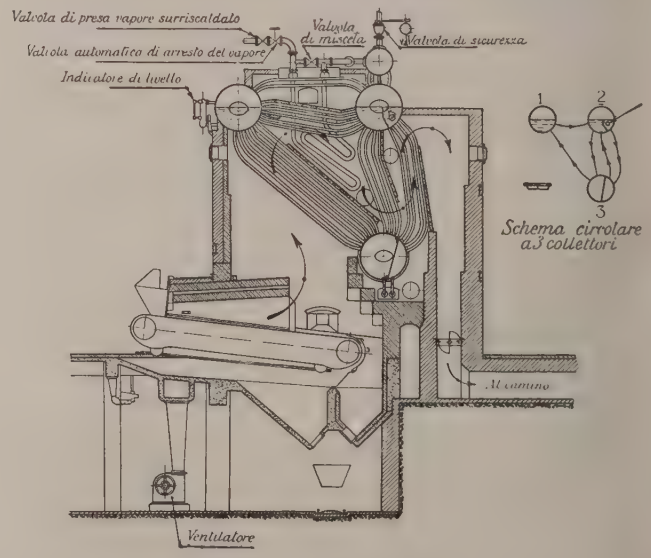


Fig. 16 – Caldaia Stirling

Allo scopo di rendere più rapida la circolazione dell'acqua e quindi di accelerare la produzione del vapore proporzionatamente alla sempre crescente temperatura nelle camere di combustione, si sono introdotte le caldaie a tubi d'acqua ripidi e verticali. La caldaia *Stirling* può essere ritenuta il prototipo delle prime. In essa il circuito dell'acqua in vaporiz-

zazione appare in certo modo distinto da quello dell'acqua di alimentazione, ché questa percorre, prima d'inserirsi in quello, un circuito di riscaldamento. Si costruiscono ora caldaie Stirling a tre collettori (fig. 16) che, per il loro minor ingombro, vanno sostituendo il tipo originario a cinque collettori. I corpi cilindrici disposti parallelamente alla facciata della caldaia sono collegati per mezzo di fasci di tubi inclinati. L'alimentazione si fa nel collettore superiore posteriore, sopra il quale è disposto anche un bariletto per la raccolta del vapore saturo. I singoli fasci tubolari hanno sezione tale che risulti all'incirca costante la velocità di circolazione dell'acqua in tutti i punti del circuito; essi sono anche variamente inclinati, cosicché il fascio anteriore espone una maggiore superficie a ricevere il calore trasmesso per irraggiamento dal focolare e a essere investita dai prodotti della combustione a più alta temperatura. La sospensione di tutta la caldaia per mezzo dei corpi superiori lascia libere le dilatazioni.

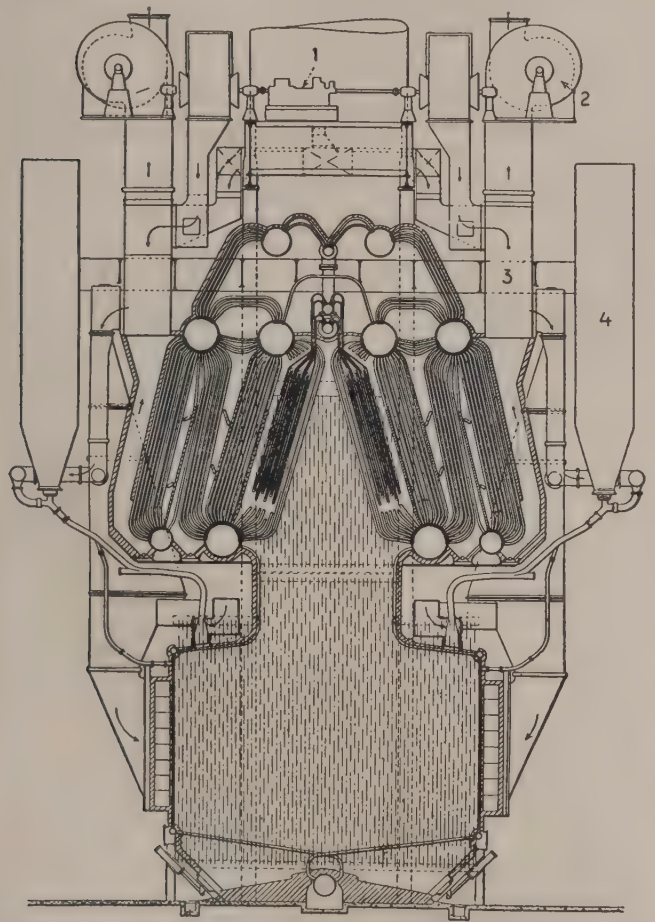


Fig. 17 – Grande caldaia a tubi sub-verticali

Queste caldaie si possono accoppiare per formare unità di grande superficie com'è, p. es., nelle centrali di Genevilliers e Saint-Ouen a Parigi dove sono installate unità di 2100 mq., e che, munite di griglie Riley, dànno un rendimento del 73%, senza economizzatore. Nelle Stirling a tre collettori la produzione di vapore può raggiungere, se con l'economizzatore, i 30-40 kg. per mq.-ora in marcia normale e anche i 60 kg. per mq.-ora in marcia spinta.

Alla fig. 17 è illustrata una grande caldaia a tubi sub-verticali, a carbone polverizzato, installata nel 1929 nella centrale dell'East River della New York Edison Company. L'economizzatore fa parte integrante della caldaia; il focolare è rivestito di uno schermo di tubi d'acqua ed 11 corpi cilindrici; la superficie riscaldata di questi è 5640 mq., quella dei tubi del focolare 680 mq.; può evaporare 570.000 kg. d'acqua in un'ora.

Una caldaia a tubi ripidi, di costruzione Tosi, è illustrata nelle figure 18 e 19; in esse è segnato anche l'economizzatore a tubi lisci di ghisa e il camino a tiraggio meccanico. I tubi curvati all'estremità e introdotti radialmente nei corpi della caldaia e fissati mediante mandrinatura, assicurano una buona dilatazione elastica.

La società E. Breda costruisce per l'Italia la caldaia *Humboldt* (fig. 20). Essa è l'unica che abbia i corpi cilindrici (due o più a seconda della grandezza della caldaia) disposti tra loro perpendicolarmente. Quello superiore è situato nel senso longitudinale del generatore, cioè secondo la direzione della circolazione dell'acqua, mentre quello inferiore è messo trasversalmente al focolare. Tale disposizione impedisce la variazione di livello, che si genera nei collettori per effetto della corrente ascendente nella parte anteriore e della corrente di ritorno nella parte posteriore della caldaia.

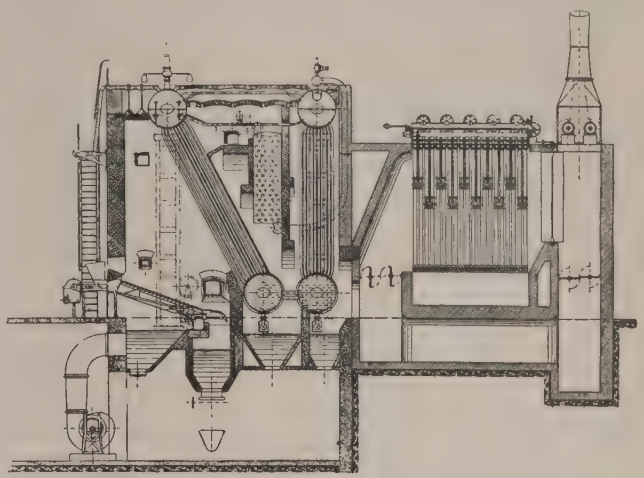


Fig. 18 – Caldaia a tubi verticali disposta per combustione con griglia meccanica

La caldaia Humboldt richiede di essere accoppiata a buoni e grandi economizzatori. Ha buon rendimento proprio superiore al 75 %, e forte intensità di vaporizzazione (in marcia normale kg. 30÷35 per mq.-ora).

Lo sviluppo delle caldaie a tubi sub-verticali è dovuto, come si è accennato, alla possibilità di raggiungere elevate temperature dei gas di combustione. Alimentate con acqua distillata, possono dare 45÷50 kg. di vapore per mq.-ora. Ciò corrisponde a una produzione assai rapida nei primi fasci esposti alle fiamme, pari quasi a 100 kg. per mq.-ora. Per la pronta vaporizzazione e anche per la non trascurabile massa d'acqua si possono superare le punte d'esercizio qualunque ne sia la durata, sempre che la loro importanza non superi la produzione della caldaia in marcia spinta per la quale s'intende una produzione, che può essere maggiore della normale dal 20 al 50% e anche più (in America si parla di produzioni del 400-500% della normale, perché quest'ultima si calcola con criterî diversi dagli europei). Il loro limitato ingombro, riferito all'intensa produzione, realizza la possibilità di grandi potenze unitarie.

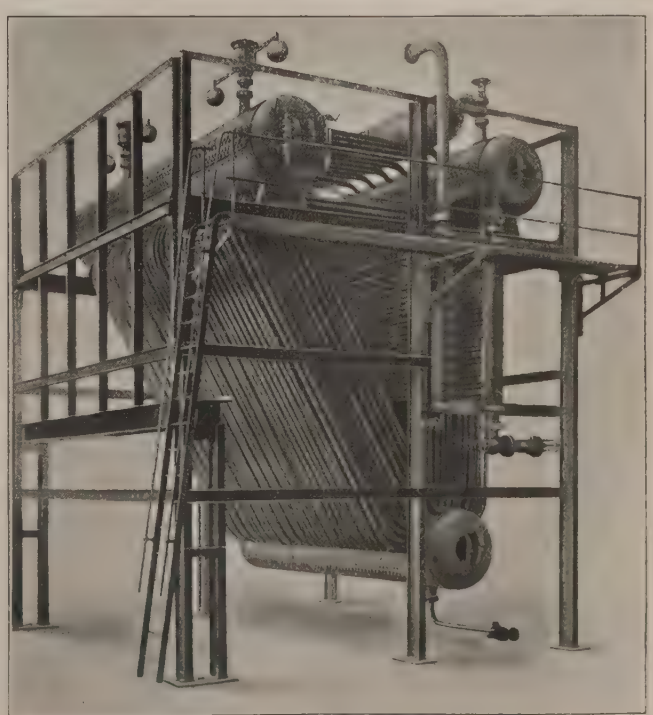


Fig. 19 – Caldaia pluritubolare a tubi verticali

Caldaie ad altissima pressione. – La tendenza ad aumentare la temperatura di vaporizzazione dell'acqua, ha portato con sé l'applicazione delle alte pressioni nei gruppi evaporatori. I tipi descritti,

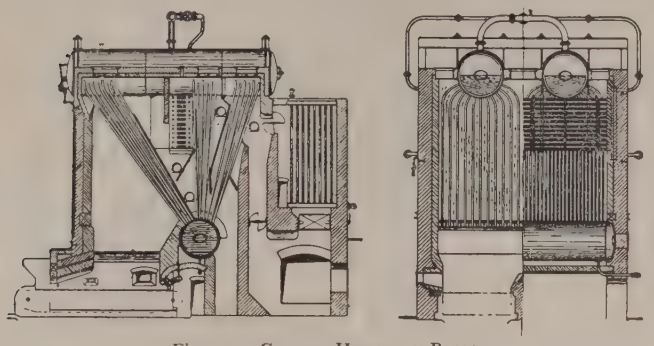


Fig. 20 – Caldaia Humboldt-Breda

senza modificazioni fondamentali, sono stati copiati per molte caldaie ad altissima pressione e queste in qualche caso non si distinguono se non per i minori diametri degli elementi, tubi e collettori, e per il maggiore spessore delle lamiere.

A esempio di ciò s'illustra (fig. 21) una caldaia *Steinmüller* a tubi verticali per alta pressione. In essa non si notano che alcuni accorgimenti per facilitare la circolazione dell'acqua e per assicurare un certo volano d'acqua onde accrescere l'elasticità del gruppo. È da osservare più che tutto la costruzione dei corpi superiori in un unico pezzo forgiato con fondi emisferici. I corpi cilindrici forgiati sono assai costosi; essi possono rappresentare anche il quinto del prezzo globale d'un gruppo generatore; sicché per pressioni superiori a 35÷40 atmosfere la loro applicazione è impossibile.

I tipi di caldaia ad alta pressione sono scelti in relazione con la natura del carico cui devono sopperire e col quale varia anche la pressione più economica che, allo stato attuale della tecnica, va dalle 30 alle 80 atmosfere e anche più.

Così si hanno caldaie a tubi verticali e circolazione libera a più collettori (*Hanomag*, *Schmidt*); caldaie a tubi sub-orizzontali, a sezioni, con unico (*Babcock e Wilcox*) o con più collettori (*Borsig*); caldaie a tubi verticali a sezioni (*Duquenne*, *Sulzer*, *Wood*).

La separazione naturale del vapore dall'acqua avviene difficilmente al disopra delle 100÷110 atmosfere di pressione, perché la circolazione interna della corrente emulsionata acqua e vapore, come mostrano speciali esperienze della Babcock e Wilcox, diviene troppo lenta. Si rende di conseguenza necessaria sopra le 110 atmosfere la circolazione forzata per facilitare la separazione del vapore. Nelle principali soluzioni del problema della circolazione forzata s'impiegano dispositivi meccanici (caldaie *Atmos* e *Becker*); oppure si separano nel tempo la circolazione dell'acqua e del vapore (inviando periodicamente l'acqua calda in un recipiente di vapore ad altissima temperatura o anche sopra una superficie metallica calda si ottiene la vaporizzazione immediata); oppure si sostituisce all'acqua un fluido ausiliario (vapore saturo o surriscaldato) a circolazione rapida, che fa da supporto provvisorio del calore che poi cede al vapore ammesso alle macchine utilizzatrici.

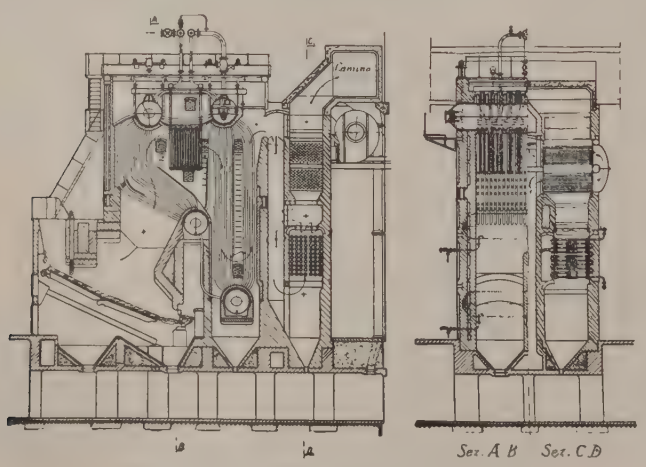


Fig. 21 – Caldaia Steinmüller a tubi verticali

Nella caldaia Atmos, ideata dallo svedese Blomquist, la rotazione continua degli elementi vaporizzatori, assicura, in virtù della forza centrifuga che spinge l'acqua contro le pareti, la separazione del vapore al centro dei rotori. Questi rotori (fig. 22) sono tubi orizzontali del diametro di 200 ÷ 250 mm. messi in rotazione rapida nei tipi originali (300 giri al minuto) per mezzo di opportuni ingranaggi. Essi sono disposti nella camera di combustione in modo da ricevere la massima quantità di calore per irraggiamento. L'acqua viene immessa, riscaldata preventivamente fino alla temperatura di ebollizione, in quantità minore della capacità di ciascun tubo, ed è trascinata in rotazione da alette disposte nell'interno dei tubi. Sotto l'azione della forza centrifuga, l'acqua, per il suo peso specifico più elevato, si dispone in forma di anello contro la parete, mentre le bollicine di vapore si raccolgono nello spazio centrale e vanno agli apparecchi utilizzatori uscendo dall'estremità opposta a quella di entrata dell'acqua. Con l'aumentare della pressione la differenza fra il peso specifico dell'acqua e quello del vapore diminuisce, fino ad annullarsi alla pressione critica; per conseguenza diminuisce la velocità di separazione del vapore ed è necessario regolare la velocità di rotazione in relazione alla pressione impiegata. Il complicato dispositivo meccanico per assicurare e controllare il funzionamento regolare dei rotori, la loro dilatazione e la tenuta, è stato dalla Société Alsacienne de Constructions Mécaniques assai semplificato eliminando la spinta assiale dovuta alla differenza di pressione fra l'uscita del vapore e l'opposta

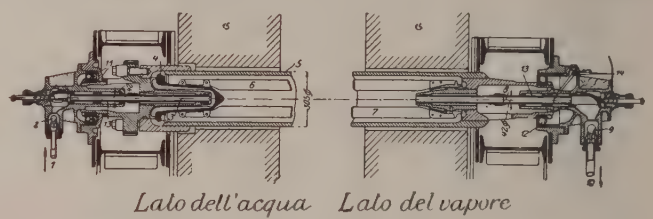


Fig. 22 – Tubo rotore di caldaia Atmos

entrata d'acqua col riunire queste nella stessa estremità dei rotori e riducendo la velocità di questi ultimi intorno ai 30 giri per minuto. Il rendimento di un'installazione nella fabbrica di cellulosa di Fors (Svezia) è risultato per tutto l'assieme, rotori, surriscaldatore, economizzatore, dell'80 %. Si sono date cifre molto elevate di vaporizzazione (più di 300 kg. per mq.) che tuttavia non sembrano sufficienti a provare la superiorità della caldaia Atmos, sui tipi vecchi adattati a pressioni elevate, né l'applicazione di essa è uscita, all'infuori di qualche sporadico caso, dal campo sperimentale.

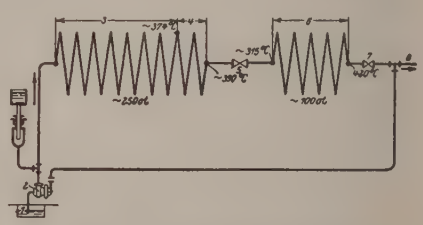


Fig. 23 – Disposizione schematica di una caldaia Benson

Mark Benson ha evitato la difficoltà della separazione del vapore sopprimendo l'ebollizione, riscaldando l'acqua alle condizioni di pressione e di temperatura critiche (224 atmosfere - 374°), cui segue un aumento di volume pari al triplo di quello iniziale e la trasformazione istantanea in vapore, senza ulteriore cambiamento di volume, ossia senza assorbimento di calore latente. La caldaia di tipo *Siemens-Benson*, è costituita da una serie di tubi lunghi 28 m., di piccolo diametro, nei quali è mandata l'acqua a pressione leggermente superiore a quella critica. L'acqua si riscalda progressivamente, circa nei 9/10 del suo percorso, fino a 374° aumentando al triplo il suo volume iniziale. Raggiunto lo stato critico, nell'ultimo decimo del percorso si ha un surriscaldamento a 390°-400°. La camera di combustione a disposizione cilindrica verticale è riscaldata a carbone polverizzato e i prodotti della combustione sono richiamati al camino attraverso i surriscaldatori (uno o due) e il preriscaldatore d'aria. Il vapore allo stato critico e surriscaldato a 400° non è direttamente utilizzabile, per l'immediata condensazione che si produrrebbe. Si fa espandere il vapore fino a 105 atmosfere senza sviluppare lavoro attraverso una valvola di riduzione; lo si surriscalda nuovamente a 450° circa prima di mandarlo alla turbina d'alta pressione. Di qui lo si ricupera a 14 atmosfere, si surriscalda una terza volta fino a 350° e infine si fa espandere fino alla pressione del condensatore. La caldaia Siemens-Benson (figure 23 e 24, ciclo alla fig. 25) può essere considerata un surriscaldatore ad altissima pressione. L'inventore si ripromette un rendimento globale del ciclo del 28-30 %; ma non bisogna dimenticare la notevole energia che deve assorbire la pompa di alimentazione e la delicatezza e difficoltà del surriscaldamento ad altissima pressione.

Nella caldaia *Löffler* (fig. 26) si riscalda, alla pressione d'impiego, il vapore surriscaldato in serpentine e lo si fa gorgogliare nell'acqua da vaporizzare, della quale provoca così la vaporizzazione. Il vapore saturo prodotto è mandato nel surriscaldatore e di qui parte va alle macchine e parte ritorna nel ciclo di vaporizzazione. L'avviamento si fa con vapore prodotto separatamente.

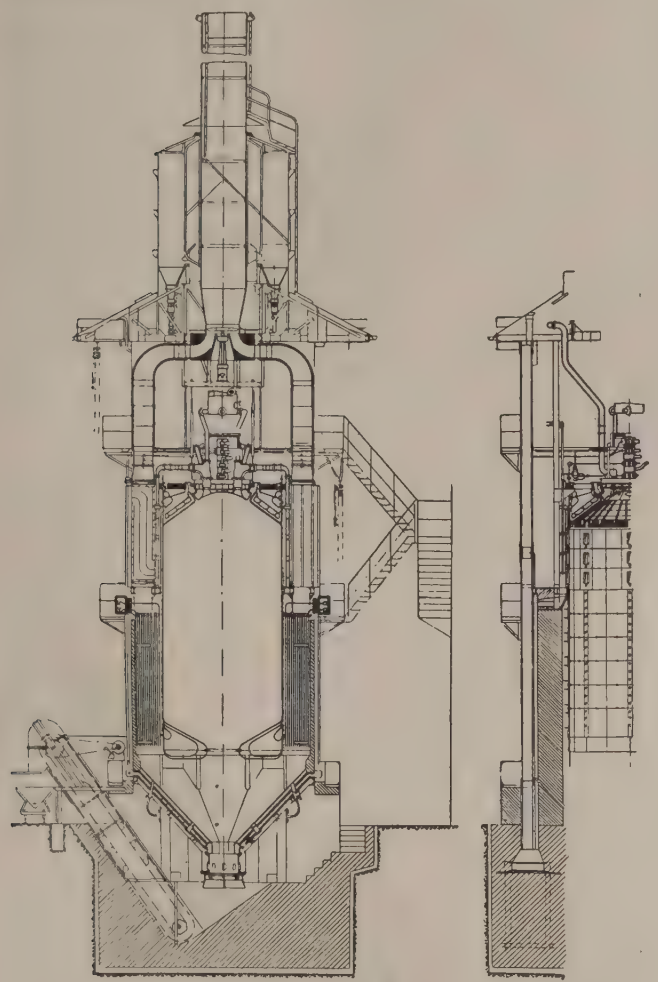


Fig. 24 – Caldaia Benson con focolare a polverino di carbone

La caldaia *Schmidt* (fig. 27) è un doppio generatore ad alta pressione: uno a serpentino, in circuito chiuso, nel quale si produce del vapore saturo a 300°, che, cedendole il calore assorbito nel focolare, vaporizza, a pressione più bassa, l'acqua del secondo generatore che alimenta le macchine motrici. Fu applicata con successo anche alle locomotive.

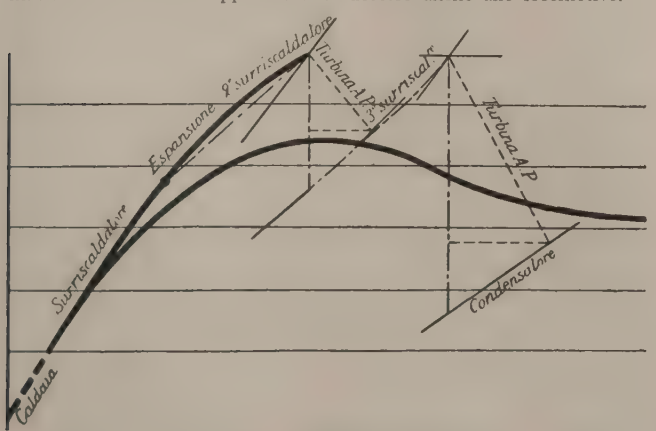


Fig. 25 – Ciclo pratico di Benson nel diagramma di Mollier

Surriscaldatori. – Servono ad essiccare il vapore umido che esce dalla caldaia e a portarlo a temperatura superiore a quella di saturazione. Si fissa così una maggior quantità di calore per ogni kg. di vapore e quindi si riduce la quantità di fluido necessaria per una certa potenza. Con un alto surriscaldamento il rendimento delle motrici a vapore, per la ritardata apparizione dell'acqua di condensazione, è molto migliorato. I surriscaldatori possono essere indipendenti, cioè possedere un focolare proprio, o essere incorporati nella caldaia. I surriscaldatori indipendenti non sono ormai utilizzati che ove le caldaie non possono dare che vapore saturo o dove si debbano raggiungere altissimi surriscaldamenti (500°). I surriscaldatori formanti un unico insieme con le caldaie sono inseriti nel primo percorso del fumo. Essi sono costituiti da piccoli tubi d'acciaio dolce ripiegati a serpentino e raggruppati per mezzo di due collettori: uno collegato alla caldaia, l'altro alla condotta di vapore.

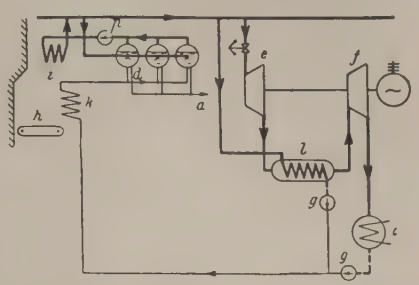


Fig. 26 – Schema della caldaia Löffler

La circolazione relativa del fumo e del vapore (fig. 28) può essere: 1. a correnti del fumo e del vapore equiverse; 2. a correnti contrariverse; 3. a circolazione mista, cioè a correnti equiverse nel primo tratto e contrariverse nel secondo tratto. Con la circolazione a correnti equiverse i prodotti della combustione più caldi cedono calore al vapore saturo, che va aumentando via via di temperatura. La differenza di temperatura tra fumo e vapore e, quindi, lo scambio di calore va diminuendo verso il termine del surriscaldatore. Una buona trasmissione del calore è favorita con la circolazione a controcorrente, perché la differenza di temperatura si mantiene alta dal principio alla fine del surriscaldatore. Le alte temperature (800 ÷ 900°) portano a un rapido consumo dei tubi surriscaldatori. L'inconveniente è attenuato con la circolazione mista. Il fumo più caldo incontra il vapore prima saturo e poi a temperatura man mano più alta; nella seconda parte incontra prima il vapore più surriscaldato e poi via via meno caldo. Questi surriscaldatori possono trovar posto all'uscita dei tubi focolari delle caldaie Cornovaglia e simili. Nelle caldaie a tubi d'acqua sono disposti orizzontalmente o verticalmente fra il primo e il secondo giro del fumo in ambiente a temperatura altissima, ma fuori del contatto delle fiamme.

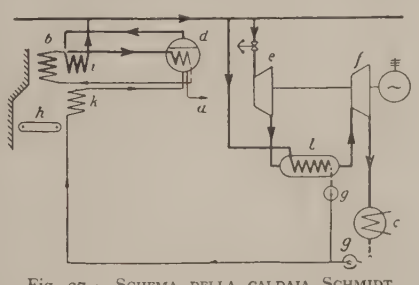


Fig. 27 – Schema della caldaia Schmidt

Il grado di surriscaldamento dipende dalla lunghezza del surriscaldatore; il limite della temperatura di surriscaldamento, derivante dalla resistenza dei tubi, è allo stato attuale di 450 ÷ 460°. Le variazioni della temperatura di surriscaldamento, provenienti dall'irregolarità della richiesta, si regolano o strozzando il surriscaldatore o mescolando al

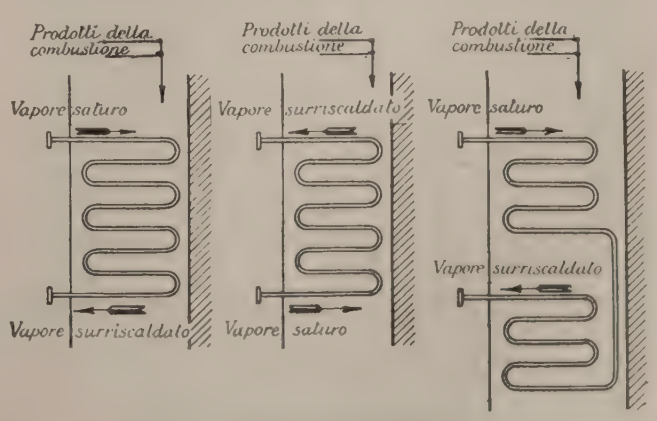


Fig. 28 – Schemi di surriscaldatore

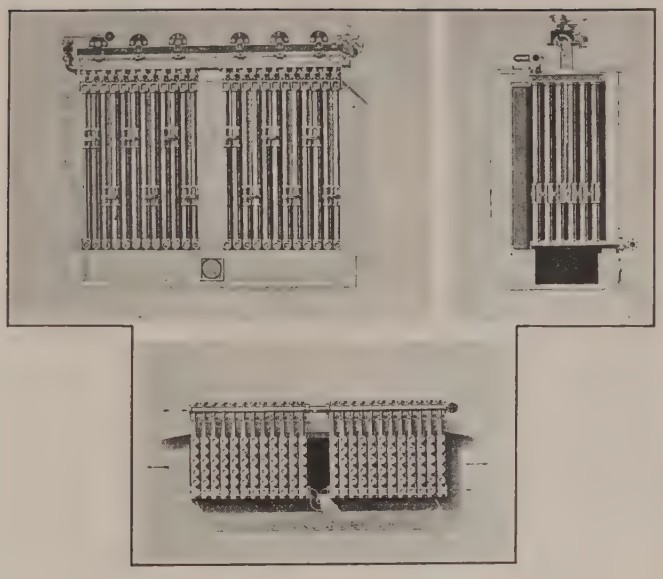


Fig. 29 – Economizzatore Green

vapore acqua o vapore saturo; a ciò provvedono regolatori automatici. Secondo il Turin un surriscaldatore, collocato circa a metà della superficie della caldaia dà un surriscaldamento fino a 250°, se ha superficie uguale al 12-15% di quella della caldaia e fino a 300° se uguale al 20-25%.

Economizzatori e preriscaldatori dell'acqua di alimentazione. – Hanno lo scopo di preriscaldare il più possibile (anche fino alla temperatura di ebollizione) l'acqua di alimentazione utilizzando il calore dei prodotti della combustione uscenti dalla caldaia, raffreddando questi fino al di sotto di 200°.

Il prototipo degli economizzatori è quello *Green* (fig. 29) introdotto in Inghilterra fin dal 1840. È un insieme di tubi di ghisa disposti verticalmente e riuniti in sezioni di 4, 6, 8, 10, 12, per mezzo di due tubi collettori trasversali, uno inferiore e uno superiore. Le singole sezioni sono collegate in basso da un tubo distributore dell'acqua fredda, cui sono fissati i collettori trasversali, e in alto da un tubo collettore dell'acqua calda, al quale fanno capo tutti i collettori superiori. Ogni tubo è munito di un raschiatore fatto salire e scendere lentamente per mezzo di catene e verricelli mossi da motore elettrico per impedire che la fuliggine aderisca alla parete esterna dei tubi, ciò che ridurrebbe notevolmente lo scambio di calore tra fumo e acqua. Nelle figure precedenti sono rappresentati anche economizzatori a tubi orizzontali, che si prestano a formare con la caldaia e il surriscaldatore gruppi compatti e relativamente poco ingombranti.

L'applicazione di soffiatori di fuliggine automatici a vapore o ad aria compressa ha permesso la diffusione degli economizzatori con tubi ad alette che esigono per la stessa superficie riscaldata uno spazio assai minore di quelli a tubi lisci (fig. 30). Questi ultimi si fanno anche in acciaio ed allora essi hanno un buon coefficiente di trasmissione del calore. Sono formati di tubi molto più sottili di quelli di ghisa e ripiegati in varie maniere cosicché a parità di ingombro, hanno superficie riscaldante maggiore di quelli a tubi di ghisa, ma resistono assai meno della ghisa alle corrosioni interne ed esterne. Possibilmente si usano solo per pressioni alte e con acqua preventivamente depurata e deaereata, che si fa circolare rapidamente per evitare depositi di impurità.

Un cospicuo avvicinamento al rendimento del ciclo di Carnot (v. termodinamica) è stato raggiunto nelle macchine termiche a vapore col preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del vapore di scarico di apparecchi ausiliarî (pompe d'alimentazione a vapore, eiettori a vapore) e, principalmente, di vapore espressamente prelevato (idea avuta per la prima volta da Stamwood nel 1890) dalla motrice di utilizzazione prima della totale espansione del vapore stesso. Lo scambio di calore fra il vapore e l'acqua può essere compiuto in *riscaldatori a superficie* o *a miscuglio*. Nei primi la circolazione a controcorrente dei due fluidi, separati da superficie metalliche, porta la temperatura dell'acqua vicina a quella del vapore e condensa quest'ultimo, sicché nel tubo di aspirazione della pompa di alimentazione viene unito all'acqua preriscaldata. Negli apparecchi a miscuglio l'acqua finemente suddivisa, viene a contatto direttamente col vapore e, condensandolo, si appropria del calore, che esso restituisce. Oppure si manda l'acqua, a pressione maggiore di quella in caldaia come nei riscaldatori a superficie, in un tubo di Venturi (v.), nel quale il vapore di prelevamento si mescola all'acqua, cedendo ad essa il suo calore. Poiché il vapore può essere prelevato dalle turbine (v.) in corrispondenza alle zone di bassa, media, alta pressione, si potrebbe portare l'acqua fino alla temperatura di saturazione relativa alla pressione in caldaia, se ciò praticamente non arrecasse inconvenienti, che consigliano di arrivare a temperature inferiori di circa 50°, e di lasciare, ove sia conveniente, agli economizzatori l'ulteriore preriscaldamento.

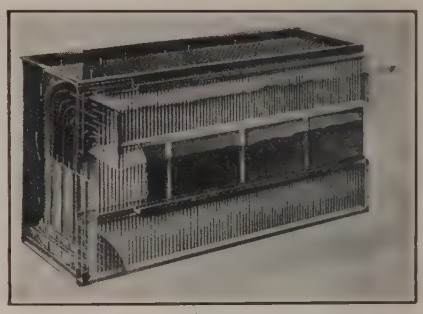


Fig. 31
Preriscaldatore d'aria a superficie Roubaix

Preriscaldatori d'aria. – Diffondendosi sempre più estesamente il ricupero del vapore di scarico dalle motrici per preriscaldare l'acqua di alimentazione, diminuisce l'importanza dell'economizzatore che, se non viene eliminato, deve servire per minori scarti di temperatura. Il raffreddamento del fumo o meglio il recupero del calore dei gas combusti si completa o si fa esclusivamente riscaldando preventivamente l'aria che partecipa alla combustione. È ovvio che questo favorisce la tendenza attuale di raggiungere temperature di combustione sempre più elevate, il che porta a una migliore trasmissione del calore, a diminuire la proporzione di incombusto delle ceneri, alla possibilità di bruciare combustibili magri o umidi.

I preriscaldatori d'aria sono di due tipi: *a superficie* (a tubi lisci e ad alette o a lamiere piane) e *a ricupero*. Nei tipi a superficie l'aria passa in condotti le cui pareti sono, all'esterno, lambite dai prodotti della combustione. Le figure precedenti ne mostrano qualche applicazione, mentre la figura 31 rappresenta il preriscaldatore *Roubaix* a lamiere piane. Dei preriscaldatori a ricupero è esempio il *Ljungström* (fig. 32). In esso lo scambio di calore tra fumo ed aria avviene per mezzo di un corpo intermedio, costituito da un sistema di graticci di lamiere sottili, opportunamente ondulate, formante tanti piccoli canali. Tutto l'insieme ruota assai lentamente (2-3 giri al minuto) entro un involucro, che forma i condotti del fumo e dell'aria per la combustione. Il fumo attraversando i graticci di lamiera cede ad essi calore, e questi, per il moto di rotazione, son portati ad essere traversati dall'aria, abbandonando a quest'ultima il calore sottratto ai gas di combustione. Ai vantaggi conseguenti a una esaltazione della combustione il preriscaldatore di aria, come mezzo di ricupero del calore dei prodotti della combustione, aggiunge nei confronti coll'economizzatore, quello di esser molto meno costoso, pur permettendo di raffreddare il fumo fino a 150°.

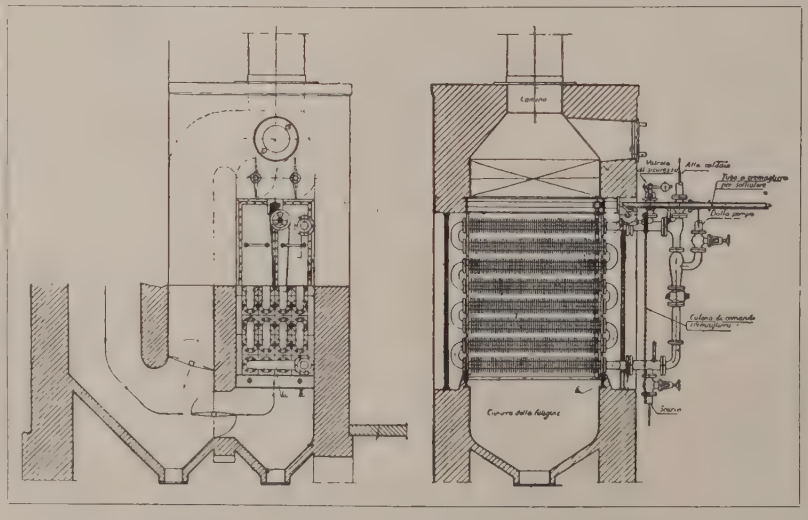


Fig. 30 – Economizzatore ad alette Reymer-Pensotti – Roma, Ospedale del Littorio

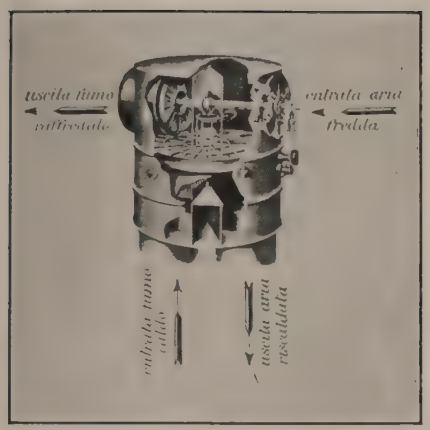


Fig. 32 - Preriscaldatore a ricupero Ljungström

Focolari. – Il focolare è lo spazio nel quale si fa avvenire la reazione tra l'ossigeno comburente e gli elementi bruciabili del combustibile: la reazione che sviluppa calore si compie nella camera di combustione vera e propria e in quella parte del percorso del fumo, nella quale la temperatura è sufficientemente alta. Il tipo e le dimensioni dei focolari, sono determinate dalla qualità di combustibile e dalla quantità oraria che se ne deve bruciare, molto più che dal tipo della caldaia, alla quale essi devono servire.

I combustibili solidi si possono bruciare su griglie fisse con caricamento a mano o su griglie mobili con caricamento a macchina. Le piccole caldaie sono munite di fornelli a griglie fisse con caricamento manuale a pala. La graticola o griglia è un insieme di sbarre di ghisa, dai costruttori foggiate in forme più o meno semplici, sulle quali vien disposto il carbone. Tra le sbarre resta libero lo spazio per il passaggio dell'aria per la combustione. Un tal fornello è completato dall'altare che limita l'estremità della graticola opposta alla portina frontale. Come si vede nelle figure precedenti, queste graticole si adattano tanto a focolari esterni al corpo della caldaia, quanto a focolari interni, collocati cioè entro ai tubi focolari.

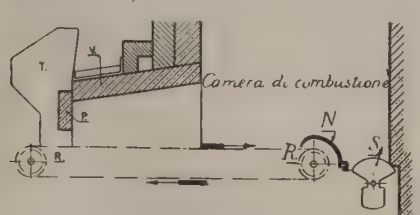


Fig. 33 – Schema di griglia a catena

Su una graticola ordinaria si possono bruciare, con tirata naturale, da 60 a 120 kg. di carbone per ora e per mq. di graticola rispettivamente con caldaie Cornovaglia o a tubi d'acqua. Se la tirata è meccanica si bruciano per metro quadrato quantità di carbone doppie e triple. A facilitare il caricamento, specie bruciando combustibili poveri, si sono adottate griglie inclinate con sbarre comuni (longitudinali) o a gradini, sulle quali il combustibile scende da una tramoggia, a mano mano che brucia, per effetto dell'inclinazione. Nei grandi generatori di vapore e in tutti gli impianti termici di una certa importanza si adottano focolari a caricamento automatico.

Molto diffuse in Europa sono *le griglie a catena continua* (figg. 33-35). Esse sono costituite da una catena senza fine (fig. 33) avvolta su due tamburi *R*, uno dei quali ruota in modo da far avanzare lentamente la catena nel senso delle frecce. Il carbone scende da una tramoggia *T* e la sua altezza nella griglia è regolata dall'altezza della persiana *P*. Le scorie dalla grata sono tolte da nasi *N* e riversate sopra la porta *S*, ribaltabile per lo scarico nel cinerario. Poiché il carbone, che scende dalla tramoggia, non si mescola sulla grata coi carboni ardenti, se ne assicura l'accensione disponendo sopra il primo tratto di griglia una voltina *V* di materiale refrattario, la quale irradiando il calore sul carbone, lo riscalda, ne provoca la distillazione e la trasformazione in coke fino a che nella parte libera se ne produce la vera combustione.

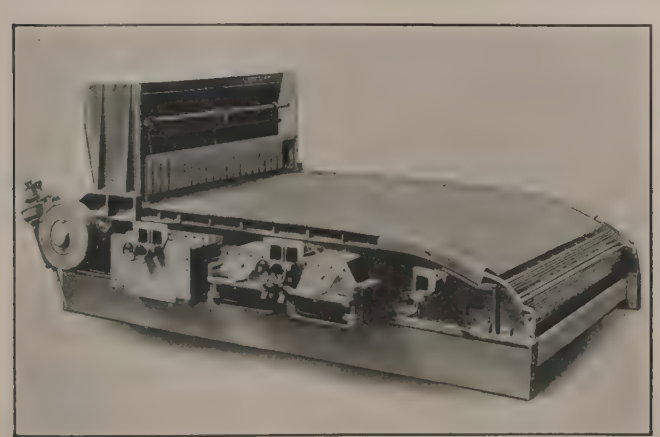


Fig. 34 – Griglia a catena

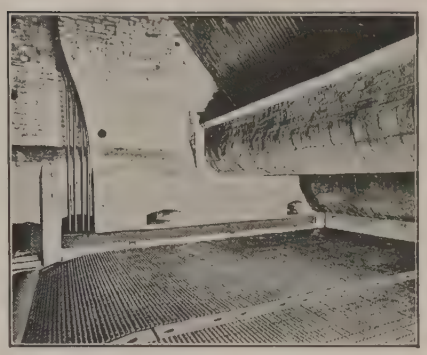


Fig. 35
Camera di combustione con griglia a catena

L'intensità e bontà della combustione sono regolate variando l'altezza del combustibile, il tiraggio e la velocità della griglia, che è variabile da 0,6 a 1,8 m. l'ora. Una buona griglia a catena è capace di bruciare circa 200 kg. per mq. di superficie. Queste griglie dànno buoni risultati purché si usino combustibili molto regolari per qualità e per pezzatura.

Sono di origine americana gli assai diffusi focolari *Underfeed* o a *caricamento per disotto*. In un tipo per focolare interno (fig. 36) il carbone scendendo dalla tramoggia è preso nelle spire di una coclea, che lo riversa sulle sbarre disposte secondo due piani inclinati verso i fianchi. Invece del propulsore a coclea si può avere un propulsore a stantuffo a moto alternativo.

Nelle moderne centrali termoelettriche vengono molto spesso adottati focolari inclinati con caricamento per disotto, per la possibilità che offrono di bruciare con ottimi rendimenti anche combustibili di pezzatura scadente, che costano assai meno delle pezzature scelte, noce, nocciola, pisello, non sempre trovabili nei nostri porti di approdo. Di questo tipo sono i focolari *Riley* e *Taylor*. Il primo (figura 37) è composto di parecchi elementi eguali, posti di fianco l'uno all'altro. Ciascun elemento costituisce una conca di carico a fondo fisso e a fiancate mobili. Le fiancate di due elementi vicini formano dei condotti per cui viene addotta l'aria necessaria alla combustione, che placche munite di ugelli e ricoprentisi in guisa da formare specie di gradinate distribuiscono nel carbone in combustione. L'assieme delle conche e delle fiancate costituisce la zona di grande combustione. A esse segue la zona finale di combustione formata da placche orizzontali (retrogriglie) facenti seguito agli ugelli. Infine c'è la zona di esaurimento e di scarico delle scorie comprendente gli scaricatori oscillanti, formati da piastre ricurve e rugose. Spesso il focolare è anche completato da rulli dentati frantumatori delle scorie (fig. 38). Dalle tramogge di carico poste sul fronte della caldaia il carbone cade in cilindri nei quali gli stantuffi propulsori mossi da un albero a manovelle, lo spingono all'interno del focolare, al disotto della zona d'immissione dell'aria. Riduttori opportuni consentono di variare la velocità, onde permettere, a seconda delle richieste di vapore, con sufficiente elasticità, entro un campo di variazione abbastanza largo, l'adduzione di quantità variabili di carbone. Questi focolari con carboni aventi una certa ricchezza di materie volatili (più del 14% per non accentuare il difetto della varietà dello spessore del carbone nei diversi punti della griglia, troppo alto nel davanti e piccolo nel retrogriglia, ciò che non è favorevole a una buona combustione) possono bruciare 200 a 300 kg. di carbone per mq., dando nelle scorie una percentuale d'incombusto minore del 4%.

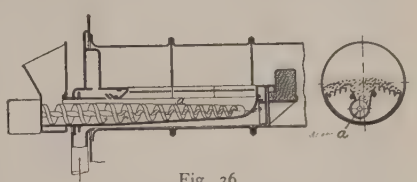


Fig. 36
Focolare con caricamento per disotto a coclea

Principalmente negli impianti di caldaie ad altissima pressione è applicata la combustione dei *carboni polverizzati*. Questo sistema di combustione è vantaggioso per la possibilità di adattarsi a combustibili molto diversi e molto scadenti e per la rapidità e semplicità della regolazione. Si rendono però

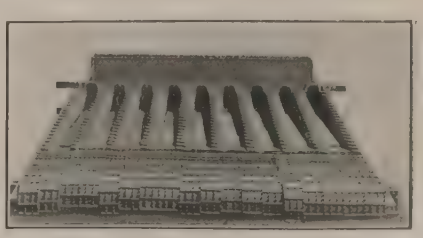


Fig. 37 – Focolari Riley

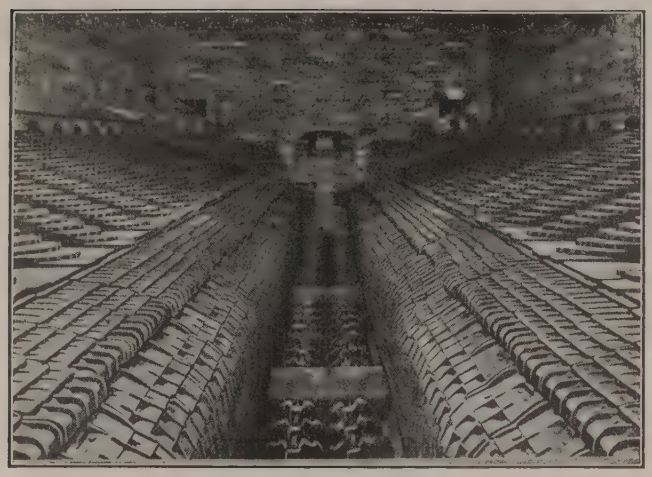


Fig. 38 – Griglie Riley con rulli dentati per lo scarico scorie

necessarie camere di combustione molto grandi per dar modo alle fiamme di svolgersi completamente senza colpire le pareti. Le alte temperature (1600°) che si raggiungono, hanno spinto a escludere i materiali refrattarî, rivestendo le pareti delle camere di combustione con tubi d'acqua che assumono il ruolo di tubi ad alta vaporizzazione (assicurano una produzione di vapore di 150 kg. per mq.-ora), per la loro esposizione all'irraggiamento. Di qui si è venuti alla costruzione di speciali generatori a tubi d'acqua nei quali tutta la superficie di evaporazione o la maggior parte di essa, è distribuita intorno alla camera di combustione, sicché il calore è ricevuto dai tubi vaporizzatori per radiazione stante l'esposizione diretta alle fiamme (fig. 39). I sistemi a carbone polverizzato sono con apparecchi individuali, cioè alimentanti direttamente una caldaia con uno o più bruciatori, oppure con apparecchi riuniti in una centrale di polverizzazione nella quale si prepara il carbone per più caldaie.

I primi non si adattano a grandi variazioni di marcia, però anche l'immagazzinamento nei silos delle centrali di polverizzazione non è scevro d'inconvenienti, specialmente se non è molto secco; l'umidità non deve superare il 5%. La polverizzazione del carbone, dopo una preventiva frantumazione ed essiccazione, si compie in molini polverizzatori a rulli, a mole, a sfere o ad anelli a seconda dei tipi: in media per la polverizzazione s'impiegano 15-20 kWh per tonnellata. Il carbone ridotto in polvere finissima è spinto ai bruciatori pneumaticamente (con ventilatore o compressore) o meccanicamente (con coclea). Gli apparecchi bruciatori hanno tutti lo scopo d'iniettare nella camera di combustione una miscela d'aria e di minutissima polvere di carbone, che bruci completamente nel percorso entro al

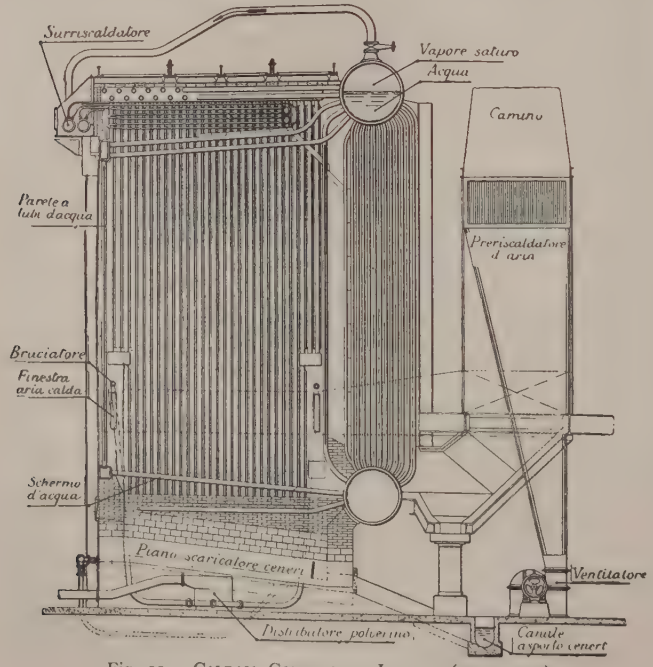


Fig. 39 – Caldaia Combustion Italsice (vaporigeno)

focolare. Le ceneri, per evitarne la fusione, vengono per lo più raffreddate mediante schermi a tubi d'acqua disposti sul fondo delle camere di combustione al disopra delle tramogge di raccolta. Il *bruciatore Lopulco* (fig. 40) dà buoni risultati. Hanno acquistato molto favore i bruciatori a turbolenza nei quali viene impresso un movimento vorticoso alla miscela combustibile cacciata nella camera di combustione, ottenendosi così un più intimo contatto tra il carbone e l'aria comburente (vedine un esemplare, il *Couch*, nella fig. 41). Col polverino di carbone si raggiunge la combustione completa, si toccano alte percentuali di anidride carbonica (v. combustione), non si ha, o quasi, incombusto nelle ceneri e scorie. Il rendimento complessivo di un generatore a carbone polverizzato supera anche l'85%.

Non ha seguito l'estesa applicazione dei focolari meccanici l'*estrazione meccanica delle ceneri e delle scorie*, che si raccolgono nelle tramogge sotto alle griglie. Ad eliminare il costoso e disagevole lavoro dello scarico e trasporto manuale di questi residui della combustione si è ricorso a varî sistemi, la cui applicazione è divenuta necessaria per la vastità che vanno assumendo gl'impianti di produzione del vapore, e per lo sforzo di impiegare carboni ricchi di ceneri. All'elevazione del piano di posa dei generatori di vapore, con conseguente possibilità di scarico delle ceneri in vagonetti, si sono aggiunti dei dispositivi ad azione puramente meccanica (nastri trasportatori, norie, coclee), immersi o no in acqua per lo spegnimento; ma l'azione abrasiva ed ossidante delle scorie, la loro alta temperatura, il forte sollevamento di polvere e i vapori nocivi sviluppantisi sono inconvenienti gravi di questi sistemi. Non molto favore hanno incontrato, per la grande potenza assorbita, anche i sistemi pneumatici. Dopo una preventiva frantumazione, le scorie e le ceneri sono aspirate per mezzo di speciali pompe a vuoto o di ventilatori in un grande serbatoio ciclone, ove si depositano e vengono spente con iniezione d'acqua.

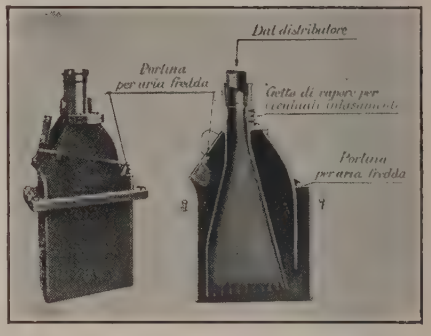


Fig. 40 – Bruciatore Lopulco

Quelli che sembrano avere incontrato il massimo favore sono i sistemi idraulici, nei quali si ottiene l'estinzione e la disaggregazione dei residui di combustione direttamente per immersione e, senza impiego di mano d'opera, il trasporto al luogo di scarico. La maggior parte di questi dispositivi comporta un canale, situato sotto alle tramogge del cenerario, che riceve a intermittenza o continuamente le ceneri e le scorie; queste sono asportate da una corrente d'acqua, mandatavi a intervalli di tempo o continuamente da una pompa. Il canale di scarico, quando non finisce in luogo aperto di deposito, termina in una fossa dove le scorie si sollevano e si caricano in veicoli o meccanicamente con norie o con pompe speciali munite di dispositivi di polverizzazione, che le mandano in cicloni, in cui si separano dall'acqua; questa si ricupera per decantazione.

Una certa analogia, riguardo alla forma di combustione col polverino di carbone, hanno i *combustibili liquidi* (nafta). Anche qui si inietta nella camera di combustione una nube di goccioline minutissime di nafta mescolate con l'aria comburente. Quanto più omogenea è l'aria carburata, tanto migliore ne risulta la combustione. Tutti i bruciatori hanno un *ugello polverizzatore*, dal quale la nafta affluisce in mezzo a un cono distributore d'aria.

L'apparecchiatura per la combustione della nafta, pur riducendosi in ogni caso essenzialmente a un ugello polverizzatore dal quale, in mezzo a un cono distributore d'aria, effluisce la nafta, varia secondo che la polverizzazione si fa mediante vapore o aria sotto pressione o semplicemente comprimendo il combustibile. La *polverizzazione a vapore* si compie facendo investire da un getto di vapore a 3÷4 atmosfere la nafta uscente da un ugello per effetto del proprio peso: così avviene nel polverizzatore *Koerting*, della figura 42. Nei lanciatori ad aria compressa il vapore è sostituito dall'aria. I *polverizzatori meccanici* sono i più diffusi. In essi la nafta, compressa con una pompa a 10÷15 atmosfere, per effluire deve percorrere opportuni canali a spirale, e assume così una certa forza centrifuga che ne provoca, all'uscita, la polverizzazione. (V. i polverizzatori meccanici *Koerting* e *Meiani* alle figg. 43 e 44). La caldaia di cui si dà il disegno nella figura 24 è munita di focolare a nafta a polverizzazione meccanica.

L'utilizzazione della camera di combustione è fissata dalla quantità di nafta bruciata per mc. di focolare. Questa quantità varia tra limiti assai estesi e arriva anche a massimi di 140 kg. per metro cubo, con tirata meccanica e con marcia forzata.

I *combustibili gassosi* si bruciano nelle caldaie con bruciatori costruiti sul medesimo concetto dei comuni becchi da gas. Si fanno arrivare al piede di un tubo il gas combustibile sotto lieve pressione e l'aria comburente e si fa bruciare la miscela all'altra estremità del tubo. I focolari a gas si applicano in quegl'impianti, nei quali si debba utilizzare del gas

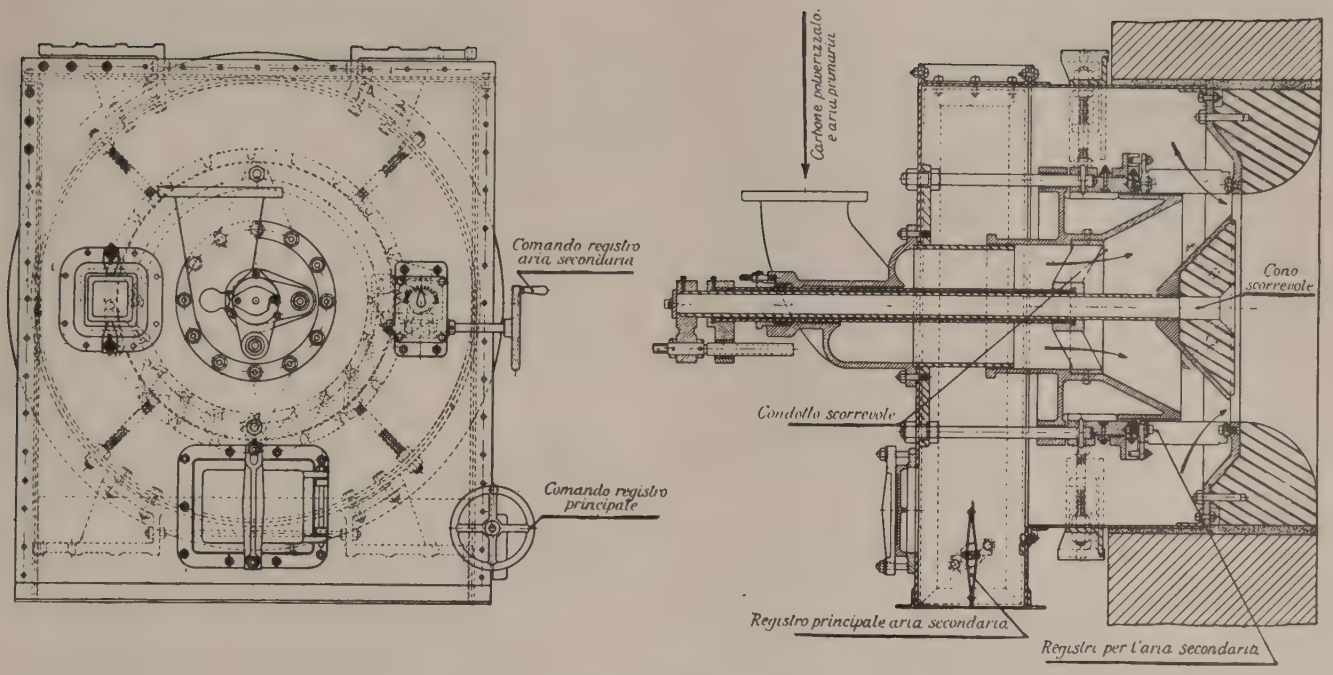


Fig. 41 – Bruciatore Couch

povero o dei gas naturali; in essi si accresce l'irraggiamento rendendo incandescenti tralicci di muratura refrattaria, che si dispongono nei focolari contro le fiamme, o facendo avvenire la combustione senza fiamma sulla superficie di speciali sostanze refrattarie. In caldaie utilizzanti con quest'ultimo sistema i gas naturali delle sorgenti termali di Salsomaggiore si sono avuti rendimenti dell'87%.

La scelta di una caldaia e del suo focolare dipende dall'uso al quale è destinato il vapore, dalla qualità dell'acqua di alimentazione, dal combustibile a disposizione, dal personale tecnico che è possibile procurare, dal peso massimo d'acqua da vaporizzare per ora, dall'importanza e dalla durata delle punte, e dal cosiddetto *coefficiente di utilizzazione* (rapporto fra l'energia prodotta e quella che a pieno carico si sarebbe prodotta in un dato tempo). Con pressioni superiori a 10-12 atmosfere sono preferibili le caldaie a tubi d'acqua, che si prestano a soddisfare intense richieste di vapore (*punte*), purché di breve durata. Con richieste di vapore molto irregolari si adattano le caldaie con grande massa d'acqua perché questa funge, entro certi limiti, da volano di regolazione. Ai difetti dei generatori a piccola massa d'acqua e a rapida vaporizzazione si può porre riparo con l'installazione di *accumulatori di calore* a vapore o ad acqua calda, inventati da Rateau. Si tratta di recipienti chiusi, riempiti parzialmente d'acqua, nella quale si condensa il vapore prodotto in eccesso nei periodi di minor richiesta. Così la temperatura dell'acqua va elevandosi e corrispondentemente cresce la tensione del suo vapore. Nei periodi di forte consumo, abbassandosi la tensione del vapore, l'acqua ritorna a vaporizzarsi restituendo il calore immagazzinato e sopperendo così alla maggior richiesta di vapore. Uno dei più noti e diffusi accumulatori di vapore è il *Ruths* il cui recipiente cilindrico può avere fino a 5 m. di diametro e 80 m. di lunghezza. L'accumulatore di calore assorbe per proprio conto tutte le fluttuazioni di pressione, inerenti all'indole particolare dell'industria, e permette così ai generatori di funzionare a carico normale e costante, al quale corrisponde il massimo rendimento e la loro migliore conservazione. Le applicazioni, nelle quali l'accumulatore risulta utile, sono svariatissime: produzione di energia motrice, servizî di riscaldamento; accoppiamento dei due servizî suddetti; accumulazione sotto forma termica di energia elettrica di supero mediante caldaie elettriche.

Fig. 42 – Polverizzatore Koerting a vapore

Fig. 43 – Polverizzatore meccanico Koerting

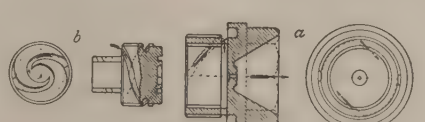


Fig. 44 – Testa polverizzatrice del bruciatore meccanico Meiani

Tiraggio. – Perché il carbone bruci, è necessaria un'adeguata quantità di ossigeno (v. combustibili) e, perciò, si rinnova l'aria nel focolare della caldaia, facendola circolare attraverso la massa del carbone per effetto di una differenza di pressione. Questa differenza di pressione si crea utilizzando la differenza di peso specifico fra l'aria calda e la fredda: si ha allora il *tiraggio* (o *tirata*) *naturale*; oppure per mezzo di ventilatori o di eiettori: si ha allora il *tiraggio artificiale*.

a) Tiraggio naturale. – Si ottiene col *camino* (v.), che è un condotto (in muratura, oppure in lamiera di ferro) il quale, guidando la corrente di fumo e proteggendola dall'aria fredda, determina una depressione nell'interno del focolare, per effetto della quale una corrente di aria fredda vi affluisce dall'esterno. Poiché il camino deve poter evacuare tutto il fumo che si produce nel focolare, le sue dimensioni devono essere in proporzione col peso del carbone che si vuole bruciare nella unità di tempo.

b) Tiraggio artificiale. – Nei focolari meccanici sono necessarî tiraggi elevatissimi, per le grandi quantità di carbone che vi si bruciano, per le forti resistenze incontrate dall'aria e dal fumo nel passaggio attraverso gli alti strati di carbone e nei lunghi percorsi attraverso i tubi dei generatori. Siccome questi tiraggi non si possono raggiungere convenientemente coi camini a tirata naturale, si adotta il tiraggio artificiale, il quale può essere:

1. *soffiato*: che si ottiene chiudendo ermeticamente il ceneraio e soffiando sotto la griglia per mezzo di un ventilatore o di un eiettore, tutta l'aria necessaria alla combustione: il ventilatore fa superare all'aria la resistenza della graticola e dello strato di combustibile e lascia poi che l'evacuazione dei prodotti della combustione sia attivata dal tiraggio naturale del camino;

2. *aspirato*: aspirando dalla caldaia con un ventilatore tutto il fumo prodotto nella combustione;

3. *indotto*: che si ottiene aspirando una sola parte del fumo attraverso un ventilatore il quale, impressale una notevole velocità, la inietta nel camino; tale corrente di fumo trascina anche la parte di esso non passata per il ventilatore. Invece del fumo come fluido eiettore si usa anche un getto d'aria o di vapore sotto pressione;

4. *misto*: aspirato e soffiato, che è una combinazione di ambedue le precedenti ed ha lo scopo di proporzionare la quantità d'aria sotto la griglia allo spessore del letto di combustibile, che nelle griglie meccaniche varia dal principio alla fine.

La fig. 45 illustra schematicamente il camino a tiraggio naturale, soffiato, aspirato e indotto.

Accessorî. – Per sorvegliare la marcia di un generatore di vapore occorre corredarlo di opportuni apparecchi accessorî quali: 1. gli *indicatori di livello*: sistema di rubinetti e di tubi di vetro, che permette di seguire le variazioni di livello dell'acqua in caldaia. Il regolamento italiano prescrive l'applicazione di due indicatori di livello; 2. le *valvole di sicurezza* che scaricano nell'atmosfera il vapore quando la sua pressione superi quella d'esercizio della caldaia; 3. il *manometro*, che segna la pressione nell'interno della caldaia; 4. il termometro per accertare le variazioni di temperatura del vapore nel surriscaldatore; inoltre, varî altri strumenti atti a controllare e a governare l'andamento della combustione.

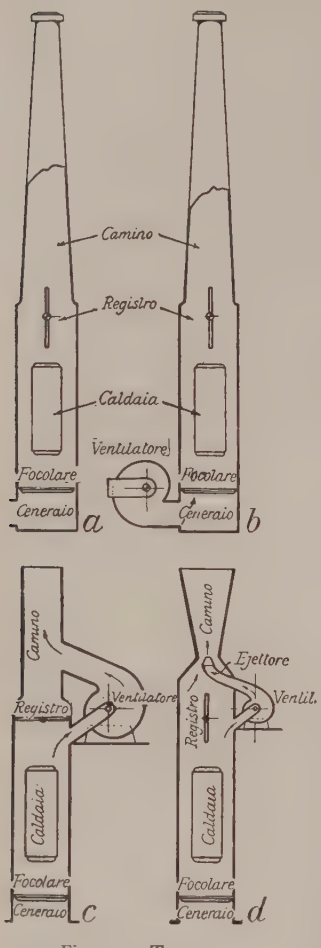


Fig. 45 – Tiraggio
a, naturale (camino schematico); *b*, soffiato (camino schematico); *c*, aspirato (camino schematico); *d*, indotto (camino schematico)

Distinti dalla caldaia, ma essenziali per il suo funzionamento, sono gli apparecchi per l'*alimentazione* e la *preparazione dell'acqua* da evaporare. L'alimentazione si fa mediante pompe (l'alimentazione con iniettori serve in generale di riserva); per i piccoli impianti esse sono ordinariamente a stantuffo mosse a vapore (*cavallino*), ma per quelli d'una certa entità si sono adottati gruppi nei quali si ha una pompa centrifuga con un certo numero di giranti, accoppiata direttamente con un motore elettrico o con una turbinetta a vapore. La pressione di mandata delle pompe deve essere capace di superare la pressione in caldaia e le resistenze delle tubazioni, degli economizzatori, valvole, ecc.

Nelle caldaie a media e ad alta pressione si deve, per la sicurezza, usare acqua preventivamente distillata e deaereata. A ciò provvedono, oltre ai *depuratori*, che con processi chimici ne riducono quasi a zero la durezza (v. acqua, I, p. 354), speciali apparecchi *evaporatori* e *degassatori*. Un esempio di quelli è l'evaporatore *Odero-Spampani* (fig. 46); in esso il calore per la distillazione è fornito da vapore (può essere ricuperato quello di scarico delle turbopompe) mediante una batteria di tubi a serpentina. Il vapore, scaricato dalle serpentine, passa in un successivo riscaldatore, nel quale cede ulteriormente calore all'acqua da evaporare. I degassatori sono cassoni nei quali l'acqua, prima di arrivare al tubo di aspirazione delle pompe, passa attraverso a strati di materiali metallici molto ossidabili, che assorbono l'ossigeno sciolto nell'acqua.

Caldaie a riscaldamento elettrico. – In queste come sorgente di calore si usa l'energia elettrica. Esse, pur avendo un elevato rendimento (93-97%), non si possono usare che dove si disponga di energia a molto buon mercato; tenuto conto del rendimento, è necessario che il prezzo del kWh. sia minore di $^1/_8$ del prezzo del kg. di carbone, poiché, l'equivalente termico del kWh. essendo 860 calorie, il calore che può sviluppare un kg. di carbone è $6 \div 9$ volte maggiore del calore dato dal kWh. Quest'ultimo può produrre circa kg. 1,25 di vapore, mentre un kg. di carbone o di nafta ne può fornire $8 \div 12$ kg.

La trasformazione dell'energia elettrica in calore si ottiene facendo passare la corrente per corpi che hanno alta resistenza ohmica, nei quali l'effetto Joule è molto sensibile. Nelle piccole caldaie si usano resistenze di metallo chiuse in tubi bollitori isolati, che vengono immerse nell'acqua. In questi tipi si prestano sia la corrente continua sia l'alternata. Per caldaie di potenza cospicua e per correnti con tensioni superiori a 500 volta, fa da resistenza la stessa acqua da vaporizzare, nella quale si fa passare la corrente elettrica per mezzo di opportuni elettrodi. In questo caso non si può usare la corrente continua perché provoca l'elettrolisi dell'acqua. I tipi di caldaie ad elettrodi, entrate nell'uso pratico, sono parecchi: essi si distinguono specialmente per il modo di regolare la corrente e quindi la produzione di vapore della caldaia. Per la regolazione s'innalza e si abbassa il livello dell'acqua nelle caldaie ad elettrodi fissi, come la *Revel* e la *Mascarini* (fig. 47); in altre, come la *Sulzer*, si modifica con schermi isolanti il percorso della corrente tra gli elettrodi opposti, rimanendo così variata la resistenza opposta alla corrente. In altre si approfitta dei due sistemi insieme.

Caldaie a mercurio. – Allo scopo di migliorare il rendimento delle macchine termiche, che è proporzionale al dislivello fra le temperature massima (sorgente calda) e minima (sorgente fredda) del fluido in ciclo, si sono studiati dei cicli a due o più fluidi. Fra essi un certo interesse ha destato il sistema vapore di mercurio-vapore d'acqua realizzato da Emmet in America nell'anno 1914; con esso si possono raggiungere elevate temperature di surriscaldamento senza oltrepassare le 18 atmosfere. Per la vaporizzazione del mercurio si sono fatte speciali caldaie con tubi a sezione esagonale, disposti a nido d'ape, sospesi sul focolare a nafta. Il vapore di mercurio si produce a 2,5 atmosfere e 435°, indi si surriscalda in un comune surriscaldatore a serpentino posto fra il primo ed il secondo giro del fumo, e si manda in una turbina a mercurio. Il condensatore di questa funziona come evaporatore dell'acqua, che, preriscaldata in un economizzatore, viene trasformata in vapore a 14 atmosfere. Il vapore d'acqua si fa espandere, dopo surriscaldamento in una turbina a vapore ordinaria. Benché il sistema sia soddisfacente per i buoni rendimenti ottenuti, presenta difficoltà pratiche di realizzazione superiori a quelle delle alte pressioni. Br. S.

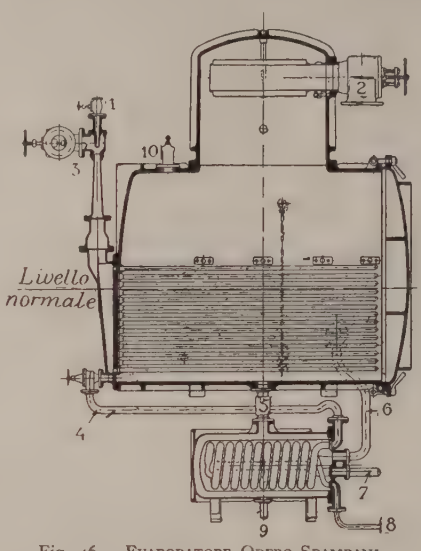


Fig. 46 – Evaporatore Odero-Spampani

Bibl.: Hütte, *Manuale enciclopedico dell'ingegneria moderna*, Milano 1926; M. Bonfiglio, *La combustione a nafta*, Milano 1929; G. Castelfranchi, *Sulla determinazione degli sforzi nelle moderne caldaie a vapore ad altissima pressione*, Milano 1926; G. Cicali, *Delle caldaie a vapore*, Bologna s. a.; O. Pomini, *Costruzioni di macchine*, Milano 1921; L. Rocchi, *I generatori di vapore*, Milano 1927; F. Cordier, *Chaudières et condenseurs*, Parigi 1927; Babcock e Wilcox, *La vapeur*, Parigi 1887; P. Baudoui, *La surchauffe de la vapeur*, Parigi 1904; C. de la Condamine, *Recueil de constantes de l'Office central de chauffe*, Parigi 1921; I. Izart, *Méthodes économiques de combustion dans les chaudières à vapeur*, Parigi 1906; Mathieu, *Registre d'entretien des appareils à vapeur*, Parigi 1930; Roszak e Veron, *La production industrielle et l'utilisation mécanique de la vapeur d'eau à haute pression*, Parigi s. a.; J. Batey, *Steam Boilers and Combustion*, Londra 1915; E. C. Bowden Smith, *Oil firing for kitchen ranges and steam boilers*, Londra 1928; V. H. Booth, *Liquid fuel and its apparatus*, Londra 1912; M. H. Gornston, *The operating engineer's catechism of steam engineering*, New York s. a.; Hawen Swett, *Design of steam boilersand pressure vessels*, 1929; H. Keay Pratt, *Boiler draught*, Londra 1911; Jeber, *Riveted boiler joints*, New York s. a.; Manjer A. Bromley, *Fuel economy in boiler rooms*, Londra 1928; R. D. Munro e G. Ness, *Steam boilers*, Londra 1925; Powles, *Steam boilers. Their history and development*, Londra 1918; R. Royds, *Heat transmission in boilers, condensers and evaporators*, New York s. a.; Shealy, *Steam boilers*, New York s. a.; H. Balcke, *Die neuzeitliche Speisewasseraufbereitung*, Lipsia 1930; H. Bleibtreu, *Kohlenstaubfeuerungen*, Berlino 1930; Curt Rühl, *Die Speisewasservorwarmung mittels Kesselabgasen*, Württenberg 1927; O. A. Essick, *Die Ölfeuerungtechnik* Berlino 1927; O. Hartmann, *Hochdruckdampf* Berlino 1925-1929; E. Hausbrand, *Verdampfen, Kondensieren und Kühler*, Berlino 1918; Herberg, *Handbuch der Feuertechnik und des Dampfkesselbetriebs*, Berlino 1918; E. Hähn, *Die Sicherung geschweisster Nähte*, Berlino 1929; E. Hähn, *Der Dampfbetrieb*, Berlino 1929; Lanyi, *Berechnung der Dampfkessel, Feuerungen, Überhitzer und Vorwärmer*, Essen 1928; K. Meerbach, *Die Werkstoffe für den Dampfkesselbau*, Berlino 1922; Moser, *Der Kesselbaustoff*, Berlino 1928; F. Mün-

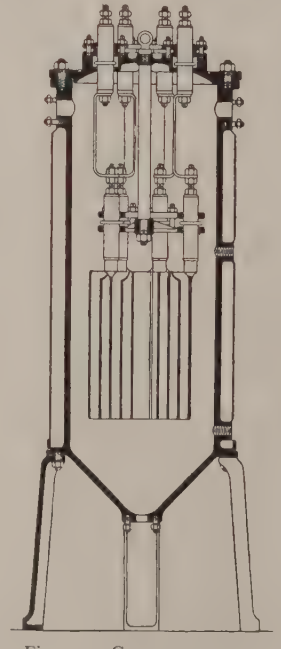


Fig. 47 – Caldaia elettrica trifase Mascarini

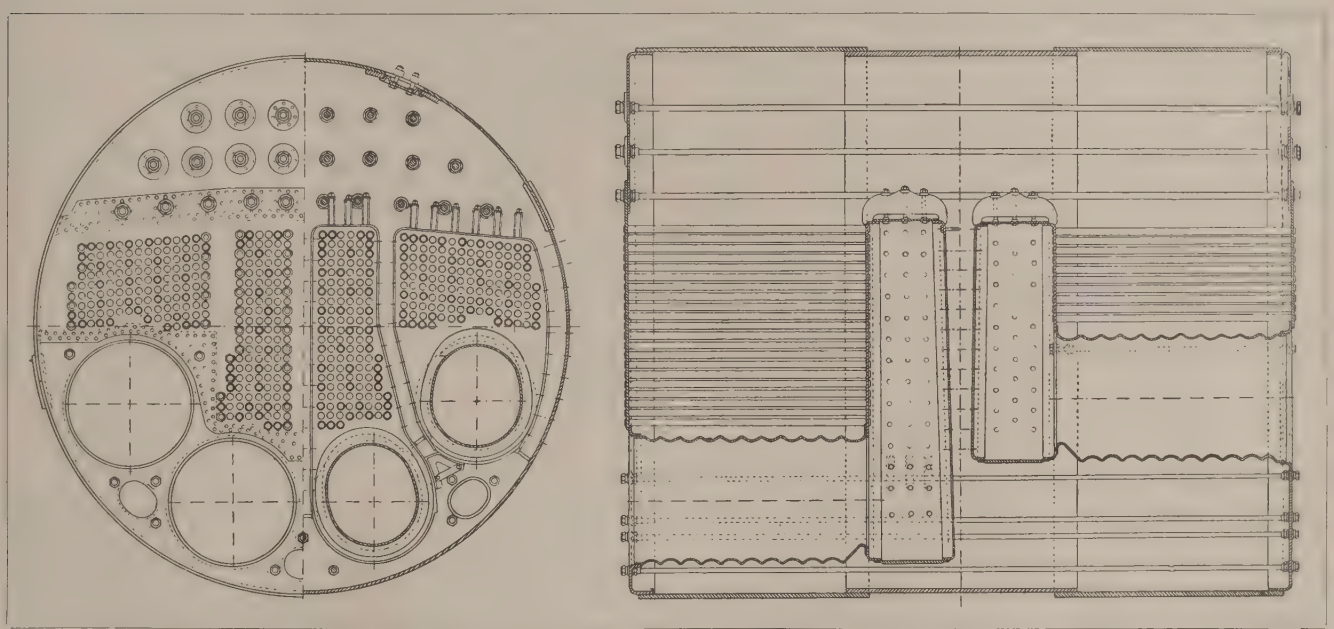
ziger, *Die Leistungssteigerung von Grossdampfkesseln*, Berlino 1922; F. Münziger, *Berechnung und Verhalten von Wasserrohrkesseln*, Berlino 1929; F. Münziger, *Höchstdruckdampf*, Berlino 1926; F. Nuber, *Warmetechnische Berechnung der Feuerungs- und Dampfkesselanlagen*, Monaco 1927; L. Possner, *Die Gestaltung und Berechnung von Rauchgasvorwärmern*, Berlino 1929; E. Praetorius, *Wärmenwirtschaft im Kesselhaus*, Lipsia 1930; F. Seufert, *Verbrennungslehre und Feuerungstechnik*, Berlino 1923; Spalckhaver, Schneider e Rüster, *Die Dampfkessel nebst ihren Zubehörteilen und Hilfseinrichtungen*, Berlino 1924; F. Tetzner, *Die Dampfkessel*, Berlino 1923; Thoma, *Hochleistungskessel*, Berlino 1921; M. Ulrich, *Werkstoff-Fragen des heutigen Dampfkesselbaues*, Berlino 1930.

Caldaie marine.

Negli apparati motori marini a vapore s'impiegano ancora due generi di caldaie: con tubi percorsi dai prodotti della combustione, o con tubi lambiti esternamente dai prodotti stessi. Le prime (salvo casi eccezionalissimi) del tipo a ritorno di fiamma comunemente chiamate caldaie cilindriche o caldaie scozzesi, le altre appartenenti a tipi diversi di caldaie a tubi d'acqua.

Va aumentando il numero di bastimenti mercantili che si forniscono con caldaie a tubi d'acqua a preferenza di quelle cilindriche, specie in vista dell'adozione di pressioni elevate. Si vanno pure rivedendo impianti misti con caldaie a tubi d'acqua e con caldaie cilindriche, le prime ad alta pressione, le seconde a bassa pressione per gli apparecchi ausiliarî, in modo da poter escludere ogni contaminazione dell'acqua d'alimentazione per le caldaie principali. Può convenire allora chiedere alle caldaie cilindriche anche l'acqua dolce di supplemento, ciò che si fa talvolta mandando da esse vapore alle turbine principali in un punto adatto dell'espansione, in guisa da impiegare economicamente questo vapore per ricavarne non solamente l'acqua dolce, ma anche lavoro.

Quanto a più radicali trasformazioni nei metodi di produrre il vapore (per esempio sistemi Löffler, Benson, ecc.), non si è ancora arrivati, per ciò che riguarda gl'impianti marini, al punto delle effettive applicazioni.



Figg. 1 e 2 – Caldaia cilindrica a doppia fronte (da J. Gray, *Marine Boilers*)

Nella storia delle caldaie marine a periodi di radicali trasformazioni si alternano lunghi intervalli di relativa uniformità. La penultima di queste crisi, degl'inizî del nostro secolo, aveva condotto all'assetto che è durato sin quasi ad oggi; uso delle caldaie cilindriche nella marina mercantile (salvo qualche eccezione per apparati motori di potenze elevatissime); uso esclusivo delle caldaie a tubi d'acqua per il naviglio militare con caratteristiche generali press'a poco uniformi, ma con varietà di forme adatte ai diversi tipi di navi. L'ultima crisi si va svolgendo ora, in relazione coi nuovi criterî sulle macchine motrici e con gli sforzi che si fanno per adattare alle esigenze e alle difficoltà delle applicazioni marine i nuovi metodi e i perfezionamenti che è assai più agevole introdurre negli impianti fissi. Le difficoltà da vincere sono essenzialmente di ordine tecnico ed esecutivo, onde le conclusioni dipenderanno dall'esperienza; mentre su qualche punto l'elemento decisivo è di carattere economico, e le basi per la sua valutazione sono tali da poter largamente mutare coi luoghi e col tempo. Per il momento la situazione è abbastanza complessa: mentre da un lato si continuano a costruire caldaie cilindriche con pressioni intorno a 15 atmosfere e anche meno, con le caldaie a tubi d'acqua si è facilmente oltrepassato il limite di 20 atmosfere, che era sembrato a lungo insuperabile; le pressioni di 25 atmosfere sono diventate di impiego comune e si sono raggiunti anche valori da 35 a 40.

È ancora comunissimo il caricamento del carbone a mano, ma già si sono diffuse le applicazioni del caricamento meccanico, si è iniziato l'impiego del carbone polverizzato. D'altro canto alcuni tipi di navi sono definitivamente acquisiti al combustibile liquido.

Le caldaie scozzesi (figg. 1 a 4) constano di un grande involucro cilindrico a fondi piani che può raggiungere o superare di qualche poco i 5 m. di diametro (per es. 5,30); anche a pressioni moderate questi diametri importano l'impiego di spessori considerevoli degl'involucri (45 mm.) con diametri di chiodi in proporzione. Nella parte inferiore vi sono usualmente tre o quattro forni (per le navi, due o anche uno in impianti di piccolissima importanza) che possono essere di lamiera liscia per le basse pressioni (fino a 11 kg. per cmq.) e sono sempre ondulati (*Fox*, *Morison*, *Deighton*) per le pressioni superiori. La graticola divide il volume interno del forno in camera di combustione e cenerario. Il limitato volume dei forni non permette la combustione completa nel loro interno, onde a ciascuno di essi invariabilmente fa seguito (dopo l'altare che è un muretto di mattoni refrattarî) una cassa a fuoco di forma press'a poco parallelepipeda, rastremata spesso verso l'alto per creare spazî in cui sia facile lo sviluppo e il cammino delle bolle di vapore, separata dal fondo delle caldaie, e dalle pareti delle casse a fuoco adiacenti, da lame d'acqua che, sottraendo il calore alla parete, garantiscono il suo mantenimento a una temperatura di poco superiore a quella dell'acqua e del vapore contenuti in caldaie. La parete anteriore della cassa a fuoco e la parete anteriore della caldaia fanno da piastre tubolari e in esse sono inseriti i tubi che vengono attraversati dai prodotti della combustione, i quali poi da condotti di struttura leggiera, comeché non soggetti a differenze di pressione sensibili, e di forme più o meno complesse secondo il cammino da percorrere (condotti del fumo), vengono avviati al fumaiolo che di solito è comune a diverse caldaie.

Negl'impianti di grande importanza queste caldaie si uniscono spesso due a due per la parte posteriore, sopprimendo i fondi relativi, e ottenendo così le caldaie a doppia fronte con 6 o 8 forni ciascuna. Taluni costruttori conservano le pareti posteriori dei forni, onde ogni forno ha la sua camera indipendente di struttura metallica; altri sopprimono anche queste pareti posteriori, ciò che tutto sommato permette qualche risparmio,

e soprattutto diminuisce di circa 30 centimetri la lunghezza della caldaia a beneficio delle stive. Queste caldaie presentano vaste superficie piane, onde la necessità di estesi rinforzi: tiranti lunghi nella camera del vapore fra le pareti dei fondi, tiranti corti nelle lame d'acqua, cavalletti sul cielo dei forni, e tiranti che scarichino i cavalletti nelle caldaie a doppia fronte

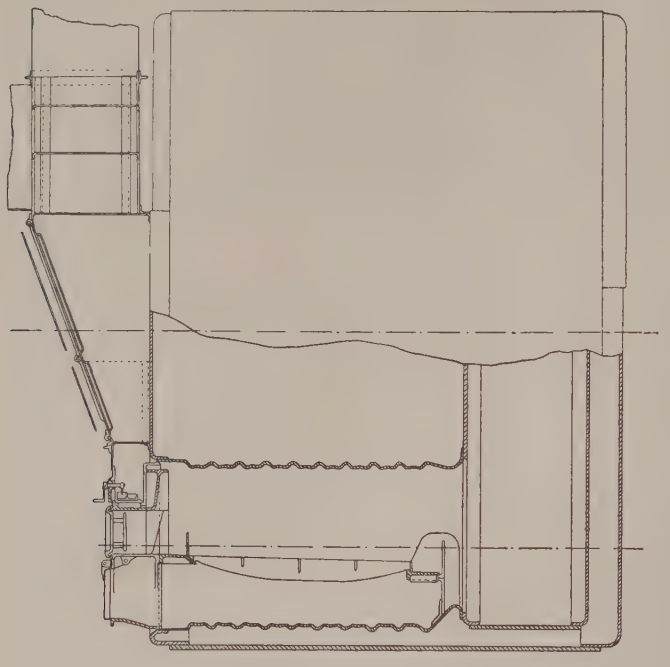


Fig. 3 – Caldaia cilindrica con riscaldatore dell'aria (sistema Howden) (da J. Gray, *Marine boilers*)

con cassa unica di combustione per ogni coppia di forni. Questa selva di tiranti rende rigida la caldaia e costringe a usare precauzioni nel portarla in pressione.

Tale circostanza e la grande massa d'acqua presente in caldaia fanno sì che la messa a regime di queste caldaie è operazione di lunga durata, inammissibile per i bisogni della marina da guerra che richiede rapidissime la messa in azione delle navi stazionarie e le variazioni di andatura di quelle in funzione.

Nei piroscafi queste caldaie sono pressoché invariabilmente munite del sistema Howden di tiraggio attivato, mercé il quale l'aria occorrente alla combustione arriva ai cenerarî sotto una pressione intorno a 30 millimetri in colonna d'acqua e ad una temperatura di circa 90° C. (qualche volta molto di più, p. es. nelle *Empress of Australia* della Canadian Pacific Company si ebbero alle prove 170°). Questo produce benefici diretti e indiretti considerevoli per il miglior rendimento della caldaia, la maggiore attività della combustione, e quindi il minor peso e volume di caldaie occorrenti per sviluppare una data potenza. Il sistema di tiraggio adottato può essere quello indotto (v. camino), ma è assai meno diffuso del precedente.

Le figure dànno esempî di caldaie di grandi dimensioni e mostrano la sistemazione dei tubi riscaldatori dell'aria secondo il sistema Howden e finalmente una sistemazione di surriscaldatori, con caldaie di questo tipo.

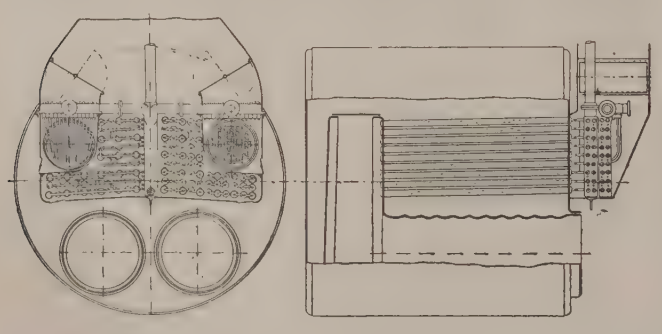


Fig. 4 – Caldaia cilindrica con surriscaldatore (da *Jahrbuch der schiffbautechnischen Gesellschaft*)

Oltre alla caldaia a ritorno di fiamma è stata un tempo largamente impiegata la caldaia a fiamma diretta (caldaia *Ammiragliato*) che è stata la caldaia tipica delle cannoniere. Oggi trova applicazione in qualche caso particolare (p. es. qualche *ferry-boat* per lo stretto di Messina) ove si abbiano limitazioni rigorose di spazio in senso verticale. Finalmente nel campo delle caldaie a tubi di fumo applicate in marina dobbiamo ricordare le caldaie verticali impiegate come *calderine* per produrre vapore per servizî ausiliarî quando le navi sono nei porti e le caldaie principali sono in piccolo alimento o spente o se ne eseguisce la pulizia. Una delle forme più moderne di queste calderine, è la *Cochran* (fig. 5). Con lo sviluppo dei servizî ausiliarî molte volte ora è adoperata come calderina una caldaia cilindrica.

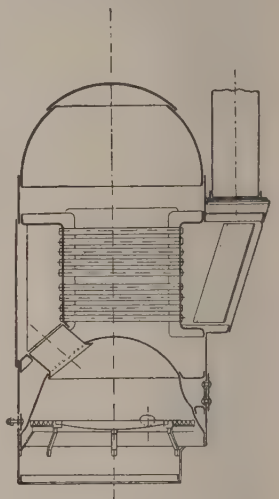


Fig. 5 - Calderina verticale (da Drover, *Marine engineering practice*)

Le caldaie a tubi d'acqua hanno sostituito completamente le caldaie cilindriche nelle applicazioni militari e trovano ora impiego sempre più largo anche nelle navi mercantili per molte ragioni oltre la già accennata elasticità di funzionamento. Grande guadagno di peso in tutti i tipi per il minor contenuto d'acqua, e coi tipi attuali anche per il minor peso di ferro; molto maggior spazio; possibilità di combustioni molto più attive, che nei tipi leggieri arrivano normalmente a 300 kg. di carbone per mq. di graticola e per ora e in qualche caso fino a 400; intensa circolazione, accompagnata da attiva trasmissione del calore, onde possibilità di evaporare maggior quantità d'acqua per metro quadrato di superficie di riscaldamento e per ora; attitudine a sopportare pressioni elevatissime, per il minor diametro dei corpi cilindrici soggetti a pressione e l'assenza di forni premuti dall'esterno; possibilità di fare unità di capacità evaporativa grandissima, necessaria soprattutto nel naviglio leggiero per potervi adattare apparati motori di parecchie decine di migliaia di cavalli; immunità da grandi disastri, ma, d'altra parte, una maggior frequenza di avarie minori. A questi benefici si contrappongono una delicatezza di esercizio notevolmente maggiore, la necessità di acqua di alimentazione assolutamente pura (sempre più stringente a mano a mano che le pressioni crescono, onde per quelle più elevate è necessaria una perfezione assoluta dei condensatori e di tutto il sistema di alimentazione); di una perfetta regolarità nell'alimentazione (onde l'impiego di regolatori automatici di alimentazione) e nell'esercizio dei fuochi. Naturalmente poi, come in un qualunque tipo di apparato motore per qualunque applicazione, i grandi alleggerimenti si ottengono a prezzo di minor durata e di più gravosa manutenzione.

Variando opportunamente l'attività della combustione e dell'evaporazione, e in relazione ad esse quella del tiraggio, l'estensione della superficie di riscaldamento, il diametro e lo spessore dei tubi evaporatori, ecc., si ottiene facilmente la serie dei tipi adatti ai diversi margini di peso consentiti dagli esponenti di carico dei diversi tipi di navi. E ben s'intende che quando si parla di caldaie a tubi d'acqua per la marina mercantile, durata ed economia di funzionamento si conseguono con attività di evaporazione assai minori e pesi assai maggiori che non nelle navi minori della marina da guerra. Le caldaie a tubi d'acqua per il naviglio leggiero hanno tubi subverticali di piccolo diametro (intorno a 25 mm.). Abitualmente vi sono un serbatoio cilindrico superiore d'acqua e di vapore nel quale si fa l'alimentazione e due collettori inferiori di sezione circolare o più raramente press'a poco semicircolare, riforniti di acqua dal corpo superiore nell'uno o nell'altro di due modi: e cioè con tubi appositi esterni di grosso diametro detti tubi di caduta, i quali possono essere due ad un estremo della caldaia o quattro (due per ciascun estremo) o in numero maggiore se ciascun tubo grosso è sostituito da due tubi minori di sezione equivalente; oppure senza tubi di caduta, nel qual caso l'acqua di alimentazione scende riscaldandosi per le file esterne del fascio dei piccoli tubi che costituiscono propriamente la caldaia. Questi, nei quali si produce il vapore che risale impetuosamente verso il collettore superiore, hanno avuto disposizioni diversissime; oggi i tubi sono sempre tutti o quasi tutti *annegati*, cioè sboccano nello spazio occupato dall'acqua, e il vapore deve attraversarlo per arrivare nella camera ove si raccoglie. Si ravvicinano spesso sopra una parte della loro lunghezza i tubi di due

file successive per fare da schermo e guidare la parte maggiore dei prodotti della combustione in modo da allungarne il percorso, e ottenere temperature abbastanza basse alla base del fumaiolo. Sono schermi imperfetti, ma la leggerezza caratteristica di queste caldaie non consente l'impiego di diaframmi di muratura.

sono create in Francia le caldaie *Niclausse* e in Germania le caldaie *Dürr*, le prime con collettori frazionati come nella caldaia Babcock, le seconde con collettore unico come nella Lagrafel. Anche in Italia è stata creata una caldaia, la *Pattison*, con tubi

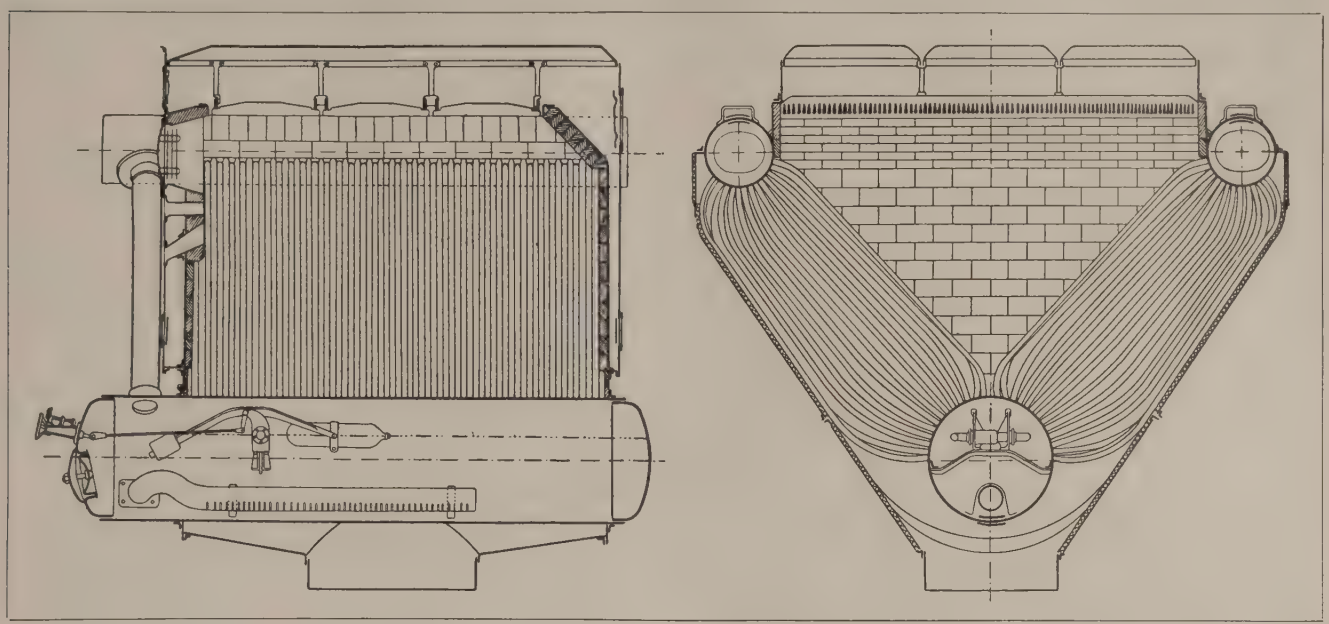


Fig. 6 – Caldaia Thornycroft (da Malfatti, *Caldaie a tubi d'acqua*)

In dipendenza di variazioni nei particolari si hanno così le caldaie dei tipi *Du Temple* (tramontato, ma che conviene ricordare perché è il tipo originale dal quale molti sono derivati), *Normand* (a percorso longitudinale dei prodotti della combustione), *Thornycroft* (ora con tubi annegati e quasi diritti salvo una lieve curvatura agli estremi per incontrare i collettori in direzione radiale), *Blechynden*, *Yarrow* (che per la prima è stata fatta senza tubi di caduta), *Whyter-Foster* (con tubi inclinati non solo trasversalmente ma anche longitudinalmente e grande collettore superiore in modo che è possibile sfilare, rimettere a posto e scovolare i tubi), *Mumford*, ecc.

Appartiene ancora a questa famiglia la caldaia Thornycroft tipo *Daring* con la sua derivata *Thornycroft-Schultz*, con tre collettori inferiori e due grate fra questi: numerosi tubi di caduta nel piano verticale mediano della caldaia e tre fasci di tubi evaporatori fra i tre collettori inferiori e il serbatoio superiore. I collettori laterali ricevono l'acqua mediante tubi orizzontali esterni da quello centrale, o direttamente mediante tubi di caduta proprî. Le caldaie di questo gruppo si prestano bene all'inserzione di surriscaldatori (v. fig. 6).

Nel naviglio da guerra maggiore e in quello mercantile si sono applicate e si applicano caldaie di tipo Yarrow o simile, ma, in relazione al maggior margine di peso disponibile, con attività di combustione minore, minore ampiezza relativa della superficie di riscaldamento e maggior diametro dei tubi. Inoltre si sono largamente applicate caldaie a tubi suborizzontali e di diametro più o meno grande secondo i tipi e le particolari circostanze dei casi (da 40 a 100 mm.). Si sono estesamente impiegate le caldaie *Belleville*, le *Babcock e Wilcox*, le *Lagrafel-D'Allest* (analoghe alle Babcock, ma con collettori unici anziché frazionati per ogni coppia di file verticali di tubi). Applicando il principio del tubo di circolazione della caldaia verticale *Field* si

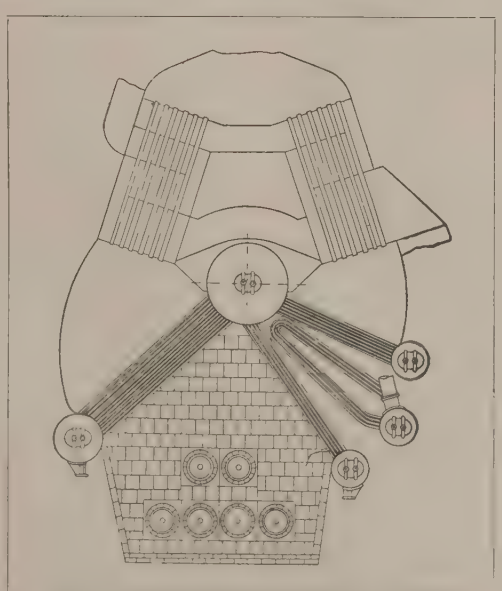


Fig. 7 – Caldaia Yarrow con surriscaldatore e preriscaldatore dell'aria (da Drover, *Marine engineering practice*)

Field ma coi tubi evaporatori subverticali; essa ha avuto applicazioni nella nostra marina.

Uno dei tipi di maggiore interesse è la caldaia marina *Babcock* la quale differisce dal tipo originale terrestre Babcock e Wilcox (v. sopra) per il fatto che il corpo cilindrico anziché longitudinalmente è disposto trasversalmente e sul fronte della caldaia. Esso allora riceve il vapore dai collettori posteriori mediante due file di tubi orizzontali che si scaricano nella camera del vapore. Anche nelle caldaie marine schermi di mattoni obbligano i prodotti della combustione a un triplice percorso. Il tipo, che risale al 1867 per gl'impianti fissi e al 1896 per quelli marini, ha il beneficio dell'esperienza dovuta a tale lunga vita ed è attualmente uno fra gli ottimi, ovunque il suo peso piuttosto elevato ne consente l'applicazione. Esso si presta bene all'applicazione di surriscaldatori, quale che sia la temperatura finale a cui si aspira assegnando opportunamente la posizione delle serpentine dei surriscaldatori nel percorso dei prodotti della combustione.

Per molti anni nelle caldaie marine non si è bruciato che carbone con caricamento a mano. L'applicazione delle graticole meccaniche, tentata senza successo alcune decine d'anni or sono, è stata ora ripresa e va diffondendosi lentamente per le caldaie a tubi d'acqua. Vi sono esempî in servizio di graticole a catena e di graticole alimentate per disotto. Meno facile si presenta l'applicazione del carbone polverizzato, per il quale alle difficoltà generiche del servizio di bordo si aggiungono il limitato volume dei forni, la scarsa lunghezza assegnabile delle fiamme, ecc. Tuttavia dalla fase puramente sperimentale si è già passati a quella del servizio effettivo con gl'impianti del piroscafo americano *Mercer* (1927) con caldaie cilindriche e bruciatori *Peabody*, del piroscafo *Stuart-star* con apparecchi *Woodeson* applicati prima sopra una delle quattro cal-

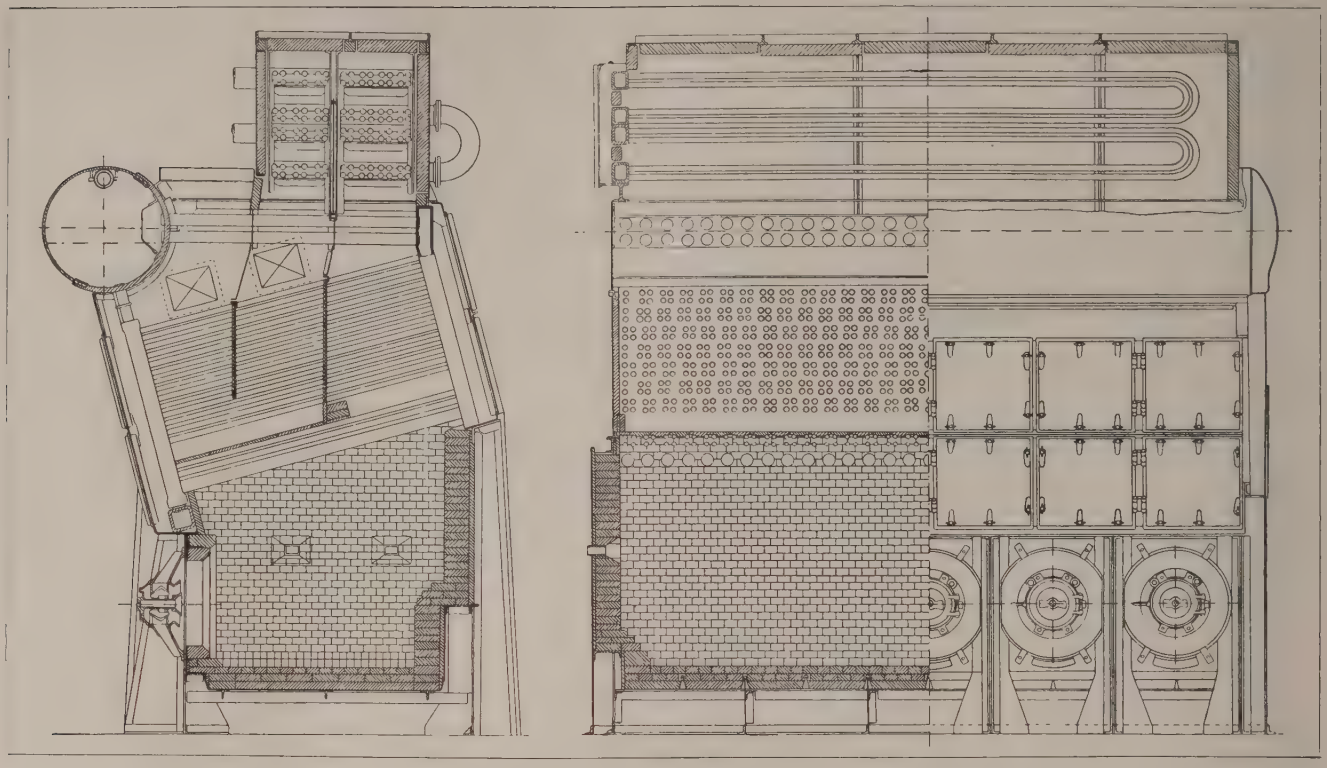


Fig. 8 – Schema di caldaia Babcock e Wilcox (da Drover, *Marine engineering practice*)

daie, poi sopra una seconda, del piroscafo *Hororata* con apparecchi *Howden-Buell* applicati su tre delle sei caldaie. Nel 1929 destarono grande interesse, gl'impianti a bordo dei vapori *West Alsek*, *Switpool*, *Berwindlea*. Queste esperienze presentano un interesse di primo ordine, perché possono segnare una delle vie sia verso un miglior rendimento degli impianti a vapore, sia verso un più largo impiego del carbone e le possibilità di sfruttamento di qualità meno scelte del medesimo.

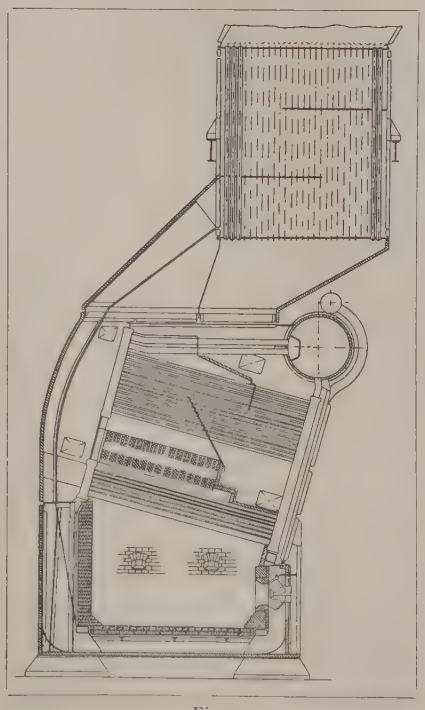


Fig. 9
Schema di caldaia Babcock e Wilcox con surriscaldatore e preriscaldatore d'aria (da Drover, *Marine engineering practice*)

Tutte le navi da guerra ormai bruciano esclusivamente petrolio (*naftetine* nella nomenclatura della nostra marina), e anche nella marina mercantile l'uso del petrolio come combustibile nelle caldaie ha raggiunto larga diffusione, specialmente nei servizî di lusso per passeggieri. Si è cominciato con l'uso di sistemi a fluido ausiliario e particolarmente di sistemi a vapore. Nella marina da guerra italiana per molto tempo è stato impiegato il sistema a vapore *Cuniberti*. Questo e altri sistemi, che come perfezione ed economia di funzionamento non lasciano nulla a desiderare, sono stati per altro abbandonati per il cospicuo consumo di vapore che se ne va per i fumaioli coi prodotti della combustione e non è in alcun modo recuperabile, onde la necessità di portare o produrre quantità d'acqua dolce troppo considerevoli. Nelle applicazioni marine sono quindi indistintamente prevalsi i sistemi di polverizzazione puramente meccanica, nei quali il petrolio per mezzo di pompe a vapore è mandato in una condotta sotto pressione in generale piuttosto elevata (fino a circa 10 atmosfere nella maggior parte dei tipi e fino a 15 o 16 in qualcuno), minore in taluno, detto perciò a bassa pressione; passa in un apparecchio di riscaldamento a superficie ove la sua temperatura è elevata

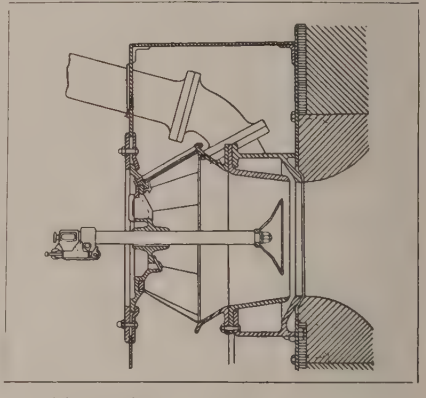


Fig. 10 – Bruciatore Peabody per la combustione a carbone polverizzato con polverizzatore ausiliario per il petrolio

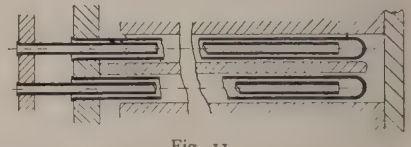


Fig. 11
Disposizione schematica del riscaldatore del petrolio (da Drover, *Marine engineering practice*)

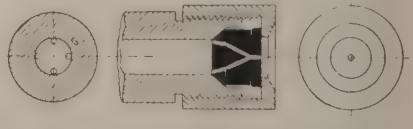


Fig. 12 – Polverizzatore tipo Clyde (da Drover, *Marine engineering practice*)

fino a un valore compreso fra 80° e 120° e quindi ai polverizzatori dai quali i getti incandescenti vengono lanciati nei forni. Svariati espedienti sono impiegati per rendere massima la turbolenza del fluido in questi getti, agendo così sulla forma dei condotti come sui metodi di mescolare al petrolio l'aria necessaria alla sua combustione. Nel cammino del petrolio sono interposti varî filtri successivi in modo da impedire l'arrivo di materie estranee ai polverizzatori. E se il bastimento è destinato a navigare in regioni fredde, è necessario cominciare col riscaldare il petrolio nei depositi, allo scopo di dargli una fluidità sufficiente perché la pompa possa aspirarlo. I sistemi in uso, che sono svariatissimi (*Thornycroft*, *Meiani*, *Clyde*, *Koerting*, *Kermode*, ecc.), differiscono solo per particolari costruttivi e di dettaglio che hanno tuttavia un'importanza grandissima per l'esercizio e la manutenzione degli apparecchi. P. Bru.

CALDANI, Leopoldo Marcantonio. – Medico, nato a Bologna nel 1725 e morto nel 1813. Terminò gli studî nel 1750 e nel 1755 ebbe la cattedra di medicina pratica con impegno di assumere più tardi anche l'insegnamento dell'anatomia. Fu allievo del Morgagni, si occupò di fisiologia e di patologia. Nel 1771, dopo la morte del Morgagni, ebbe la cattedra di anatomia a Padova. Nel 1805 si ritirò dall'insegnamento. Fu fra gli scienziati italiani che ebbero maggior fama; alle sue lezioni accorrevano studenti da ogni parte d'Europa. Le sue opere principali sono le *Institutiones pathologicae* (Padova 1772), le *Institutiones anatomicae* (Venezia 1787), le *Institutiones physiologicae* (Padova 1808) che ebbero varie traduzioni con molte edizioni. Le *Icones anatomicae*, serie bellissima di tavole anatomiche di gran pregio, furono pubblicate dal nipote Floriano C. dal 1801 al 1813 a Venezia e costituiscono una documentazione interessante delle sue ricerche, che vertono particolarmente sulla struttura delle ossa e sull'anatomia dei gangli e del plesso nervoso. A. C.

CALDARA, Antonio. – Musicista, nato a Venezia verso il 1670, morto a Vienna il 28 dicembre 1736. Fra i compositori italiani vissuti a Vienna in quel torno di tempo egli si distingue sia per la molteplice attività musicale, sia per le personali caratteristiche affermate nonostante l'influenza straniera. Quando dalla città nativa si recò a Bologna e poi a Modena, era già stimato come compositore teatrale e parecchie sue opere erano state rappresentate alla corte di Vienna. E appunto a Vienna lo chiamò Carlo VI, nel 1715. Egli, accettato l'ufficio di vicemaestro di cappella, accanto al Fux, lo serbò fino alla morte.

Scrisse oltre trenta melodrammi. Talune opere comiche furono da lui composte allorché sostituiva Francesco Conti ammalato. L'elenco completo della sua produzione è stato redatto dal Köchel (*J. J. Fux*, Vienna 1872); esso comprende anche alcuni spartiti ai quali il C. lavorò con altri musicisti di corte, e alcune feste teatrali.

Particolare interesse presentano le *ouvertures* del C., in rapporto con quelle del Fux e del Conti. Fedele, in massima, alla forma della sinfonia italiana, egli tuttavia vi apporta spesso novità, chiudendola con un movimento lento o altrimenti modificandola. Nelle *ouvertures* degli oratorî, invece, s'atteneva allo schema francese, pur rinnovando talvolta anche questo con la sostituzione di un allegro (spesso a modo di fuga o di entrata) al movimento lento iniziale. Compose 29 oratorî, trattandoli a guisa di opere. Ciò che in essi è strettamente contrappuntistico si deve riportare non tanto all'influenza del Fux quanto a quella del Legrenzi, che gli fu maestro. Accanto alle interessanti combinazioni vocali e strumentali sono notevoli i contrasti drammatici, sia che interloquiscano solisti e coro, sia che strumenti obbligati abbiano importante parte nell'accompagnamento dei soli.

Nella sua musica strumentale le 12 sonate per archi e basso continuo si distinguono per bellezza tematica, sentimento drammatico, preziosità di composizione. Spesso si trovano episodî concertanti, e, una volta, nel larghetto della 5ª sonata, un recitativo del primo violino. Nella cantata solistica il C. si avvicina di più al Lotti, per quanto riguarda il trattamento del continuo; e certamente i suoi bassi hanno una vigoria melodica e ritmica dalla quale prende sostanza anche la melodia vocale; per la forma, per il recitativo secco come per il *da capo*, il C. resta fedele alle formule della scuola napoletana, ma il sentimento drammatico vi raggiunge minore evidenza che nelle opere teatrali.

Bibl.: L. Torchi, *La musica istrum.*, ecc., in *Riv. music. ital.*, VI, II, p. 262 segg.; F. Torrefranca, *Poeti minori del clavicembalo*, ibidem, XVII, IV, p. 765 segg.; L. Posthorn, *Antonio Caldaras Instrumentalmusik*, Vienna 1920. A. D. C.

CALDARA, Polidoro: v. polidoro da caravaggio.

Caldaro, Palazzetto in stile d'Oltradige a S. Michele d'Appiano

CALDARO (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Bolzano, il più importante dell'Oltradige bolzanese. Il capoluogo, a 424 m. s. m., è costituito da un denso ed esteso gruppo di case bianche. Degna di menzione la chiesa gotica, con affreschi del sec. XIV. La popolazione del comune che si mantenne stazionaria nell'ultimo cinquantennio, nel 1921 era di 3938 ab. di cui 573 Italiani. L'area comunale (47,95 kmq.) è per oltre la metà coperta da boschi; quasi il 30% è a coltura intensiva e meno del 10% a prati e pascoli. Sviluppatissima la viticoltura a pergolato e la frutticoltura. Oltre il capoluogo (1650 ab.), il comune conta altre 7 frazioni (Villa di Mezzo comprende un centro di 1054 ab.); 3 km. a S. del capoluogo, chiuso fra terreni alluvionali, c'è il lago di Caldaro (214 m. s. m., 148 ett. di superficie, 7 m. di profondità) circondato da un'ampia zona paludosa. Caldaro, importante centro vinicolo, è unito dalla ferrovia elettrica d'Oltradige, lunga 19 km., con Bolzano, e da una ardita funicolare con la Mendola. Li. B.

Monumenti. – Il mandamento di Caldaro, detto l'Oltradige, è in fatto di arte uno dei più interessanti della Venezia Tridentina. Il sepolcreto italico di Vadena, venuto alla luce nel secolo scorso, si sta ora scavando sistematicamente. I ruderi della chiesa di Castelvecchio (Altenburg) si vuole rappresentino l'edificio sacro più antico della provincia.

Il castello Formigaro, ossia Firmiàn (poi Sigmundskron), esisteva già nel 945. Ma anche nell'epoca romanica altre chiese ed altri castelli si segnalano per i particolari architettonici e per le decorazioni a fresco: da Boimont ad Appiano (v.), da S. Giacomo di Termeno a S. Nicolò di Caldaro. Fra i monumenti gotici e della Rinascenza merita un posto speciale la chiesa di S. Paolo ad Appiano, alla quale lavorò anche l'architetto trentino Andrea Crivelli. Dopo di allora i palazzotti, i manieri, e le stesse case borghesi che si incontrano a decine e decine in ogni parte della plaga, con una frequenza che non ha riscontro altrove, assumono quella partico-

Caldaro, Palazzetto in stile d'Oltradige a S. Michele d'Appiano

lare foggia architettonica che suole denominarsi «stile d'Oltradige», consistente in un tardo adattamento locale dei modelli della Rinascenza italiana, pieno di spirito e di gusto.

Bibl.: P. Orsi, *Il sepolcreto italico di Vadena*, in *Annuario della Società Alpinisti Tridentini*, IX (1882-83), con tav.; ristampato in *Archivio per l'Alto Adige*, IV (1909); J. C. Platter, *Überetsch und die Bahn von Bozen nach Kaltern*, Innsbruck 1899; J. Weingartner, *Bozner Burgen*, Innsbruck 1922; J. Garber, *Die romanischen Wandgemälde Tirols*, Vienna 1928; J. Weingartner, *Die Kunstdenkmäler des Etschlandes*, I, Vienna 1923, p. 31 segg.; III, Vienna 1929, p. 227 segg. G. Ge.

CALDAROLA (A. T., 24-25-26). – Comune della prov. di Macerata, a 302 m. s. m., sulla sinistra del Chienti, presso l'importante strada che congiunge Macerata con Tolentino. Il nome deriva da alcune sorgenti termali che sgorgavano un tempo dal M. Carruso. Il borgo conta 1087 ab., sui 3027 dell'intero comune. È notevole il castello Pallotta, ripristinato di recente, le cui origini si riportano al sec. IX. Nella Madonna del Monte la tavola dell'altare maggiore, con la *Madonna e il Bambino tra santi e committenti* e nel fondo la veduta di Caldarola, è opera firmata di Lorenzo d'Alessandro (1491). Caldarola fu patria dei pittori de Magistris.

Bibl.: G. Caramelli, *Caldarola ed i suoi anni. Ritagli storici*, Camerino 1882; G. Libani, *Memoria storica degli insigni pittori caldarolesi*, Civitanova 1882; A. Gentiloni Silveri, *Elenco degli edifici monumentali*. XLI, *Provincia di Macerata*, Roma 1923; L. Serra, *Elenco delle opere d'arte mobili delle Marche*, in *Rass. marchigiana*, III (1925), fasc. luglio-settembre. L. Se.

CALDAS (A. T., 153-154). – Dipartimento montuoso della Colombia centrale, compreso fra quelli di Antioquia, Cundinamarca, Tolima, Valle del Cauca e il territorio del Chocó. È costituito da un tratto della Cordigliera Occidentale e della Cordigliera Centrale e da un lembo della valle del Cauca e di quella del Magdalena. Ha una superficie di 14.035 kmq. e una popolazione (1928) di 656.709 ab.: è, quindi, uno dei dipartimenti più popolati dello stato (47 ab. per kmq.), perché dispone di terre fertili e con clima favorevole all'insediamento umano. Caldas è uno dei centri colombiani della produzione del caffè, le cui piantagioni si trovano soprattutto sul versante O. della Cordigliera Centrale. Una teleferica lo trasporta da Manizales, capoluogo del dipartimento (ab. 43.200), a Mariquita, stazione sulla ferrovia La Dorada - Honda - Ambalema, aperta al traffico nel 1884 fino a Honda e nel 1908 fino ad Ambalema. R. Ri.

CALDEA e **CALDEI**. – Nome di territorio e di popolo che appaiono nei documenti cuneiformi e nella Bibbia.

La voce *Kaldu* (*Kaldi*, *Kalda*), secondo Fr. Delitzsch, doveva originariamente suonare *Kashdu* e alla lettera significare «la regione dei Cossei o Cassiti (v.)». *Kashdu* in progresso di tempo forse si trasformò (secondo le leggi fonetiche del linguaggio assiro) in *Kaldu* «Caldea»; il nome etnico («i Caldei») fu *Kaldū*; e il gentilizio *Kaldū'a* («il caldeo»). Nelle iscrizioni cuneiformi assire non s'incontrano le forme con *sh* (*Kashdu* ecc.); però è verosimile che esistesse un nome di paese *Kash-da* («la Caldea»), e oltre a ciò la voce biblica Kasdīm (*Ezechiele*, XXIII, 23) conduce a supporre in assiro l'esistenza, accanto a Kaldu, della pronunzia *Kashdu*, *Kashdū*, *Kashdā'a*. Ma comunque sia tutto ciò, si ammetta o no la parentela dei Kaldū con i Cossei, i documenti cuneiformi non c'insegnano nulla di sicuro sull'origine dei Caldei e sulla stirpe alla quale appartenevano. Qualcuno ha avvicinato *Kaldu* (e vocaboli affini) al nome di *Karduniash* (che è una parte speciale della Babilonia), pensando di identificare *Kaldu* e *Kardu*; altri critici si sono domandati se il nome di *Kesed*, un nipote di Abramo, abbia qualche relazione con *Kasdīm* (i Caldei nella Bibbia); ma finora nulla è risultato per sciogliere l'avviluppato problema etnico-geografico dei Caldei.

Caldea come sinonimo di Babilonia. – Nelle iscrizioni cuneiformi *Kaldu* (o *Kashdu*) designò dapprima la Babilonia centrale; ma, come il biblico *Shine'ar* si generalizzò, così avvenne anche dell'assiro *Kaldu*, parola che passò ad esprimere tutta la Babilonia. Presso gli scrittori classici *Chaldaea*, *Chaldaei*, ecc. ebbero significati diversi, secondo i tempi. Fra gli storici moderni, durante l'età dei primi studî assiriologici, si usò spesso Caldea per Babilonia pur parlando in generale di documenti «babilonesi» intorno alla creazione e alle età primitive; F. Lenormant nell'opera *La langue primitive de la Chaldée* (Parigi 1875) espose la grammatica di un antico linguaggio (detto oggi *sumerico*) parlato già nella Babilonia e che non ha niente di comune col linguaggio semitico dei Caldei. Senza dubbio l'uso del nome Caldea nel senso di Babilonia è legittimo. Però, rigorosamente parlando, Caldea dovettero chiamarsi in origine le contrade più o meno estese che i Caldei vennero occupando allorché invadevano la Babilonia.

In *Ezech.*, XXIII, nella famosa allegoria delle due sorelle Ohola e Oholiba è contenuta una breve e immaginosa descrizione del tipo fisico dei Caldei. Essa non basta certo a farli riconoscere come semiti. Piuttosto il *semitismo* loro, già ammesso dall'Olshausen (nel 1826), può dimostrarsi sulle tracce del loro linguaggio. La lingua dei Caldei non ha niente a che fare col cosiddetto *caldaico*. Questa denominazione scorretta (la quale va sostituita con quella di *aramaico*) deve la sua origine all'erronea opinione che i Giudei della Palestina abbiano preso direttamente il loro idioma dalla Caldea (Babilonia; v. anche ARAMEI).

Se poi la lingua dei Caldei sia indicata nell'espressione di Daniele (I, 4; scrittura e lingua dei *Kasdīm*) è sempre soggetto di controversia. Notoriamente nel testo biblico alla voce Kasdīm convengono due significati: quello di Caldei (popolo) e quello di *astrologi* (o sapienti in generale). Nabucodonosor, condotto che ebbe prigioniero in Babilonia Joachim re di Giuda, ordinò ad Ashpenaz, capo degli eunuchi, che procurasse per la reggia alcuni giovinetti ebrei i quali potessero dimorare nel palazzo, ed essere ammaestrati nella scrittura (ebr. *sepher*) e nella lingua dei *Kasdīm*. Si tratta dell'idioma comune che fu parlato in Babilonia? Questo hanno sostenuto varî assiriologi ed ebraicisti. Ovvero si tratta del *sumerico*, il più antico idioma scritto in segni cuneiformi, e studiato dai Babilonesi anche dopo la sua estinzione? Questo anche è ammissibile. Neppure potremmo escludere una terza interpretazione: che lo scrittore biblico con lingua dei Kasdīm accennasse a qualche gergo segreto e sacro proprio di essi. Perché Kasdīm nella Bibbia ha, oltre il significato di Caldei, quello di sapienti e astrologi o in generale studiosi di scienze occulte, significato che manca a Kaldū o Kashdū delle iscrizioni cuneiformi.

Babilonesi e Caldei. – La distinzione fra Babilonesi e Caldei non rimase ignota a certi scrittori classici (come Beroso, coetaneo di Alessandro il Macedone); si dica altrettanto della distinzione fra Caldei e Assiri. Sappiamo da notizie greche che Nabopolassar era *caldeo*, Nabonid invece *babilonese*. Ci si dice ancora che Neriglissar, genero di Nabucodonosor e babilonese di stirpe, sebbene si trovasse in relazione di parentela con la famiglia regnante nella Babilonia, considerava come illegittimo il governo di tale famiglia. Queste notizie non solo mostrano l'esistenza dopo Nabopolassar di due razze aspiranti del pari al trono di Babilonia, ma fanno indovinare le loro lotte. Testi cuneiformi più antichi di Beroso e di altri greci eruditi ci informano sul primo svolgersi di esse.

Verso il sec. XI a. C. i Caldei, originarî forse dell'Arabia orientale entrano nella Babilonia e movendo da S. a N. occupano gran parte del paese. Coi proprî condottieri prendono dimora specialmente nelle campagne, lasciando le città ai vecchi abitanti. Nelle campagne sorgono piccoli stati caldei che vengono a conflitto con la popolazione babilonese. I Caldei aspirano a conquistare il potere, a impadronirsi della corona reale, e arrivano qualche volta al trono. In difesa dei Babilonesi intervengono qualche volta gli Assiri, e i Caldei dal canto loro si appoggiano all'Elam. Questo è il quadro generale dei conflitti, ai quali pose fine l'impero caldeo inaugurato da Nabopolassar (605 a. C.).

Intorno al primo periodo dei Caldei abbiamo pochi particolari: tre re loro furono al potere nella Babilonia, formando la cosiddetta dinastia del «paese del mare» (1038-1017). Dal periodo di Salmanasar III re di Assiria (858-824 a. C.) le informazioni sono più abbondanti. Leggiamo spesso di escursioni dei re assiri al paese di Kaldi, e di omaggi e tributi che essi ricevono. Non manca, dopo la morte di Adadnirari III (805-702), un periodo di indebolimento per l'Assiria; ma Tiglathpileser III (745-727) riacquista energia e sostiene i re legittimi della Babilonia contro gl'invadenti Caldei. Da un piccolo stato di questi (Bīt Amukkani) allora sorge un fortunato principe, Ukīnzēr (noto anche ai Greci sotto il nome di *Χίνζηρος*), il quale riesce a salire sul trono di Babilonia. Fu il primo re della sua razza che pervenisse a tale dignità (732 a. C.), che egli tenne però poco tempo. Dopo di lui, a Merodach-Baladan, il vero campione dell'indipendenza caldea, sono affidate le sorti del partito già tanto rinforzato da Ukīnzēr. Merodach-Baladan proclamato dai suoi re di Babilonia resiste per 12 anni (721-710) al potentissimo Sargon finché, scacciato dalla sua patria (Bīt-Yakīn), è obbligato a rifugiarsi presso gli Elamiti; poi, sotto Sennacherib (705-681), riprende vigore per poco, è battuto nella battaglia di Kish (702) e finalmente si ritira, nel momento in cui l'esercito assiro si avanzava verso Bīt Yakīn (700 a. C.) contro un altro principe caldeo Mushezib-Marduk (o Shuzubu). Questi riesce a conquistare la corona di Babilonia (692), è battuto però come gli altri, e condotto (a quanto pare) in Assiria prigioniero. Durante il regno di Asarhaddon (680-669), il figlio di Merodach-Baladan, Nabūzirkinishlishir, tenta una ribellione contro l'Assiria, deve fuggire nell'Elam, ma qui (con politica insolita) il re lo fa imprigionare ed uccidere; mentre Nāid Marduk, fratello di Nabūzirkinishlishir, si sottomette ad Asarhaddon. Sotto il governo di Asarhaddon cade altresì un attacco felice dei Caldei di Bīt Dakkuri contro l'Assiria, e qualche molestia che essi arrecano ai Babilonesi, finché l'attacco non è respinto dal re assiro. Sotto il governo di Assurbanipal (668-626) incontriamo due parenti di Merodach-Baladan: il figlio di lui Apalai, il quale è castigato per le vecchie ribellioni di suo padre, e Nabūbelshumi il quale vuole unirsi al seguito di Shamashshumukīn, fratello e nemico di Assurbanipal; in questo tempo si rivoltano alla Assiria anche «il paese del mare» e altri stati caldei. Nel 625 i Caldei trionfano in modo definitivo con Nabopolassar, il quale inaugura la loro dinastia, o l'impero caldeo.

Caldei e sapienti. – Dopo l'esilio babilonese il nome Caldei, divenuto sinonimo di Babilonesi, venne a indicare anche sapienti, specialmente astrologi e divinatori (astrologia e divinazione furono nell'antico Oriente considerate come vere scienze). I resti dell'antica scienza dei Caldei si possono ritenere contenuti nella letteratura babilonese delle iscrizioni cuneiformi, dove però quello che alla Babilonia appartenne non si distingue più da quello che fu caldeo. Abbiamo uno straordinario numero di testi che c'insegnano quali presagi i Babilonesi traevano dall'osservazione del volo degli uccelli, dai sogni, dai portenti (tellurici ecc.), dalle viscere di animali sacrificati. In gran copia poi restano anche registrazioni di *omina* cavati dallo studio degli astri. In generale, Diodoro Siculo (II, 29 segg.) ha conosciuto la divinazione caldea e i suoi generi. Cicerone (*De div.*, I, 19, II, 46) e Plinio (*Nat. Hist.*, VII, 57) si sono burlati in modo speciale di quei Babilonesi che pretendevano di possedere osservazioni astrali riguardanti periodi favolosi di anni (come 470.000, 490.000, 720.000).

Bibl.: F. Lenormant, *Die Magie und Wahrsagekunst der Chaldäer*, Jena 1878; H. Winckler, *Untersuchungen zur altorientalischen Geschichte*, Lipsia 1889; A. J. Delattre, *Les Chaldéens jusqu'à la formation de l'empire de Nabuchodonosor*, Lovanio 1889 (con una critica della citata opera del Winckler); H. Winckler, *Plagiat?*, Lipsia 1889 (risposta al Delattre); E. F. Weidner, *Die Könige von Assyrien*, in *Mitteilungen der vorderasiat.-aegyptischen Gesellschaft*, II, Lipsia 1921; P. Schnabel, *Berossos und die babylonisch-hellenistische Literatur*, Lipsia e Berlino 1923; B. Meissner, *Babylonien und Assyrien*, voll. 2, Heidelberg 1920-25. G. C. T.

CALDEA, CHIESA. – È costituita dai cristiani che seguono il rito caldeo; oggi tuttavia questo termine è ristretto a designare quei nestoriani (v.) che lungo il corso dei secoli si sono staccati dal nestorianesimo e riuniti con la Chiesa cattolica. Essi si dividono in due gruppi: il primo è costituito dalle cristianità disseminate nella Mesopotamia e nel Kurdistān; il secondo, che di caldeo ha solo il rito ma non una discendenza etnologica, è formato dai siro-malabarici.

I cristiani delle contrade nord-orientali mesopotamiche (detti comunemente «persiani») non ebbero dirette relazioni con la chiesa di Roma prima del loro passaggio in massa al nestorianesimo: con questo, poi, diventati eretici, si staccarono automaticamente da Roma. Relazioni dirette si hanno soltanto verso il 1233, per mezzo di missionarî domenicani inviati da Roma, i quali riuscirono a guadagnare al cattolicismo il patriarca (nestoriano) di Baghdād. Nel 1552 uno scisma nestoriano favorì lo stabilirsi del cattolicismo: avendo i nestoriani contrapposto al loro patriarca Simone VI bar-Māmā, il monaco Giovanni Sulāqā, costui si recò a Roma, ove fu consacrato da Giulio III, e tornato in patria costituì una regolare gerarchia episcopale; la quale, tuttavia, più tardi tornò al nestorianesimo. Nel 610 anche il patriarca nestoriano Elia II entrò in relazione con Roma e ristabilì l'unione, che durò anch'essa appena 50 anni. Nel 1672 l'arcivescovo nestoriano di Amida, Giuseppe, tornò al cattolicismo e lo diffuse largamente in quelle regioni: il papa Innocenzo XI nel 1681 gli concesse il titolo di patriarca, che fu trasmesso fino al successore Giuseppe V. Ma nel 1830 Pio VIII concesse il titolo a Giovanni Hormizd discendente di bar-Māmā, ristabilendo così l'unità di governo. Al presente il patriarca cattolico caldeo governa l'archidiocesi di Mossul, e da lui dipendono quattro arcivescovati, Amida (Diarbekir), Kerkur, Seert e Urmia, e otto vescovati. Dopo le gravi persecuzioni subite da parte dei Turchi durante la guerra mondiale, i Caldei cattolici, che nel 1913 superavano i 100.000, sono ridotti a meno di 60.000.

Il gruppo malabarico (Malabar, India Occidentale inglese), i cui membri si chiamano anche «cristiani di S. Tommaso», discende da comunità ivi fondate almeno fin dal sec. IV e passate poi al nestorianesimo. La loro stabile organizzazione risale al 1599, nel quale anno l'arcivescovo di Goa, Alessio Menezes, tenne a Udiamparur (Diamper) un sinodo per unificare la gerarchia e correggere in senso cattolico la liturgia seguita ancora dai molti nestoriani convertiti. Ma, oltre a questa correzione dogmatica, i missionarî gesuiti passarono a latinizzare sistematicamente i riti fino allora seguiti, ai quali i fedeli erano attaccatissimi. Del malessere diffuso da queste riforme colse occasione l'arcidiacono Tommaso Parambil, che si distaccò da Roma con quasi 200.000 fedeli per unirsi con i siri giacobiti (monofisiti). Alessandro VII allora inviò, in sostituzione dei gesuiti, i carmelitani che riuscirono a ricondurre molti all'unione con Roma. Un altro scisma provocato verso la metà del sec. XIX dal sacerdote indigeno Antonio Thondanatta ha prodotto la setta detta dei mellusiti (da Mellus, vescovo inviatovi dal patriarca caldeo cattolico Giuseppe VI Audo). Forse in conseguenza di ciò Roma non volle mai, più tardi, acconsentire al desiderio molte volte espresso dai siro-malabarici di passare alle dipendenze dirette del patriarca caldeo cattolico di Mossul; tuttavia Pio XI col breve *Romani Pontifices* (del 21 dicembre 1923) ha costituito l'arcivescovato di Ernakulan con i vescovati suffraganei di Changanachery, Kottayam e Trichur. L'insieme dei fedeli delle quattro diocesi supera di poco i 500.000, con numeroso clero indigeno sia secolare (circa 500 sacerdoti) sia regolare, e florida organizzazzione di congregazioni locali, scuole, stampa, ecc.; gli scismatici delle varie sette prese insieme, si aggirano sui 320.000.

Bibl.: Silbernagl-Schnitzer, *Verfassung und gegenwärtiger Bestand sämtlicher Kirchen des Orients*, Ratisbona 1904; A. Fortescue, *The lesser Eastern Churches*, Londra 1913; R. Janin, *Les églises orientales et les rites orientaux*, 2ª ed., Parigi 1926. G. Ri.

CALDER, sir Robert. – Ammiraglio inglese, nato a Elgin il 2 luglio 1745, morto a Holt il 31 agosto 1818. Nel 1801 fu incaricato d'inseguire con la sua squadra l'ammiraglio Gantheaume mandato ad approvvigionare l'esercito dell'Egitto. Promosso viceammiraglio nel 1804, diresse l'anno seguente il blocco di La Coruña e di Le Ferrol, e il 22 luglio sostenne, contro la squadra franco-spagnola di Villeneuve e Gravina, un combattimento indeciso al largo del Capo Finisterre. La sua condotta fu in Inghilterra vivamente censurata, e la corte marziale lo dichiarò degno di biasimo. Nel 1815, in seguito a un diverso giudizio circa l'opera sua, fu nominato governatore di Portsmouth. G. d. A.

GUGLIELMO CALDERINI, Il Palazzo di giustizia a Roma (lato sud)

GUGLIELMO CALDERINI, Il Palazzo di giustizia a Roma (lato nord)

CALDERINI (o CALDERINO), DOMIZIO. – Umanista. Nato a Torri, in quel di Verona, intorno al 1444, aveva, giovine ventiquattrenne, già acquistato tanta rinomanza negli studî letterarî, che da Paolo II fu chiamato a Roma pubblico professore, e continuò nello stesso ufficio sotto Sisto IV, che gli diede il titolo di segretario apostolico, e lo inviò, insieme col card. Della Rovere, ad Avignone per acquetare quel popolo. Morì di peste a Roma, nel 1478. Diede alle stampe commenti a Virgilio, Properzio, Giovenale, Marziale, Stazio, e i due primi libri di Pausania tradotti dal greco in latino. Coltivò la giurisprudenza, la filosofia (lasciò manoscritta una confutazione del libro di Giorgio da Trebisonda contro Platone), la matematica; scrisse carmi latini. Ebbe polemiche con Giorgio Merula e con Niccolò Perotto. Angelo Poliziano, dopo averlo tartassato, già morto, nelle *Miscellanee*, scrisse due epitaffî in suo onore.

BIBL.: S. Maffei, *Verona illustrata*, II, Verona 1731, pp. 220-33; G. Levi, *Cenni intorno alla vita e agli scritti di D. C.*, Padova 1900; R. Malaboti, *D. C., contributo alla storia dell'umanesimo*, Milano 1919. G. N.

CALDERINI, GIOVANNI (*Iohannes Calderinus*). – Canonista bolognese, nato verso la fine del sec. XIII o il principio del sec. XIV, morto nel 1365. Discepolo e figlio adottivo di Giovanni d'Andrea, addottoratosi nel 1326 in diritto canonico, insegnò egli stesso in Bologna fino al 1359, acquistando larghissima fama come maestro e come scrittore. Scrisse un gran numero di opere, che dopo l'invenzione della stampa furono molto diffuse. Oltre a numerosi trattati (*de testibus*; *de sepulturis*; *de haereticis*; *de irregularitate*; *de cohabitatione clericorum et mulierum*; *de rescriptis*; *de appellationibus*; *de remissionibus*; *de interdicto eccles.*), lasciò dei commenti *super Clementinas*, un *Repertorium sive dictionarium iuris* (Basilea 1474), una *Tabula auctoritatum et sentent. bibliae cum concord. decret. et decretal.* (Lubecca 1475, Spira 1481); *consilia*; *resolutiones casuum*; *responsa*, ecc.

BIBL.: J. F. Schulte, *Die Geschichte der Quellen und Literatur des canonischen Rechts*, II, Stoccarda 1877, p. 247 segg. Ar. Be.

CALDERINI, GUGLIELMO. – Architetto, nato a Perugia il 3 marzo 1837, morto a Roma il 12 febbraio 1916. È stato una delle maggiori figure dell'architettura italiana del sec. XIX. Una parte della molteplice operosità del C. si è svolta negli uffici e nell'insegnamento; in particolare negli uffici del genio civile, nella Sovraintendenza ai Monumenti del Lazio, nella direzione dei lavori della basilica ostiense. Professore di architettura è stato dapprima a Perugia presso quell'Accademia di belle arti, poi a Pisa, indi a Roma, nella Regia Scuola di applicazione per ingegneri.

La produzione architettonica del C. è vasta e varia, e in gran parte si riannoda ai grandi concorsi, a cui partecipò, spesso con esito felice, fino agli ultimi anni della sua vita artistica; la quale, come si apre con la vittoria nel concorso per la facciata del duomo di Savona, si chiude con quella nel concorso per il palazzo comunale di Messina, nel 1910. Opere principali del C., oltre alle due citate: a Perugia la chiesa di S. Costanzo, il palazzo Bianchi, un edificio per pubblici bagni, il palazzo Cesaroni (poi trasformato in albergo); in Foligno la caserma di artiglieria; a Nocera Umbra il collegio; a Roma il quadriportico eretto avanti alla basilica di S. Paolo, iniziato nel 1890, e, più importante e grandiosa fra tutte, il Palazzo di giustizia. Il concorso pubblico per il progetto del grande palazzo destinato a sede dei tribunali di Roma fu bandito, auspice il ministro Zanardelli, nel 1887, e, dopo varie vicende, fu vinto dal C. Mentre nell'altra grande opera architettonica sorta in Roma, cioè il monumento di re Vittorio Emanuele, il Sacconi cercava di risalire alle fonti delle forme classiche, traendo ispirazione dall'architettura greca e dall'etrusca, nel Palazzo di giustizia il C. ha seguito decisamente gli stili del Seicento e del Settecento, riannodandosi al Tibaldi, al Vanvitelli, ai Bibbiena, con un ampio sentimento scenografico nelle masse, un'esuberante ricerca del nuovo nei particolari. E la sua opera rimane ora come una delle espressioni architettoniche moderne più significative e più conformi alla tradizione di Roma.

BIBL.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; G. B. Milani, *L'opera architettonica, di G. C.*, Milano 1917. G. G.

CALDERINI, MARCO. – Pittore, nato nel 1850 a Torino. Frequentò la scuola di disegno del pittore Enrico Gamba nell'Accademia albertina di Torino; quindi, per poco, i corsi del pittore Andrea Gastaldi, e da ultimo la scuola di paesaggio del maestro Antonio Fontanesi, nel 1870-1873. Cominciò a esporre fin dal '70 alla Promotrice torinese e continuò quasi ininterrottamente fino al 1928, prendendo parte, nello stesso tempo, a moltissime esposizioni importanti in Italia e all'estero; ottenendo premî alla Nazionale di Torino del 1880, alla Colombiana di Genova del 1891, a Milano nel 1912 col premio Principe Umberto, e nelle mostre estere di Nizza, Barcellona, Colonia, Pietroburgo, Parigi (Salon 1893 e Internazionale 1900). Altre ricompense di acquisti ufficiali ebbe nelle più solenni esposizioni italiane. Parecchie sue opere furono acquistate dal re, dai principi, dal governo e dal municipio di Torino. Pubblicò varie monografie e cenni biografici diversi, fra i quali: *Antonio Fontanesi*, *Vincenzo Vela*, *Alberto Parini*, *Luigi Serra*, *Andrea Gastaldi*, *Tranquillo Cremona*, *Mosè Bianchi*, *Odoardo Tabacchi*, ecc. Sincerità, sentimento profondo e austero sono le caratteristiche dell'arte sua, che nobilita l'obiettività della visione con uno squisito senso poetico. Notevoli soprattutto i suoi quadri: *Statue solitarie* e *Tristezza invernale* nella Galleria nazionale d'arte moderna a Roma. Altre sue opere si trovano nelle raccolte comunali di Roma, Venezia, Torino, Milano, Piacenza (collezione Ricci-Oddi), e quelle dei palazzi reali di Torino e Capodimonte.

Il figlio LUIGI, nato a Torino nel 1880, allievo del padre per la pittura, più tardi si formò quasi da sé per la scultura, studiando il vero e i vecchi maestri. Dal 1902 espose nelle mostre di Torino, e altrove in Italia. Sono suoi i due *Santi* del portico della Consolata, a Torino, il *Monumento della pace dopo l'assedio di Torino del 1706*, nella chiesa di Lucento, la *Primavera*, la *Naiade* e il *Tritone*, nel parco Fe' d'Ostiani a Castagneto di Chivasso, la statua dell'industriale Ceretti a Villa d'Ossola, l'*Alpino* (monumento ai morti della guerra) a Torre Pellice, la fontana monumentale a Lüdenscheid (Vestfalia). Nel Museo di Torino

(fot. L.U.C.E.)

MARCO CALDERINI, Tristezza invernale – Roma, Galleria nazionale d'arte moderna

il C. ha un gruppo d'elefanti in bronzo; altri bronzi di animali e alcuni paesaggi nella collezione Ricci-Oddi a Piacenza e un piccolo bronzo nella Galleria nazionale di Roma.

BIBL.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente).

CALDERÓN, FERNANDO. – Poeta e drammaturgo messicano, nato il 10 luglio 1809 a Guadalajara, morto nel 1845 a Ojo (Caliente). A vent'anni era già avvocato. E già prima, fra i 16 e i 17 anni, aveva composto otto drammi. Aderente al partito liberale federalista, lottò come soldato, contro il governo centralista del presidente Santa Anna, e fu ferito e fatto prigioniero nel 1835. Distrutto il suo partito, il nuovo governo di Zacatecas lo esiliò; per cui si rifugiò a Città di Messico, dove visse due anni e mezzo, fu membro della Academia de San Juan de Letrán, e fece rappresentare con grande successo una sua commedia: *A ninguna de las tres*, e i suoi drammi: *El Torneo*, *Ana Bolena*, e *Herman o la Vuelta del Cruzado*. Ritornato a Zacatecas, si conquistò fama di poeta efficace, e di abile drammaturgo: i suoi lavori drammatici, d'ispirazione romantica, di argomenti medievali, esotici per il Messico, sono, a giudizio di Menéndez y Pelayo, notevoli per buon gusto e impeto di passione. Il C. ebbe in Zacatecas importanti cariche pubbliche; e aveva soli trentacinque anni quando morì, profondamente rattristato dalla guerra civile.

OPERE: *Biblioteca de Autores Mexicanos*, vol. XL, ed. Agüeros, Messico 1902. E. A. Ch.

CALDERÓN, FRANCISCO GARCÍA: v. GARCÍA CALDERÓN, FRANCISCO.

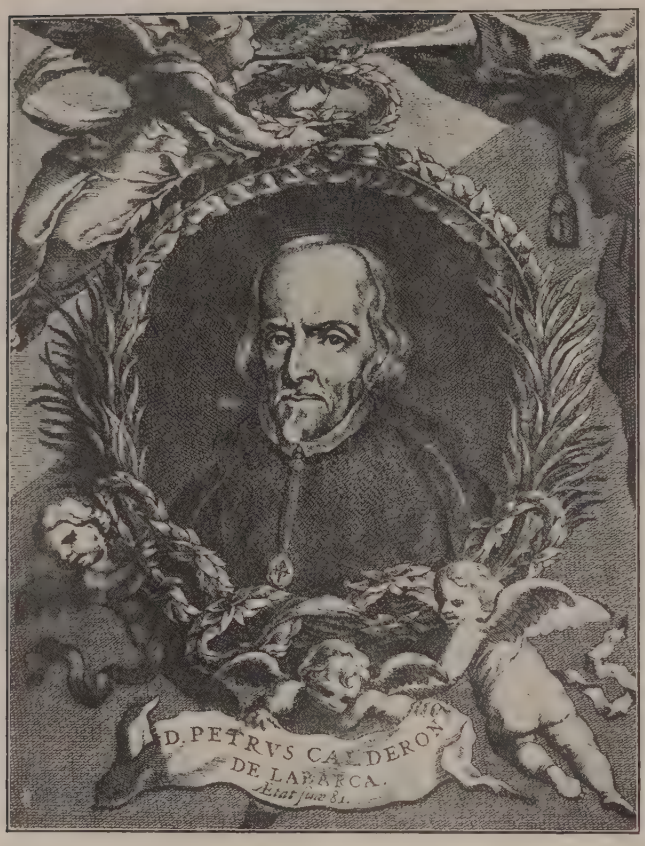
CALDERÓN, MARÍA, detta la Calderona. – Famosa attrice spagnola del sec. XVII. Di origini oscure, si fece conoscere nel 1624 nel Corral de la Cruz di Madrid, dove interpretò fra l'altro le opere di Lope de Vega. Più ancora che come artista, essa è tuttavia famosa per i suoi amori col re Filippo IV, dal quale ebbe nel 1629 un figlio, il celebre Don Giovanni d'Austria, la cui paternità venne poi riconosciuta dal sovrano.

Quando il re s'invaghì di lei, era suo amante il duca di Medina de las Torres, ed ella lo indusse a continuare segretamente la relazione. Una notte il sovrano lo scoperse in casa della favorita, e lo condannò al confino, obbligando la C. a chiudersi in un monastero di benedettine, situato nella valle di Utande (Alcarria), dove ricevette il velo dalle mani del nunzio apostolico (che fu poi papa Innocenzo X). C. B.

CALDERÓN, RODRIGO. – Favorito del re Filippo III di Spagna, nato nella seconda metà del sec. XVI ad Anversa, dal valoroso capitano don Francisco de Calderón. Mosso dall'ambizione non esitò a farsi passare per figlio naturale del duca di Lerma, del quale divenne segretario; e per mezzo di lui ottenne che il re lo nominasse conte di Oliva, cavaliere di Santiago, capitano della guardia tedesca e *alguacil mayor* di Valladolid, con lauti stipendî e ricche donazioni. Ma si era formato alla corte un partito contrario ai favoriti, in cui entravano il francescano Juan de Santa Maria, la monaca Marianna de San José e la regina Margherita. Quest'ultima diede in carico all'alcalde di corte, don Gregorio López Madera, di cercare prove di accusa contro il C. Madera si valse del popolano Xuara; ma il C., che era al corrente di quel che si tramava contro di lui, fece uccidere il Xuara dai suoi sicarî. I nemici ecclesiastici ne profittarono per muovere accuse contro il Calderón, ora marchese di Siete Iglesias; e le ostilità e le calunnie s'inasprirono quando morì la regina, e si mosse al C. l'accusa di averla avvelenata. Informatone, Filippo III lo destituì e lo esiliò a Valladolid (1618). Più tardi, egli fu trasferito a Medina del Campo e in ultimo nella sua casa di Madrid, fatta smantellare dal re. Gli furono confiscati i beni nonostante l'intervento del suo influente nipote il cardinale Gabriel Trejo. Il 7 gennaio 1620 fu sottoposto alla tortura, ma dalle sue labbra non uscì alcuna confessione. Il re era pronto a perdonarlo, ma la morte lo colse nel 1620. I nemici di C. accelerarono il processo e don Rodrigo fu giustiziato a Madrid il 21 ottobre 1621. Quando salì sul patibolo, fece mostra di una tale fierezza, che questo suo contegno diede origine al noto proverbio: « Più orgoglioso di D. Rodrigo sul patibolo ».

BIBL.: F. Manojio de la Corte, *Relación de la muerte de Don Rodrigo Calderón*, Madrid 1621; G. Gascon de Torquemada, *Nacimiento, vida, prisión y muerte de D. Rodrigo Calderón*, Madrid 1789; J. Ugarte; *D. Rodrigo en la horca*, in *Rev. Contemporanea*, LVIII (1885); J. Juderias, *Un proceso politico en tiempo de Felipe III: Don Rodrigo Calderón, marqués de Siete Iglesias. Su vida, su proceso y su muerte*, Madrid 1906; J. Becker, *El proceso de D. Rodrigo Calderón*, in *Boletín de la Real Academia de la historia*, LXXII (1918); J. Pérez de Guzman, *Proceso del marqués de Siete Iglesias, D. Rodrigo Calderón*, in *Boletín de la Real Academia de la historia*, LXXII (1918); A. Ossorio, *Los hombres de toga en el proceso de D. Rodrigo Calderón*, Madrid 1918. A. B. y B.

CALDERÓN DE LA BARCA, PEDRO. – Nasceva a Madrid, il 17 gennaio 1600, da Diego Calderón de La Barca e da Ana María de Henao y Riaño. Trascorse i primi anni a Valladolid, dove il padre dovette trasferirsi seguendo le sorti della corte, di cui era segretario. Nel 1606 la famiglia ritorna a Madrid, definitiva-



Pedro Calderón de la Barca

mente, e quivi Pedro inizia gli studî. Dal 1609 al 1614 frequenta il Collegio Imperiale, tenuto dai gesuiti, presso i quali acquista il possesso della lingua latina, strumento indispensabile alla cultura del tempo, ma particolarmente necessario per chi in Ovidio e in Virgilio e nelle opere teologiche doveva attingere trame e concezioni per la propria arte. Nell'università di Alcalá de Henares, per un anno, e poi in quella di Salamanca fino al 1620, seguì i corsi di diritto canonico. In questo periodo, nel quale le discipline filosofiche e teologiche gettano i grandi germi, il poeta impara a conoscere anche il dolore: la morte della madre, nel 1610, e quella del padre, nel 1615, imprimono nel suo volto i primi segni di composta e amara pensosità. La sua vita, del resto, eccetto qualche breve parentesi e qualche raro episodio, è tutta consacrata al teatro e alla poesia. I pochi avvenimenti, che turbano o variano l'esistenza dell'artista, ci sono noti con l'aridità della cronaca e nulla ci rivelano degli aspetti morali che assumevano nella sua coscienza. Sotto la tutela di uno zio, sostenne una lite giudiziaria per l'eredità paterna, contestata a lui e ai suoi fratelli dalle pretese della matrigna. Nel 1620, in seguito alla morte misteriosa di un certo Nicola, della casa di B. Fernández de Velasco, connestabile di Castiglia, fu coinvolto assieme ai fratelli Diego e José nell'accusa di assassinio. Nello stesso anno, e nuovamente nel '22, prende parte al certame letterario in onore di S. Isidro, ed è annoverato fra i primi rimatori nell'elogio di Lope de Vega, giudice autorevole del concorso. Nel 1623 cade la composizione di *Amor, honor y poder*, la prima commedia di data sicura, seguita subito da una produzione instancabile. Dopo un'interruzione per un viaggio in Italia e nelle Fiandre, si apre nella sua attività un periodo fecondissimo. Dal 1626, per più di un decennio, C. stende un gran numero di drammi, tra il favore del re e il successo popolare. In tutte le feste reali, nelle rappresentazioni del Palazzo, nell'inaugurazione del Buen Retiro, si affermarono i suoi lavori, conformi al gusto contemporaneo e alla tecnica tradizionale. Il poeta ne è tutto preso; e Filippo IV per ricompensa gli concede l'onore dell'abito dei Cavalieri di Santiago (1636). Il fratello José pubblica intanto due volumi di commedie con la sua stessa approvazione. Nella prima raccolta, del 1635, figurano alcune tra le opere più celebri (*Vida es sueño*; *La devoción de la Cruz*; *El Príncipe constante*, ecc.), seguite dalle altre della seconda parte (*El médico de su honra*; *El Tetrarca de Jerusalén*; *A secreto agravio secreta venganza*, ecc.). È del 1637 *El mágico prodigioso*. Pare che il poeta scrivesse degli *Autos sacramentales* anche prima del 1632, ma solo nel '34 possiamo stabilire una prima notizia sicura.

C. introduce qualche innovazione nella tecnica dell'*auto*: allarga l'estensione dell'atto, aumenta il commento musicale, e dà maggior rilievo all'apparato scenico. Nella giovinezza, febbrile di opere e fervida di umanità, C. ha tentato e raggiunto le più belle affermazioni. Nel 1637 il poeta è al servizio del duca dell'Infantado, e alla fine del '39 parte per la guerra della Catalogna. Interrompeva la vita artistica per ben due anni, fedele al suo monarca e alla sua nazione, e non solo per freddo dovere, ma per quell'intima persuasione che sovente traluce nelle sue commedie eroiche e cavalleresche. Nel suo stato di servizio, è detto che mai abbandonò il suo posto di combattente « no faltando jamás a su estandarte... como muy honrado valiente caballero ». Ma se sentiva la nobiltà della causa e la bellezza del sacrificio, non poteva accettare la vita della milizia. Tornando a Madrid, non ritrovava la capitale d'una volta, che le guerre, le sconfitte e la decadenza sempre più invadente, cominciavano a stremare.

Dal '42 al '46 è nella casa del duca d'Alba, e fino al '48 non può rappresentare nessun dramma, per la chiusura dei teatri. Nel '51 è sacerdote, ed è questa la svolta più naturale e ad un tempo più ricca di significato, durante il corso della sua vita.

Nel '53 è a Toledo, nella Cappella reale; poi nella capitale, ospite della Hermandad de Refugio, e cappellano del re. Con questa carica vive nella corte, da dove passa nella Congregazione dei Preti di Madrid, di cui diventa cappellano maggiore. Nella vecchiaia, serena e raccolta, continua a inseguire le idealità del suo mondo drammatico, umano e religioso. In lui la fede e la morale, la vita dello spirito e le esigenze pratiche, si risolvevano nel prodigio del teatro. Morì il 25 maggio del 1681, quando meditava gli *autos* di quell'anno, ché ormai Madrid li affidava a lui da qualche decennio.

C. esordiva in un ambiente storico e in un clima letterario ormai giunti alla piena maturità. La tecnica teatrale, quale s'era venuta maturando per tutto il '500 e in quel primissimo '600, tentava il suo spirito vario e profondo, con quella sua ricchezza di schemi e di temi e con quell'umano e religioso rigoglio di caratteri e di contenuto. C. ne risentiva le formule e i motivi, per la vigorosa e prepotente adesione al mondo tragico e agl'ideali di fede e di vita, che Lope e Tirso perseguivano con insuperabile genialità. La stilizzazione delle forme drammatiche corrispondeva a una coscienza storica, religiosa, intellettuale e artistica ormai adulta e riflessa: e appunto, nei tradizionali fantasmi del teatro, C. riviveva le idealità sociali e mistiche, morali e nazionali, umane e teologiche, di cui era tutta impregnata la vita spagnola di quel Seicento sfarzoso, ricco di sogni e di conquiste, ma già pervaso dai segni della decadenza.

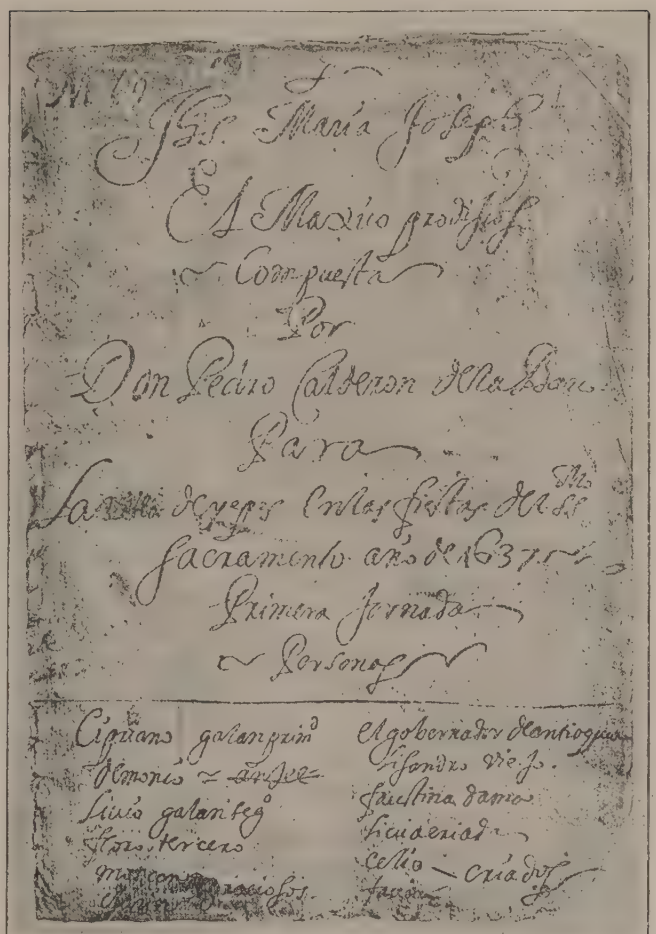
Le grandezze e le debolezze della sua fantasia hanno perciò salde radici nella realtà della sua epoca, e portano sempre, anche nella nuova sensibilità che le determina, le risonanze della cultura e della storia in cui si educarono. L'*auto* sacramentale, la commedia tragica, il dramma storico e mitologico, gl'intrecci di « cappa e spada », i brevi episodî degli *entremeses*, che si alternano nella feconda attività del poeta, portano nella loro composizione strutturale e nello stesso germe lirico numerosi elementi tradizionali. La trascendenza teologica e simbolica nel mistero eucaristico, la schietta umiltà nel dramma devoto, la tragica intuizione dei sentimenti e degl'ideali della vita sociale contemporanea, la levità spirituale che sfiora le commedie di costume e d'intrigo, fino alla fugacità giocosa degl'intermezzi, sono caratteri impliciti nei generi teatrali da lui ripresi.

Un posto centrale nell'opera di C. occupano gli *autos*, sia per il loro numero, per la serietà umana e la profondità religiosa che li animano; sia soprattutto per la vasta e prodigiosa concezione in cui si appaga e si esalta l'anima del poeta.

Dai precedenti di Timoneda, del maestro Valdivieso, e meglio di Tirso e di Lope, l'*auto* si viene costruendo gradatamente, ma attraverso a un'incertezza nei mezzi costruttivi e a una debolezza nella struttura speculativa. È un atto unico che rappresenta drammaticamente il mistero dell'Eucaristia: tuttavia soltanto nel calore della fantasia calderoniana e nella sua esuberante eloquenza religiosa, raggiunge una serrata unità e una piena vigoria di pensiero. La sostanza ideale che materia queste rappresentazioni è sempre

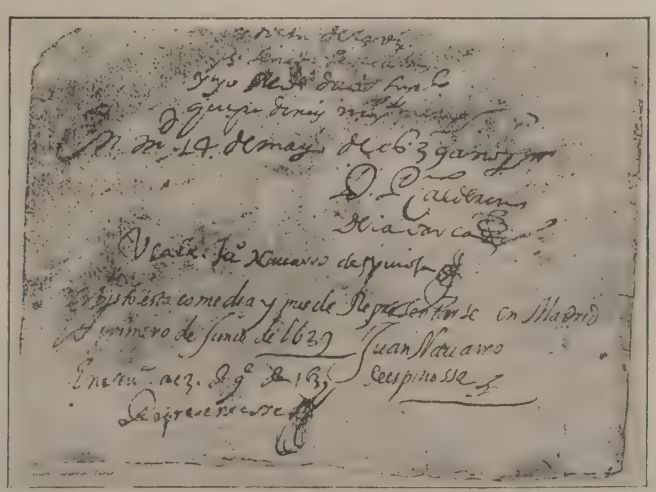
simbolica. Le visioni e le allegorie del Vecchio e del Nuovo testamento, gli spettacoli apocalittici, i misteri liturgici, i segreti sovrasensibili dei sacramenti vi si ricantano e vi si dispiegano con mistiche esegesi e con pietose aspirazioni: l'*auto* diventa fra le forme artistiche quella che più profondamente traduce l'ansia concettosa e lirica del suo genio.

Gli *autos* di C., che ascendono a più di settanta, investono così e riplasmano nel loro complesso le voci della grande religione e della grande arte, a cui mirava l'anima spagnola. Nella loro ariosa e luminosa ideazione e nella loro grandiosità scenografica, rievocano veramente le possenti architetture bibliche. Pare che i mezzi umani non debbano essere capaci di rendere l'afflato cosmico che pervade queste supreme concezioni. Il nostro patrimonio spirituale è idealizzato entro l'atmosfera rarefatta del simbolo; la realtà umana, spogliata dalla provvisorietà delle sue contingenze e dalla varietà delle sue individuali apparenze, è proiettata nelle sfere cristalline dell'astratto; dalla concretezza effimera della nostra storia si risale alla purezza universale delle idee e dei concetti; la povera e illusoria materialità è trascesa nelle personificazioni sovrasensibili; la temperie mondana, cangiante e peritura, è annullata nella fissità dei cieli e nell'eternità di Dio. La rappresentazione sempre sovrasta le nostre facoltà intellettive e confina nell'assoluto. Sono drammi che richiedono lo scenario del mondo, in una sintetica compresenza; si concepiscono soltanto nello sfondo dello spazio illimitato, in gara con l'infinità del cielo e il fulgore del sole. In questo simbolismo panteistico, che vede riflessa la Provvidenza negl'innumerevoli aspetti del creato, concorrono e si fondono, attraverso a contrasti e a conciliazioni, a negazioni e a preghiere, il peccato umano e il perdono celeste, il frammento passionale e l'astrazione metafisica, l'istinto cieco e immemore e il libero arbitrio chiaroveggente e operoso, le vanità mondane e gli attributi divini, le abiette inclinazioni verso l'inferno e le alate nostalgie del paradiso: sono allegorie umane e teologiche, che si conchiudono nella fede universale; e sono dolori ed esaltazioni immanenti alla vita, che si placano nell'inno a Dio. Il motivo precipuo è la storia dell'umanità secondo la visione cattolica, dalla nascita alla colpa e da questa alla redenzione, intuita nella fatale necessità e nella drammatica intimità psicologica. Le variazioni e le sfumature in cui si colora l'azione dei singoli drammi, sono molteplici, ma tutte ritengono la concettosità dell'idea fondamentale e la commossa sensibilità della concezione umana. Sicché questa arte oscilla, per organica costruzione, fra l'aridità della dialettica e la lirica contemplazione del dissidio e dell'anelito alla pace. Tuttavia, anche quando qualche *auto* e singole scene sono sopraffatti dalla formula speculativa, si disvela, al di sotto di questa patina discorsiva, la maliosa poesia del peccato e del dolore, del disinganno e della morte. Nello spirito del poeta il simbolo teologico si risolve in una drammatica vicenda interiore, perché la sua coscienza religiosa è tutta intessuta di addentellati umani. L'apoteosi dell'eternità è cantata nello sfondo della dolorosa caducità mondana. Il poeta, in vista della luminosità divina, discopre e incide le ombre e le aberrazioni della passione.



Pedro Calderón de la Barca, Manoscritto autografo de *El mágico prodigioso*
Biblioteca del duca di Osuna
(da *El mágico prodigioso*, ed. A. Morel-Fatio)

Trascorre per tutti gli *autos*, questa intuizione dolorosa e apocalittica del mondo e della vita, dell'umanità e dell'individuo. I miracoli dei Vangeli (*El Diablo mudo*; *El primer refugio del hombre y probática piscina*) e le loro parabole (*El día mayor de los días*; *La Siembra del Señor*; *La Semilla y la Cizaña*; *La Viña del Señor*; *El Nuevo Hospicio de pobres*, ecc.); i racconti del Vecchio Testamento (*Eliv Arca de Dios cautiva*; *Mística y Real Babilonia*; *El Arbol del mejor fruto*; *Primero y segundo Isaac*; *El Viático cordero*, ecc.); i fatti desunti dalla storia e dalla leggenda (*La Lepra de Constantino*; *El Santo Rey Don Fernando*; *La Protestación de la Fe*; *La Devoción de la Misa*, ecc.); le tradizioni classiche (*Andrómeda y Perseo*; *El divino Orfeo*; *El divino Jasón*; *Psiquis y Cupido*, ecc.); gli avvenimenti contemporanei (*Nuevo Palacio del Retiro*; *El lirio y la azucena*; *Las Ordenes Militares*; *El Indulto General*, ecc.); i miracoli di Maria (*La primer Flor del Carmelo*; *A María el corazón*; *La Hidalga del Valle*); sono tutti pervasi ugualmente di devota ammirazione. Fra essi alcuni sono di incomparabile bellezza, con una figurazione simbolica che, entro le volute architettoniche del mondo e della fede, è sempre sorretta da un'armonica consonanza spirituale. La metafisica vi si tramuta e dissolve nella concitazione rappresentativa. L'atteggiamento è tragico e lirico insieme, più che filosofico. Se è vero che volta per volta si riprende un tema teologico e morale, come quello del libero arbitrio (*El gran Teatro del Mundo*), della lotta che l'uomo sostiene con l'implacabile tentazione (*La divina Filotea*, *El*



Pedro Calderón de la Barca, Manoscritto autografo de *La desdicha de la voz*
Biblioteca del duca di Osuna
(da *El mágico prodigioso*, ed. A. Morel-Fatio)

Año Santo a Madrid), dell'antimonia tra l'anima e il corpo (*El pleito matrimonial*), tra il dovere e il piacere (*Los encantos de la culpa*), tra l'eterno e la vanità della vita (*El gran Mercado del Mundo*), o si esemplifica la storia teologica dell'umanità (*El veneno y la triaca*, *La vida es sueño*, *El Pintor de su deshonra*), sempre è investito l'assiduo travaglio del nostro spirito, scisso tra l'eterno e l'effimero, perennemente inquieto e perennemente ignaro. L'umanità, considerata per sé stessa infelice, si dispiega sotto lo sguardo pessimista del poeta, con le sue fragilità e con le sue perdizioni. È immanente un fatalismo, che si giustifica però e si determina cristianamente, nell'intimità del sentimento. La vita, che porta in sé l'inesorabilità del male, trapassa fugacissima, tra il mistero della nascita e le tenebre della morte. La tragicità del pensiero, che si arrovella nell'ignoto e nell'inconscio, e la nostalgia dell'eterno e del vero, che esulano dalla breve e labile esistenza, sono il dramma e la lirica di questa poesia. In queste gradazioni il poeta disnoda la gamma delle sue esperienze, umane e sentimentali, e la fantasmagoria delle sue visioni bibliche e concettuali. I migliori *autos* esordiscono e si svolgono in cospetto degli elementi, e la loro azione si protende entro la sagoma architettonica che la natura e la provvidenza hanno impressa al mondo e ai cieli. C'è il senso del divino che vuole riscattarsi dalla realtà empirica; ma c'è anche il gusto fantastico per il barocco, l'imponente, il solenne. Gl'inizî del *Gran Teatro* e della *Vida es sueño* sono sinfonici: l'uomo si affaccia, indifeso e stupito, sotto l'ampia vòlta dell'universo, nell'armonia dei colori e delle musiche del creato. Ne *Los encantos*, ne *La Cena del Rey Baltasar*, e in *Tu prójimo como a tí*, si rievocano con potenza fantastica e con dominio spirituale le forze titaniche dell'essere.

Il poeta, nei suoi simboli etici e teologici, non dimentica mai le esigenze della realtà, al pari dei grandi mistici del '500 spagnolo. La vita, nelle sue ansie e nelle sue anomalie, è sempre presente: ora è Ulisse che, pur temprato nelle vittorie dello spirito, risente la lusinga di Circe e l'insinuante poesia dell'amore; ora è l'uomo che, attore del mondo, assolve la sua parte, dolorando o illudendosi, ribelle o rassegnato; ora è la morte che trionfa, devastatrice e macabra, eterna e ineluttabile; ora è la vita stessa, nella sua caducità, che appare al poeta nelle immagini più delicate e più tristi: l'alba che presto declina al tramonto, il palpito delle stelle che scolora alle prime luci aurorali, il fiore che intristisce in un solo meriggio, un'eco che svanisce nel pianto. Ma soprattutto la vita è un sogno, che inganna i sensi e mentisce allo spirito, illusoria e tormentatrice nell'attimo fuggente, amara e implacabile nel risveglio eterno.

Questa attenzione insonne e complessa per l'umano e il divino, materia ugualmente anche il teatro profano. Anzi la distinzione è soltanto formale, poiché nei drammi a tre atti, e soprattutto in quelli più celebri, la sostanza religiosa è sempre sottintesa e operosa, e la struttura simbolica ne è essenziale. Soltanto il contenuto è, per così dire, più storico e più biografico. L'idea universale è perseguita attraverso l'esperienza individuale; al di sopra del mito si afferma il carattere con i suoi sviluppi concreti e umani. Qui C. è insuperabile. Dal punto di vista cronologico, tra gli *autos* e le commedie non c'è distacco ideale: il rapporto è esclusivamente di tecnica artistica. Se si può osservare, almeno a grandi linee, che negli anni più maturi il poeta preferiva la purezza astratta delle rappresentazioni teologiche, è pur vero che nelle commedie della giovinezza aveva già espresso la medesima ansia concettuale e lirica.

La *Vida es sueño*, atto sacramentale, è del 1673, ed è la ripresa del dramma omonimo, composto tra il '31 e il '34. Nell'anima poliedrica e titanica di Sigismondo è sintetizzata la più alta concezione dello spirito calderoniano. Le tre fasi della sua esistenza traducono gli stadî attraverso cui trapassa la natura umana, dalla incoscienza bruta alla passionalità disfrenata, fino all'improvviso e salutare rischiararsi dell'intelletto. Rinchiuso in una torre – il cui accesso è interdetto sotto pena di morte, per ordine del padre, re di Polonia, che con la sua scienza s'illudeva di fermare il corso del destino – Sigismondo vive incatenato nelle membra e nel pensiero. La fierezza selvaggia che lo accende disperatamente, e la pensosità tragica che ad intervalli ne tormenta lo spirito, si continuano con umana e possente coerenza nella cieca e incomposta esaltazione dell'istinto e dell'arbitrio. Ma quando il *sogno* è svanito, e con esso l'effimero impero, e lo rinserrano ancora una volta l'angustia delle catene e la infinita tristezza del disinganno, nel suo spirito appassionato e veemente si crea una condizione nuova, ricca di lontani presentimenti. E allora la parola di una donna, simbolo inconscio della fragilità umana, che gli disvela come verità ciò che per lui era un simulacro, determina la nuova coscienza. Nella consapevolezza della fugacità della vita, che si consuma come una fiammata percossa dal vento, e trascolora nei silenzî e nelle ombre del sogno, Sigismondo intuisce la verità eterna, al di là dalla morte, nel disprezzo d'ogni vanità terrena. La vita, che è « ombra, parvenza, sogno », lo tempra all'eterno. Quella vigorìa spirituale che ne scoteva le fibre nella solitudine, si tramuta con felice trapasso in una ferma e adamantina coscienza religiosa ed etica. Il simbolo è immerso e storicizzato nella schiettezza umana. Nel *Mágico prodigioso* del 1637 è ripreso il motivo dell'uomo saggio che non può giungere a Dio, se non attraverso la redenzione e la luce interiore. La sapienza pagana di Cipriano non può salvarlo dalla tentazione; i dubbî ch'essa non può risolvergli sono i germi della perdizione; il baratto dell'anima con il diavolo è il predominio dell'istinto; l'amore repentino e travolgente è il peccato naturale e fatale, che si riscatta soltanto nella fede, improvvisamente intuita attraverso il sacrificio della donna credente e innocente. È sempre un miracolo che opera nel nostro spirito; ma esso è inverato nella nostra coscienza, e si crea per introspettiva rivelazione. Nel *Mágico* prevale lo spettacoloso e il simbolico: è un dramma assai vicino all'*auto*, e ne è segnato dallo stesso respiro sovrannaturale e da un'eguale trasfigurazione scenografica. Più audace nella concezione, e altrettanto pregnante di sensi umani è *La devoción de la Cruz*, del 1633. È il dramma dell'inconscio, dell'incompreso, della luce misteriosa che agisce a intermittenza nelle profondità del nostro essere, fino ad aprirsi il varco verso la verità. C'è una sensibilità acuita, raffinata, delicatissima; e c'è l'intuizione di problemi psicologi e religiosi, intensi e moderni. È un dramma che s'illumina retrospettivamente, e perciò condotto con un gioco di ombre e di bagliori. Eusebio, travolto dall'amore insoddisfatto in una catena di aberrazioni, fuggitivo dalla patria e dal consorzio civile, ha l'inconscia protezione della Croce. Nei momenti più fatali, dalla nascita fino alla morte, il santo segno gli balena alla vista e allo spirito; ma accanto a questo simbolo, che giace nelle latebre dello spirito, lo accompagna l'amore fatale per una donna, che egli insegue dovunque, fino a rapirla dal chiuso della vita monastica. E al pari di Sigismondo e di Cipriano, anche per lui l'innocenza verginale opera il prodigio, e la croce gli brilla dinnanzi, a eterna salvezza. È il dramma più complesso: l'anelito di Eusebio per la donna è passione istintiva, alla stregua dell'apparizione misteriosa, che è la fede latente. Non appena il valore del segno è contemplato nella sua sacra purezza, anche la passione si rivela immacolata, poiché in essa palpitava inconsapevolmente l'amore fraterno per la sorella ignorata. In questi drammi la religione si conquista nel dissidio, e la vicenda umana si placa solo al tramonto della vita. Così, tra l'altro, in *Los dos amantes del cielo* e in *El Purgatorio de San Patricio*. Invece in *El Príncipe constante*, del 1629, la poesia nostalgica delle illusioni terrene e il lirismo della fede che si conosce e si sublima nell'anima, si contemperano in una serena e dolce pace interiore. È il dramma dell'eroe cristiano, che combatte e soffre in servigio della fede e della patria; è l'ideale del '600 spagnolo, che univa nello stesso culto fanatico la religione e l'onore, l'obbedienza a Dio e la devozione al re. Don Fernando, cavaliere crociato, fa gettito della libertà e della vita, senza tragedia e senza rimpianto. Il suo sacrificio, lungo e accettato, è una continua ascesa, ed egli passa in mezzo alle lotte e alle insidie terrene, pensoso e regale. La grandezza della sua figura sta nella comprensione della realtà umana, che in lui si placa e si nobilita. Possiede una norma interiore che trasfigura ogni avvenimento, tragico o idillico, e ogni passione, schietta o ignobile, in una ferrea volontà di redenzione. Non è già l'oblioso misticismo che spezza ogni rapporto con la vita esterna, ma il dominio spirituale che signoreggia le vicissitudini. Più che il dramma della devozione, è l'esaltazione dell'eroismo umano. In queste rappresentazioni, da Sigismondo a Don Fernando, il poeta scandaglia il labirinto della passione e del pensiero. Le più profonde idealità, e insieme le più fanatiche passioni del mondo umano e della società spagnola, trovano rispondenza nella poesia di C. La dignità umana, la fierezza aristocratica, il punto d'onore, il decoro cavalleresco e domestico, variamente si atteggiano nella figurazione artistica, secondo il complesso esercizio della vita.

El Alcalde de Zalamea ha una tragicità scultorea. È il dramma dell'onore ferito, che si purifica nel sangue e si fa giustizia da sé. L'atmosfera lirica sprigiona, in ogni scena e in ogni situazione, quella particolare educazione cavalleresca e puntigliosa, affettuosa e generosa, della Spagna tradizionale. Ma nel dolore del padre, che invano ha custodito il candore della figlia e la purezza della casa, e nella sua vendetta decisa, irrevocabile, compiuta come un comandamento divino, l'arte si fa universale. Il frammento passionale è dilatato per tutta una vita; il patrimonio morale delle generazioni è immerso nell'esperienza concreta e individuale.

È sorprendente la tecnica teatrale, entro cui C. dispiega la sua pluriforme personalità. Nel chiuso dell'anima egli incide e ingigantisce la passione tormentata ed erosiva, sicché ne esplode la tragedia finale, fatale, logica, necessaria quanto interiore. Sullo schermo dei grandi fantasmi della fede, dell'obbedienza al re, del «punto d'onore», l'umanità tutta, e non solo quella della sua Spagna, ripassa e ritorna sotto lo sguardo vigile e preciso del poeta. La gelosia che corrode nel silenzio dello spirito; il sospetto che si nutre nella tacita e spietata solitudine morale; la vendetta che avvolge tutte le facoltà e si prepara segreta e inesorabile, sono le grandi e possenti tracce di altri capolavori: *El Médico de su honra*; *El Pintor de su deshonra*; *A segreto agravio secreta venganza*; *El Tetrarca de Jerusalén*. Vi si affina una realtà umana, senza simboli e senza tesi, articolata e individualizzata.

Una delle qualità di C. è appunto questa molteplicità inesauribile di forme e di atteggiamenti, che gli consentono di tradurre, con eguale vigore, l'astrazione dell'idea e l'universalità del sentimento, la simpatia umana per l'idillico e il lirico, e il gusto per lo spettacoloso. La fecondità delle commedie di « cappa e spada », così chiamate per il costume, attesta questa sensibilità pronta, duttile, seguace. In questi drammi a lieto fine e di getto, la sua indole si rivela festosa, lieve, pieghevole. Nella varietà esuberante degl'intrecci e degl'intrighi, nella vena inestinguibile delle battute sentimentali e giocose, nella delicata leggerezza del disegno psicologico e nella tenue poesia dell'amore umano e borghese, che si fa ideale e lirico, C. continua a sviluppare la sua prodigiosa personalità. Vi si sbozzano figure di cavalieri e di damigelle, di amore e di amicizia, di onestà e di brio, fortemente legate alle abitudini e ai pregiudizî del tempo; ma al contatto dell'anima calderoniana si illuminano di una serietà psicologica e di una nobiltà morale, che ne sono l'impronta originale e il legame diretto con tutto il teatro del poeta. *La Dama duende*; *Dar tiempo al tiempo*; *Guárdate del agua mansa*; *No siempre lo peor es cierto*; *El secreto á voces*; *El Galán fantasma*; *Manos blancas no ofenden*, e così via, idealizzano la vita d'ogni giorno, con riposante levità spirituale e, sovente, con commossa animazione sentimentale. Anche in esse, gli elementi passionali sono purificati e nobilitati, e le idealità e le consuetudini contemporanee sono sollevate nelle sfere dell'umanità superiore, di là dalla provvisoria contingenza. Ciò che caratterizza meglio il teatro complessivo di C. è quest'anelito a trasportare gli aspetti empirici della sua Spagna e della sua esperienza entro un respiro universale. Nelle maglie del conflitto spirituale, o morale, o passionale, si escludono le accidentalità della vita piatta e opaca. All'occhio di C. il vario spettacolo umano si eleva, volta per volta, nelle plaghe superiori dell'eroico, del sublime, del lirico. Quelle predilezioni barocche e quel preziosismo *culterano*, proprî dell'epoca, concorrono non di rado a falsare o intorbidare la genuinità di queste aspirazioni alate e tragiche; ma sono quasi sempre superate dalla vigoria umana in cui si livellano. La lettura di un dramma calderoniano, sacro o realistico, teologico o d'intreccio, mistico o tragico, ci dà sempre il senso dell'ansia titanica che accoglie e tramuta gli elementi umani nella vita dell'eterno. La tradizione spagnola, feudale e leggendaria, teologica e cavalleresca, devota e mistica, monarchica e fanatica, converge e si potenzia nel genio di C. E già con la sua morte si delineava il crepuscolo delle grandezze imperiali e spirituali della Spagna.

Ediz.: *Primera parte de las comedias de Don P. C. de la B., recogidas por Don Joseph Calderón de la Barca, su hermano*, Madrid 1636. Sono 12 drammi. Se ne conoscono attualmente due esemplari (uno nella Bibl. naz. di Parigi: cfr. M. Toro y Gisbert, in *Bol. de la R. Ac. Esp.*, 1918; l'altro nella Bibl. di Monaco). Lo stesso José pubblicò la *Segunda parte*, Madrid 1637, che contiene altre 12 commedie. Entrambe le edizioni furono rinnovate nel 1640-41. La *Tercera parte* è del 1664 a cura di Seb. Ventura de Vergara, amico del poeta. La *Cuarta parte* del 1672 è dovuta a un anonimo; ma sempre con l'approvazione dell'autore, il quale era costretto a ripudiare altre edizioni, tanto che nel 1680 si decise a fare una lista: 111 commedie e 70 *autos*. Secondo questa l'amico J. de Vera Tassis diresse la pubblicazione postuma (1682). Risultano in complesso 120 commedie, 80 *autos*, 20 *entremeses*, e componimenti minori (*jácaras*, *loas*, ecc.): oltre una raccolta di poesie di lieve interesse (*Poesías de C.*, Cadice 1815; *Poesías inéditas de C.*, Madrid 1881: ove figurano anche i versi del 1622 del certame di S. Isidro).

Gli *autos*, oltre a edizioni singole, ebbero una prima silloge parziale in vita dell'artista: *Autos sacr. alegóricos é historiales por Don P. C.*, Madrid 1677. Nella Bibl. Naz. di Madrid esistono manoscritti contemporanei e qualche autografo. Difetta un'edizione integrale moderna, e ancora bisogna ricorrere alle vecchie stampe, *Autos sacr.*, ed. Pando y Mier, Madrid 1717; ed. J. Fernández de Aponte, Madrid 1759, 6 voll.; ed. E. González Pedroso, in *Bibl. Aut. Esp.*, LVIII; *Comedias y Entremeses*, ed. J. E. Hartzenbusch, in *Bibl. Aut. Esp.*, VII, IX, XII, XIV; ed. J. G. Keil, Leipzig 1827-30, voll. 4; *Teatro selecto*, ed. M. Menéndez y Pelayo, in *Bibl. Clas.*, voll. 36-39, Madrid 1881; *Teatro escogido*, ed. R. Ac. Esp., Madrid 1868, 2 voll. Edizioni singole: *El mágico prodigioso*, ed. A. Morel-Fatio, Heilbronn 1877; M. Krenkel, *Klassische Bühnendichtungen der Spanier* (*La vida es sueño*; *El Mágico*; *El Alcalde de Zalamea*), Lipsia 1881-87, voll. 3; *Las Órdenes militares*, ed. E. Walberg, in *Bul. hisp.*, 1903-1904; *La vida es sueño*, ed. M. A. Buchanan, Toronto 1909; ed. G. Groeber, in *Bibl. Esp.*, vol. 8; *El Mágico*, ed. W. Wurbach, in *Bibl. Esp.*, 73-74; *El Alcalde de Zalamea*, ed. J. Geddes, New York 1918; *La vida es sueño*, ed. A. Gasparetti, Firenze 1928; A. Valbuena Prat, *Autos sacramentales* (I: *La cena del Rey Baltasar*; *El gran Teatro del Mundo*; *La vida es sueño*; II: *El pleito matrimonial del cuerpo y el alma*; *Los encantos de la culpa*; *Tu prójimo como a tí*), Madrid 1926-27, voll. 69 e 74 dei *Clásicos Castellanos*. L'elenco completo dei lavori di C. in J. Cejador y Frauca, *Historia de la lengua*, ecc., Madrid 1916, V, p. 84 segg. Cfr. J. Alenda, *Catálogo de autos sacramentales*, in *Bol. Ac. Esp.*, 1921 segg.; A. Valbuena Prat, *Los autos sacr. de C.: clasificación y análisis*, in *Rev. hisp.*, 1924.

Bibl.: Per la biografia, dalle notizie di Vera Tassis premesse alla sua edizione, bisogna scendere a C. Pérez Pastor, *Documentos para la biografía de C.*, Madrid 1905; N. Alonso Cortés, *Algunos datos relativos a C.*, in *Rev. de fil. esp.*,1915. Lo studio complessivo è dovuto a E. Cotarelo y Mori, *Ensayo sobre la vida y obras de C.*, parte I: *La vida*, Madrid 1924. Per la bibl., cfr. le raccolte generali: J. Cejador y Frauca, *op. cit.*, p. 89 segg.; J. Fitzmaurice Kelly, *Spanish bibliography*, Oxford 1925; J. Hurtado e A. González Palencia, *Hist. liter. esp.*, Madrid 1925. Il primo saggio è di M. Menéndez y Pelayo, *C. y su teadro*, Madrid 1881: ha il merito di investire tutta l'arte di C., rettificando la critica apologetica del Romanticismo. Descrittivi i saggi: F. Sánchez de Castro, *C., estudio crítico*, Madrid 1881; *El Ateneo de Madrid en el centenario de C.*, Madrid 1881; E. Günthner, *C. und seine Werke*, Friburgo 1888, voll. 2; U. González Serrano, *La dramática de C.*, in *Rev. de Esp.*, CXXV, p. 343. Buona la conferenza di Blanca de los Ríos, *De C. y de su obra*, Madrid 1914; H. Breymann, *Die C. Literatur*, Monaco 1905; A. Sánchez Moguel, *Memoria aurea de « El Mágico » de C.*, Madrid 1881, ecc. Intesi a cogliere l'affiato filosofico e singoli sentimenti generali: A. Graf, *La vita è un sogno*, in *Studî drammatici*, Torino 1878; G. Reynier, *Le drame religieux en Espagne*, in *Rev. de Paris*, 1900, pp. 821-72; A. Losada y Diéguez, *Simbólica e ideas filosóficas en « La vida es sueño » de C.*, Santiago 1910; A. Castro, *Algunas observ. acerca del concepto del honor...*, in *Rev. fil. esp.*, 1916; A. Farinelli, *Mistici... all'alba del dramma di C.*, in *Rev. fil. esp* , 1914; J. Mariscal de Gante, *Los autos sacr.*, Madrid 1911; L. P. Thomas, *La genèse de la philos. et le symbol. dans « La Vie est un songe »*, in *Mélanges Wilmotte*, Parigi 1910; A. Monteverdi, *Le fonti de « La vida es sueño »*, in *Studi di fil. moderna*, 1913 ecc. Ma occorre ricorrere al lavoro di A. Farinelli, *La vita è un sogno*, Torino 1916, voll. 2: è la sintesi del pensiero calderoniano, inserito nella storia dell'umanità e tracciato nei suoi vertici più lirici e più tragici. In fondo all'opera, una doviziosa messe bibliografica. In Italia gli studi del Farinelli furono seguiti da A. Monteverdi, che la recente ci ha dato delle pagine fini sui migliori drammi calderoniani (*C. de la B., Drammi tradotti*, voll. 2, Firenze 1920, 1921) Cfr. la recente introduzione di A. Valbuena Prat agli *autos* cit. (1926-27), ove però si ripete il giudizio, convenzionale ed erroneo, che contrappone l'astrattezza di C. alla concretezza di Tirso e di Lope. Sa. B.

CALDERONI, Francesco, detto Silvio. - Fu uno dei più eccellenti comici della commedia dell'arte. Fiorì nella seconda metà del sec. XVII. La compagnia di Silvio, secondo il Riccoboni, « serbò la modestia sul teatro » in quel periodo di decadenza: una delle poche. Dal 1687 al 1691 fu la compagnia di corte di Massimiliano Emanuele, principe elettore di Baviera; tornò poi in Italia, dirigendosi a Mantova, dov'era desiderata. Più tardi Massimiliano Emanuele volle nuovamente la compagnia con sé anche nella sua corte di Bruxelles. Nel 1699 la compagnia era a Vienna, al servizio dell'imperatore Leopoldo; e qui il C. diede a stampare al van Ghelen la commedia di G. B. Boccabadati: *Quando sta peggio sta meglio, ovvero la donna innocente creduta colpevole*, con sue « aggiunte ». Nel 1703 recitò ad Augusta e l'anno dopo tornò a Vienna. Il repertorio era, naturalmente, italiano e nessuna difficoltà fu messa all'approvazione di esso e dei « soggetti » spesso pericolosi per ironia e impertinenza. Principale ornamento della compagnia era la moglie, Agata C., notissima come *Flaminia*. La sua vita d'arte si fonde con quella del marito.

Bibl.: C. Trautmann, *Italienische Schauspieler am bayrischen Hofe*, Monaco 1887; L. Rasi, *I comici italiani*, II, Firenze 1898 seg. Al. M.

CALDERONI, Mario. – Libero docente di filosofia, nato a Ferrara il 30 maggio 1879 e morto il 14 dicembre 1914. Fu, sulle orme del Peirce e del Vailati, fra i più convinti assertori italiani del pragmatismo.

Bibl.: Per gli scritti del C. vedi la bibliografia data da G. Papini, in M. Calderoni-G. Vailati, *Il Pragmatismo*, Lanciano s. a. Sul C. vedi, oltre l'introduzione del Papini nel cit. vol., le recensioni di B. Croce, in *Critica*, IV (1906), pp. 129 segg. e 306 segg.

CALDERWOOD, Henry. – Filosofo scozzese, nato a Peebles il 10 maggio 1830, morto il 19 novembre 1897. Ordinato pastore a Glasgow nel 1856, fu dal 1868 professore di filosofia morale a Edimburgo. Scolaro del Hamilton, ne combatté la dottrina dell'inconoscibilità dell'infinito, attribuendo un valore propriamente conoscitivo a quella fede che, sola per il Hamilton, poteva attingerlo. Egli pensava così di convalidare il concetto dell'attività religiosa dello spirito, che considerava come pura e originaria, di là da quella, meramente ricettiva, della percezione sensibile. Un'analoga intonazione religiosa è propria della sua concezione della morale, in cui perciò viene nuovamente difesa l'idea della necessaria sanzione divina. L'opera principale del B. è *The philosophy of the Infinite*, Londra-Cambridge 1854.

Bibl.: W. C. Calderwood e D. Woodside (in collaborazione con A. S. Pringle-Pattison, per la parte filosofica), *Life of H. C.*, Londra 1900. G. D. V.

CALDESI, Ludovico. – Botanico, nato a Faenza il 12 ottobre 1822, morto ivi il 25 maggio 1884. Si occupò della flora del territorio, della quale compose un ricco erbario e stese un pregevole lavoro, *Florae faventinae tentamen*, inserito nel *Nuovo giornale botanico* (1879-80). Raccolse e studiò pure i funghi, pubblicando qualche lavoro sull'argomento, come gli *Appunti crittogamologici* (Genova 1861). A. Bé.

CALDIERO (dal lat. *Calidarium*, per le sue acque termali; A. T., 23-24-25). – Comune della provincia di Verona vasto appena 10,42 kmq., in gran parte a colture miste, ai piedi dei monti Lessini, presso la linea di gran traffico Verona-Vicenza e quindi attraversato dalla via pedemontana che costeggia le Prealpi. Caldiero è a 44 m. s. m., presso lo sbocco in pianura della valle del torrente Illasi; esso ha importanza specie per le sue acque termali (antichi *fontes Iunonis*?) che sgorgano dalle vicine collinette d'origine vulcanica e servono per le malattie della pelle e per le malattie delle donne (acqua clorurato-sodica debole). Vi sono due sorgenti (Brentella, 30°, e Bagno della Cavalla, 25°) e un modesto stabilimento di proprietà del comune di Verona. La popolazione del comune si è accresciuta dal 1861 abbastanza rapidamente (1861: 1926 ab.; 1871: 2292; 1881: 2561; 1901: 2572; 1921: 2883); la maggior parte degli abitanti vive in Caldiero (1995) e nella vicina frazione di Roda (817); solo 71 alloggiano in case sparse. Rilevante è l'emigrazione temporanea (popolazione legale 3349 ab.). Nel novembre 1796 e nel novembre 1813 avvennero due scontri tra i Francesi e gli Austriaci, il primo favorevole agli Austriaci, il secondo ai Francesi.

Nella parrocchiale, il campanile della quale è del sec. XV, vi sono eleganti altari di G. Spazzi.

Bibl.: V. Minardi, *De balneis Calderii in agro Veronensi*, Venezia 1571; P. Castelli, *Le antiche terme di Giunone in C.*, Verona 1852. El. M.

CALDONAZZO (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Trento. Il capoluogo (1848 ab.) è situato a 490 m. s. m. su terreni alluvionali, alla confluenza della Valle di Centa nella Valsugana, 1 ½ km. circa a S. del Lago di Caldonazzo. Notevoli i ruderi della Torre di Siccone, residuo di un castello costruito nel 1201. Caldonazzo, fondato sembra dai Celti, fu centro importante nel 1200 per le imprese dei feudatarî vescovili. Fu molto danneggiato durante la guerra.

La popolazione del comune nel 1921 era di 2195 ab.; nel 1910 di 2094 ab.; nel 1900 di 2010 ab. L'area comunale (21,53 kmq.) è fertile di vigneti, di alberi da frutta e di castagni nella parte bassa e in quella collinosa, è coperta di conifere nella montuosa. Di recente gli sono stati aggregati i comuni di Calceranica e Centa S. Niccolò, onde la popozione complessiva è salita a 3790 abitanti. Sulla ferrovia della Valsugana, a 35 km. da Trento, Caldonazzo è importante come centro di villeggiatura e quale punto di partenza della carrozzabile che per la Val di Centa, Lavarone e Folgaria scende all'Adige, presso Calliano.

Lago di Caldonazzo. – È il maggiore lago della Venezia Tridentina, formatosi, come il vicino Lago di Levico, per sbarramento di valle da parte di materiali alluvionali. Di forma rettangolare, con direzione N.-NO.-S.-SE., giace a 450 m. s. m., all'inizio della Valsugana, a S. dello splendido bacino di Pergine, fra la Marzola (1737 m.) a O., le paludi di Caldonazzo a S. e le colline di Penna a E. Ha un perimetro di 12 km.; la lunghezza massima è di 4,2 km.; la larghezza massima di 1,8 km., con una superficie di 5,38 kmq. La profondità media è di 25 m., la massima di 49 m. Le sue acque, di un bel celeste-verde, d'estate raggiungono la temperatura di 20° e d'inverno generalmente gelano. Sono abbastanza ricche di pesci. Immissarî sono il Merdàr e la Mandola; emissario il Brenta. Il lago è divenuto ora meta di numerosi villeggianti, che soggiornano negli alberghi sorti sulle sue rive. Lungo la sponda occidentale corre la ferrovia della Valsugana. Li. B.

CALDORA. – Nobile famiglia abruzzese, salita in grande fama e potenza, fra le prime del regno di Napoli, sulla fine del sec. XIV e nella prima metà del sec. XV, per merito specialmente di Giacomo, celebre capitano. Addestrato alle armi nella famosa compagnia di Braccio da Montone; ricco per l'estensione dei possessi famigliari specialmente nella valle del Sangro e in altre parti d'Abruzzo e, nei momenti di maggior splendore, anche in Terra di Bari, costituì una compagnia sua, composta quasi esclusivamente di forti montanari delle sue terre, non per vendersi, per avidità di lucro, al primo potentato, ma per rendersi temuto a tutti, per formare entro il reame uno stato suo. Con grande abilità ed energia riuscì nell'intento; i suoi familiari e aderenti formarono il solo partito veramente saldo fra le case baronali, e il C. ricevette lauti stipendî dai potenti vicini, semplicemente perché le sue bande non li molestassero. Quando s'imparentò con Sergianni Caracciolo, corse voce che i due e il principe di Taranto volessero dividersi il regno come vicarî della Chiesa. Il C. prese parte attiva nella guerra fra Angioini ed Aragonesi, militando a favore di questi ultimi; rinchiuso in Napoli con Don Pietro d'Aragona (1424), privo di mezzi per pagare gli stipendî alle truppe, venne a trattative con gli Angioini, aprì loro le porte della città e passò alla loro parte, col grado di connestabile, a fianco di Francesco Sforza. Marciò sull'Aquila, assediata da Braccio da Montone, e in battaglia campale e col concorso di fortunate circostanze vinse completamente il suo antico maestro d'armi (2 giugno 1424). Si mantenne da allora fedele al servizio di Renato d'Angiò, spesso resistendo, quasi con le sue sole forze, all'impeto degli Aragonesi. Morì improvvisamente il 18 dicembre 1439, mentre stava assediando un castello. Uomo di tempra eccezionale, lasciava una scuola di condottieri che da lui prendeva il nome, e gran fama come capitano ardito e geniale, idolatrato dai suoi soldati, acceso di sì alto orgoglio di sé, da rifiutare sdegnosamente ogni altro titolo che quello, semplice, di sua famiglia e da assumere il motto: *Coelum coeli Domino, terram dedit filiis hominum*.

Il figlio Antonio, non ereditò le virtù paterne. Egli tenne un contegno ambiguo fra Angioini e Aragonesi, passando con disinvoltura dagli uni agli altri. Vinse gli Aragonesi al ponte della Tufara, ma non volle sfruttare la vittoria; di qui le recriminazioni dell'Angiò, che lo spinsero verso Alfonso d'Aragona. Ma questi lo accolse freddamente, lasciò che i suoi aderenti si appropriassero delle terre del C.; onde costui tornò agli Angioini, sotto agli ordini dello Sforza, ma fu sconfitto a Sessano (28 giugno 1442) e dovette subire il gesto, un po' teatrale, del generoso perdono dell'Aragonese. Continuò a tramare contro il re, finché Alfonso I nel 1464 ruppe gli indugi, lo assediò a Civitaluparella e lo fece prigioniero. Per intercessione dello Sforza, poté riparare a Napoli, dopo aver perduto tutte le sue terre; di qui passò ramingando a Iesi, dove morì in povertà presso un veterano di suo padre. La fortuna della famiglia non si risollevò più.

Bibl.: E. Ricotti, *Storia delle compagnie di ventura in Italia*, voll. 2, Torino 1893, *passim*; per Giacomo, v. il bellissimo ritratto che ne fa E. Gothein, *Il Rinascimento nell'Italia meridionale*, trad. ital., Firenze 1915.

CALDWELL, Robert. – Missionario e linguista, nato ad Antim il 7 maggio 1814, morto a Kodaikanal il 28 agosto 1891. Studiò a Dublino e a Glasgow; s'interessò principalmente delle ricerche di filologia comparata anche quando la vocazione, sentita fin da giovanetto, lo fece diventare missionario. Arrivato a Madras nel 1838, si accinse subito allo studio della lingua Tamil; nel 1841 passò alla chiesa anglicana per la quale aveva manifestato simpatia fin dal tempo dei suoi studî universitarî, e nel 1841 fu consacrato sacerdote dal vescovo di Madras. Si stabilì allora a Tinnevelly, lavorando alacremente per lo sviluppo della missione. Nel 1877 fu eletto vescovo di Tinnevelly e coadiutore di Madras.

Il C. è assai più noto come linguista che come missionario; lo studio delle lingue non ariane dell'India deve a lui moltissimo. Oltre alla pubblicazione di parecchi testi sanscriti trovati nell'India meridionale e alla revisione accuratissima della versione tamil della Bibbia, il C. si distinse per parecchi studî linguistici dedicati alle lingue dravidiche, fra i quali eccelle la *Comparative Grammar of the Dravidian or South Indian Family of Languages* (1856; 2ª edizione riveduta e aumentata, 1875; 3ª ed. postuma, 1913). Questa opera, per quanto sia prolissa e per quanto in alcuni punti proponga comparazioni oggi inaccettabili, fu il fondamento della grammatica comparata delle lingue dravidiche e rimane ancora fondamentale e insuperata.

Fra gli scritti non linguistici di C. si posson ricordare: *Tinnevelly Shauars*, Madras 1849 (2ª ed., Londra, 1850) vivace descrizione di costumi (ritirata dall'autore nel 1881); *Political and General History of the district of Tinnevelly from the earliest Period to its cession to the English Government in 1801*, pubblicato nel 1881, e infine i *Records of the early history of the Tinnevelly Mission of the Society for Promoting Christian Knowledge and the Society of the Propagation of the Gospel*, uscita anch'essa nel 1881. Dopo la sua morte furon pubblicati alcuni suoi scritti di carattere autobiografico (*Reminiscences*, 1894).

Bibl.: *Journal of the Royal Asiatic Society*, 1892, pp. 145-146; E. I. Carlyle, in *Dictionary of National Biography*, XXII, pp. 376-378. C. T.

CALEB (ebraico כָּלֵב *Kālebh*; i Settanta *Χάλεβ* e *Χαλὲβ*). – Il più importante fra i personaggi biblici di questo nome compare nella storia d'Israele al primo arrivo degl' Israeliti, dopo l'esodo dall'Egitto, alle porte della Palestina, in Cadesbarne. Secondo il racconto biblico, in tale occasione Mosè sceglie da ciascuna tribù uno fra i principi o capi, per inviarlo all'esplorazione del paese di Canaan (*Numeri*, XIII, 2-17): l'eletto per la tribù di Giuda fu appunto « Caleb figlio di Iefone ». Questi compie con gli altri la missione, e al suo ritorno è il solo con Giosuè a propugnare, nonostante l'opposizione del popolo sobillato dalle relazioni contrarie degli altri dieci esploratori, l'idea della conquista di Canaan, magnificandone la fertilità, e sostenendo la facilità di vittoria sui popoli indigeni. Perciò a C. e Giosuè viene promessa come premio dopo la conquista una porzione scelta nella terra di Canaan (*Numeri*, XIV, 22-38). Infatti più tardi vengono assegnate a Caleb le terre di Ebron e Dabìr, sui confini meridionali di Canaan (*Giosuè*, XIV, 12; XV, 13; *Giudici*, I, 10-16). La regione conserverà fino all'epoca dei re il nome di Caleb (*I Re* [*Samuele*], XXX, 14).

Una particolare questione esegetica si affaccia a proposito di Caleb. Egli viene denominato figlio di Iefone, e Cenezeo o discendente di Cenez in varî passi (*Num.*, XXXII, 12; *Gios.*, XIV, 6, 14; *Giudici*, I, 10), e insieme è dato come appartenente alla tribù di Giuda. Ora questo Cenez dovrebbe, secondo varî critici, essere quel discendente di Esaù e figlio di Elifaz di cui è cenno in *Genesi*, XXXVI, 11, e in *I Cronache*, I, 36, 53 come di uno tra i grandi capi idumei. Caleb non sarebbe perciò un israelita ma un idumeo. E tutto ciò contrasterebbe con i dati di *I Cronache*, II, 18, dove si parla di un Caleb, o Calubi (*ib.*, v. 9) figlio di Esron e discendente, per Fares, da Giuda e Giacobbe. Sennonché nessun dato positivo suffraga l'ipotesi dell'origine di Caleb figlio di Iefone, dal Cenez idumeo figlio di Elifaz, né quella della sua identità col Caleb figlio di Esron delle *Cronache*; contro a entrambe le ipotesi si oppongono precise diversità genealogiche e particolari decisivi del racconto biblico, che inducono invece a pensare che il Caleb figlio di Iefone dell'Esateuco sia diverso dal Caleb figlio di Esron delle *Cronache* (forse uno tra i discendenti di quest' ultimo); quanto a Cenez avo di Caleb, dovette essere, invece che un idumeo, piuttosto un ignoto fra i discendenti di Giuda, che non figura nelle genealogie bibliche, ben sovente sommarie e incomplete. Non impossibile, ma neanche suffragata da alcun dato positivo, è la supposizione dell'origine di Caleb dai Cenezei contemporanei di Abramo (*Gen.*, XV, 19).

Alcuni critici hanno voluto dare al nome di Caleb il valore di eponimo di un clan o tribù di calebiti idumei (di cui non vi è traccia nei documenti), e dal valore etimologico della parola (כֶּלֶב *kelebh* «cane») hanno arguito tendenze totemistiche di questi presunti calebiti.

Bibl.: Fillion, *Histoire d'Israel*, I, Parigi 1927, pp. 312-14; R. Kittel, *Geschichte des Volkes Israel*, I, Gotha 1921, pp. 638-41; J. Wellhausen, *De gentibus et familiis Judaeis quae in I Cron.*, 2, 4 *numerantur*, Gotha 1870, pp. 8-9, 12 segg.; e i varî dizionarî biblici s. v. T. P.

CALEB: v. KALEB.

CALECA, Manuele (*Μανουὴλ ὁ Καλέκας*). – Teologo bizantino nato a Costantinopoli da distinta famiglia, morto a Mitilene nel 1410. Aderì pienamente alla chiesa latina, anzi, si fece religioso domenicano nel convento di Pera. A difesa dei dogmi e dei riti della chiesa cattolica scrisse, oltre a opere minori, *Quattro libri contro gli errori dei Greci sulla processione dello Spirito Santo*, pubblicati solo nella versione latina di Ambrogio Traversari (si conservano manoscritti nel testo originale); *Dell'essenza e dell'energia* contro Palama e gli Esicasti; *Della fede e dei principi della fede cattolica*, trattato di dogmatica bizantina. Nelle opere del C. si fa largo posto alla patristica latina e si palesa l'influenza della scolastica occidentale.

Opere: Migne, *Patrologia Graeca*, CLII, coll. 13-661.

Bibl.: K. Krumbacher, *Geschichte der byzantinischen Litteratur*, 2ª ed., Monaco 1897, p. 110 segg. S. G. M.

CALEDONÎ (lat. *Caledonii*). – Il nome di questo popolo che abitava il settentrione della Britannia, sembra sia arrivato a conoscenza dei Romani solo con la campagna di Claudio. Il primo a farne parola è Lucano (*Phars.*, VI, 67), ma poi i poeti lo citano spesso, mettendolo anche in relazione con l'*ultima Thule*. Però i Romani ebbero scarsissimi contatti con queste popolazioni e solo in questi ultimi tempi si sono iniziati scavi, che potranno forse un giorno dare indizî della vita della Scozia rimasta estranea all'influenza romana. Qualche notizia sui Caledonî ci è conservata da Dione Cassio (LXXV, 5, 5) che sembra risalire a Pitea e Timeo. Secondo questo passo i Caledonî sono rappresentati come abitatori di aspre ed aride montagne e di campi acquitrinosi, senza alcuna cultura, viventi di pastorizia e di caccia; essi vivevano nudi in capanne, senza alcun capo e dediti al brigantaggio. Combattevano su carri tratti da cavalli piccoli e veloci o a piedi, armati di scudi e di piccole lance. Dione parla anche della promiscuità delle donne, ma sembra che questa notizia sia dovuta ad un equivoco.

Per la preistoria e le campagne romane contro i Caledonî, v. BRITANNIA.

CALEDONIA: v. BRITANNIA.

CALEDONIA, Canale di (A. T., 49-50). – Una via acquea della Scozia che corre dal Loch Eil al Loch Linnhe nell'Argyllshire a O., e lungo il Glen More fino al Moray Firth a E. Il Glen More è una lunga e profonda depressione strutturale che divide in due la contea di Inverness, percorrendola in linea quasi retta da NE. a SO. La lunghezza totale del Canale di Caledonia da Fort William a Inverness è di 97 km., compresi i tratti occupati dai laghi: Loch Lochy (16 km. di lunghezza) e Loch Ness (32 km. è più di 30 metri di profondità); ognuno di questi laghi è largo poco più di 1 km. e mezzo. Altre vie d'acqua naturali vi furono incorporate e la parte artificiale (profondità media di 5 metri) è larga 36 metri circa ed è lunga 35 km. Quest'opera fu iniziata nel 1803 sotto la direzione di Telford, fu inaugurata nel 1823, ma non fu ultimata se non nel 1847; la spesa totale fu di circa 1,3 milioni di lire sterline. I viaggi intorno alla tempestosa costa settentrionale della Scozia e nel Pentland Firth sono spesso assai difficili, e il canale doveva servire come più sicura via di comunicazione. Però la mancanza di centri industriali nelle immediate vicinanze del canale e la lentezza del passaggio hanno diminuito di molto l'importanza del canale stesso, che ora non serve quasi più che alle barche da pesca e al turismo. Vi sarebbero abbondanti forze d'acqua da sfruttare nei pressi del canale, e infatti nel 1895 una fabbrica di alluminio è stata fondata alle cascate di Foyers. Ancora, però, la maggior parte della forza idrica non è sfruttata. Da Fort William (1900 ab.), situato all'entrata del canale e al piede del Ben Nevis, fondato nel 1655, una linea ferroviaria corre verso S. fino a Glasgow, e un'altra verso O. fino a Mallaig. Una terza linea corre dal nodo ferroviario Spean Bridge al molo di Fort Augustus (1000 abitanti circa), piccolo centro turistico. Non si trovano altri paesi importanti lungo il percorso del canale o nei dintorni. Fort Augustus e Inverness non hanno fra loro comunicazioni ferroviarie dirette, ma sono collegate da eccellenti strade. H. J. F.

CALEDONITE. – È minerale a composizione non bene sicura, ma dopo i risultati analitici ottenuti su esemplari provenienti dal Chile, che accertarono l'esistenza di anidride carbonica, sempre presente, in quantità variabile da 2,69 a 3,06 %, la formula sembra possa scriversi $5\,Pb\,[Pb.OH]_6\,[SO_4]_4 \cdot 2\,Cu\,[Cu.OH]_6\,[CO_3]_4$.

La cristallizzazione della caledonite è trimetrica, classe prismatica con rapporto parametrico a : b : c = 0.9163 : 1 : 1.4032 (Brooke-Miller). I cristalli hanno abito generalmente prismatico con sfaldatura perfetta secondo {001}; sono minuti, di colore verde-grigio cupo o verde bluastro con tendenza al verde montano; lucentezza resinosa; pleocroici. Durezza 2,5 a 3; peso specifico 6,4. Si ritrova specialmente a Leadhills (Scozia), Băiţa (Transilvania), Berezovsk (Urali), Challacollo (Chile), ecc.; per l'Italia si è rinvenuta in alcune miniere della Sardegna, Malacalzetta, S. Giovanni, Argentiera della Nurra. G. D'A.

CALEFAZIONE. – Si dice anche fenomeno di Leidenfrost. Se, sopra una lastra metallica fortemente riscaldata, si fanno cadere alcune gocce di acqua, si constata che esse si riuniscono in un ammasso di forma globulare appiattita, che scorre rapidamente qua e là sulla lastra arroventata, senza peraltro entrare in ebollizione, anzi evaporando assai lentamente. Questo fenomeno prende il nome di calefazione e si suol dire che il liquido che vi prende parte assume lo *stato sferoidale*. Tutti i liquidi possono assumere lo stato sferoidale, purché la lastra metallica abbia una temperatura molto superiore al punto di ebollizione del liquido. Se la lastra metallica viene gradatamente raffreddata, ad un certo punto il fenomeno della calefazione cessa bruscamente, e il liquido entra violentemente in ebollizione. Il fenomeno della calefazione è stato studiato, oltre che dal Leidenfrost, dal Boutigny, dal Faraday, dal Poggendorff e da altri. Il Boutigny ha dimostrato che il liquido,

nello stato sferoidale, non tocca la lastra rovente, e si mantiene costantemente a una temperatura inferiore al proprio punto di ebollizione (l'acqua, a 95°,5, l'alcool a 75°, ecc.). La spiegazione del fenomeno di Leidenfrost è molto semplice: si suppone che la goccia liquida sia tenuta sollevata sopra il metallo riscaldato, dal vapore che si produce continuamente alla sua superficie: questo inviluppo gassoso, cattivo conduttore del calore, isola termicamente la goccia liquida dal metallo sottostante, e fa sì che la evaporazione proceda con relativa lentezza; inoltre, il vapore che si sviluppa irregolarmente sulla superficie inferiore della goccia, spinge qua e là la goccia stessa, e dà luogo al suo curioso e caratteristico movimento di va e vieni. Naturalmente, se la temperatura della lastra si abbassa, lo strato di vapore diviene ben presto incapace a mantenere sollevata la goccia liquida; questa allora prende contatto con la lastra, ed entra immediatamente in ebollizione.

Alla calefazione è talora imputabile lo scoppio di caldaie a vapore: se la caldaia, per essere rimasta in secco, si è arroventata, la introduzione dell'acqua dà luogo infatti al fenomeno di Leidenfrost e successivamente a una produzione di vapore eccezionalmente abbondante e repentina. T. C.

CALEGARI. – Famiglia di scultori bresciani. Santo, il vecchio, scultore e incisore, nacque nel 1662, morì nel 1717. Sotto l'influenza degli scolari e imitatori del Bernini e dell'Algardi che conobbe a Roma, fece in uno stile brioso, e con sicura conoscenza del disegno, soprattutto sculture in legno e stucco in parte conservate ancora in palazzi e chiese di Brescia. Alessandro, suo figlio, eseguì per palazzi e giardini bresciani numerose statue, caratterizzate da forme robuste e muscolose e movenze ariose. Antonio, fratello di Alessandro, nacque nel 1698, morì nel 1777. Scolaro forse del padre, è il meglio conosciuto dei C. Dotato di abilità tecnica eccezionale, diede al marmo, accuratamente levigato, sottili trapassi di piani. Le sue figure slanciate, appassionate, rapite in un'espressione d'estasi, ma spesso non prive d'una certa leziosaggine manierata, sono avvolte in esuberanti panneggi che si risolvono in larghi partiti di pieghe profondamente incavate. Instancabile, lasciò numerosissime opere a Brescia, a Cremona, a Bergamo, a Milano, a Chiari, a Bologna. Sono pure scultori i suoi figli Luca, Giuseppe e Santo il giovane (1772-1780).

Bibl.: St. Fenaroli, *Diz. degli artisti bresciani*, Brescia 1877, pp. 86-90; F. B. P., *A. C. e una famiglia di scultori*, in *Vita d'arte*, VI (1910), pp. 26-30; R. C., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); G. Niccodemi, *A. C. scultore*, in *Arte cristiana*, IX (1921), pp. 1-10; id., *I Calegari*, Brescia 1924. G. d. F.

CALEGARI, Francesco Antonio. – Musicista, nato verso la fine del '600 a Venezia, ivi morto nel novembre 1742. Frate minore, si dedicò soprattutto alla musica sacra, cui fu avviato dal suo maestro, il celebre Antonio Lotti. Fu maestro di cappella nel 1700 a Bologna (S. Francesco), nel 1702 a Venezia (Frari), nel 1703 a Padova (S. Antonio), dove rimase per ventiquattro anni circa, e quindi nuovamente a Venezia presso i Frari. Le sue composizioni, sacre e da camera, sono conservate parte a Bologna (Biblioteca del Liceo musicale), parte a Padova (chiesa del Santo). Il nome del C. è legato però più alle sue opere teoriche che alle sue composizioni. Delle prime per molto tempo si continuò a studiare la *Ampla dimostrazione degli armoniali musicali tuoni* (1732; ms. presso la biblioteca dell'Unione filarmonica di Bergamo), e parimenti considerato fu un *Trattato d'armonia* (Venezia, Frari) che espone concetti singolarmente prossimi a quelli del Rameau. G. R.-D.

CALEIDOSCOPIO (dal gr. *καλός* «bello», *εἶδος* «forma» e *σκοπέω* «guardo»). – Strumento inventato dal Brewster (v.), che consiste in due specchi piani disposti ad angolo (22° ½, o 30°, o 60°), chiusi entro un cilindro e paralleli al suo asse. In una delle basi è praticato un foro cui si applica l'occhio dell'osservatore, l'altra è costituita da due dischi di vetro (il primo trasparente, il secondo opaco) entro i quali si trovano pezzetti di vetro, o piccoli oggetti colorati. In base al principio della riflessione delle immagini, si formano contro luce graziosi disegni simmetrici, che la rotazione del tubo permette di variare a piacere. L'impiego di tre specchi e l'aggiunta di una lente di breve profondità focale permettono di moltiplicare le riflessioni o di applicare il processo a qualsiasi oggetto.

Dopo quello del Brewster furono ideati parecchi altri tipi di caleidoscopî, il più noto tra i quali è quello del Debus (1860), che permetteva tra l'altro di cambiare la posizione degli specchi, e di conservare la stessa immagine *ad libitum*. Il caleidoscopio è usato anche praticamente allo scopo di trarne motivi ornamentali per tappezzerie, carte da parati, e così via.

CALENDARIO (dal lat. *calendarium*; fr. *calendrier*; sp. *calendario*; ted. *Kalender*; ingl. *calendar*).

Sommario: Generalità, p. 392; Il calendario dei primitivi, p. 393; Calendarî dell'America antica, p. 393; Calendarî dell'Estremo Oriente, p. 394; Il calendario indiano, p. 395; Il calendario iranico, persiano e armeno, p. 395; Calendarî semitici (mesopotamico, ebraico), p. 396; Il calendario egiziano, p. 396; Il calendario greco, p. 397; Il calendario romano antico, p. 397; La riforma giuliana e la correzione gregoriana, p. 399; Il calendario copto e etiopico, p. 403; Il calendario dei Celti, dei Germani e degli Slavi, p. 403; Il calendario ecclesiastico, p. 403; I calendarî delle chiese orientali, p. 404; Il calendario musulmano, p. 404; Il calendario rivoluzionario francese, p. 405; Il calendario perpetuo, p. 406; Il calendario giuridico italiano, p. 406; Il calendario nel folklore italiano, p. 406.

Generalità. – Il nome *calendarium* designò presso i Romani il libro in cui i banchieri registravano gl'interessi sulle somme date a prestito che maturavano il primo giorno di ogni mese (v. calende); in seguito sostituì la parola *fasti* nel denotare le tabelle dei giorni, dei mesi e delle fasi lunari; infine nel Medioevo passò a indicare il complesso delle regole in uso presso ciascun popolo per la ripartizione del tempo in periodi più o meno lunghi (giorno, settimana, mese ed anno) e per la fissazione della data rispetto a un determinato punto di partenza, detto *era* (v.). Il vocabolo calendario è adoperato anche nel senso di almanacco (v.).

Dei varî elementi del calendario il più antico e fondamentale, è, naturalmente, il giorno; gli altri furono introdotti in seguito. Il concetto di mese sorse dall'osservazione del periodico avvicendarsi delle fasi della luna; il concetto di anno deve la sua origine all'alternarsi delle stagioni, che hanno un'importanza grandissima nel ciclo delle colture.

La settimana nell'antichità non fu così universalmente diffusa come le altre divisioni; è un periodo di tempo *sui generis*, che pur dovendo la sua origine a un fenomeno naturale (le fasi lunari), ha finito col rompere l'originaria connessione e col costituire un piccolo ciclo a sé, che s'intreccia col mese e con l'anno.

Già in uso regolare da oltre tremila anni nella Babilonide e presso varî popoli dell'Asia Anteriore, la settimana si diffuse in tutto il mondo ellenistico prima dell'era volgare, assumendo il nome dei singoli suoi giorni (rimasti inalterati sino ad oggi, eccetto il sabato e la domenica) dall'astrologia greco-egizia; agli inizî dell'età cristiana penetrò a Roma, si estese per tutto l'Impero romano e presso i popoli con esso confinanti e, grazie al cristianesimo, all'islamismo e alla civiltà europea, è divenuta d'uso universale. Fin dall'alto Medioevo la settimana è l'unico elemento cronologico comune a quasi tutti i popoli non selvaggi della terra, qualunque sia il tipo di calendario (solare, lunare, lunisolare, siderale) da essi seguito, sicché il giorno della settimana è anche l'unico elemento sicuro per stabilire la vera data presso quei popoli che ancora oggi, contando i mesi dall'effettiva apparizione della luna nuova, vengono talora a trovarsi in disaccordo con il giorno del mese risultante dal calcolo astronomico. Oltre a questa somma importanza cronologica, la settimana ne ha una altrettanto grande dal punto di vista religioso, essendo basati su di essa molti precetti rituali del cristianesimo, del giudaismo e dell'islamismo.

I calendarî in uso presso i varî popoli possono essere *siderali* cioè basati su periodici ritorni di stelle fisse o di costellazioni a una determinata posizione celeste (per es. il levare eliaco o il tramonto cosmico); *solari*, cioè fondati sull'apparente rivoluzione del sole intorno alla terra: *lunari*, cioè basati sul raggruppamento in anno di parecchi mesi lunari (ossia rivoluzioni della luna intorno alla terra); *lunisolari*, quando, essendo basati sui mesi lunari, ristabiliscono l'accordo fra anni solari e anni lunari mediante intercalazioni di settimane e di mesi supplementari.

L'anno, sia esso solare, o siderale o lunare, si distingue poi in *astronomico* e *civile*: il primo è esattamente la durata del fenomeno celeste preso come base (p. es. l'apparente rivoluzione del sole intorno alla terra), mentre il secondo è un arrotondamento del primo fatto allo scopo di eliminare le frazioni del giorno.

Si chiama anno *solare* o *tropico* il periodo di tempo che intercede fra due successivi apparenti ritorni del sole a un medesimo punto equinoziale (equinozio di primavera oppure equinozio d'autunno); esso in media è di $365^d\ 5^h\ 48^m\ 46^s$, con oscillazioni minime e praticamente insensibili dovute alla nutazione dell'asse terrestre. Lievissimamente più lungo, ossia di $365^d\ 6^h\ 9^m\ 10^s$, è l'anno *sidereo*, corrispondente al tempo che occorre al sole per ritornare al medesimo circolo di declinazione d'una data stella fissa, dal quale lo si era immaginato partito. Senza importanza per i calendarî è l'anno *anomalistico*, di $365^d\ 6^h\ 13^m\ 37^s$, che è l'intervallo di tempo fra due consecutivi passaggi del sole al perigeo. Anno *lunare* è la denominazione convenzionale ma impropria della somma di dodici cosiddetti mesi (in realtà anni) lunari sinodici, i quali sono l'intervallo

di tempo fra due congiunzioni della luna col sole, ossia fra due novilunî, e sono di $29^{d}\ 12^{h}\ 44^{m}\ 3^{s}$, cosicché l'anno risulterebbe di $354^{d}\ 8^{h}\ 48^{m}\ 36^{s}$.

Altra denominazione molto importante dal punto di vista del calendario è quella di anno *vago*, che designa l'anno civile di soli 365 giorni nei sistemi che non fanno uso di bisestili, come era il caso presso gli Egiziani prima della riforma giuliana e presso i Persiani ancora parecchi secoli dopo l'islamismo.

Si può rilevare che i calendarî a base lunare hanno avuto origine presso i popoli a vita essenzialmente nomade o pastorale, mentre i calendarî a base solare nacquero fra le popolazioni agricole; i sistemi siderali sono sorti verosimilmente più tardi e si riscontrano tanto presso nomadi quanto fra sedentarî.

Nei calendarî lunari e lunisolari l'inizio del giorno è posto al tramonto del sole, cosicché la notte è considerata far parte della giornata seguente; tale è il caso ancor oggi dei calendarî ebraico e mussulmano, e tale pure era diffusissima usanza in Italia sino alla metà del secolo scorso. Nei calendarî solari il giorno è computato dal sorgere del sole (antichi Egizî e antichi Persiani) o dalla mezzanotte (Cinesi, Romani e moderni popoli europei o europeizzati) o infine dal mezzogiorno (astronomi, da Ipparco ai nostri giorni).

Bibl: J. J. Scaliger, *De emendatione temporum*, Ginevra 1629; id., *Thesaurus temporum*, Amsterdam 1658; D. Petau, *De doctrina temporum*, Anversa 1703; *Art de vérifier les dates*, 4ª ed., Parigi 1818-1844, voll. 11; L. Ideler, *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*, Berlino 1825-26, voll. 2; F. J. Brockmann, *System der Chronologie*, Stoccarda 1883; E. Mahler, *Chronologischen Vergleichungstabellen*, Vienna 1889; R. Schram, *Chronologische und kalendariographische Tafeln*, Lipsia 1908; F. K. Ginzel, *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*, Lipsia 1906-14, voll. 3; art. *Calendar*, di varî, in Hastings, *Encycl. of Relig. and Ethics*, III, Edimburgo 1910, pp. 61-140. C. A. N.-*

Il calendario dei primitivi.

L'uomo primitivo si orienta rispetto al tempo per mezzo della osservazione di quei fenomeni della natura, importanti economicamente, che ricompaiono a periodi regolari: maturazione delle piante nutritive, mutamento della direzione del vento, contrasto fra periodi di siccità e di pioggia. Per suddividere e stabilire con maggior precisione il tempo, egli ricorre al moto del sole e della luna, al sorgere e tramontare degli astri. Le unità del suo computo sono i giorni, i mesi e l'anno. Il giorno viene suddiviso di solito a seconda delle differenti posizioni del sole; a Sa'a (Isole Salomone) si contano dal sorgere di Venere fino all'alba cinque periodi, poi fino al crepuscolo altri dodici. In Groenlandia si divide il giorno secondo l'alta e bassa marea; di notte ci si serve delle costellazioni per la precisazione dell'ora. Di solito il computo non viene fatto secondo i giorni, ma in base alle notti; se un Sioux del Dakota vuol dire: tre giorni fa, egli usa la seguente espressione: ho dormito da allora tre volte. Il corso dei giorni fino a una determinata data viene poi sovente fissato con l'aiuto di bastoni o nodi di corda, ecc. L'indiano Maidu che è invitato a una festa, riceve una corda con tanti nodi quanti sono i giorni che intercorrono fra l'invito e la festa; con lo sciogliere ogni giorno un nodo egli si rende conto dell'approssimarsi della data fissata. Una specie di orologio solare conoscono gli Ojibway, i quali piantano un bastone nella neve o nella sabbia e vi segnano l'ombra con una linea: chi poi si reca in quel luogo, può calcolare l'ora in cui si era presentato l'amico. Anche il succedersi delle fasi lunari viene usato universalmente per il computo del tempo: quasi dovunque le parole «mese» e «luna» sono affini o identiche. Presso i Klamath (Oregon) e i Timucua (Florida) la luna si chiama «il misuratore del tempo» oppure «l'astro che indica il tempo». Lo spazio di un mese s'estende solitamente da una luna nuova all'altra, la sua durata si precisa per mezzo dell'osservazione delle fasi; ma difficilmente i popoli primitivi sanno indicare di quanti giorni sia formato un mese. Sulla scorta delle fasi lunari s'imprende la divisione ulteriore del mese in due parti (luna calante e crescente). Gli Zuñi lo dividono in tre parti, i Wyandot-Uroni in quattro, i Maleciti in nove. Ci si deve però guardar bene dal concepire queste divisioni come corrispondenti alla nostra settimana; qui si tratta solo d'una grossolana spartizione del mese secondo l'avvicendarsi delle fasi. Una «settimana» che non ha nulla in comune con le fasi, è la *settimana del mercato* (per lo più 4 o 5 giorni), diffusa specialmente in Africa, dove, del resto, i singoli giorni della settimana sono posti sotto la protezione di determinati dei (p. es. la «settimana» di cinque giorni dei Yoruba); similmente i Polinesiani usano nomi di giorni, desunti talvolta da quelli delle divinità.

L'anno dei popoli primitivi non è dapprima né un anno solare astronomico né un anno lunare; si tratta semplicemente di un anno naturale, vegetativo, nel quale principio e fine vengono fissati da fenomeni periodici della natura, che hanno importanza per l'uomo. I Klamath, per es., si nutrono specialmente del seme d'un giglio (*wokas*) che viene raccolto d'estate: l'epoca della raccolta segna quindi il principio dell'anno. Ugualmente, presso gl'indiani Maidu che si nutrono della farina delle ghiande, l'anno incomincia con la caduta di esse. E, in modo analogo, per tutti gli agricoltori primitivi, la coltura di determinate piante alimentari rappresenta anche un «periodo di tempo». Nella regione dei monsoni, il loro avvicendarsi serve dovunque per la divisione dell'anno. Questo, in realtà, è quasi dovunque diviso in alcune stagioni, e per ragioni naturali prevale, su vasti territorî, una divisione duplice (estate e inverno, monsone di NO. e monsone di SE., periodo di siccità e di pioggia). Anzi in molti casi manca la parola per designare l'anno, ma esiste solo la designazione di un periodo semiannuale. Nell'America del Nord il computo si fa di solito secondo «inverni», più raramente secondo «estati». Si può però riscontrare anche un maggior numero di stagioni, di durata non precisata; così i Cree occidentali ne enumerano otto. Le stagioni non vengono fissate in base a osservazioni astronomiche, ma seguendo l'avverarsi di quei dati fenomeni che sono caratteristici dei singoli periodi. I Micmac dicono che è venuta la primavera quando cominciano a germogliare le foglie e ad apparire le anitre selvatiche; l'estate, quando i salmoni risalgono la corrente e le anitre selvatiche perdono le penne; l'autunno, quando gli uccelli acquatici ritornano dal nord al sud; è inverno quando si fa sentire il freddo, la neve ricopre abbondante la terra e gli orsi si ritirano nelle cavità dei tronchi per il sonno invernale. Questa fissazione empirica del tempo si riscontra dovunque. Ma è ovvio che si tenti anche di mettere in relazione gli avvenimenti importanti, ricorrenti periodicamente durante l'anno naturale, con altri fenomeni sincroni della natura, allo scopo di stabilire più esattamente il loro verificarsi; ciò avviene in vasti territorî con l'osservazione di stelle o costellazioni, che a un dato momento sorgono o tramontano. Secondo la posizione delle Pleiadi in molte regioni del Brasile gl'indigeni stabiliscono il tempo della semina; a Mindanao si riconosce il tempo opportuno per la piantagione del riso dall'apparire di Orione e della costellazione Poyo-Poyo (Pleiadi?). Nel linguaggio dei Moanu (Isole dell'Ammiragliato) *tjasa e rua*, «ho due anni», significa letteralmente «le mie Pleiadi sono due»; perché qui il periodo iniziale del monsone di NO. viene determinato con la prima apparizione delle Pleiadi (*tjasa*) sull'orizzonte, quando annotta; se invece all'inizio della notte sorgono sull'orizzonte lo Scorpione e Altair, si sa che comincerà a soffiare ben presto il vento di SE. I mesi dei Kiwai (Nuova Guinea ingl.) prendono quasi tutti il nome da una costellazione che durante il mese s'accosta, sull'orizzonte occidentale, al suo tramonto.

Da una subordinazione dei mesi lunari all'anno, da principio ancor molto grossolana, nasce un ciclo di nomi di mesi e il calendario lunare in senso proprio. A seconda che i mesi vengano indicati semplicemente con numeri in base alla loro successione entro l'anno, o i loro nomi si riferiscano a particolari fenomeni della natura o della vita culturale degli uomini, si ha la nomenclatura numerativa o la descrittiva. La prima è più rara, ma è riscontrabile p. es. lungo la costa occidentale dell'America settentrionale; la seconda invece è di gran lunga la più usuale. Così presso i Camciadali l'agosto si chiamava «il mese della luce lunare», perché in questo mese al chiarore della luna si faceva la pesca; l'aprile era detto «mese delle batticode», da questi uccelli annunziatori della primavera. I Sioux del Dakota chiamano gennaio «il mese in cui i feti dei bufali sono buoni da mangiare»; luglio è il mese in cui le ciliegie sono rosse; settembre quello in cui ingialliscono le foglie. Spesso i nomi dei mesi si riferiscono anche a feste o a giuochi che si tengono in quel periodo. Si può verificare anche una subordinazione dei mesi alla bipartizione dell'anno, quando si distingue una serie estiva e invernale, entro cui si ripetono gli stessi nomi dei mesi (Zuñi). Giacché l'anno naturale non contiene mai un numero intero di mesi, ne risulta p. es. il fatto caratteristico per la maggior parte degl' Indiani dell'America del Nord, che non si conosce di solito con esattezza in quale mese ci si trova. A questa manchevolezza viene ovviato, o interpolando di tanto in tanto un tredicesimo mese oppure aggiungendo, a scopo di conguaglio, alla fine dell'anno naturale, un «resto d'anno» di varia lunghezza. Una tale rettificazione può avvenire anche semestralmente. Per liberarsi dalle incertezze della determinazione dell'anno puramente empirica, si tenta variamente di basarla su un fondamento astronomico. A questo scopo servono i solstizî: talvolta (come presso gl'indiani Pueblo) vengono presi in considerazione entrambi, ma di solito non si considera che il solstizio invernale: così i Groenlandesi orientali cominciano il loro anno con la prima luna nuova dopo il giorno più breve.

La riunione di un numero d'anni in unità maggiori (cicli) non si riscontra presso popoli veramente primitivi, essendo ciò anche superfluo per le loro necessità. Se si vogliono determinare particolarmente singoli anni, lo si fa con l'indicazione di speciali avvenimenti che vi si sono avverati; gl'Indiani delle praterie nordamericane usavano a questo scopo di preferenza grandi cadute di meteore; i Mandingo distinguono, secondo Mungo Park, i singoli anni per mezzo dell'indicazione di guerre e conquiste che vi ebbero luogo.

Bibl.: Cenni sul computo del tempo presso i popoli primitivi sono sparsi in tutta la letteratura etnologica. V. in particolare: F. K. Ginzel, *op. cit.*; L. Cope, *Calendars of the Indians North of Mexico*, nelle Pubbl. dell'Università di California, 1919, n. 16, p. 119 segg.; R. Dangel, *Die Zeitrechnung der californischen Indianer*, in *Anthropos*, XXIII (1928). Ri. D.

Calendarî dell'America antica.

Messicani. – L'anno civile degli Aztechi era un anno solare di 365 giorni, che si divideva in 18 periodi di 20 giorni ognuno. A queste 18 serie corrispondevano 18 feste annuali, i cui nomi erano i seguenti: 1) *Toxcatl*; 2) *Etzalqualiztli*; 3) *Tecuilhuitontli*;

4) *Ueitecuilhuitl*; 5) *Miccailhuitontli*; 6) *Ueimiccailhuitl*; 7) *Ochpaniztli*; 8) *Teotleco*; 9) *Tepeilhuitl*; 10) *Quecholli*; 11) *Panquetzaliztli*; 12) *Atemoztli*; 13) *Tititl*; 14) *Izcalli*; 15) *Atlcaualo*; 16) *Tlacaxipeualiztli*; 17) *Tozoztontli*; 18) *Ueitozoztli*. Gli ultimi cinque giorni dell'anno erano ritenuti nefasti e inadatti a qualunque lavoro. Il capo d'anno cadeva in maggio; si tentò anche di correggere la durata dell'anno, che risultava troppo breve di circa un quarto di giornata, ricorrendo a interpolazioni periodiche: sul come e quando però le opinioni sono discordi. È evidente che tale anno non ha nulla di primitivo; ad un più antico *anno naturale* risale però la parola azteca *xiuitl* che significa « erba verde, novella, succosa ». Per il più esatto computo erano impiegate, oltre al sole, anche alcune costellazioni (p. es. le Pleiadi).

L'unità di tempo dei sacerdoti e dei dotti, a scopo rituale-astrologico, era però il *tonalamatl*, parola che si può tradurre « il libro dei segni del giorno ». Constava di 260 giorni questo spazio di tempo, entro il quale i numeri dall'1 al 13 erano combinati con la serie dei 20 « segni del giorno » (*tonalli*) e precisamente: 1) *cipactli* (pesce palla o coccodrillo); 2) *eecatl* (vento); 3) *calli* (casa); 4) *cuetzpalin* (lucertola); 5) *couatl* (serpente); 6) *miquiztli* (morte); 7) *mazatl* (cervo); 8) *tochtli* (coniglio); 9) *atl* (acqua); 10) *itzcuintli* (cane); 11) *ozomatli* (scimmia); 12) *malinalli* (ciuffo d'erba); 13) *acatl* (canna); 14) *ocelotl* (giaguaro), 15) *quauhtli* (aquila); 16) *cozcaquauhtli* (avvoltoio); 17) *olin* (moto rotatorio); 18) *tecpatl* (coltello di selce); 19) *quiauitl* (pioggia); 20) *xochitl* (fiore). La combinazione della serie dei simboli con le cifre, avveniva nel modo seguente: il primo giorno del tonalamatl si chiamava « 1 pesce palla », il seguente « 2 vento », il prossimo « 3 casa » ecc. fino al 13° giorno che si chiamava « 13 canna »; il 14° giorno era poi l'« 1 giaguaro »; il 15°, il « 2 aquila »; il 16°, il « 3 avvoltoio », ecc. Entro lo spazio di 260 giorni una determinata combinazione di cifre e segni non poteva comparire che una sola volta e quindi il giorno, entro il tonalamatl, risultava in questo modo determinato senza possibilità di equivoco: così, p. es., entro un periodo di 260 giorni, il 98° giorno era il « 7 coltello di selce »; il 199° il « 4 pioggia ».

Gli Aztechi avevano grande rispetto per questo tonalamatl. Vi erano divinità dei 20 segni del giorno, delle 20 « settimane » di 13 giorni, delle 13 ore del giorno. Sia l'avvenimento più grande, sia il minimo, veniva messo in relazione con il tonalamatl; chi era intelligente si comportava precisamente secondo i singoli giorni, perché l'influenza dei loro segni era ora favorevole ora sfavorevole. Esisteva una vera « scelta del giorno »; i bambini venivano chiamati spesso col nome del giorno di nascita, gli dèi secondo una data che era connessa con i loro miti.

Il pareggio dell'anno solare col tonalamatl portò alla scoperta del « grande periodo » di 52 anni (*xiuhmolpilli* « anni congiunti, nodo d'anni »), diviso in quattro periodi di 13 anni (*tlalpilli* « legato, annodato »). È questa un'allusione all'uso delle corde a nodi. Perché se p. es. un anno cominciava col giorno « 1 canna », il secondo principiava con « 2 coltello di selce », il terzo con « 3 casa » il quarto con « 4 coniglio », il quinto con « 5 canna », ecc.; il quattordicesimo con « 1 coltello di selce », il ventisettesimo con « 1 casa », il quarantesimo con « 1 coniglio »; soltanto il 53° anno cominciava di nuovo con « 1 canna »: cioè dopo 52 anni tutto ricominciava da capo. In realtà si concepiva il periodo di 52 anni come un periodo di tempo conchiuso, con lo spirare del quale era da aspettarsi una fine del mondo; la solenne accensione di fuoco sul petto di un prigioniero condannato al sacrifizio iniziava il nuovo periodo.

Gli anni entro il ciclo sono determinati esattamente dall'indicazione della data dell'inizio. Se risulta che il re Quetzalcouatl morì in un anno « 1 canna » e il suo successore nell'anno « 10 coniglio », si può facilmente calcolare che la seconda data è di 35 anni posteriore alla prima. La concezione astrologica del mondo risultante dal tonalamatl, il sistema di riporto delle due serie e più di tutto i simboli usati (segni del giorno, ecc.) sono stati di recente oggetto del più profondo esame, specialmente da parte di Fr. Rock, esame che sulla scorta di ricco materiale di confronto stabilisce, senza possibilità di dubbio, punti di contatto con calendarî del mondo antico e pone fra l'altro su base del tutto nuova anche il problema dell'origine del periodo tonalamatl dall'anno di Venere.

Maya. – Al calendario tolteco-azteco sono essenzialmente somiglianti i calendarî degli Zapotechi, Mixtechi e Maya. Questi ultimi conoscevano a loro volta l'anno solare di 365 giorni, che cominciava in luglio e si divideva in 18 periodi di 20 giorni; gli ultimi cinque giorni dell'anno si chiamavano *xma qaba qin* (giorni senza nome). La serie dei 18 periodi era la seguente: *Pop, Uo, Zip, Zotz, Tzec, Xul, Yaxkin, Mol, Chen, Yax, Zac, Ceh, Mac, Kankin, Muan, Pax, Kayab, Cumku*. I venti segni del giorno del loro tonalamatl erano: *Imix, Ik, Akbal, Kan, Chicchan, Cimi, Manik, Lamat, Muluc, Oc, Chuen, Eb, Ben, Ix, Men, Cib, Caban, Eznab, Cauac, Ahau*. Le unità di tempo erano: 20 giorni = 1 *uinal*; 18 *uinal* = 1 *tun* (360 giorni); 20 *tun* = 1 *katun* (7200 giorni); 20 *katun* = 1 ciclo (144.000 giorni); 13 oppure 20 cicli costituivano il grande ciclo con 1.872.000 oppure 2.800.000 giorni. Numerose stele della regione dei Maya portano delle date espresse con grandi cifre: evidentemente esse sono calcolate partendo da un punto d'inizio, naturalmente mitico, assai remoto. Non ci si può qui soffermare sui varî tentativi di determinare quest'era e di metterla in relazione col nostro calcolo del tempo.

Peruviani. – L'anno di questo popolo era un anno vegetativo, più esattamente determinato per mezzo dell'osservazione di solstizî ed equinozî; pare fosse suddiviso in 12 mesi di 30 giorni, con 5 giorni aggiunti alla fine d'anno; ogni quattro anni dovrebbe essere stato interpolato un giorno. È evidente che è riscontrabile anche qui la credenza dell'influsso benigno o malefico di certe costellazioni sulle azioni umane; così p. es. stavano sotto l'influenza del *maman mircuc coyllur* (« stella divoratrice della madre ») le tribù selvagge che divoravano il padre o la madre. Non vi è tuttavia alcuna traccia di qualche cosa di somigliante al tonalamatl dell'America centrale. L'originaria composizione dell'anno viene confermata dai nomi dei mesi tramandatici, che si riferiscono ai fenomeni della natura e della coltivazione: p. es. il nome del mese di maggio, *aymura-y*, significa « l'ammucchiare il grano ». L'osservazione degli astri, particolarmente del sole, era compito dei dotti (*amauta*); essi osservavano equinozî e solstizî con l'aiuto di pilastri di pietra, di cui otto si trovavano all'estremità orientale e occidentale di Cuzco. Ma anche in altri luoghi esistevano pilastri simili per l'osservazione della posizione del sole, chiamati *inti-huatana* (« strumento per legare il sole »). L'osservazione del sole si chiamava *inticta huatay* e il nome dell'anno, *huata*, significa probabilmente null'altro che « legamento o osservazione del sole », accenno appunto a un principio d'anno fissato mediante l'osservazione del sole.

Bibl.: E. Seler, *Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Altertumskunde*, I-V, Berlino 1920-23; C. Thomas, *The Maya year*, in *Bur. Amer. Ethnol., Bull. XVIII*, Washington 1894; Ch. Pickering Bowditch, *The numeration, calendar systems and astronomical Knowledge of the Mayas*, Cambridge 1910; F. Graebner, *Alt-und neuweltliche Kalender*, in *Zeitschrift f. Ethnol.*, 1921; Fr. Röck, *Kalender, Sternglaube und Weltbilder der Tolteken als Zeugen verschollener Kulturbeziehungen zur Alten Welt*, in *Mitteil. der anthrop. Ges.*, LII, Vienna 1922; id., *Kalenderkreise und Kalenderschichten im alten Mexico und Mittelamerika*, in *Festschrift f. P. W. Schmidt*, Vienna 1928. Ri. D.

Calendarî dell'Estremo Oriente.

Il calendario cinese. – Gli antichi Cinesi (contrariamente ad affermazioni molte volte ripetute in libri europei) prima del IV secolo a. C. non avevano chiare nozioni del movimento celeste; sembra che conoscessero approssimativamente la durata dell'anno solare, che stimavano di 366 interi, e avevano forse anche fatto dei tentativi per la costruzione di un rozzo calendario lunare.

Venute dall'Occidente le prime nozioni scientifiche di astronomia, i Cinesi verso il 300 a. C. conobbero l'anno di 365 giorni e un quarto, appresero a cominciare l'anno con l'equinozio di primavera e ad applicare il ciclo di Metone (v. oltre: calendario greco). Un nuovo calendario fu adottato a partire dal 265 a. C e restò in uso fino alla riforma del 104 a. C., alla quale collaborò il celebre storico Ssu-ma Ch'ien.

Nel 196 d. C. il matematico e astronomo Liu Hung scoperse che i solstizî non sono fissi e che l'anno tropico non è esattamente di 365 giorni e ¼. Si ebbe perciò una riforma nel 265 d. C., corretta nel 274 e più tardi nel 385.

Altre riforme si ebbero nel 600, nel 1065, e nel 1286: quest'ultima sotto i Mongoli, alla corte di Qubilai. Durante la dinastia mongola e la seguente dinastia Ming la compilazione del calendario rimase affidata ai musulmani, i quali, nel 1595, pubblicarono un trattato di cronologia e un calendario perpetuo.

Il gesuita italiano Matteo Ricci, giunto a Pechino nel 1600, insistette presso le autorità cinesi sulla necessità di riformare il loro calendario; la riforma venne affidata nel 1629 ai gesuiti Sabatino de Ursis, e Terenzio, italiano. Nel 1645 fu dichiarato ufficiale il calendario pubblicato dai gesuiti. Soppresso nel 1668 l'ufficio dei musulmani, dal 1669 in poi i soli gesuiti furono incaricati della compilazione del calendario; nel 1683 ne pubblicarono uno per gli anni dal 1624 al 2021, base dei calendarî annuali ufficiali, fino al 1911. Queste tavole non corrispondono però esattamente ai calendarî pubblicati ogni anno.

Questo calendario è regolato sui movimenti veri del sole e della luna, riferiti al meridiano di Pechino, e dedotti dalle tavole di Tycho Brahe. L'anno ha 12 lune; s'intercala talvolta una tredicesima luna per ristabilire l'accordo fra i movimenti della luna e del sole. Gli anni comuni di dodici lune hanno 354, ovvero 355 giorni, e gli anni pieni di 13 lune hanno 383 ovvero 384 giorni. Il mese intercalare degli anni pieni ha luogo allorquando il sole resta sempre nello stesso segno dello zodiaco durante un'intera lunazione. Il capo d'anno cade tra il 20 gennaio ed il 19 febbraio, cioè col principio della lunazione durante la quale il sole entra nel segno zodiacale dei Pesci.

I mesi non hanno nome particolare, ma sono indicati soltanto col numero d'ordine. I mesi, o lune, hanno 29 o 30 giorni, i primi si chia-

mano corti e gli altri lunghi. Il principio del mese cade nel giorno della nuova luna vera per il meridiano di Pechino.

Gli anni sono denominati dal nome assunto da ogni nuovo imperatore, contando generalmente come anno I, l'anno successivo all'accessione al trono. Questo nome di regno (*nien hao*) fino a tutta la dinastia mongola (1368 d. C.) veniva altresì cambiato, una o più volte, durante il regno dell'imperatore, per ragioni astrologiche. La numerazione degli anni ricominciava in tal caso col nuovo nome (v. ERA).

Il giorno civile cominciava a mezzanotte ed era diviso in dodici parti uguali, corrispondenti ciascuna a due delle nostre ore.

Il 20 novembre 1911 il governo repubblicano ha adottato il calendario gregoriano; rimase però nell'uso comune il vecchio calendario dei gesuiti, finché il governo di Nanking stabilì che, col 1° gennaio 1930, il solo calendario gregoriano sia riconosciuto dallo stato, per tutti gli usi civili. Quindi l'anno gregoriano 1930 coincide con l'anno 19 della Repubblica cinese.

BIBL.: Date le complicazioni di questa riforma è difficile accertare con precisione le date dei documenti cinesi. Per stabilire la corrispondenza delle date cinesi è pressoché indispensabile adoperare opere speciali, tra cui le più importanti sono: M. Tchang, *Synchronismes Chinois*, in *Var. Sin.*, n. 24, Shanghai 1905; P. Hoang, *Concordance des chronologies néoméniques chinoises et européennes*, ibid., n. 29 (calendario puramente teorico, da adoperarsi con precauzione); Havret e Chambeau, *Notes concernant la chron. chinoise*, ibid., n. 25, 1920.

Il calendario giapponese. – Nell'antico Giappone le stagioni e le fasi della luna formavano la base di un calendario intorno al quale si hanno idee molto vaghe. Nel 604 d. C. il religioso buddhista Kwanroku, coreano, introdusse il calendario lunisolare cinese. Questo calendario, con alcune modificazioni effettuate nel 763, nel 856, ecc., fu adoperato fino al 1684, nel quale anno il giapponese Shibukawa Shunkai adattò al Giappone il calendario cinese riformato dai gesuiti. Quest'ultimo fu modificato nel 1754, nel 1798, e nel 1842, e soppresso nel 1872. Un decreto imperiale fissò l'inizio del nuovo anno al 1° gennaio 1873. Il calendario gregoriano fu allora adottato per i giorni e per i mesi. Gli anni sono però computati, come già in Cina, ricominciando la numerazione nell'anno successivo a quello in cui sale al trono un nuovo imperatore.

I Giapponesi contano altresì con continuità gli anni dal 660 a. C., supposto primo anno di regno dell'imperatore leggendario *Jimmutennō* (v. ERA). Come per la Cina, per confrontare le date giapponesi con quelle europee occorre adoperare tavole speciali. Sono utili quelle di W. Bramsen, *Japanese Chronological Tables*, che dànno la corrispondenza dal 645 d. C. in poi.

L'Annam, il Tonchino, la Corea, hanno pure adottato il calendario cinese seguendone le riforme. G. Va.

Il calendario indiano.

Nell'India non musulmana il calendario risulta dalla sovrapposizione o giustapposizione dell'anno sidereo all'anno lunisolare. Accanto ai *mesi solari* si hanno i *mesi lunari* di 29 e 30 giorni, risultanti dal calcolo dei novilunî. I nomi sanscriti, usati in forma corrotta nelle varie località, la durata dei mesi lunisolari e i segni dello zodiaco in ognuno dei quali i singoli mesi rispettivamente entrano sono i seguenti:

Mese		Segno zodiacale
1. Caitra	(15 marzo-14 aprile)	Mīna (Pesce)
2. Vaiśākha	(15 aprile-14 maggio)	Meṣa (Ariete)
3. Jayiṣṭha	(15 magg.-14 giugno)	Vṛṣabha (Toro)
4. Āṣāḍha	(15 giug.-14 luglio)	Mithuna (Gemini)
5. Śrāvaṇa	(15 luglio-14 agosto)	Karka (o Karkaṭa o Karkaṭaka) (Cancro)
6. Bhādrapada (o Prauṣṭhapada)	(15 agosto-14 sett.)	Siṃha (Leone)
7. Āsvina o Asvayuja	(15 sett.-14 ottobre)	Kanyā (Vergine)
8. Kārttika	(15 ottobre-14 nov.)	Tulā (Libra)
9. Mārgaśīrsa (o Mārgaśīras o Agrahayāṇa)	(15 nov.-14 dicembre)	Vṛścika (Scorpione)
10. Pauṣa (o Taiṣa)	(15 dic.-14 gennaio)	Dhanus (o Cāpa) (Sagittario)
11. Māgha	(15 gennaio-14 febb.)	Makara (Capricorno)
12. Phālguna	(15 febbr.-14 marzo)	Kumbha (Acquario)

Il mese (*māsa*) veniva diviso in due quindicine (*pakṣa*): *śuklapakṣa*, la metà chiara (*śukla*) o il periodo del crescer della luna: *kṛṣṇapakṣa*, la metà oscura (*kṛṣṇa*), o il periodo del calar della luna.

Ogni quindicina aveva quindici *tithi* o giorni lunari di durata un po' inferiore a quella del giorno solare (così che la 62ª tithi si aveva nello stesso momento della 61ª solare). Ogni giorno veniva indicato, col suo numero progressivo, come appunto appartenente alla quindicina chiara o scura del mese. I mesi venivano raggruppati a due a due in stagioni (*ṛtu*).

Il giorno civile solare (*ahoratra*: giorno e notte), che si inizia al levar del sole, comprendeva, secondo Manu (I, 64), 30 *muhūrta*; 1 *muhūrta*, 30 *kalā*; 1 *kalā*, 30 *kaṣṭha* e una *kaṣṭhā*, 18 *nimeṣa*.

Gl' Indiani solevano inoltre raccogliere, teoricamente, il tempo in grandi età o *yuga*. Fra tutti gli yuga, il Kali, l'ultimo, il più breve, quello nel quale attualmente viviamo e che di tutti è il peggiore, è spesso usato a fini astronomici, non mai civili. Esso è della durata di 432.000 anni. Tutti gli yuga principali costituiscono insieme un *mahāyuga* (« grande yuga »); 71 mahāyuga formano un *manvantara*; 14 manvantara (compresi gl'intervalli fra ciascuno di essi, ammontanti a 6 mahāyuga) dànno luogo a un *kalpa*, che consta, così, di 1000 mahayuga, misura di tempo rappresentata dal « giorno di Brahma », che è preceduto da una nuova creazione (*sṛṣṭi*) e finisce in una dissoluzione cosmica (*pralahya*).

Oggi vigono in India ere vere e proprie, principalissime tra le quali sono la Vikrama e la Śakha o Śālivāhana. La prima, in uso in tutta l'India settentrionale, ha il suo punto di partenza dal 58 a. C.: dal primo giorno della quindicina chiara di Kārttika (ottobre); l'altra, usata nell'India meridionale, muove dal 78 d. C. e s'inizia col primo giorno della quindicina chiara di Caitra (marzo).

BIBL.: Thibaut, *Astronomie, Astrologie und Mathematik*, in *Grundriss der indo-arischen Philologie und Altertumskunde*, III, IX, Lipsia 1899. A. Bal.

Il calendario iranico, persiano e armeno.

Il calendario iranico. – Il calendario seguito nell'Avestā e nei testi religiosi dell'età di mezzo e sul quale oggi si fonda il calendario dei Pārsi in India è diverso da quello che è seguito nelle iscrizioni cuneiformi degli Achemenidi. Qui l'anno è composto di dodici mesi, i cui nomi, per quanto si può giudicare da quelli che sono documentati (*garmapada*, forse « inizio della caldura », *θūravāhara* « la primavera rigogliosa », *θāigarčay* « la raccolta dell'aglio », *adukanay* « lo scavo dei canali », *bāghayāday* « l'adorazione degli dei », *açiyādiyā* « la celebrazione del fuoco », *anāmaka* « il senza nome », *viyaχna*), non tradiscono alcun carattere propriamente zoroastriano. Dal confronto della redazione persiana con la elamita e la babilonese risulta chiaro che il calendario degli Achemenidi, fatta astrazione dei nomi, concordava con il calendario babilonese.

Il calendario avestico invece ha carattere spiccatamente religioso. L'anno è pur esso composto di dodici mesi di trenta giorni ciascuno; alla fine vengono aggiunti cinque giorni, cosicché l'anno consta invariabilmente di 365 giorni. I nomi dei mesi e quelli dei giorni sono nomi di divinità del pantheon mazdaico. L'inizio dell'anno cade all'equinozio di primavera (21 marzo) e i nomi dei mesi si susseguono senza riguardo all'ordine tradizionale con cui sono elencati Ahuramazdā e le sue divinità. Nella forma pahlawī (o medio-persiana) essi suonano: *Fravartīn, Artavahišt, Horvadat, Awurdat, Šatvar, Mihr, Āvān, Ātar, Dīn, Vohuman, Spendarmat*. Invece nei nomi dei giorni l'ordine tradizionale delle divinità è rispettato: *Ōhrmazd, Vohuman, Artavahišt, Šatvar, Spendarmat, Horvadat, Amurdat, Dīn pa Ātar, Ātar, Āvān, Xūršēt, Māh, Tīr, Gōš, Dīn pa Mihr, Mihr, Sroš, Rašn, Fravartīn, Vahrām, Rām, Vāt, Dīn pa Dīn, Art, Āštāt, Āsmān, Zamyat, Mahraspand, Anērān*. Il primo, l'ottavo, il quindicesimo e il ventiquattresimo giorno erano consacrati ad Ahuramazdā. Ciò ha indotto qualcuno a ritenere che il mese zoroastriano fosse diviso in quattro settimane; ma in realtà esso era diviso in 14+16 e i giorni consacrati al dio supremo erano in ciascuna parte il primo (quindi il primo e il quindicesimo giorno del mese) e quello mediano (quindi l'ottavo e il ventiquattresimo). I cinque giorni aggiunti alla fine dell'anno erano i cosiddetti giorni delle Gāthā: *Aḫunavaiti, Uštavaiti, Spenta Mainyu, Vohuχšaθra, Vahištaišti*. Per rimediare alla perdita annuale di un quarto di giorno, ogni centoventi anni veniva inserito un mese. Ma questa necessaria aggiunta fu trascurata nel primo periodo della dominazione musulmana; e quando nel 1745 i Pārsi, che avevano preso già da tempo dimora in India, cercarono di rimediarvi, sorsero polemiche e scissioni tuttora vive. L'anno zoroastriano è oggi in ritardo di un mese rispetto al persiano.

Il calendario persiano. – Nell'era di Jazdkirt (v. ERA), che in comincia il 16 giugno 632 d. C., data dell'avvento al trono di Jazdkirt III, l'anno è pure costituito di dodici mesi di 30 giorni, che nei primi secoli dell'Islām si inserivano dopo l'ottavo mese (*Ābānmāh*) mentre in precedenza si ponevano alla fine dell'ultimo mese (*Asfendārmet*).

BIBL.: Oltre l'opera di F. K. Ginzel, I, p. 238 seg., si veda per il calendario achemenide F. H. Weissbach, *Die Keilinschriften der Achämeniden*, Lipsia 1911, p. LXX segg.; per l'avestico, L. H. Gray, in *Grundriss der iranischen Philologie*, II, Strasburgo 1896-1904, p. 675 segg. A. Pa.

Il calendario armeno. – Secondo ogni probabilità, gli Armeni derivarono dai Persiani il loro calendario, come appare anche dai nomi di alcuni mesi. Tale passaggio del calendario iranico dovette avvenire in epoca achemenide, forse ai tempi di Dario. Ecco i nomi dei dodici mesi. *Nawasard, Hori, Sahmi, Trē, Khalats, Araths, Mehekan, Areg, Arekan, Mareri, Margach, Hrotich*. Tutti i mesi sono di 30 giorni; a compiere i 365 giorni dell'anno, alla fine di Hrotich si aggiungono cinque giorni addizionali, detti *Aveleach*. Il giorno comincia alla levata del sole e si divide in 12 ore.

Col cristianesimo, penetrò in Armenia il calendario giuliano.

Calendarî semitici.

Il calendario mesopotamico. – La base del calendario paleomesopotamico è il giorno che ha il principio alla sera, al calar del sole. La giornata intera era divisa in sei parti, ossia nelle tre vigilie (*maṣṣartu*), cioè il «tempo dell'alzata delle stelle», la «vigilia mediana» e il «tempo dello schiarimento», della notte e del giorno. La giornata era divisa poi in dodici ore doppie (sumero *danna*, accado *bēru*) delle quali ciascuna era divisa in trenta minuti (*emdu*). Gli antichi mesopotamici misuravano il tempo con orologi ad acqua e solari. Il mese, chiamato dai Sumeri *itu* e dagli Accadi *arkhu*, consisteva di 29 o 30 giorni, essendo che esso rappresentava il periodo di rotazione della luna attorno alla terra. Il nuovo mese cominciava quando gli astronomi vedevano nel cielo riapparire la luna. Il mese era diviso in settimane: il 1°, il 7, il 15, il 21 e il 28 erano giorni di festa in cui si facevano sacrifici speciali agli dei. Durante la colonizzazione della Cappadocia da parte di commercianti assiri, la settimana del loro calendario consisteva non di sette ma di cinque giorni soltanto: sei cinquine formavano un mese. Dodici mesi lunari formavano un anno (sumero *mu*; accado *shattu*). Nei tempi antichi, quando la Mesopotamia consisteva di piccole città-stati, ogni capoluogo aveva il proprio calendario, basato per i nomi dei varî mesi specialmente sui lavori agricoli e sulle feste religiose che vi si celebravano. Ḥammurabi fece del calendario di Nippur quello di tutto l'impero: i nomi dei mesi, *Nisānu*, *Ayaru*, *Simānu*, *Du'ūzu*, *Abu*, *Ulūlu*, *Tishrītu*, *Arakhsamna*, *Kislīmu*, *Ṭebētu*, *Shabāṭu* e *Adāru* da allora in poi si diffusero in tutta la Mesopotamia e penetrarono altresì nel calendario di altri popoli. Il primo mese, il Nisānu, coincideva più o meno esattamente con l'equinozio di primavera. Ma sembra che anche il settimo mese abbia indicato in un certo periodo il principio dell'anno. Siccome l'anno di dodici mesi lunari non risultava che di 354 giorni, si rese necessaria l'eliminazione della differenza fra l'anno lunare e quello solare. Si ricorse all'intercalazione di un mese, detto in sumero *dirig* e in accado *dirigū*: questo fu il secondo Adaru e dopo Ḥammurabi anche il secondo Ulūlu. Nei tempi più antichi non si ebbe nessuna norma fissa per il mese intercalare, ma ogni qual volta l'intercalazione si rendeva necessaria per il calcolo degli astronomi, il re stesso la ordinava. Sembra che appena nel 534 a. C. si sia introdotto un periodo regolare intercalare di otto anni, il quale più tardi fu sostituito da un periodo di ventisette. G. F.

Il calendario ebraico. – Sul calendario dell'antico Israele abbiamo scarse informazioni. L'inizio del giorno si computava, secondo l'antico uso dei nomadi, dalla sera. La settimana sembra essere stata una divisione del tempo continuativa indipendente dal mese, come nel nostro calendario, e non, come presso i Babilonesi, una suddivisione di questo in quattro parti. I mesi, di 29 o di 30 giorni, erano fissati volta per volta in base all'osservazione della luna nuova, e designati per lo più con numeri ordinali, ma talvolta anche con i nomi cananei; il primo mese, *Ābīb*, cadeva in primavera, ma esistono tracce anche di un sistema secondo cui l'anno cominciava in autunno. Come si procedesse per accordare il calendario lunare con l'anno solare non sappiamo. Per determinati effetti giuridici si teneva conto anche di unità di tempo superiori all'anno; il settennio, cioè, e il gruppo di settennî o giubileo (non è sicuro se con o senza il cinquantesimo anno giubilare).

Dal periodo della cattività babilonese, gli Ebrei accolsero i nomi babilonesi dei mesi, lievemente aramaicizzati, cioè (cominciando dalla primavera): *Nisān*, *Iyyār*, *Sīwān*, *Tammūz*, *Āb*, *Ĕlūl*, *Tishrī*, (*Mar*)*ḥeshwan*, *Kislēw*, *Ṭēbēt*, *Shĕbāṭ*, *Ādār*; accanto a questi nomi rimasero ancora per qualche tempo i numeri ordinali. L'inizio dell'anno in autunno, col *Tishrī*, venne a poco a poco a prevalere. Come presso i Babilonesi, l'accordo con l'anno solare si conseguiva aggiungendo ogni tanto un secondo *Ādār* dopo il primo. Regole fisse per la determinazione del calendario, basate sul calcolo, non si avevano (nonostante l'opinione contraria di qualche studioso); per l'inizio dei mesi si continuava a basarsi sull'osservazione della nuova luna, e il secondo *Ādār* si aggiungeva quando alla fine dell'anno si notava che la stagione era ancora arretrata. Questo metodo empirico durò a lungo, anche dopo che i Greci e i Babilonesi avevano già adottato regole fisse; probabilmente perché il carattere religioso del calendario distoglieva dal seguire per questo l'esempio dei pagani. Tuttavia, le necessità della vita religiosa e l'esperienza indussero man mano a formulare alcune norme più o meno vaghe; le quali, con il loro moltiplicarsi e precisarsi, vennero gradatamente a diminuire l'importanza dell'osservazione diretta. Infine si giunse al calendario costante, la cui fissazione è inesattamente attribuita già a Rabbī Hillēl II (sec. IV d. C.). In realtà questi sembra aver codificato e promulgato alcune norme nuove; ma altri perfezionamenti pratici o scientifici sembrano essere stati introdotti assai più tardi. Sicché il calendario ebraico è da considerare definitivamente fissato soltanto dalla metà del sec. X.

Tale calendario costante, che vige ancor oggi, è un calendario lunisolare. In esso il giorno si divide in 24 ore uguali, che si cominciano a contare da 18^h di tempo civile. L'ora si divide in 1080 *ḥălāqīm*, ciascuno di 76 *rĕgāīm*. Il mese ha per base la durata di una lunazione, calcolata in $29^d\ 12^h\ 793^{hal}$. Di regola si susseguono alternativamente un mese di 30 giorni e uno di 29, cominciando da *Tishrī*, che ne ha 30 (anno normale); però talvolta i mesi di *Marḥeshwān* e *Kislēw* ne hanno entrambi 29 (anno difettivo) o entrambi 30 (anno abbondante). Sono embolismici, ossia hanno il secondo *Ādār*, gli anni 3, 6, 8, 11, 14, 17, 19 del ciclo diciannovennale di Metone; in esso il primo *Ādār* ha 30 giorni, il secondo 29. Pertanto gli anni comuni possono avere da 353 a 355 giorni e gli anni embolismici da 383 a 385. La durata media dell'anno ebraico viene ad essere di $365^d\ 5^h\ 997^{hal}\ 48''$, quindi maggiore del vero di circa 7 minuti, mentre il giuliano è maggiore del vero di 11 minuti.

Bibl.: Schwarz, *Der jüdische Kalender*, Breslavia 1872; Mahler, *Handbuch der jüdischen Chronologie*, Lipsia 1916; Bornstein, *'Ibbūrīm u-Maḥzōrim*, in *ha-Tĕqūfāh*, XX (1923), p. 285 segg.; id., *Ha-Tĕqūfōt we-hitpattĕḥutān*, in *Livre d'hommage à la mémoire du Dr. S. Poznański*, Varsavia 1927, p. 33 segg. U. C.

Il calendario egiziano.

Risale senza dubbio al periodo preistorico; ma non hanno fondamento le ipotesi che fosse istituito in un regno del Basso Egitto avente Eliopoli per capitale e che la sua introduzione coincidesse con l'unità egiziana sotto il faraone Mēnes. Il sorgere del sole e il suo tramonto segnarono i limiti del giorno e della notte; poi, in tempo storico, questi furono suddivisi in ventiquattro ore per ciascuno, di varia lunghezza secondo le stagioni. Con strumenti ad acqua e con l'ombra solare gli Egiziani furono in grado di misurarle. Le fasi lunari suggerirono il mese; ma invece che di 29 giorni, $12^h\ 44^m\ 3^s$ fu fissato a 30 giorni, raggruppati in tre decadi. Ognuno ebbe un nome in relazione alle fasi, e il 15° fu il plenilunio. L'anno trasse origine in Egitto da due avvenimenti periodici. L'uno è il massimo dell'inondazione del Nilo, che soleva accadere tre giorni dopo il solstizio estivo; in quei tempi, fra i primi di agosto (giuliano) e la fine di luglio. L'altro è il sorgere eliaco della stella Sirio (*Sothis*), che ad una latitudine come quella di Menfi era visibile nel crepuscolo mattutino del 19 luglio (giuliano), cioè poco prima dell'inondazione e quasi suo preannuncio. Questo giorno fu stimato l'inizio del rinnovarsi delle stagioni. La durata dell'anno siderale di Sothis allora era di 365 giorni circa e un quarto; fu dunque accolto un anno civile di 365 giorni, il cosiddetto anno *vago*. Il numero dei mesi non poteva essere che dodici, di 30 giorni ciascuno (totale 360); i cinque giorni che sopravanzarono furono considerati come un piccolo mese a parte. L'inondazione e i lavori agricoli diedero la denominazione alle stagioni che erano tre: l'«inondazione» (*'éḥe*); l'«uscita» della terra dalle acque, ovvero della vegetazione dalla terra (*prōje*); la «raccolta» o la «mancanza di acqua» (*šŏme*), come possono interpretarsi i loro nomi. Ognuna ebbe quattro mesi distinti con l'ordinale da I a IV. Nell'anno sotiaco, almeno nel 2000 a. C., i nomi sono tolti, per lo più, da feste sacre in esse celebrate; forse sulla fine della XVIII dinastia furono presi a designare quelli dell'anno civile in quel tempo a loro corrispondenti; onde si trovano abbassati di un mese. Come nella pratica civile si trascurò di seguire le fasi lunari, così non si studiò il modo di fissare il capodanno col sorgere eliaco di Sirio; si sapeva che dopo un quadriennio la stella si mostrava nel giorno successivo e bastò. Anche nel 238 a. C., quando Tolomeo III Evergete I promulgò l'intercalazione di un giorno, e più tardi, sotto Augusto, quando s'introdusse il cosiddetto calendario alessandrino, la riforma trovò grandi ostacoli.

Gli Egiziani hanno personificato come dei tutti gli elementi del calendario. Anch'essi, come moltissimi altri popoli, distinguevano i giorni di buono da quelli di cattivo augurio.

Bibl.: La più esatta trattazione è K. Sethe, *Die Zeitrechnung der alten Ägypter*, in *Nachr. d. Gesellsch. d. Wissensch. zu Göttingen*, Phil.-hist. Kl., 1919, p. 287 segg., 1920, pp. 28 segg., 97 segg.; si veda anche A. Erman e O. Ranke, *Ägypten u. ägypt. Leben*, Tubinga 1923, p. 398 segg.; A. Wiedemann, *Das alte Ägypten*, Heidelberg 1920, p. 402 segg.; H. Brugsch, *Die Ägyptologie*, Lipsia 1891, p. 347 segg. (con cautela!). Sui giorni fasti e nefasti cfr.: Wreszinski, *Tagewählerei im alten Ägypten*, in *Arch. f. Religionswissensch.*, XVI, p. 86 segg. G. Far.

Il calendario greco.

L'anno greco constava, fin dai tempi più antichi, di 12 mesi lunari, distinti in mesi « cavi » (κοῖλοι), di 29 giorni, e mesi « pieni » (πλήρεις), di 30. Si aveva così un anno lunare di 354 giorni, più breve di 11 giorni e $^1/_4$ dell'anno solare: in conseguenza di tale stato di cose, il principio dell'anno risultava di continuo spostato, con gravi inconvenienti, specialmente d'ordine religioso, per essere le feste e i riti dei Greci legati, al tempo stesso, ai singoli mesi e alle stagioni. Per rimediare a questo stato di cose, per raggiungere e mantenere, cioè, l'accordo dell'anno lunare con l'anno solare, si ricorse alla determinazione di uno spazio di tempo comprendente una somma di giorni tale che, da un lato, corrispondesse a un certo numero di anni solari esatti, e, dall'altro, offrisse la possibilità di venir comodamente divisa in un numero eguale di anni lunari. Fu calcolato allora (e lo si attribuì all'astronomo Cleostrato di Tenedo, della seconda metà del sec. VI) un ciclo siffatto, la cosiddetta octaeteride (ὀκταετηρίς); vale a dire, un periodo di otto anni, il più breve, cioè, capace di dare una somma di giorni supplementari divisibile in mesi completi di trenta giorni ($11\,^1/_4 \times 8 = 90$; $90 : 30 = 3$). I tre mesi supplementari, detti intercalari (ἐμβόλιμοι), furono disposti rispettivamente nel terzo, nel quinto e nell'ottavo anno dell'octaeteride; nella più gran parte dei calendarî greci il mese intercalare fu collocato dopo il sesto mese, del quale prendeva il nome seguito dall'aggettivo « secondo » (δεύτερος).

Ma l'octaeteride non era stata calcolata astronomicamente esatta: risultò troppo corta di circa un giorno e ½. Per ovviare agl'inconvenienti di questo errore, fu introdotto ufficialmente in Atene, nell'anno 432 a. C., un nuovo ciclo di 19 anni, calcolato dall'astronomo Metone, ma già noto ai Babilonesi fin dal sec. VIII (19 anni solari = 235 mesi lunari; i 235 mesi dànno 19 anni lunari di 12 mesi ciascuno, più 7 mesi intercalari, la cui ripartizione fu fatta in vario modo). Tuttavia la maggior parte dei Greci preferirono attenersi, fino a tarda epoca, agli antichi cicli, benché assai più imperfetti.

Così pure non fu mai possibile ottenere che fosse adottato in tutti gli stati greci un calendario uniforme: il primo mese dell'anno era diverso nelle varie città; e neppure il mese intercalare occupò dappertutto lo stesso posto, per quanto nella maggior parte dei calendarî lo si trovi, come abbiamo detto, collocato dopo il sesto mese. Per tener conto soltanto dei due calendarî greci storicamente più importanti, ricorderemo che l'anno attico cominciava – come anche quello olimpico – nell'estate; l'anno macedonico, invece, nell'autunno. Per un pronto conguaglio fra i due calendarî diamo la seguente tabella (dove i numeri romani indicano il posto dei mesi nelle rispettive serie):

(attici)		(macedonici)		
I. Hekatombaion .	circa	X. Loos	circa	Luglio
II. Metageitnion. .	»	XI. Gorpiaios . . .	»	Agosto
III. Boedromion . .	»	XII. Hyperberetaios.	»	Settembre
IV. Pyanopsion . .	»	I. Dios	»	Ottobre
V. Maimakterion .	»	II. Apellaios . . .	»	Novembre
VI. Posideon . . .	»	III. Aydynaios. . .	»	Dicembre
VII. Gamelion . . .	»	IV. Peritios	»	Gennaio
VIII. Anthesterion. .	»	V. Dystros	»	Febbraio
IX. Elaphebolion. .	»	VI. Xanthikos . . .	»	Marzo
X. Munychion . .	»	VII. Artemisios. . .	»	Aprile
XI. Thargelion. . .	»	VIII. Daisios	»	Maggio
XII. Skirophorion. .	»	IX. Panemos. . . .	»	Giugno

Presso i Greci più antichi, la divisione dell'anno (ἔτος, ἐνιαυτός) in stagioni (ὧραι) fu assai rudimentale; se ne distinguevano soltanto due; l'estate (θέρος) e l'inverno (χειμών). In seguito, si aggiunsero a queste i due periodi intermedî, cioè la primavera (ἔαρ) e l'autunno (ὀπώρα); e anche si adottarono altre suddivisioni corrispondenti ai lavori agricoli proprî di ciascuna stagione. La divisione dell'anno in due parti, l'estate e l'inverno, fu ordinariamente usata dagli scrittori (per esempio dallo storico Tucidide) nel racconto dei fatti di guerra.

Bibl.: Ch. E. Ruelle, art. *Calendarium*, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiq. grecq. et rom.*, I, II, p. 822 segg.; Bischoff, art. *Kalender*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X (1919), col. 1568 segg.; H. Grotefend, *Taschenbuch der Zeitrechnung*, 2ª ed., Hannover e Lipsia 1910; Gercke-Norden, *Einleitung in die Altertumswiss.*, 3ª ed., III, Lipsia e Berlino 1914; W. Kubitschek, *Grundriss der antik. Zeitrechnung*, Monaco 1927. G. Gi.

Il calendario romano antico.

Il più antico calendario romano è quello che trae il nome dal fondatore di Roma. L'anno romuleo sarebbe stato di 10 mesi (4 mesi di 31 giorni e 6 di 30, complessivamente 304 giorni); ma, dalla critica più recente, è relegato fra le leggende come assurdo. Anche presso gli antichi non mancarono autori che lo misero in dubbio, attribuendo l'anno di 12 mesi anche ai tempi di Romolo (Macrob., *Saturn.*, I, 13, 20). Ammesso che l'anno di dieci mesi sia esistito, è ovvio immaginare che con l'andare del tempo il freddo avrebbe finito col coincidere con i mesi ritenuti estivi e il caldo con gl'invernali. Si sarebbe provveduto alla meglio a tale inconveniente con un'aggiunta di giorni, intercalati tra la fine di dicembre, ultimo dei dieci mesi, e il principio del nuovo anno al 1° marzo.

Calendario numano. – La tradizione attribuisce a Numa Pompilio la prima riforma del calendario romano. Si potrebbe ritenere che, sopravvenuta la supremazia dei Sabini sull'elemento albano, quelli abbiano imposto, fra le altre loro usanze, anche il sistema da essi adottato di computo del tempo, sostituendolo a quello degli Albani. Comunque, gli autori ci tramandano che Numa Pompilio, edotto del sistema dei Greci, avrebbe riformato il calendario riferendolo al completo ciclo lunare, diviso in 12 mesi.

L'imitazione non fu però completa, poiché, mentre l'anno greco era di 354 giorni, l'anno romano ne ebbe 355, e ciò, credesi, per la superstizione dei Romani che ritenevano fausto il numero dispari e infausto il pari.

Inoltre i mesi dell'anno greco erano alterni di 30 e di 29 giorni; l'anno numano fu invece disposto altrimenti. Secondo la tradizione, i quattro mesi romulei di 31 giorni (marzo, maggio, luglio, ottobre) mantennero tale numero dispari; ai sei mesi di 30 giorni fu tolto un giorno per ciascuno, riducendoli a 29 giorni. Furono per contro aggiunti ai 304 dell'anno romuleo 51 giorni, più i 6 tolti ai mesi di 30 giorni; in complesso 57, distribuiti in due mesi, l'uno di 29 l'altro di 28 giorni (gennaio e febbraio). Entrambi i nuovi mesi vennero inseriti tra la fine del decimo e ultimo mese romuleo, il dicembre, e il primo mese, il marzo. In seguito si volle far cominciare l'anno non più dal marzo, ma dal gennaio, e cioè con la *bruma*, quando il nuovo sole inizia il suo corso e la durata del giorno comincia di nuovo a crescere.

Con l'anno numano furono introdotte le *kalendae* (primo giorno di ciascun mese; v. calende), le *nonae* (il 5 dei mesi di 29 giorni, il 7 dei mesi di 31), e le *idus* (il 13 dei mesi di 29 giorni, il 15 dei mesi di 31).

Nel calendario numano era inoltre stabilito che un anno sì ed uno no s'intercalasse, subito dopo il giorno delle *Terminalia* (23 febbraio), un periodo alternato di 22 o di 23 giorni, atto a ristabilire l'equilibrio dell'anno lunare. Negli anni nei quali cadeva l'intercalazione, il mese di febbraio veniva ridotto a 23 o a 24 giorni; i restanti giorni (5 nel primo caso, 4 nel secondo) erano aggiunti rispettivamente ai 22 o ai 23 da intercalare, così che il mese intercalare o mercedonio (*merkedonius*) veniva ad avere 27 giorni.

Con questo sistema ciascun anno aveva in media giorni 366 ½, ossia 4 giorni in più del dovere per ogni quadriennio. L'inevitabile confusione che tale eccesso doveva ingenerare col tempo offrì il destro al collegio dei pontefici di intervenire a correggerlo arbitrariamente ed empiricamente, spesso anche per ragioni politiche, omettendo di tanto in tanto uno degl'intercalari. Vi furono tentativi di fissare norme precise relative alle intercalazioni e di ovviare agl'inconvenienti prodotti dall'empirismo arbitrario dei pontefici. Le ultime due delle XII tavole dettarono norme concernenti l'intercalazione. Nel 304, l'edile curule Cn. Flavio fece esporre per la prima volta, in un albo presso il Foro, un esemplare del calendario rimasto fino allora, per così dire, segreto in mano dei pontefici e Fulvio Nobiliore, il primo illustratore dei fasti romani, fece esporre, nel 189 a. C., nel *templum Herculis Musarum* un celebre tipo di calendario.

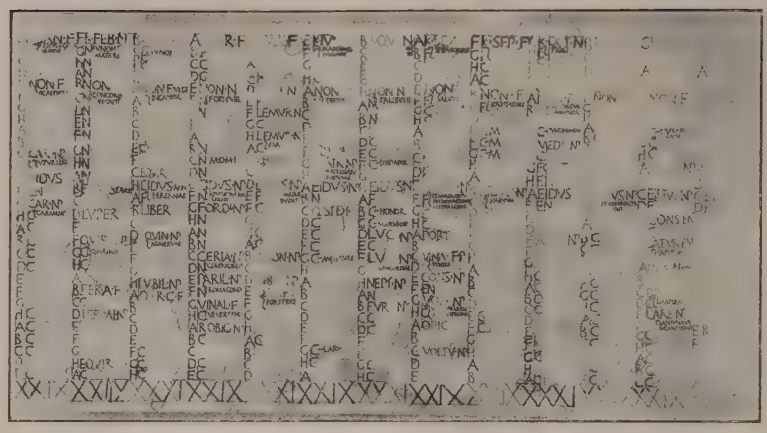
Con tutto ciò nel calendario romano continuò la confusione determinata dall'arbitrio sempre più grande dei pontefici che variavano a loro beneplacito, per ragioni religiose e politiche, la distribuzione dei mesi intercalari, sui quali s'imperniava tutto l'equilibrio del calendario. Per ciò la riforma del calendario ordinata da Giulio Cesare e suggerita dal celebre astronomo e matematico alessandrino Sosigene, si era resa veramente necessaria (v. oltre).

Forma del calendario romano. – Gli antichi calendarî romani in una prima colonna portavano l'indicazione delle lettere nundinali, e cioè vi si succedevano, ripetendosi, le prime otto lettere dell'alfabeto A-B-C-D-E-F-G-H. Queste lettere indicavano un periodo di 8 giorni detto *nundinae* (v.).

Il primo giorno dell'anno aveva, come è naturale, la lettera A; l'ultimo giorno del calendario numano aveva la lettera nundinale C, mentre l'anno giuliano terminava con la lettera E.

Le lettere nundinali non avevano nessuna pratica applicazione. Lungo il corso del sec. II dell'impero s'introdusse presso i Romani, con tante altre pratiche proprie dei popoli e dei culti orientali, la settimana (v.).

Tuttavia il sistema classico di designare i giorni era numerandoli a ritroso rispetto ai capisaldi costituiti dalle calende, dalle none e dalle idi. Per esempio il 3 di gennaio, che precedeva di 2 giorni le none di quel mese (5 gennaio), dicevasi *tertio* (*III*) *nonas ianuarias*, terzo e non secondo, dato il sistema di computare romano che includeva tanto il giorno da cui si partiva quanto quello a cui si arrivava; il giorno successivo 4 gennaio, che precedeva immediatamente le none, dicevasi *pridie nonas ianuarias*. Così il 6 febbraio era detto *VIII idus februarias*. I giorni dopo le idi si computavano ugualmente a ritroso, prendendo per base le calende del mese successivo; così il 24 febbraio, che precedeva le calende di marzo di 5 giorni, era detto *sexto* (*VI*) *kalendas martias*.



Calendario anziate precesareo – Roma, Museo delle Terme

Feste pubbliche. – Nella seconda colonna, per ciascun mese, erano indicati i giorni aventi una propria denominazione che bastava a determinarli senz'altra indicazione, e corrispondenti ad altrettante feste pubbliche. Oltre alle calende, alle none ed alle idi dei singoli mesi dell'anno, il calendario romano contava altri 45 giorni in cui cadevano feste pubbliche fisse. Un 46° giorno festivo fu aggiunto per decreto del senato agli altri antichissimi nel 19 a. C.: esso cadeva il 12 ottobre, e vi si celebravano le feste dette *Augustalia*, in onore di Augusto (v. ferie).

Qualità dei giorni. – Ciascun giorno dell'anno era poi distinto nel calendario da una sigla indicante la sua qualità nei rispetti della vita civile. Queste *notae dierum* sono di diversa specie. Con la sigla F (*dies fastus*) si designavano quei giorni nei quali il magistrato poteva emettere decisioni giudiziarie solenni e pronunziare le formule legali, poteva cioè *fari* (« parlare; pronunziare sentenza »), donde la voce *fastus*. Dalla serie dei giorni fasti notati nel calendario prese il nome di *fasti* il calendario stesso, e poi per amplificazione si dissero fasti anche gli elenchi dei consoli e dei magistrati, uniti per lo più al calendario civile. Si dissero inoltre fasti anche gli albi dei trionfatori, e la parola stessa finì per designare le imprese gloriose dei popoli e dei grandi personaggi.

La sigla N (*dies nefastus*) indicava invece quei giorni nei quali, per ragioni religiose, il magistrato non poteva rendere giustizia. Vi erano poi alcuni giorni designati con la sigla EN (*dies endotercisus*), nei quali si rendeva giustizia soltanto nella parte media della giornata, e cioè fra le due fasi del sacrificio. L'*hostia* veniva uccisa al mattino e le *exta* (interiora) erano offerte la sera; il giorno veniva così diviso in tre parti ed era nefasto nella prima e nella terza parte, fasto invece fra l'uccisione della vittima e l'offerta delle *exta*.

Per il 24 marzo e il 24 maggio si ha la sigla Q.R.C.F. che così leggevasi: *quando rex comitiavit fas*; quei due giorni in origine erano stati fasti soltanto nella loro ultima parte, e cioè nefasti finché il *rex* non avesse dichiarato sciolti i *comitia calata* che presiedeva, fasti per tutto il resto della giornata.

Il 15 giugno poi ha sigle del tutto speciali Q.S.D.F., che vanno così sciolte: *quando stercus delatum fas*; quel giorno era nefasto finché non si fosse compiuta l'annua pulitura del tempio di Vesta e non si fossero trasportate le immondizie al luogo stabilito presso il Clivo capitolino, e fasto per il resto della giornata.

Un'altra sigla, che ricorre per quasi tutti i giorni feriali festivi, è una N con un apice nella seconda asta verticale che si piega a forma di P. Si può supporre che essa fosse una semplice distinzione della sigla N dei giorni nefasti. Infatti i giorni feriali erano bensì nefasti, non solo per ragioni esclusivamente religiose, ma anche civili, in quanto alle feste religiose si univa il tripudio e l'astensione dal lavoro. Fu perciò la sigla dichiarata dal Mommsen in *dies nefastus hilaris* (cfr. *Corpus Inscriptionum Latinarum*, I, 2, p. 290). In sostanza i giorni notati con tale sigla erano nefasti per motivi di letizia, mentre quelli notati con la semplice N erano nefasti a causa di tristezza e di sventura.

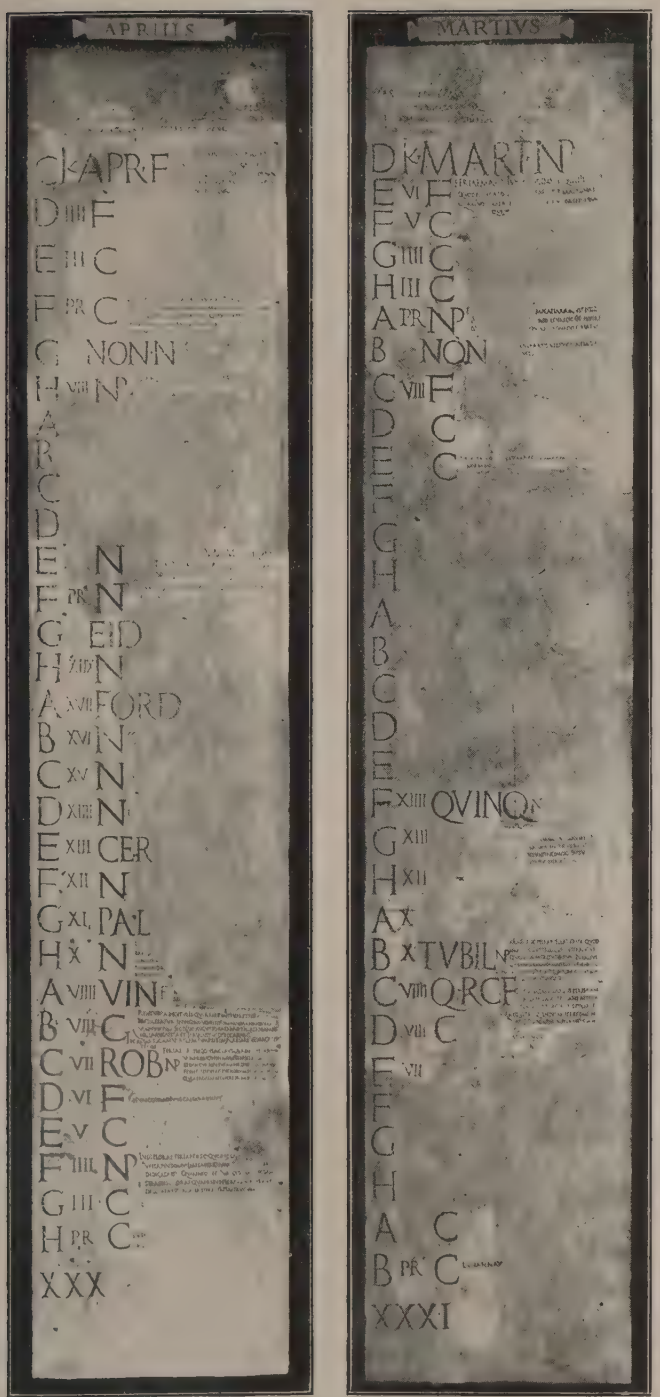
Un'altra sigla che ricorre più spesso delle altre è quella formata da una C (*dies comitalis*); nei giorni da essa designati era lecito convocare il popolo a comizio, e in essi potevasi impartire ugualmente la giustizia, essendo per questo riguardo *fasti* (Varr., *De lingua latina*, VI, 29; Ovid., *Fasti*, I, 53; Festo, p. 38; *Fasti Praenestini*, ad. d. ian. 3).

Ferie. – Negli antichi calendarî si riscontrano infine in caratteri più minuti numerose indicazioni delle *feriae* sacre alle varie divinità, commemorazioni della fondazione dei varî templi di Roma, dei *ludi* o giuochi; più di rado si hanno dati astronomici o meteorologici. Le indicazioni delle *feriae* sono limitate generalmente al solo nome, in dativo, della divinità alla quale si faceva sacrificio sottintendendosi *feriae* o *sacra*. Così per esempio si ha: *Quirino*, *Veneri*, intendendosi *feriae Quirini* o *sacra Veneris*. Spesso i nomi delle divinità sono seguiti da indicazioni topografiche. Così, per esempio, al 25 maggio si ha *Fortunae primigeniae in colle*, intendendosi la dedicazione del tempio della *Fortuna primigenia* sul Quirinale; al 2 giugno: *Bellonae in campo*, e cioè la sagra del tempio di Bellona che si trovava nel Campo Marzio a E. del Circo Flaminio.

Calendarî superstiti. – I calendarî romani finora pervenutici, più o meno frammentarî, sono circa 20, per lo più incisi su lastre marmoree.

Calendario arvalico (anno 2-13 d. C.)
Roma, Museo delle Terme

Il più antico è il calendario anziate precesareo (edito da G. Mancini, in *Notizie degli scavi*, 1921, p. 73 segg.), rinvenuto su minuti frammenti d'intonaco con lettere dipinte in nero e in rosso, in una delle piccole camere formanti le cripte neroniane di Anzio, presso l'Arco Muto. È l'unico calendario che possediamo anteriore alla riforma di Giulio Cesare. Esso va specialmente segnalato perchè, come anteriore alla riforma, registra ancora il decimoterzo mese intercalare (mercedonio) e la somma alternata (di XXIX e XXXI) dei giorni di ciascun mese in calce alla rispettiva colonna, come si scorge dalla figura. Tutti gli altri fasti sono posteriori alla riforma, e cioè all'anno 44 a. C. La maggior parte sono del tempo di Augusto, e cioè i Fasti Ceretani (Cerveteri), i Tusculani, gli Allifani (Alife), i Pinciani, i Sabini, i Venusini, i Maffeiani (rinvenuti in Roma nel 1547, già in proprietà del vescovo Girolamo Maffei), gli Esquilini, gli Arvalici, i Prenestini (compilati ed annotati dal grammatico M. Verrio Flacco tra gli anni 3 e 10 d. C.), i Vallensi (dai della Valle), i Paulini (rinvenuti presso S. Paolo fuori le mura in Roma). Altri calendarî, come i Fasti Amiternini (da S. Vittorino presso Aquila), i Pighiani, gli Anziati (rinvenuti nel 1712, presso l'antico teatro di Anzio), i Verulani (di recente scoperti a Veroli) e i Farnesiani, sono posteriori ad Augusto e scendono fino al tempo di Claudio. I più recenti, sicuramente databili, sono gli Anziati postcesarei dell'anno 50 d. C. Altri sono d'incerta datazione, come gli Esquilini minori, i Suburani minori, gli Oppiani, gli Ostiensi, e i frammenti della via Graziosa (Roma). Gli Anziati precesarei, i Prenestini, e gli Arvalici sono conservati in Roma, nel Museo Nazionale delle Terme Diocleziane; il Museo Capitolino possiede i Suburani maggiori, i Ceretani, i Maffeiani (frammenti), gli Oppiani maggiori. Gli Allifani nel Museo campano di Capua, i Vallensi e i Farnesiani nel Museo



CALENDARIO PRENESTINO DI M. VERRIO FLACCO (anno 3-10 d. C.)
Roma, Museo delle Terme

Nazionale di Napoli, i Vaticani nel Museo Vaticano, gli Amiternini nel Museo di Aquila, i Verulani nella Biblioteca comunale di Veroli.

BIBL.: Th. Mommsen, *Römische Chronologie bis auf Caesar*, Berlino 1858; Ph. E. Hüschke, *Das alte römische Jahr und seine Tage*, Breslavia 1869; Christ, in *Act. Acad. Monac. minor.*, 1876, p. 18; J. Beloch, *Das römische Kalendär*, Berlino 1880; O. E. Hartmann, *Römisches Kalendär*, Lipsia 1882; H. Matzat, *Römische Chronologie*, Berlino 1883-1884; J. Marquardt, *Le culte chez les Romaines*, Parigi 1889-90, I, p. 345 segg.; W. Warde Fowler, *The roman festivals of the period of the Republic*, Londra 1899; G. De Sanctis, *Storia dei Romani*, II, Torino 1907, p. 519 segg.; A. Leuze, *Römische Jahreszählung*, Tubinga 1909; E. Pais, *Storia critica di Roma*, I, Roma 1913, p. 393 segg.; G. Mancini, in *Notizie degli scavi*, 1921, p. 73 segg.; G. Vaccai, *Le feste di Roma antica*, Torino 1927.

G. Man.

La riforma giuliana e la correzione gregoriana

LA RIFORMA GIULIANA. – Sulla riforma del calendario che Cesare nel suo terzo consolato (708 di Roma = 46 a. C.) promulgò quale pontefice massimo si hanno poche e non concordi notizie. Semplici accenni ne dànno Ovidio, Plinio il Vecchio, Svetonio, Plutarco e Dione Cassio; indicazioni più diffuse sono fornite dai grammatici Censorino, Solino e Macrobio. Né l'editto con cui Cesare la promulgò, né il tenore delle tavole di bronzo sulle quali Augusto, un mezzo secolo dopo, a perpetua memoria ne avrebbe fatto incidere le norme, ci sono pervenuti. Tranne Ovidio, che fu quasi contemporaneo alla riforma, gli altri scrittori sono posteriori da uno a cinque secoli, ma proprio Ovidio parla di una tradizione raccolta (cfr. *Fasti*, III, 161-162), almeno per quello che riguarda la collaborazione scientifica che Cesare avrebbe messa nell'ordinamento. Su queste fonti i cronologisti hanno, con una critica più o meno congetturale, ricostruito le fasi della riforma. Essa mirava a togliere di mezzo l'arbitrio e l'incostanza del calendario fino allora vigente e s'ispirò al criterio di portare l'anno civile a coincidere quanto più strettamente era possibile con l'anno tropico che riconduce le stagioni e che si riteneva di pochissimo differente da 365 giorni e un quarto. Ammettendo questo valore come lunghezza media dell'anno civile, Cesare istituì dei cicli quadriennali, composti ciascuno di tre anni di 365 giorni e di un anno di 366 giorni.

Gli anni giuliani. – Al tempo della riforma, per omesse intercalazioni, l'anno ufficiale si trovava in anticipo di una novantina di giorni sull'anno compensato. Pertanto Cesare nel mese di febbraio dell'anno 708 di Roma, intercalò il consueto mese mercedonio di 23 giorni, e i rimanenti giorni, ripartiti in due mesi, li interpose fra novembre e dicembre; sicché quell'anno ebbe 15 mesi e risultò di 445 giorni secondo Censorino, di 444 secondo Solino, di 443 secondo Macrobio e fu detto anno di confusione. Ristabilita la coincidenza Cesare, lasciati inalterati i mesi di marzo, maggio, luglio, ottobre e il mese di febbraio, aggiunse due giorni a ciascuno dei mesi di gennaio, agosto e dicembre, portandoli a 31 giorni, e un giorno aggiunse a ciascuno dei mesi di aprile, giugno, settembre e dicembre, portandoli a 30 giorni, superando così la superstizione del numero pari; inoltre dispose che ogni quattro anni, fra il 23 e il 24 febbraio, cioè nel luogo dove prima s'intercalava il mese mercedonio, s'intercalasse un giorno, il quale, secondo la maniera di numerare le date dei Romani, si disse *bis sexto kalendas Martias*, donde il nome rimasto di «bisesto». L'anno di 366 giorni che così venne a formarsi, si disse «bisestile», mentre gli anni di 365 giorni si dissero *comuni*. Quando invalse l'uso di contare le date con numeri successivi a partire dal primo giorno di ciascun mese, il giorno aggiunto a febbraio prese il numero 29, e si continuò a chiamare bisesto e l'anno conservò il nome di bisestile.

Gli anni così ordinati si dissero «giuliani» e si contarono con numeri progressivi. Il primo anno giuliano cominciò col 1° gennaio dell'anno 709 di Roma in giorno di novilunio.

La corrispondenza fra la numerazione degli anni giuliani e di quelli *ab urbe condita* è espressa dall'equazione:

$$\text{anno giul. } N = \text{anno di Roma } 708 + N.$$

Il sito effettivo del bisesto. – I cronologisti disputano sull'effettiva collocazione del bisesto. Secondo l'indicazione fornita da Censorino e da Macrobio, il *bis sexto kalendas Martias* cadrebbe tra il *VII kalendas* e il *VI kalendas*, e nell'ordine di tempo verrebbe prima del *VI kalendas*. Ma il Mommsen sostenne che il *bis sexto kalendas* fosse inserito tra il *VI* e il *V kalendas*, perché un'iscrizione scoperta nel tempio di Cirta è datata *V kalendas Martias*, e porta l'aggiunta *qui dies post bis VI kalendas fuit*. L'iscrizione si riferisce all'anno 168 d. C. Da qualche altro documento si conchiuderebbe nello stesso senso. La Chiesa latina ha sempre ritenuto il 24 febbraio come giorno intercalato, perché il nome di S. Mattia – che negli anni comuni cade il 24 febbraio – negli anni bisestili cade il 25, e i nomi che negli anni comuni occupano le date 25-28, negli anni bisestili passano alle date 26-29. Forse entrambe le maniere furono in uso promiscuo.

L'effettiva disposizione degli anni bisestili. – Una questione anche più grave si agita fra i cronologisti sulla disposizione degli anni che secondo l'intenzione di Cesare dovevano essere fatti bisestili, e su quelli che effettivamente furono fatti tali. Solino e Macrobio riferiscono che, dopo la morte di Cesare, i pontefici invece d'intercalare il bisesto ogni quattro anni, cioè dopo trascorsi tre anni comuni, lo intercalarono ogni tre anni, cioè dopo trascorsi due soli anni comuni, e che ciò fecero per 36 anni, durante il quale periodo furono intercalati 12 bisesti, mentre se ne sarebbero dovuti intercalare soltanto 9, e che Augusto, avvisato dell'errore, fece decorrere 12 anni senza alcuna intercalazione affinché fossero riassorbiti i tre bisesti intercalati in eccesso; indi fece ripigliare l'inter-

calazione secondo le norme stabilite da Cesare, che, a perpetua memoria, egli fece incidere su tavole di bronzo. Plinio, in un passo molto confuso, accenna anch'egli a 12 anni lasciati decorrere senza intercalazione, ma lascia intendere che ciò si fece per correggere un errore riconosciuto nella stessa riforma, errore dovuto a Sosigene, il quale in tre dissertazioni non cessò di emettere dubbî correggendo sé stesso. A un errore accenna anche Svetonio nella *Vita di Augusto*. Nessuno dice in quali anni si fece l'intercalazione triennale, né in quale anno si ripigliò l'intercalazione quadriennale.

D'altra parte Dione Cassio (*Rom. Hist.*, XLVIII, 83) narra che nell'anno 713 di Roma, dopo i giuochi Apollinari (che avevano luogo il 5 luglio), fu intercalato un giorno oltre il consueto per evitare che il 1° gennaio del seguente anno 714 coincidesse col giorno di mercato, e che dopo fu ritolto un giorno affinché non rimanesse alterata la disposizione di Cesare. Questa notizia escluderebbe l'intercalazione triennale. Si aggiunga che Ovidio, il quale passò la sua giovinezza nel periodo in cui avrebbe avuto luogo tale intercalazione, parlando della riforma, non ne fa alcun cenno; egli dice che Cesare riunendo 365 giorni e un quarto formò la misura dell'anno, e che in ogni «lustro» si aggiunge il giorno che si forma dalla somma delle parti.

Sulla quistione può gettar lume il comportamento delle nundine nell'intercalazione quadriennale e nell'intercalazione triennale, se ebbe luogo.

Le nundine e il loro ciclo nell'intercalazione quadriennale. – Le nundine costituivano un ciclo di otto giorni, formato da un giorno di mercato, o nundine, seguito da sette giorni lavorativi, dopo dei quali, al nono giorno, ritornava il giorno di mercato. Questo ciclo, non subì mai interruzione fino a quando venne sostituito dalla settimana.

Con la riforma giuliana, ogni 32 anni ciascun giorno dell'anno diventa quattro volte giorno di mercato, tranne il bisesto che si presenta solo una volta. Le date delle prime nundine di gennaio si ripetono nello stesso ordine ogni 32 anni, formando il ciclo seguente:

1°*b* 1	5°*b* 4	9°*b* 7	13°*b* 2	17°*b* 5	21°*b* 8	25°*b* 3	29°*b* 6
2° 3	6° 6	10° 1	14° 4	18° 7	22° 2	26° 5	30° 8
3° 6	7° 1	11° 4	15° 7	19° 2	23° 5	27° 8	31° 3
4° 1	8° 4	12° 7	16° 2	20° 5	24° 8	28° 3	32° 6

33°*b* 1 ecc.

Il ciclo comincia da un anno bisestile avente le nundine al primo di gennaio. La data delle prime nundine di gennaio di un anno si deduce da quella dell'anno precedente aggiungendo 2 se questo è bisestile, 3 se comune, e sottraendo 8 ogni volta che questo numero è superato.

È storicamente accertato che nell'anno 711 di Roma le nundine caddero il 1° di gennaio, e dalla notizia sopra riferita di Dione Cassio si sa che dovevano cadere al 1° di gennaio anche nell'anno 714. D'altra parte il Ginzel ha dimostrato che nell'anno 709 le nundine caddero il 4 di gennaio. Con questi dati si vede che nello specchio precedente l'anno 709 si colloca bene al 5° posto, il 711 al 7° e il 714 al 10°, e che nessun'altra disposizione è compatibile. L'anno 709 dunque fu bisestile. L'anno 713 anch'esso risultò bisestile, e si deve inferire che oltre al bisesto intercalato in febbraio fu intercalato un altro giorno dopo i giuochi di Apollo. E se dopo il gennaio del 714 venne soppresso un giorno, si restituì l'ordine dei bisesti secondo l'intenzione di Cesare, la quale così avrebbe fatto bisestili tutti gli anni *ab urbe condita* (e tutti gli anni giuliani) denotati da numeri che divisi per 4 dànno per resto l'unità.

Il ciclo delle nundine nell'intercalazione triennale. – Se l'intercalazione triennale ebbe luogo, in essa il ciclo delle prime nundine di gennaio si doveva presentare assai diversamente. Poiché il numero dei giorni del triennio risulta multiplo di 8, ad ogni triennio le date delle prime nundine di gennaio ritornano sempre le stesse, e tre soli fra i primi otto giorni di gennaio si presentano come giorni di mercato, restando per sempre esclusi i rimanenti cinque. Prendendo come primo anno del triennio l'anno bisestile, a seconda della data che in esso si attribuisce alle prime nundine di gennaio, risultano le seguenti otto disposizioni:

1°*b*	1	2	3	4	5	6	7	8
2°	3	4	5	6	7	8	1	2
3°	6	7	8	1	2	3	4	5

Con le disposizioni 1ª, 4ª e 7ª ad ogni triennio le nundine cadono una volta al 1° di gennaio; con le altre disposizioni questa coincidenza viene evitata in perpetuo.

Il probabile motivo dell'intercalazione triennale. – I cronologisti, in generale, non si sono soffermati sul passo di Dione Cassio, e accogliendo la tradizione dell'intercalazione triennale, l'attribuiscono ad ignoranza dei pontefici, che non avrebbero compreso l'ordinamento di Cesare. Il Ginzel suppone che nell'editto fosse adoperata la frase *quarto quoque anno*, la quale veramente ai tempi di Cesare si applicava a un avvenimento che si verifica un anno sì e due no, e al quarto anno ritorna a verificarsi come nel primo. Ma è logico supporre che nell'editto fosse piuttosto detto *quinto quoque anno*. T. Mommsen ritiene che l'equivoco poteva nascere dal doppio significato che si dava alla parola *lustrum*, che indicava o lo spazio di cinque anni o quello di quattro; ma in tal caso il dubbio poteva nascere fra un'intercalazione quinquennale e una quadriennale. Ma quale che sia stata la formula dell'editto, l'intenzione di Cesare risulta dalla lunghezza assegnata all'anno, e non è credibile che in un collegio di 15 pontefici maggiori e altrettanti minori nessuno l'avesse compresa.

Lo specchietto precedente suggerisce un probabile motivo dell'eventuale intercalazione triennale, con la quale si poteva evitare in perpetuo l'infausta coincidenza delle nundine col primo giorno dell'anno. Questa si era verificata nell'anno 711 di Roma; intercalando un giorno oltre il consueto, si poteva pervenire in diversi modi a un'intercalazione triennale che l'avesse evitata. Se, per esempio, si suppone che fosse stato intercalato il bisesto negli anni 709 e 713, e che nel 713 fosse stato intercalato un altro giorno, con l'intercalazione fatta di poi ogni tre anni si sarebbe presentata la disposizione 6, 8, 3 per le date delle prime nundine di gennaio, che si sarebbe ripetuta in perpetuo, a patto però di non ritogliere il giorno, perché allora si sarebbe ricaduti in una delle combinazioni infauste. Ma con l'intercalazione triennale si inseriva un bisesto in più ogni 12 anni: l'errore si sarebbe potuto compensare sopprimendo 8 giorni al 96° anno, il che non avrebbe alterata la combinazione delle date; anzi, se si fosse adottata la combinazione 6, 8, 3, l'errore si sarebbe potuto correggere al 48° anno, con la soppressione di 4 giorni, la quale avrebbe condotto all'altra combinazione 2, 4, 7, e questa con una nuova soppressione di 4 giorni dopo altri 48 anni avrebbe ricondotto alla prima. Con questa ipotesi, l'errore, chiamiamolo così, sarebbe stato scoperto nell'anno 744 che era il 36° dalla riforma; furono soppressi i bisesti per 12 anni negli anni 745, 749 e 753 che dovevano essere bisestili secondo l'intenzione di Cesare, e si ripigliò l'intercalazione del bisesto nell'anno 757, ossia nell'anno giuliano 49.

Fra i cronologisti antichi citati dal Riccioli solo Paolo di Middelburg, vescovo di Fossombrone, giunge alla conclusione che il bisesto fosse stato ripreso nell'anno giuliano 49: egli tuttavia ritiene che secondo l'intenzione di Cesare dovevano farsi bisestili gli anni giuliani 4, 8, 12,..., 36, 40, 44, 48, 52, ecc., e che i pontefici fecero bisestili gli anni 3, 6, 9, ecc., fino all'anno 36; onde Augusto avrebbe ordinato di sopprimere il bisesto per 12 anni, dall'anno 37 all'anno 48, l'uno e l'altro compreso, e avrebbe ripigliato il bisesto nell'anno 49. Giuseppe Scaligero e Giovanni Keplero, citati anche dal Riccioli, ammettono che l'anno 1 giuliano fu bisestile e che nell'intenzione di Cesare tali dovevano essere gli anni 5, 9 13, ecc., ma i pontefici fecero bisestili gli anni 4, 7, 10, ecc. fino all'anno 37 incluso, onde Augusto soppresse il bisesto negli anni successivi e non lo ripigliò se non nell'anno 53; pertanto il bisesto risulterebbe effettivamente soppresso per 15 anni e non per 12, come concordemente affermano Plinio, Solino e Macrobio. Fra i cronologisti moderni citati dal Ginzel la maggior parte ritengono che l'anno giuliano 1 non fu bisestile; tutti sembrano concordi nel ritenere che il bisesto fu ripigliato da Augusto nell'anno giuliano 53. Ad ogni modo, quali che siano state effettivamente le vicende dell'intercalazione del bisesto nei primi tempi della riforma giuliana, è certo storicamente che dall'anno giuliano 53 in poi, ossia dal 761 di Roma in poi, furono fatti bisestili tutti quelli denotati da un numero che diviso per 4 dia per resto l'unità.

Il moto della luna nel calendario romano. – Nella riforma giuliana nessun riguardo si era avuto ai moti della luna. La coincidenza segnalata dagli storici della luna nuova col primo giorno del primo anno giuliano era stata fortuita. Ma, col cristianesimo, nel calendario entrò in giuoco il movimento della luna connesso col ciclo settimanale, giacché con l'uno e con l'altra era legata la data della Pasqua. Il concilio di Nicea (325) aveva stabilito che la Pasqua dovesse celebrarsi la prima domenica dopo la decimaquarta luna del primo mese cioè quella che o cadesse nel giorno dell'equinozio di primavera, o immediatamente lo seguisse; e l'equinozio di primavera fu fissato il 21 marzo. Per determinare la data della decimaquarta luna del primo mese, detta anche *termine pasquale*, il concilio aveva ritenuto come sufficientemente esatto il ciclo diciannovennale di Metone, secondo il quale le fasi lunari dopo 19 anni ritornerebbero alle stesse date dell'anno (v. anche PASQUA).

Ritenuta di giorni 29,53 la durata di una lunazione e di giorni 10,88 l'eccesso dell'anno giuliano su 12 lunazioni, il termine pasquale di un anno si poteva dedurre togliendo giorni 10,80 da quello dell'anno precedente, con l'avvertenza di aggiungere giorni 29,53 se il risultato fosse minore di 21. In un certo anno designato da un numero multiplo di 19 il termine pasquale era caduto il 36 marzo (= 5 aprile); preso quest'anno come iniziale, si potevano dedurre i termini pasquali dei susseguenti 19 anni con la regola ora enunciata, ma, per operare con numeri interi, il termine pasquale di un anno del ciclo si otteneva diminuendo di 11 quello dell'anno precedente, e al risultato si aggiungeva 30 se era minore di 21; ma nel passare dall'ultimo anno del ciclo al primo del ciclo seguente, si toglieva 12 invece di 11 per compensare gli errori. Il numero che denotava l'anno nel ciclo, detto *numero d'oro*, era il resto della divisione per 19 del numero che denotava l'anno nell'era cristiana aumentato di un'unità. Si trovò così che ai numeri d'oro.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

corrispondono per termini pasquali le date di marzo

36 25 44 33 22 41 30 49 38 27 46 35 24 43 32 21 40 29 48

e l'ultimo numero diminuito di dodici dà di nuovo il 36 marzo come termine pasquale del primo anno del ciclo successivo.

Più direttamente, il numero d'oro, diminuito di 1, o aumentato di 9, o aumentato di 19, secondoché, diviso per 3, desse per resto 1, o 2, o zero, sottratto da 36 dava il termine pasquale, con l'avvertenza di aggiungere 30 al risultato se fosse minore di 21.

Esempio. – Si voglia il termine pasquale dell'anno 1301. Il numero d'oro è 10, resto della divisione di 1302 per 19, e dalla precedente tabella si ha il 27 marzo come termine pasquale. Più direttamente, il numero d'oro 10, dando per resto 1 nella divisione per 3, si diminuisce di 1 e dà 9, che sottratto dal 36 marzo dà pure il 27 marzo.

La data della prima domenica di marzo. – Ottenuto il termine pasquale, per determinare la data della Pasqua, basta conoscere le date delle successive domeniche di marzo.

La data della prima domenica di marzo ritorna nello stesso ordine dopo un periodo di 28 anni, che costituisce il cosiddetto *ciclo solare*; e dalla data di un anno si deduce quella dell'anno successivo togliendo 2 se questo è bisestile, 1 se è comune, e aggiungendo 7 se il resto è nullo o negativo.

Nell'anno 1 la prima domenica di marzo cadde il giorno 6; da questo dato si forma la seguente tabella che dà le date della prima domenica di marzo per i primi 28 anni dell'èra volgare.

1	6	5	1	9	3	13	5	17	7	21	2	25	4	29	6
2	5	6	7	10	2	14	4	18	6	22	1	26	3	ecc.	
3	4	7	6	11	1	15	3	19	5	23	7	27	2		
4*b*	2	8*b*	4	12*b*	6	16*b*	1	20*b*	3	24*b*	5	28*b*	7		

Per ottenere la data della prima domenica di marzo di un anno qualsiasi si divide per 28 il numero dell'anno espresso alla maniera astronomica, e il resto (positivo) indicherà l'anno del primo ciclo che vi corrisponde e dallo specchietto precedente si avrà la data.

Esempio. – Trovare la data della prima domenica di marzo dell'anno 1301. Questo numero diviso per 28 dà per resto 13; quindi la prima domenica di marzo fu il 5, e le domeniche successive caddero il 12, 19, 26, 33 ecc. di marzo. E la Pasqua cadde il 33 marzo = 2 aprile.

V. sotto la formula del Gauss che dà direttamente la data della Pasqua.

Giorno della settimana rispondente a una data assegnata. – Tra le molte regole date per questo problema, la seguente è semplicissima.

Sia n il numero che denota l'anno alla maniera astronomica. Si trovi il quoziente approssimato per difetto a meno di un'unità di $n - 1$ per 4 e si denoti con a; si calcoli il numero dei giorni decorsi dal principio dell'anno fino alla data assegnata e si denoti con b. Il resto della divisione di $n + a + b + 5$ per 7 (aumentato di 7 se risulta nullo o negativo) indicherà il giorno della settimana a cominciare dalla domenica.

Esempî. – 1° Trovare il giorno della settimana rispondente alla data 8 maggio 1301.

Si ha $n = 1301$, $a = 324$, $b = 129$, $n + a + b + 5 = 1758$, il quale numero diviso per 7 dà per resto 1, quindi il giorno cercato fu domenica.

2° Trovare il giorno della settimana rispondente al 16 maggio dell'anno 5199 a. C.

Si ha $n = -5198$, $n - 1 = -5199$, $a = -1300$, $b = 136$, $n + a + b + 5 = -6357$, il quale numero diviso per 7 dà per resto -1, che aumentato di 7 dà 6; quindi il giorno cercato fu venerdì.

La correzione gregoriana. – Ai tempi della riforma giuliana l'equinozio di primavera si riteneva cadesse fra il 25 e il 26 marzo e la lunghezza dell'anno tropico si stimava un poco superiore a 365 giorni e un quarto, per modo che la data dell'equinozio in progresso di tempo avrebbe ritardato nel calendario e dopo 1461 anni sarebbe stato necessario intercalare un giorno per ricondurla alla sede primitiva. I padri del concilio di Nicea, fissando l'equinozio al 21 marzo, avevano ritenuta la lunghezza dell'anno tropico esattamente uguale all'anno giuliano. Ma determinazioni più accurate la mostrarono alquanto inferiore, e l'equinozio si vide anticipare la sua data nel calendario. La determinazione fatta da Tolomeo nell'anno 130 dava l'anno tropico di giorni 365,247, quella fatta da Albatenio nell'830 lo dava di 365,2405; e quella fatta dagli Alfonsini nel 1250 di giorni 365, 2425. Inoltre Copernico aveva conchiuso che la lunghezza dell'anno tropico variasse fra un massimo di giorni 365,2472 e un minimo di 365,2381. L'equinozio verso la fine del secolo decimoterzo cadeva intorno al 13 e verso la fine del decimosesto intorno all'11 marzo.

Quanto alla luna, si vide che il termine pasquale anticipava di un giorno ogni 312 anni e mezzo sulla data calcolata in base al numero d'oro; e nell'ultimo quarto del secolo decimosesto l'anticipazione era già di 3 giorni, e sarebbe giunta a 4 giorni nel 1800.

Nel 1582 papa Gregorio XIII, secondo un piano elaborato da Luigi Lilio, sottoposto all'approvazione di matematici di tutto il mondo, promulgò la correzione del calendario.

Ritenuto che l'equinozio in quel tempo cadesse l'11 marzo, e che anticipasse di 3 giorni ogni 400 anni, secondo la determinazione dell'anno tropico fatta dagli Alfonsini, Gregorio XIII, per ricondurlo alla data 21 marzo fissata dal concilio di Nicea, ordinò che si sopprimessero 10 giorni passando dalla data 4 ottobre 1582 alla data 15 ottobre; e per non farlo più allontanare dal 21 marzo ordinò che si sopprimesse il bisesto a tutti gli anni centenarî non multipli di 400. La soppressione del bisesto negli anni centenarî suddetti si disse *equazione solare*, e la soppressione di dieci giorni si disse *grande equazione solare*.

Il termine pasquale, ritenuta esatta per l'epoca 550 la sua determinazione per mezzo del numero d'oro innanzi riferito, doveva dapprima essere corretto nel calendario giuliano con la diminuzione di un giorno ogni 312 anni e mezzo, correzione che fu detta *equazione lunare*. Pertanto a partire dal 15 ottobre 1582 fu diminuito di 3 giorni e si prescrisse che di un altro giorno ancora fosse diminuito nel passare per l'anno 1800, nel quale si compivano 4 periodi di 312 anni e mezzo. Indi, per distribuire le correzioni successive nella maniera più semplice, si ordinò fosse diminuito ancora di un giorno ogni 300 anni nel passaggio per gli anni 2100, 2400, 2700, 3000, 3300, 3600, 3900, e poi ancora di un giorno dopo 400 anni nel passare per l'anno 4300 nel quale si compivano altri 8 periodi, e con la stessa norma si proseguisse nell'avvenire. Stabilito così il termine pasquale nel calendario giuliano, lo si doveva trasportare nel calendario gregoriano aumentandolo di 10 giorni a partire dal 15 ottobre 1582, e ancora di un giorno ogni volta nel passaggio per gli anni centenarî non multipli di 400. Così, per l'effetto combinato delle due equazioni, il termine pasquale a partire dal 15 ottobre 1582 subì un effettivo aumento di 7 giorni, il quale nel passare per il 1600 si mantenne inalterato per l'assenza di entrambe le equazioni, divenne di 8 giorni nel passare per il 1700 per l'intervento dell'equazione solare, si mantenne inalterato nel passaggio per il 1800 per l'intervento di entrambe le equazioni, divenne di 9 giorni per il 1900 e tale si manterrà nel passare per l'anno 2000 per l'assenza e nel passaggio per l'anno 2100 per l'intervento di entrambe le equazioni, fino all'anno 2199, e così di seguito. Si deve poi ricondurre il termine pasquale tra i limiti 21 marzo e 18 aprile con l'aggiunta o la soppressione di 30 giorni.

Nell'attuale periodo, dal 1900 al 2199, ai numeri d'oro

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

il termine pasquale risponde alle seguenti date di marzo:

45 34 23 42 31 49* 39 28 47 36 25 44 33 22 41 30 48* 38 27

Al numero d'oro 6 risponderebbe la data marzo 50 = aprile 19, che diminuita di 30 giorni darebbe marzo 20, entrambe fuori dei limiti, quindi si sostituisce con marzo 49. Al numero d'oro 17 risponderebbe la data marzo 49 già impiegata, e poiché in uno stesso ciclo diciannovennale non possono darsi due date uguali, si sostituisce con marzo 48. Così per l'anno 1930, il cui numero d'oro è 12, il termine pasquale è marzo 44 = aprile 13.

Invece dei termini pasquali, Luigi Lilio dà la maniera di determinare le date dei novilunî di tutto l'anno per mezzo di un ciclo di epatte diciannovennali, registrato in una tabella a due argomenti, uno dei quali è il numero d'oro e l'altro si determina per intervalli secolari dall'intervento delle equazioni solare e lunare. Il novilunio risponde al giorno successivo alla congiunzione, e aumentato di 13 dà la decimaquarta luna.

Formula che dà il giorno della settimana rispondente a una data assegnata nel calendario gregoriano. – Ottenuto il termine pasquale nel calendario gregoriano, per determinare la data della Pasqua occorre conoscere le date delle successive domeniche di marzo e aprile. A ciò serve la seguente formula che determina il giorno della settimana rispondente a una data assegnata.

Sia n il numero che denota l'anno. Si calcolino i quozienti approssimati per difetto a meno di un'unità delle divisioni di $n - 1$ per 4, per 100 e per 400 e si denotino rispettivamente con a, b, c. Si calcoli il numero dei giorni decorsi dal principio dell'anno fino alla data assegnata e si denoti con d. Il resto della divisione di $n + a - b + c + d$ per 7 indica il giorno della settimana.

Esempio. – Determinare il giorno della settimana rispondente al primo marzo 1930.

Si ha $n - 1 = 1929$, $a = 482$, $b = 19$, $c = 4$, $d = 50$, $n + a - b + c + d = 2457$; e poiché questo numero diviso per 7 dà per resto zero, il giorno cercato è sabato. Le date delle domeniche di marzo sono dunque 2, 9, 16, 23, 30, 37, 44, 51. Dunque la Pasqua del 1930 cadde il marzo 51 = aprile 20.

Formula per ottenere la data della Pasqua di un anno qualsiasi. – Per calcolare la data della Pasqua si ha la seguente regola dovuta al Gauss.

Sia n il numero che denota l'anno. Si calcolino i resti delle divisioni di n per 19, per 4 e per 7 e si denotino rispettivamente con a, b, c. Indi-

cati con x e y due numeri interi che saranno precisati fra un momento, si calcoli il resto della divisione di $19a + x$ per 30 e si dinoti con d, e anche il resto della divisione di $2b + 4c + 6d + y$ per 7 e si dinoti con e. La data della Pasqua è marzo $(22 + d + e)$ = aprile $(d + e - 9)$

I valori di x e y per il calendario giuliano sono $x = 15$, $y = 6$, e per il calendario gregoriano sono

$x = 22$	$y = 2$	dal 1583 al 1699	$x = 23$	$y = 4$	dal 1800 al 1899
23	3	dal 1700 al 1799	24	5	dal 1900 al 2099

Se dalla formula risulta la data 26 aprile, si sostituisce con 19 aprile, e se risulta 25 aprile si sostituisce con 18 aprile solo quando $d = 28$ e $a > 10$.

Esempî. – 1° Si vuole la data della Pasqua del 1301. Si ha

$$a = 9, b = 1, c = 6, 19a + 15 = 186, d = 6, 2b + 4c + 6d + 6 = 68, e = 5.$$

La data della Pasqua richiesta è marzo $(22 + 6 + 5)$ = marzo 33 = aprile $(6 + 5 - 9)$ = aprile 2.

2° Si cerca la data della Pasqua del 1930. Si ha

$$a = 11, b = 2, c = 5, 19a + 24 = 233, d = 23, 2b + 4c + 6 + 5 = 167, e = 6$$

e quindi la data richiesta è marzo $(22 + 23 + 6)$ = marzo 51 = aprile $(23 + 6 - 9)$ = aprile 20.

Sufficienza della correzione gregoriana. – Gli elementi astronomici che servirono di base alla correzione gregoriana sono stati leggermente modificati da ulteriori e più accurate osservazioni.

Secondo la più recente determinazione del Newcomb, attualmente dagli astronomi si ritiene che la lunghezza dell'anno tropico per l'epoca 1900 sia di giorni 365,2422 e che diminuisca di 61 decimilionesimi di giorno ogni 100 anni. Per tal modo, dopo 5000 anni, cioè nel 6900, diventerà di giorni 365, 2419; e questa, che si può ritenere come la lunghezza media per tutto il periodo di 10.000 anni che seguiranno il 1900, è inferiore per 6 decimilionesimi di giorno alla lunghezza degli Alfonsini. Sicché nel detto periodo si dovrebbero ancora sopprimere 6 bisesti. L'anticipazione dei novilunî, o dei termini pasquali, nel calendario giuliano attualmente si ritiene d'un giorno ogni 307 anni, anziché ogni 312 anni e mezzo; sicché aumenterebbe di un giorno soltanto dopo 25.000 anni. Gli astronomi dell'avvenire perfezioneranno ancora questi risultati; ma nessuna correzione è necessaria per altri 2000 anni.

Modificazioni nella lunghezza dei mesi e nella distribuzione delle settimane. – In questi ultimi tempi, parecchi ceti industriali, commerciali e bancarî hanno suscitato un movimento internazionale per una modificazione nel ritorno delle feste, nella lunghezza dei mesi e nella distribuzione delle settimane. I desiderî più caldamente espressi sono: 1. che venga fissata la data della Pasqua, o almeno limitata la sua oscillazione; 2. che almeno i trimestri si facciano eguali e comprendano un numero intero di settimane; e in ogni caso, che in tutti gli anni, in perpetuo, alla stessa data, si faccia corrispondere lo stesso giorno della settimana. Nel 1923 si occupò di tali proposte la Lega delle Nazioni, la quale nominò un'apposita commissione, e se ne occuperà di nuovo nel 1931.

Una modificazione nella data della Pasqua si riconosce di competenza delle varie confessioni cristiane e specialmente della Santa Sede; le autorità ecclesiastiche di tutte le confessioni cristiane hanno dichiarato che a ciò nessuna ragione teologica si oppone.

Detratto un giorno agli anni comuni e due agli anni bisestili, rimangono 52 settimane intere, per la distribuzione delle quali si sono presentati varî progetti. Quello proposto da G. Armelin nel 1887 e modificato da L.-A. Grosclaude nel 1900, che meno si discosta dall'uso attuale, consiste nel dividere l'anno in quattro trimestri di 31 giorni ciascuno, assegnando in ciascun trimestre 30 giorni ai primi due mesi e 31 al terzo; con che si consegue pure il vantaggio che, in uno stesso anno, il primo mese di ciascun trimestre comincia con lo stesso giorno della settimana, e così pure il secondo mese e il terzo. Ora, se ai giorni in eccesso sulle 52 settimane si continua ad assegnare il nome che secondo l'ordine di successione ad essi competerebbe nella settimana, il giorno della settimana rispondente al primo dell'anno, varierebbe da un anno all'altro, come attualmente. La corrispondenza perenne dei giorni della settimana alle stesse date dell'anno non si può ottenere se non privando di nome il giorno o i due giorni in eccesso, chiamandoli *giorni bianchi*.

Un'altra disposizione, caldeggiata specialmente dai banchieri americani, consisterebbe nella divisione dell'anno in 13 mesi di 4 settimane, ossia di 28 giorni ciascuno, qualificando *bianchi* i giorni in eccesso. Questa proposta, già avanzata da Auguste Comte (1849), è stata ripresa da M. B. Cotsworth (1895).

Ma l'istituzione dei giorni bianchi importerebbe, nel passaggio da un anno al successivo, un'interruzione nel ciclo delle settimane. Ora, la settimana, la cui successione continua ininterrotta da oltre tremila anni, è la sola unità cronologica comune a quasi tutti i popoli della terra, per quanto diversi per razza, lingua, civiltà, governo; la settimana costituisce il solo mezzo di confronto fra i diversi calendarî da essi seguiti, confronto evidentemente necessario nei rapporti scambievoli. Oltre a questo, sulla settimana sono basati i riti del cristianesimo, del giudaismo e dell'islamismo.

Bibl.: Riccioli, *Chronologia reformata*, I, Bologna 1669; D. Petau, *Doctrina temporum*, I, Verona 1734; e soprattutto, tra i moderni, Ginzel, *op. cit.*, II, Lipsia 1911; V. Botto, *Il calendario unificato*, Roma 1919; *Société des nations, Classification et résumé des projets de reforme du calendrier, reçus jusqu'au 1er juillet 1926*, Ginevra 1927. Fi. A.-Lo. C.

Adozione della riforma gregoriana. – Il calendario gregoriano fu accolto subito, o quasi, nei paesi cattolici; l'adozione di esso non avvenne invece senza vivi contrasti nei paesi protestanti, anche per il *mandamus* che si trovava nella bolla papale. La Svezia, dopo aver adottato il gregoriano una prima volta sotto Giovanni III, tornò poco dopo al calendario giuliano, per adottare definitivamente il «nuovo stile» nel 1753. In Svizzera, i varî cantoni si condussero diversamente: i cattolici accolsero la riforma nel 1584, i protestanti in varî tempi, ma per lo più nel 1701, salvo i Grigioni, che l'adottarono in parte nel 1784, in parte nel 1798, mentre il comune di Süs (Bassa Engadina) conservò il «vecchio stile» fino al 1811.

Gli stati protestanti della Germania adottarono nel 1700, su proposta del Leibniz, una grande equazione solare di 11 giorni, passando dal 18 febbraio al 1° marzo. Per la determinazione della Pasqua si ricorse invece all'osservazione astronomica, stabilendo l'equinozio vero di primavera e la luna piena in base al meridiano di Uraniborg (Uraniburgo; il celebre osservatorio di Tycho Brahe) e con l'uso delle tavole rodolfine. Ma nel 1724 la Pasqua cadde secondo il calendario gregoriano il 16 aprile, secondo invece questo *verbessertes Kalender* germanico, il 9; e così nel 1744, dando luogo ciascuna volta a conflitti fra protestanti e cattolici. Perciò, su proposta di Federico II, fu adottato in tutto il calendario gregoriano.

Nella Gran Bretagna l'adozione del calendario gregoriano per gli atti ufficiali fu decisa nel 1750, stabilendo di compiere la grande equazione solare passando dal 2 al 14 settembre 1752 e spostando il Capodanno dal 25 marzo al 1° gennaio, giorno iniziale dell'anno, in Scozia, fin dal 1600. Per fissare la Pasqua la chiesa anglicana ha adottato un sistema che la fa coincidere con quella del calendario gregoriano.

Nei paesi dell'Europa orientale, dove la religione prevalente è la greco-ortodossa, il calendario giuliano, o vecchio stile rimase in vigore più a lungo; ma anche in Russia il governo sovietico ha adottato il calendario gregoriano, che si può ritenere ormai quello di tutti gli stati civili. La chiesa greco-ortodossa ha adottato nel 1923 una riforma, che si avvicina a quella gregoriana, ma secondo la quale sono bisestili gli anni secolari il cui millesimo, diviso per 9, dia per resto 2 o 6; secondo questo sistema d'intercalazione l'anno è di soli 2 secondi più lungo dell'anno tropico. La tabella seguente indica l'anno dell'introduzione della riforma gregoriana nei varî paesi civili, nonché i giorni soppressi per la grande equazione solare. Questa manca per il Giappone, la Cina e la Turchia, che passarono al gregoriano da tipi di calendario affatto diversi.

5-14 ottobre 1582	Italia, Spagna, Portogallo
10-19 dicembre 1582 . . .	Francia (e Lorena)
15-24 dicembre 1582 . .	Paesi Bassi austriaci
12-21 febbraio 1583 . .	
7-16 gennaio 1584	Austria
6-15 ottobre 1584	Baviera
date diverse del 1584. . .	Germania cattol., Svizzera cattol.
22-31 dicembre 1586 . . .	Polonia
22-31 ottobre 1587	Ungheria
22 agosto-1 settembre 1610	Prussia
18-28 febbraio 1700 . . .	Germania protest., Provincie unite, Danimarca, Norvegia
3-14 settembre 1752 . . .	Gran Bretagna
18-28 febbraio 1753 . . .	Svezia
1 gennaio 1873.	Giappone
20 novembre 1911	Cina
date diverse del 1917 . . .	Bulgaria
» » » 1918 . . .	Russia (confermata nel 1923)
19-31 gennaio 1919 . . .	Serbia, Romania
16 febbraio-1 marzo 1923 .	Grecia
1 gennaio 1926	Turchia

Per l'inizio dell'anno nel Medioevo, v. CRONOLOGIA.

Il calendario copto ed etiopico.

Il calendario copto. – In Egitto, dopo l'editto di Augusto dell'anno 10 a. C., in sostituzione dell'antico anno vago di 365 giorni senza intercalazioni, fu introdotto l'anno giuliano, ma conservando i mesi già in uso presso gli Egiziani; cosicché l'anno comprende 12 mesi di 30 giorni ciascuno, ai quali si aggiungono i 5 giorni supplementari (epagomeni) negli anni comuni, 6 negli anni bisestili, avvertendo che i bisestili in questo calendario precedono di un anno i corrispondenti giuliani. Quando il calendario giuliano fu introdotto in Egitto, il primo del mese di Thot (che rimase il primo mese dell'anno come nel calendario egiziano) cadde il 29 agosto, onde ancor oggi il capodanno copto cade il 29 agosto giuliano, corrispondente, per il periodo 1900-2100, all'11 settembre gregoriano. Naturalmente l'anno che segue il bisestile comincia il 30 agosto, ma siccome al 1° gennaio seguente ha inizio l'anno bisestile giuliano, il capodanno copto seguente coincide di nuovo con il 29 agosto giuliano.

I nomi dei mesi copti secondo la forma del dialetto boheirico, da lungo tempo unicamente usato nella liturgia sono: *Tōout*, *Paopi*, *Athōr*, *Choiak*, *Tōbi*, *Mechīr*, *Phamenhōt*, *Pharmouti*, *Pachōn* (*Pashons*), *Paōni*, *Epīp*, *Mesōrī*; i giorni supplementari sono chiamati *Pi kouǧi en-Avot* (« il piccolo mese »). In arabo i detti mesi hanno le forme seguenti: *Tūt*, *Bābah*, *Hatūr*, *Kiyahk*, *Ṭūbah*, *Amshīr*, *Barmahāt*, *Barmūdah*, *Bashans*, *Ba'ūnah*, *Abib*, *Misrā*, *Ayyām an-Nasī'* (« giorni intercalari »).

L'era adottata più comunemente dai Copti e da essi ancor oggi adoperata è quella di Diocleziano, che ha inizio con il venerdì 29 agosto 284 d. C., anno dell'ascensione al trono dell'imperatore. Più tardi fu detta dei Martiri, sebbene le persecuzioni di Diocleziano cominciassero solo nel 303. L'anno copto è ancora usato nella Chiesa egiziana, e in tutte quelle manifestazioni che sono in diretta relazione con la vita nazionale e religiosa dei Copti; i calendarî e i giornali quotidiani in Egitto dànno sempre la concordanza con la data copta; per es. il 5 luglio 1930 (gregoriano) corrisponde al 18 ba'ūnah 1646.

Per le feste v. COPTI.

Il calendario etiopico. – La Chiesa e il regno abissino ricevettero dal patriarcato di Alessandria l'anno copto. I nomi dei mesi etiopici sono i seguenti: *Maskaram*, *Teqemt*, *Khedār*, *Takhshāsh*, *Ṭerr* ¦ *Yakātit*, *Magābit*, *Miyāzyā*, *Genbot*, *Seniē*, *Ḥamlië*, *Naḥasiē*; i giorni supplementari, come presso i Copti, sono considerati come un mese, chiamato *Paguemēn* (corruzione di ἐπαγόμεναι). Gli Abissini adoperano più di un'era; la più comune è quella della creazione del mondo, detta Alessandrina minore, e che fissa la creazione stessa al capodanno del 5493 a. C., e cioè 7 anni dopo il computo dell'altra era seguita anche dalla Chiesa romana (di Giulio Africano, 5500 a. C.; v. ERA), e, s'intende, 8 anni per il periodo dal gennaio al capodanno abissino in agosto (o settembre per l'anno gregoriano). Assai adoperata è anche l'era di Cristo, che è l'unica usata attualmente, e che naturalmente mostra la stessa differenza di 7-8 anni in meno. Nel passato era anche comune la datazione con i grandi cicli lunari di 532 anni (prodotto di 28 per 19, rispettivamente numero degli anni del ciclo solare e lunare) a partire dall'era di Diocleziano, cioè dal 284 d. C.; è la cosiddetta era della misericordia (*Meḥrat*). Comune nella letteratura è infine l'era di Diocleziano, o dei Martiri (v. sopra).

Ogni anno ha il nome di un evangelista; il bisestile è detto di Luca, i seguenti rispettivamente di Giovanni, Matteo e Marco.

I popoli cristiani etiopici parlanti le odierne lingue di Abissinia (amarico, tigré, tigrino, ecc.) conservano con lievi mutamenti queste denominazioni, che son proprie dell'antica lingua sacra e letteraria, il ghe'ez. Il sabato è considerato festivo come la domenica fin dal XV secolo. Numerosissime sono le feste; a quelle comuni del mondo cristiano si aggiungono molte altre, della Vergine al 21 di ogni mese, della Croce (*Maskal*) il 18 *Maskaram* (nella quale si traggono gli auspici per il nuovo anno). Ancor oggi sono assai solennemente celebrate (v. ETIOPIA).

BIBL.: Oltre ai trattati generali (Ginzel), v.: N. Nille, *Kalendarium manuale utriusque Ecclesiae orientalis et occidentalis*, Innsbruck 1896-97; M. Chaîne, *La chronologie des Chrétiens de l'Égypte et de l'Éthiopie*, Parigi 1925 (cfr. tuttavia C. Conti Rossini, in *Oriente moderno*, V [1925], pp. 557-559); A. Abetti, *Nozioni sul calendario dei Cofti e degli Abissini cristiani*, in *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, classe di scienze morali*, 1887; C. Conti Rossini, *L'Abissinia*, Roma 1929. M. G.

Il calendario dei Celti, dei Germani e degli Slavi.

Calendario celtico. – Notizie fornite da Cesare (*De bell. gall.*, VI, 14 e 18) e da Plinio il Vecchio (*Nat. hist.*, XVI, 44) permettono già di stabilire che quello degli antichi abitatori della Gallia fosse un calendario lunisolare: alla stessa conclusione conducono le notizie che si possono ricavare da antichi testi celtici. Nel novembre 1897 a Coligny, presso Lione, vennero trovati frammenti di due tavole di bronzo, contenenti un calendario per la durata di circa 5 anni. Questi hanno permesso di stabilire il carattere lunisolare dell'anno degli antichi Celti: l'anno è diviso in 12 mesi, di 29 e 30 giorni, rispettivamente contrassegnati con *mat* e *anm*; fa eccezione il nono mese, *equos*, che, benché di 30 giorni, è spesso contrassegnato con *mat*; il mese intercalare appare due volte; una, prima del mese *Giamon*, cioè alla fine del semestre invernale, la seconda fra *Ogron* e *Cutios*, cioè fra il 5° e il 6° mese: dal che si rileva che non avrebbe avuto un posto fisso. L'intercalazione di un mese di 30 giorni ogni due anni e mezzo ha dato luogo a molte discussioni circa la durata precisa dell'anno; l'ipotesi che pare più probabile è che i Celti considerassero l'anno solare di 365 giorni e che avessero anni lunari di 354 o 355 giorni (secondo che *equos* fosse considerato di 29 o di 30).

I giorni di ciascun mese sono numerati da 1 a 15 e quindi nuovamente da 1 a 14 (o 15): le due serie sono divise dalla parola *atenoux*, che probabilmente indica la luna piena; alla fine dei mesi di 29 giorni è l'indicazione *divertomu* (o *divortomu*, ecc.) che indica probabilmente la luna nuova. Nel mese intercalare, i giorni hanno, con qualche particolarità ed eccezione, i nomi dei mesi: la qual cosa sembra ci riporti a una credenza, ancora largamente attestata nel folklore, per cui certi giorni particolari fornirebbero il prognostico per i mesi corrispondenti.

Il carattere lunisolare è dimostrato anche dal fatto che il giorno si faceva cominciare col tramonto del sole; v'erano forse dei periodi ritenuti sacri: di 3 e 9 giorni, di due anni e mezzo o tre, sette e trent'anni.

Calendario germanico. – Un vero e proprio calendario non conobbero le popolazioni germaniche innanzi la conversione al cristianesimo, o per lo meno prima del loro contatto coi Romani, dai quali ebbero ogni altro elemento di vita culturale, compresa la scrittura. Le notizie e i documenti linguistici che ci rimangono relativi al computo del tempo sono scarsi e frammentarî, e taluni oscuri e controversi. Che i Germani avessero un loro vago calendario lunare o meglio lunisolare si deduce dal fatto che stabilivano e citavano le date in base al numero delle notti anziché a quello dei giorni (Tacito, *Germ.*, XI; Cesare, *De bell. gall.*, VI, 18), e da argomenti linguistici (ant. alto tedesco *manod*, anglosassone *mon(a)þ*, ted. *Monat*, ingl. *month* « mese »; ted. *Mond*, ingl. *moon* « luna »; cfr. qualche espressione tuttora vivente, come ingl. *sennight* « settimana », *fortnight* « quindicina »). È da credere che conoscessero in origine la divisione in periodi di sette giorni, ma che non avessero denominazioni per i singoli giorni, poiché nessuna è pervenuta sino a noi, che non sia la risultante della sostituzione alla divinità latina del nome di una divinità ad essi familiare (p. es., *dies Iovis*: ant. alto tedesco *Donarestag*, ant. nordico *Thorsdagr*; *dies Veneris*: ant. alto tedesco, *Friatag*, ant. nordico *Frjàdagr*, ecc.). Quanto ai nomi dei mesi essi erano tolti dalle pratiche dell'agricoltura o dallo stato delle stagioni, ma i nomi primitivi si sono conservati solo in parte, mentre ci sono noti quelli fissati da Carlo Magno (Eginardo, *Vita Karoli*, 29), che hanno il medesimo ordine di quelli del calendario romano: *Wintermanoth*, *Hornung*, *Lenzinmanoth*, *Ostarmanoth* ecc., e quelli che Beda (*De temp. ratione*, 13) riferisce degli Anglosassoni, parlandoci anche di un loro mese intercalare.

Nessuno di tali nomi si è conservato nell'uso moderno, meno *Hornung* (febbraio) che sopravvive nell'uso di qualche regione. Tacito (*Germ.*, XXIV) riferisce pure che i Germani non conoscevano che tre stagioni, inverno, primavera ed estate, ma forse, in origine, non ne avevano che due, stando a un noto verso della Canzone d'Ildebrando: *ih wallôta sumaro enti wintro sehstig ur lante* « io soggiornai sessanta estati ed inverni fuori del paese ». Certo è pure ch'essi cominciavano l'anno con l'inverno e che tale avvenimento, specie nel Nord, si celebrava solennemente nella famosa festa di Jul, in origine, forse, al 1° febbraio e in seguito al 1° gennaio o all'epoca del solstizio. B. V.

Calendario slavo. – Anche presso gli Slavi antichi il calendario era lunare o lunisolare: infatti anche presso di loro, e ancor oggi, i termini per « mese » e « luna » sono identici presso tutti gli Slavi (paleoslavo *mĕsęc*, russo *mesjac*, polacco *miesiąc*, ceco *měsíc*, serbocroato *mesec*). Ma l'anno di dodici mesi è stato introdotto presso gli Slavi solo col cristianesimo e probabilmente in epoca relativamente tarda. Soltanto una piccola parte dei nomi dei mesi è di origine latina (greca), e vi sono delle lingue slave letterarie che evitano completamente queste denominazioni straniere. Sopravvivono, e in parte vengono artificialmente mantenuti, dei nomi che indicano piuttosto periodi speciali dell'anno in rapporto al clima o alle condizioni agricole. Ne deriva che gli stessi nomi designano spesso mesi diversi (p. es. *listopad* « l'epoca in cui cadono le foglie », ottobre o novembre; e il « mese del tiglio »: serbocroato *lipanj*, ucraino *lypen'*, polacco *lipiec*, che nella prima lingua vale « giugno », nelle altre due « luglio »). Del pari non v'è concordanza nei nomi delle stagioni (« primavera » è in serbo *proljeće*, in russo *vesna*, ecc.) e manca anche un nome comune alle lingue slave per « anno » (*godina*, *rok*, *leto*). Queste incertezze e oscillazioni sembrano riflessi di uno stato molto primitivo, in cui si contavano forse le lune e al più s'individuavano periodi ricorrenti contrassegnati dalle vicende della vegetazione.

Il calendario ecclesiastico.

Nella Chiesa cattolica, si chiama anno ecclesiastico, o ciclo liturgico, il ricorso annuale delle feste della Chiesa, la maggior parte delle quali dipende dalla data della Pasqua; scopo di esse è « l'adorazione in spirito e verità, la lode, la propiziazione e il ringraziamento verso Dio, uno e trino, a cagione della sua immensa gloria e della bontà sua. Questa gloria e questa bontà si manifestano nell'opera della creazione cosmica e dell'umana redenzione » (Schuster, *Liber Sacramentorum*, II, p. 22). Il ricordo dei varî momenti della redenzione ha dato origine alle feste dell'anno ecclesiastico.

La prima festa annuale, che i cristiani subito celebrarono, fu la Pasqua (v.), commemorazione ormai non più dell'esodo degli Ebrei dall'Egitto, ma della Risurrezione del Signore, e del passaggio

a una vita nuova mercé la Redenzione operata dal Cristo. Anche la Pentecoste (v.), dopo 50 giorni, solennizzò la discesa dello Spirito Santo (*Atti degli Apostoli*, II); poco dopo l'era apostolica si aggiunge la memoria dell'ascensione di Cristo in cielo, 40 giorni dopo la Pasqua. La manifestazione di Gesù ai Magi e il battesimo nel Giordano, inizio della sua predicazione, da una parte, e, dall'altra, l'Incarnazione del Verbo, furono anche celebrati, con le due feste del Natale (25 dicembre) e dell'Epifania (6 gennaio), sull'origine delle quali, e sulla loro distinzione, si è disputato a lungo (v. EPIFANIA e NATALE). La data di quest'ultima festa è legata a quella dell'Annunciazione, che fu posta al 25 marzo, seguendo un'antica tradizione secondo cui Gesù morì in quel giorno, anniversario della sua concezione. Mentre in Oriente l'Epifania rimase la festa principale, a Roma essa ricordò solo l'adorazione dei magi e il battesimo: più tardi anche il primo miracolo, secondo il quarto Vangelo, cioè la trasformazione dell'acqua in vino alle nozze di Cana (*Giovanni*, II, 1-11).

Attorno a queste date solenni, si aggrupparono a poco a poco, sia come preparazione, sia come eco e conclusione, molte altre feste. E prima quel periodo di sei settimane, chiamato poi Quaresima: istituito forse da principio per preparare i neofiti al gran giorno del battesimo, che ricevevano nella vigilia della Pasqua (e di cui si hanno accenni nei secoli III e IV), poi come tempo di penitenza per poter meglio e più santamente festeggiare la Pasqua. Per effetto delle persecuzioni, si ebbero le visite alle tombe dei martiri e la celebrazione dell'anniversario del loro martirio. Le feste dei Santi, che prima erano piuttosto locali, a causa dei pellegrinaggi si propagarono come si propagava il loro culto e si edificavano al loro nome le chiese. A somiglianza della Quaresima si dedicò un altro periodo di quattro o sei settimane in preparazione al Santo Natale, e fu detto (dal lat. *adventus* «venuta») *Avvento* (v.) di Gesù Cristo. Per glorificare, contro le eresie dei secoli IV e V, la Madre di Dio, oltre l'Annunziazione, s'istituirono le feste della Purificazione, della Visitazione e dell'Assunzione di Maria SS., la cui data dopo molte oscillazioni fu fissata al 15 di agosto dall'imperatore Maurizio al tempo di S. Gregorio Magno. Questo papa inoltre, nelle angustie dell'assedio di Roma, fatto dai Longobardi, istituì, per chiedere l'aiuto divino, le tre *stazioni* delle domeniche prima di Quaresima dette della *Settuagesima* (70 giorni prima di Pasqua), della *Sessagesima* e della *Quinquagesima*: può dirsi così che verso il sec. VI era quasi del tutto stabilito il calendario liturgico o anno ecclesiastico, indicandosi le domeniche che non avevano una festa speciale col numero progressivo dalla principale.

Usanze, invalse nei diversi luoghi, furono adottate dalla Chiesa romana, che talvolta le ampliò, le corresse e le armonizzò con quelle già accolte: il Messale e il Breviario romano consacrano così, fuse in un tutto armonico, le splendide antiche tradizioni.

L'anno ecclesiastico liturgico comincia con la 1ª Domenica dell'Avvento (la più vicina al 30 novembre, e nel rito ambrosiano dopo la festa di S. Martino, 11 novembre); l'Avvento comprende quattro settimane in preparazione al Natale; poi il ciclo natalizio con la festa della Circoncisione e dell'Epifania; questo finisce il 2 febbraio con la Purificazione di Maria Vergine. Dall'Epifania alla Settuagesima corrono alcune settimane, non meno di due, né più di sei, poi le tre domeniche della Settuagesima, Sessagesima e Quinquagesima, seguite dalle sei di Quaresima, le cui due ultime son chiamate della Passione e delle Palme. Alla Pasqua di Resurrezione seguono cinque settimane, la festa dell'Ascensione e la Pentecoste che con la sua ottava chiude il tempo pasquale. Seguono le feste della SS. Trinità e del *Corpus Domini*, e poi fino alla fine dell'anno seguono da 23 a 27 domeniche. In senso mistico, l'Avvento può dirsi allegoria dell'aspettativa dei santi dell'Antico Testamento per la venuta del Messia; il ciclo natalizio, delle gioie della promessa divina adempiuta, la Quaresima è tempo di raccoglimento per ben meritare i benefici del battesimo e della redenzione, il tempo pasquale simboleggia la gloria di Gesù, e il tempo dopo la Pentecoste, quando la Chiesa espone gl'insegnamenti di Gesù, la diffusione della buona novella per opera degli Apostoli.

BIBL.: N. Nilles, *Kalendar. manuale utriusque Ecclesiae* ecc., 2ª ed., Innsbruck 1896-97, voll. 2; I. Schuster, *Liber sacrament.*, Torino 1919-27. L. M. C.-*

I CALENDARÎ DELLE CHIESE ORIENTALI.

Le chiese di rito bizantino conservano ancora l'antica tradizione di Costantinopoli, facendo cominciare l'anno ecclesiastico al 1° settembre; nel computo degli anni si segue dappertutto l'era cristiana, e soltanto nelle occasioni solenni si aggiunge la data secondo l'era bizantina o dei Settanta. Quando Gregorio XIII riformò il calendario, tentò accordarsi col patriarca di Costantinopoli, ma poiché le trattative non approdavano a nulla, pubblicò ugualmente la bolla di riforma. I Greci condannarono la riforma in due sinodi del 1582 e del 1593. Soltanto dopo la guerra mondiale alcune chiese ortodosse hanno accettato il calendario gregoriano per le feste fisse, non senza qualche difficoltà, dati i pregiudizî del popolo; per le feste mobili continuano ad adoperare il computo giuliano, o sperano di attuare una correzione del calendario più perfetta di quella gregoriana. Oggi regna su questa materia nelle chiese ortodosse la più grande confusione e varietà di osservanze. Le stesse chiese cattoliche di rito bizantino non osservano ancora tutte la riforma di Gregorio XIII, e Roma, dopo aver insistito molto nel passato per introdurla, si è affidata oggi all'inevitabile progresso per introdurla dappertutto. Così mentre gl'Italo-Albanesi la osservano di fatto dal sec. XVII, e i Melkiti dal 1857 (non senza uno scisma parziale sopito con difficoltà), i Greci e i Romeni l'hanno accettata recentemente soltanto per le feste fisse, e gli altri elementi etnici continuano la vecchia osservanza. Nel rito antiocheno (Siri e Maroniti), l'anno ecclesiastico comincia al 1° ottobre; i Maroniti hanno addottato il calendario gregoriano dal 1606 e i Siri dal 1836. Nel rito alessandrino dei Copti, l'anno ecclesiastico comincia il 1° settembre, ha mesi di 30 giorni, e in più 5 giorni complementari; il calendario gregoriano è stato introdotto presso i cattolici nel 1887. Nel rito caldeo, l'anno comincia il 1° ottobre, e il calendario gregoriano, introdotto presso i cattolici dal 1836, è stato ricevuto pian piano senza difficoltà. Presso gli Armeni, che hanno un anno ecclesiastico del tutto speciale, la riforma gregoriana fu accettata da parte dei cattolici nel 1890 e resa obbligatoria nel 1911. Nessuno dei dissidenti di questi quattro riti secondarî ha accettato la riforma. Fra quelli che si sono più adoperati per l'unificazione del calendario presso gli orientali è da ricordare il barnabita italiano Cesare Tondini de' Quarenghi (1839-1907).

BIBL.: Tutti i calendarî ecclesiastici orientali sono esposti diffusamente in N. Nilles, *Kalendarium manuale utriusque Ecclesiae orientalis et occidentalis*, 2ª ed., Innsbruck 1896-1897, voll. 2; uno studio particolareggiato del calendario armeno in C. Tondini de' Quarenghi, *Étude sur le calendrier liturgique de la nation arménienne*, Roma 1906 (estratto da *Bessarione*). C. K.

IL CALENDARIO MUSULMANO

Nelle parti dell'Arabia centrale-occidentale (Mecca e Medina) ove nacque l'islamismo, all'inizio di questo vigeva un calendario con anni di dodici mesi lunari ciascuno, ossia un calendario lunare il quale tuttavia veniva reso lunisolare mediante una rozza intercalazione (forse d'un mese intero) che all'ingrosso poneva d'accordo l'anno lunare con le stagioni, ed era di tanto in tanto proclamata in forma solenne da persone che sembra avessero un carattere quasi religioso. Questa intercalazione apparve a Maometto inquinata di paganesimo, sicché l'anno prima della sua morte (10 èg.; 631-632 d. C.), fece intervenire una rivelazione celeste a proibirla (*Corano*, IX, 36-37); perciò l'anno musulmano divenne prettamente lunare.

Nella sua forma definitiva, forse un po' posteriore a Maometto, il calendario musulmano si fonda su anni lunari astronomici di $354^{d}\ 8^{h}\ 48^{m}$: ossia di 36 secondi inferiori al vero. Nell'uso civile, dovendosi eliminare le frazioni, l'anno lunare diventa di 354 giorni; ne risulta che in trent'anni la frazione trascurata porterebbe alla mancanza di 11 giorni esatti rispetto al periodo di trent'anni, la cui parte frazionaria non fosse stata negletta. Per eliminare questa grave discordanza, il calendario musulmano stabilisce che ogni trentennio si abbiano 11 anni intercalari, ossia di 355 giorni; sono tali, secondo l'uso prevalso, il 2°, 5°, 7°, 10°, 13°, 16°, 18°, 21°, 24°, 26°, 29° d'ogni trentennio, ossia quelli il cui numero diviso per 30 dia per resto una delle cifre suddette. Il giorno intercalare viene collocato alla fine dell'ultimo mese dell'anno stesso.

I 12 mesi dell'anno hanno alternativamente 30 e 29 giorni e sono:

1. al-muḥarram 30	5. giumādà I . . 30	9. ramaḍān 30
2. ṣafar 29	6. giumādà II . 29	10. shawwāl 29
3. rabīʿ I . . . 30	7. ragiab 30	11. dhū 'l-qaʿdah . . 30
4. rabīʿ II . . 29	8. shaʿbān . . . 29	12. dhū 'l-ḥiggiah 29 o 30

Il giorno comincia con il tramonto del sole; quindi, p. es., la notte di lunedì per i musulmani è quella fra la domenica e il lunedì, non quella fra il lunedì e il martedì come sarebbe fra noi.

Ancor oggi, come in passato, le popolazioni musulmane non bene europeizzate amano contare i giorni del mese dall'effettiva apparizione della luna nuova nei loro paesi; ciò può portare a discrepanze di uno o due giorni rispetto ai calendarî a stampa. Ma poiché alla data sogliono aggiungere il nome del giorno della settimana, questo permette di riconoscere quale sia il giorno del mese voluto.

Gli anni arabi non erano collegati ad alcuna era. Soltanto nel 16 o nel 17 dell'ègira (637 o 638 d. C.), il califfo 'Omar stabilì che gli anni si numerassero dall'inizio dell'anno arabo nel corso del quale (nell'autunno del 622) era avvenuta l'ègira (*higrah* «emigrazione»)

di Maometto dalla Mecca a Medina; perciò l'inizio dell'era musulmana è il venerdì 16 luglio 622 d. C. secondo l'uso civile, o il giovedì 15 luglio secondo l'uso astronomico musulmano. Il divario fra i due usi è più apparente che reale; infatti, siccome i musulmani cominciano il giorno dal tramonto del sole, per loro il primo anno dell'era cominciò intorno alle $18^h\ 45^m$ (tempo medio locale di Medina) del giovedì 15; d'altro canto gli astronomi arabo-musulmani contano il giorno dal mezzodì, cosicché per loro l'inizio dell'era fu il mezzogiorno del giovedì 15 (v. ERA).

Secondo le varie combinazioni degli anni semplici, degl'intercalari musulmani e dei bisestili giuliani e gregoriani, gli anni civili musulmani risultano più brevi dei nostri di 10 o 11 o 12 giorni; ne consegue che 33 anni musulmani corrispondono quasi esattamente a 32 dei nostri; che i mesi musulmani girano a poco a poco per tutte le stagioni; infine, che per ridurre le date musulmane alle nostre (i due calendarî hanno in comune soltanto i giorni della settimana) occorrono lunghi calcoli (per i quali il metodo migliore fu escogitato da E. Millosevich nel 1913), qualora non si ricorra a tavole di comparazione (v. bibliografia). In mancanza delle tavole, se basta avere un'approssimazione di mezzo anno, si possono usare le due formule seguenti, nelle quali H designa l'anno musulmano e G il gregoriano o il giuliano:

$$H = G - 622 + \frac{G - 622}{32} \qquad G = H - \frac{H}{33} + 622.$$

La mancanza di qualsiasi corrispondenza stabile fra i mesi musulmani e le stagioni dell'anno solare ha fatto sì che agli scopi agricoli si mantenessero, accanto al musulmano, calendarî solari o siderali; p. esempio in Egitto il calendario copto (giuliano) e nel resto dell'Africa settentrionale un calendario giuliano con gli antichi nomi latini dei mesi, ma senza riferimento dell'anno a un'era qualsiasi. Parimenti i governi musulmani nei secoli passati ricorsero a varî tipi di calendarî solari per determinare il loro anno finanziario in diretto rapporto con la riscossione delle imposte sui prodotti del suolo. Soprattutto noto fu l'anno finanziario turco, indicato accanto al musulmano lunare negli atti ufficiali sino a tutto il 1925, ch'ebbe la sua forma definitiva nel 1677 ed era l'anno giuliano computato dal 1° marzo dei Greci e Russi (vecchio stile), così da far coincidere nei bisestili il 29 febbraio con la fine dell'anno precedente; il numero degli anni era computato dall'ègira, ma, a partire dalla definitiva istituzione del sistema, aggiungendo un'unità dopo ogni 33° anno, affine di mantenere la concordanza con il numero degli anni lunari musulmani (dei quali 33 formano 32 solari). Dimenticata quest'aggiunta dopo il 1287 finanziario (1871 d. C.), cominciò e andò aggravandosi la discrepanza di numero tra il finanziario ed il musulmano lunare, talché, a partire dal finanziario 1321 (1905 d. C.), il secondo si venne a trovare di due unità in anticipo sul primo. Con la legge del 2 febbraio 1917 l'anno finanziario suddetto fu proclamato gregoriano; conservato cioè il computo dall'ègira come prima, l'inizio di ciascun anno fu trasportato al 1° marzo gregoriano, ossia con 13 giorni di anticipo rispetto all'anteriore 1° marzo greco-russo o di vecchio stile. Tutto ciò è finito con la legge del 27 dicembre 1925, che sopprime in Turchia il calendario musulmano e vi sostituisce il gregoriano, con gli anni contati dall'era cristiana, a partire dal 1° gennaio 1926.

Nei paesi musulmani fuori della Turchia il calendario musulmano continua a essere ufficialmente in uso, sia esclusivamente (come negli stati d'Arabia), sia parallelamente al calendario gregoriano (Egitto e paesi sotto protettorato o mandato europeo) o ad altro solare (Persia, Afghānistān); ad ogni modo su di esso sono regolate tutte le feste e pratiche aventi attinenza con il culto islamico.

BIBL.: Oltre alle opere generali di cronologia matematica (Ideler, Ginzel), si veda E. Millosevich, *Il calendario arabo*, in *Bollettino della R. Soc. geog. italiana*, 1913 (norme generali di calcolo); F. Wüstenfeld e E. Mahler, *Vergleichungstabellen der mohammedanischen und christlichen Zeitrechnung*, 2ª ed., Lipsia 1926 (la corrispondenza con le date cristiane è data per l'inizio di ciascun mese musulmano fino a tutto il 1500 èg., 2077 d. C.); R. Campani, *Calendario arabo*, Modena 1914 (pubbl. del Corpo di stato maggiore; la comparazione è data per gli inizî di ciascun mese musulmano fino a tutto il 1317 èg., 1899-1900 d. C., poi giorno per giorno sino a tutto il 1420 èg., 1999-2000 d. C.: ottime le tabelle; sulla parte introduttiva, cfr. *Rivista degli studi orientali*, VII [1916], pp. 253-264). C. A. N.

Il calendario rivoluzionario francese.

Una modificazione storicamente importante del calendario fu quella introdotta dalla Rivoluzione francese, soprattutto per romperla definitivamente con l'antico calendario che, con i suoi santi e le altre feste, manteneva, malgrado tutto, vivo nel popolo l'amore per il culto cristiano. Inoltre la Rivoluzione aveva introdotto il sistema metrico decimale, e voleva applicare anche al calendario il suo ideale di livellamento. Preceduto da varie proposte di riforma, il calendario repubblicano, che era stato elaborato da una commissione di cui facevano parte, tra gli altri, il Lagrange e il Lalande, fu approvato dalla Convenzione il 5 ottobre 1793; la nuova era repubblicana si fece cominciare con il 22 settembre 1792, giorno della proclamazione della repubblica, e dell'equinozio vero d'autunno per Parigi. Esso divenne perciò il capodanno dell'anno I e fu deciso che ogni anno avrebbe avuto inizio con l'equinozio vero d'autunno. Quindi gli atti compiuti dal 1° gennaio al 6 ottobre 1793, già assegnati all'anno II, furono datati con l'anno I. Il calendario conservava i dodici mesi, tutti di 30 giorni, divisi in tre decadi, abolendo la settimana. I rimanenti 5 giorni costituirono la mezza decade dei giorni *epagomeni* e, dal 7 fruttidoro anno III, furono detti *sans-culottides*, destinati alle feste della Virtù, del Genio, del Lavoro, dell'Opinione, delle Ricompense. Il sesto giorno, che si aggiungeva negli anni bisestili, era il giorno *sans-culottide* per eccellenza. I mesi, che dapprima si chiamavano semplicemente *primo*, *secondo*, *terzo* e così via, ricevettero su proposta di Fabre d'Églantine nomi derivati dalle occupazioni che si svolgevano in ognuno di essi.

Il calendario repubblicano rimase ufficialmente in vigore sotto il Consolato, benché perdesse terreno. Con il concordato e la legge del 1802 sulla riorganizzazione dei culti si ristabilì la domenica, che dal 13 floreale (3 maggio) 1802 fu il giorno stabilito per le pubblicazioni matrimoniali. Il 15 fruttidoro anno XIII (2 settembre 1805) il Regnault de Saint-Jean-d'Angély e il Mounier presentarono al Senato la proposta governativa del ritorno al calendario comune; una commissione, di cui fu relatore il Laplace, ne propose l'approvazione, e col 1 gennaio 1806 il calendario repubblicano venne abolito. Esso era stato applicato anche nei territorî conquistati dalla Repubblica, e quindi nelle varie repubbliche italiane.

TAVOLA DI CONCORDANZA FRA IL CALENDARIO REPUBBLICANO E IL CALENDARIO GREGORIANO.

Era repubblicana		I	II	III*	IV	V	VI	VII*	VIII	IX	X	XI*	XII	XIII	XIV
Era gregoriana		1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805
1° Vendemmiaio	Settembre	22	22	22	23	22	22	22	23	23	23	23	24	23	23
1° Brumaio	Ottobre	22	22	22	23	22	22	22	23	23	23	23	24	23	23
1° Frimaio	Novembre	21	21	21	22	21	21	21	23	22	22	22	23	22	22
1° Nevoso	Dicembre	21	21	21	22	21	21	21	22	22	22	22	23	22	22
		1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	
1° Piovoso	Gennaio	20	20	20	21	20	20	20	21	21	21	21	22	21	
1° Ventoso	Febbraio	19	19	19	20	19	19	19	20	20	20	20	21	20	
1° Germile	Marzo	21	21	21	21	21	21	21	22	22	22	22	22	22	
1° Fiorile	Aprile	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	
1° Pratile	Maggio	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21	21	21	
1° Messidoro	Giugno	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	
1° Termidoro	Luglio	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	
1° Fruttidoro	Agosto	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	

* Anno bisestile.

Il calendario perpetuo.

Il numero dei giorni di un anno, sia ordinario sia bisestile, non è esattamente divisibile per 7, cioè per il numero dei giorni della settimana; quindi non vi è concordanza tra il nome del giorno e il suo posto nel mese. È facile vedere che tale concordanza si raggiungerebbe ogni sette anni, se non vi fossero gli anni bisestili; mentre col calendario giuliano l'accordo si verifica ogni 28 anni. La riforma gregoriana, col sopprimere tre bisestili secolari in ogni periodo di 400 anni, ha reso anche più difficile la concordanza. Per trovare rapidamente la corrispondenza fra la data del mese e il giorno della settimana si sono costruite delle tabelle speciali, che si chiamano *calendarî perpetui* e che si riferiscono a un numero più o meno esteso di anni. Nelle opere calendariografiche si trovano anche 35 calendarî completi, quanti sono i giorni in cui può cadere la Pasqua, che indicano non solo i giorni della settimana, ma anche la data delle varie feste mobili e delle altre ricorrenze ecclesiastiche.

Come esempio di calendario perpetuo, si riporta qui sotto quello di F. Berio, uno dei più semplici, che dà con tre letture i giorni della settimana per tutti gli anni dall'1 al 2399 dell'era volgare (*Periodico di matematiche*, serie 4ª, IV, 1924, pp. 77-78). *

Il calendario giuridico italiano.

Lo stato italiano ha adottato ufficialmente il calendario gregoriano, come è espressamente consacrato dall'art. 285 del cod. di commercio a proposito della scadenza delle cambiali, e segue, naturalmente, l'era cristiana nella numerazione progressiva degli anni e lo stile della Circoncisione. Nondimeno lo stato si è trovato nella necessità di dettare norme proprie per regolare lo svolgimento della complicata attività amministrativa dei varî organi, e pertanto ha stabilito per la funzione giudiziaria, per l'insegnamento e per la contabilità finanziaria uno speciale periodo di tempo della durata di un anno, che si svolge indipendentemente dall'inizio e dalla fine dell'anno civile o astronomico. E mentre con questo coincide l'anno giudiziario (per il quale è prevista l'interruzione di un periodo feriale) se ne discosta invece l'anno scolastico, che ha inizio al 1° ottobre, e l'anno finanziario, che va dal 1° luglio di ciascun anno al 30 giugno dell'anno successivo.

Al fine di armonizzare per quanto è possibile le norme del diritto canonico circa le festività religiose con l'obbligo del riposo festivo e con le necessità pratiche del diritto interno, come pure per gl'innumerevoli rapporti giuridici dei cittadini fra loro, il r. decreto 17 ottobre 1869, n. 5342, convertito in legge 23 giugno 1874, n. 1968, determinò quali dovessero considerarsi giorni festivi agli effetti civili: ossia le domeniche e alcune altre feste principali del calendario religioso. Inoltre, con varie leggi speciali furono successivamente riconosciute altre ricorrenze e dichiarate feste nazionali. Fra esse notiamo la festa dello statuto (prima domenica di giugno), il genetliaco del re e della regina, e altre.

Tutta questa materia è stata riorganizzata con successivi decreti, di cui l'ultimo porta la data del 2 novembre 1926, n. 1779, e per effetto di tali riforme si distinguono i giorni festivi a tutti gli effetti civili dalle feste nazionali e dalle solennità civili. Rientrano nel novero dei giorni festivi a tutti gli effetti civili le domeniche e le altre feste religiose di precetto che si trovano elencate nel can. 1247 del codice di diritto canonico, compresa la festa di S. Giuseppe (riconosciuta con legge 6 dicembre 1928, n. 2765) e inoltre le seguenti ricorrenze civili: 21 aprile (Natale di Roma; Festa del lavoro), 20 settembre, 28 ottobre (Marcia su Roma), 4 novembre (battaglia di Vittorio Veneto). Sono considerate quali feste nazionali la prima domenica di giugno e il 4 novembre, e solennità civili, oltre il 21 aprile e il 20 settembre, il 24 maggio (entrata dell'Italia nella guerra mondiale) e il genetliaco del re (11 novembre).

Il riconoscimento dei giorni festivi a tutti gli effetti civili ha notevole importanza riguardo i molteplici rapporti di diritto pubblico, e anche in taluni rapporti di diritto privato aventi speciale attinenza al diritto pubblico: tali sono p. es. le disposizioni del codice di procedura civile che vietano il compimento di determinati atti esecutivi (art. 42, comma 3°), che stabiliscono norme relative al pagamento (art. 288 cod. comm.) o al protesto delle cambiali (art. 296), o che indicano in quali giorni possano validamente eseguirsi le pubblicazioni di matrimonio (art. 72 cod. civ.). G. Sab.

Il calendario nel folklore italiano.

L'anno, per il popolo, è governato da due plenilunî, quello di maggio, che regola il corso dell'estate, e quello di settembre, che domina il corso dell'inverno; onde il proverbio: « La luna settembrina, sette lune a sé avvicina ». Nonostante la riforma gregoriana, i contadini hanno conservato proverbî derivati dalle condizioni precedenti e dicono tuttora: « San Barnabà, il più lungo della stà - Santa Lucia, il più corto di che sia »: proverbî che certo nacquero in anni nei quali l'11 giugno, giorno di S. Barnaba, e il 13 dicembre, giorno di Santa Lucia, del calendario giuliano corrispondevano al 20 giugno (S. Silverio), e al 20 dicembre (San Giulio) (cfr. Rubieri, *Storia della poesia pop. it.*, Firenze 1877, p. 291). Per il contadino calabrese il segno dell'equinozio primaverile è dato dal pesco che si copre, a un tempo, di fiori e di frutti: *Quandu lu persicu fiure e matura, lu jornu cu la notti sugnu appara;* per quello pugliese l'equinozio autunnale cade il 21 settembre: *De Sante Mattia, quant'è la notte tant'è la dia.*

L'inizio e la fine delle stagioni non seguono termini convenzionali nel calendario del popolo, ma sono resi manifesti da fatti che, per la loro periodicità, son ritenuti segni infallibili. Così alla determinazione del tempo concorrono alcune piante, col mostrare i fiori o i frutti; alcuni uccelli, col loro canto; e varî altri animali notati dal popolo per le loro abitudini.

Per trovare il giorno della settimana corrispondente a una data qualsiasi si cerchi dapprima, nella settimana dei *cicli settimanali*, il giorno che si trova all'incrocio della *parte secolare* dell'anno (prima o prime due cifre del millesimo) con la *parte annuale*; questo giorno è chiamato dal Berio « giorno indice » dell'anno e corrisponde sempre al giorno della settimana in cui cade l'ultimo dell'anno dato, e quindi il 1° o 2 gennaio, secondo che l'anno è ordinario oppure bisestile. Quindi si cerchi in quale casella della riga corrispondente al mese dato si ripeta la lettera del giorno indice già trovata: la prima lettera della colonna a cui appartiene la casella così trovata indica il giorno della settimana con cui comincia il mese dato, ed è quindi facile rintracciare a quale giorno corrisponda la data di cui si tratta.

Le parti annuali stampate in neretto indicano gli anni bisestili; le parti secolari in neretto indicano i secoli del calendario giuliano; il gennaio e il febbraio in neretto sono quelli da cercare quando l'anno è bisestile. Si ricordi che gli anni secolari sono bisestili, nel calendario gregoriano, solo se divisibili per 400.

Infine, la parte secolare 15 in neretto vale sino al 4 ottobre 1582, la parte secolare 15 in caratteri ordinarî vale dal giorno dopo (venerdì) che per decreto di Gregorio XIII fu chiamato 15 ottobre 1582.

Per esempio, si voglia trovare il giorno della settimana corrispondente al 14 settembre 1321, data della morte di Dante. Si cerchi nel quadro delle parti secolari il 13: si troverà nella 2ª colonna; la parte annuale (21) si troverà nella 6ª orizzontale; prolungate, le due linee s'incontreranno in un *giovedì*. Si cerchi ora il *giovedì* allineato orizzontalmente col mese di settembre: esso fa parte della 6ª colonna o 6° ciclo settimanale. Prescindendo dalle altre colonne dei cicli settimanali e associando il 6° ciclo settimanale col prospetto dei giorni del mese, si avrà il calendario del settembre 1321 e si troverà che il 14 settembre era un lunedì.

Parti secolari						
		0	**1**	**2**	**3**	**4**
5	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
12	**13**	**14**	**15**			15
16		17		18		19
20		21		22		23

Parti annuali																	Mesi		Cicli settimanali							Giorni del mese					
00	06		17	23	**28**	34		45	51	**56**	62		73	79	**84**	90		Genn.	Ott.	D	S	V	G	Me	Ma	L	1	8	15	22	29
01	07	12	18		29	35	40	46		57	63	**68**	74		85	91	**96**	Apr. Luglio	**Genn.**	L	D	S	V	G	Me	Ma	2	9	16	23	30	
02		13	19	**24**	30		41	47	**52**	58		69	75	**80**	86		97	Sett.	Dic.	Ma	L	D	S	V	G	Me	3	10	17	24	31	
03	**08**	14		25	31	**36**	42		53	59	**64**	70		81	87	**92**	98	Giugno		Me	Ma	L	D	S	V	G	4	11	18	25		
	09	15	20	26		37	43	**48**	54		65	71	**76**	82		93	99	Febb. Marzo	Nov.	G	Me	Ma	L	D	S	V	5	12	19	26		
04	10		21	27	**32**	38		49	55	**60**	66		77	83	**88**	94		Agosto	**Febb.**	V	G	Me	Ma	L	D	S	6	13	20	27		
05	11	16	22		33	39	**44**	50		61	67	**72**	78		89	95		Maggio		S	V	G	Me	Ma	L	D	7	14	21	28		

Il 21 gennaio le lucertole vanno per le fratte (*Sant'Agnese - Le lusertole va per le siese - e el fredo passa le sfese*: « sta per andarsene »); lo spino mostra i primi fiori (*San Valentin - fiorisse 'l spin*) e intanto ogni uccello è nel nido a far la cova (*Frivaru, Frivarolu - Ogni acellu faci l'ova*).

Per la festa della Purificazione (2 febbraio) si può dire che l'inverno è già dileguato, onde il grido di gioia: « Per la Candelora, l'inverno è fuora ». Si dice che sull'alba di quel giorno l'orso, ovvero il leone o il lupo, s'affacci dal proprio nascondiglio per osservare il cielo: se questo è nuvoloso, è contento, perché l'inverno non c'è più; se invece è chiaro, rintanandosi, annunzia malinconicamente ai mortali: « ne avremo per altri quaranta giorni ».

Il 21 marzo le rondinelle son già ritornate ai vecchi nidi, lasciati nell'autunno: (« Per S. Benedetto, la rondine è sul tetto ») e per il 25 dello stesso mese la spiga del grano è già formata (« Dell'Annunziata, la spiga è nata »); mentre, prima e dopo di quella data, l'assiuolo, che i Siciliani chiamano *cirrinciò*, i Calabresi *firringò* e i Toscani *ghirlindò*, avverte il colono che, ove egli non intenda prestare l'opera sua nel nuovo anno agricolo al servizio del vecchio padrone, è quella l'epoca utile di dare o prendere il congedo dal fondo (*Quannu canta lu cirrinciò, tintu patruni mutari si pò*). Nei paesi settentrionali a tale ufficio è indicato il cuculo, che compare in marzo o in aprile e talvolta in maggio, a seconda dei luoghi; così nelle antiche consuetudini germaniche i contratti rurali scadevano al primo canto del cucco. Al contrario, il fringuello o il merlo avvertono il colono che ormai l'autunno è inoltrato, l'anno agricolo è in corso e non è più il tempo di allontanarsi dal podere (*Quannu canta lu cirrincì, o bonu o tintu, cci hai a diri di sì*).

Quando si dice volgarmente: « Agosto capo d'inverno », si allude al plenilunio settembrino, che regola il corso dell'inverno: nel linguaggio figurato del popolo, agosto è rappresentato nell'atto di mandare il messaggio a settembre, che lo legge ai mortali, avvertendoli che l'inverno è in cammino ed è necessario apprestare le conserve e le provviste. E difatti per il 25 novembre l'inverno è giunto: « Per santa Caterina, o freddo, o neve, o brina ». Questo giorno, che precede di un mese il Natale, ne dà il prognostico; ma l'inverno non si mostra del tutto, se non dopo il 25 dicembre: *Prima Natali, nè friddu, nè fami; doppu Natali, c'è friddu e c'è fami*. Il ceppo (v.) arde sul focolare e vi rimarrà fino al capodanno e, talvolta, fino all'Epifania, che « ogni festa porta via ».

Col nome di calendario i contadini della Romagna significano i primi dodici giorni dell'anno, perché, secondo una pratica molto comune e che pare antichissima, quei giorni, fatti corrispondere ai dodici mesi, dànno il prognostico del tempo buono o cattivo in ciascuno. Son questi i giorni *endegari* dei Veneti e le *calende* dei Calabresi. Non di rado sono indicatori i primi venticinque giorni del gennaio, e in tal caso vanno distribuiti in doppio ordine, uno crescente e l'altro decrescente, contando dal gennaio al dicembre (1-12) e dal novembre al gennaio (13-24). Se in tale procedimento il 3 e il 22 di gennaio, che stanno a rappresentare il mese di marzo, sono ambedue piovosi o burrascosi, si argomenta che il mese avrà pioggia e burrasche, e così via. Ma se il 25 gennaio, che è il primo dopo gli *endegari*, il tempo è incerto, non si tien conto delle calende.

Mezzi tecnico-mnemonici, che possano ritenersi abbozzi di calendarî o lunarî, non mancano nel popolo. Per sapere quanti giorni ha un dato mese, si comincia a contare sul pugno della mano, a partire dall'indice seguendo le nocche e le fossatelle, e, al mignolo, ricominciando. I mesi corrispondenti alle nocche sono di 31 giorni, quelli corrispondenti alle fossatelle di 30, meno febbraio che è di 28 o 29. L'arancia con le dodici penne infilate all'intorno, simboleggianti i dodici mesi, non si vede più negli usi del Capodanno; rimane solamente, con sette penne, in quaresima, per contare le sette settimane di magro o di penitenza.

Il detto napoletano: *come cocozza canta, nui pigliammo Pasca*, fa pensare che il racconto al quale il detto si riferisce (del parroco che invece di servirsi del lunario pose in una zucca vuota tanti semi, quanti erano i giorni dalle Ceneri alla Pasqua, per trarne uno ogni mattina) altro non sia che il ricordo di lontane età. Non vanno dimenticati i proverbî che hanno per il popolo valore di calendarî, ora di carattere sacro, e ora economico e giuridico; nonché i calendarî in versi, di manifesta origine letteraria, e dei quali un esempio tipico sono le *Ottave spirituali sopra i dodici mesi dell'anno, con le loro feste*, composte da Giuseppe di Gerusalemme (Macerata 1615 e in *Il Folklore italiano*, II, 1920, p. 358 segg.): se ne trovano lezioni e varianti in parecchie regioni dell'Italia.

Per i calendarî o lunarî a stampa, v. ALMANACCO.

Bibl.: E. Hoffmann-Krayer, *Volkskündliche Bibliographie*, per gli anni dal 1917 in poi, Strasburgo 1919 e Berlino-Lipsia 1920 segg. Sui detti calendaristici v.: R. O. Frick, in *Arch. suisse des trad. popul.*, XXVI (1926), pp. 1-21, 89-100, 171-188, 254-279; L. Chaves, in *Rev. Lusitana*, XXVI (1925-1927); G. Heblemann, in *Deut. Rundschau*, 1924. Per la Francia: C. Beauquier, *Les mois en Franche-Comté*, Parigi 1900; per l'Italia, in mancanza di lavori d'insieme, v. i seguenti scritti di carattere regionale: F. Babudri, in *Pagine istriane*, XI (1913), XII (1914); id., in *Dalmazia*, II (1920); id., in *Il Folkl. ital.*, I (1925); id., *Fonti vive dei Veneto-Giuliani*, Milano 1926, pp. 46-60; F. Fransoni, in *La Calabria*, VII (1895); S. La Sorsa, *La sapienza pop. nei prov. pugliesi*, Bari 1923, pp. 351 seg., 373; C. Pasqualigo, *Racc. di prov. veneti*, Venezia 1857, II, pp. 83-120; G. B. Marzano, *Usi e costumi di Laureana di Borrello*, Monteleone C. 1912, pp. 60-86; G. Finamore, *Credenze, usi e cost. abruzzesi*, Palermo 1890, pp. 52-59; M. Placucci, *Usi e pregiud. dei cont. della Romagna*, ristampato in *Arch. trad. pop.*, III (1886), IV (1887); R. Corso, *Proverbi giuridici ital.*, in *Riv. it. sociol.*, XX (1916). Un calendario igienico del sec. XVII, sul trattamento del corpo nei varî mesi dell'anno, ha pubblicato A. Balladoro in *Folklore*, XI (1927), p. 5 segg. R. C.

CALENDARIO (o Calandario), Filippo «Tajapiera». – Operò a Venezia, ove morì il 16 aprile 1355, impiccato sulla loggia di Palazzo ducale, come uno dei principali complici della congiura del doge Marin Faliero. Dalle notizie documentarie oggi note, la più remota delle quali risale al maggio 1340, si può dedurre che Il C. oltre che *tajapiera* (lapicida, scultore, costruttore, secondo il significato che si dava allora a questa parola), era altresì proprietario di *marani*, di grosse barche usate per trasportare blocchi di pietra da costruzione. Alcune cronache veneziane, la più antica delle quali risale ai primi del '400, nell'accennare ai meriti eminenti di questo *fenisimo maistro tajapiera* ricordano che egli fu *...chollui che hedifichà e fexe il palazo nuovo* (Palazzo ducale) *in chollone sj chomo vuj vedé al prexente...* e particolarmente l'ala *...de la parte de l'aqua verso S. Zorzi*. Sebbene nessun documento contemporaneo dia su questo punto sicura testimonianza, mentre in carte del tempo si menzionano un *Pietro Basejo magistri prothi palatii novi*, morto prima del 1355, e un *Magister Henricus*, detto, in un documento del 1351, *protomagister palacii*, e in un altro del 1356 *protomagistrum nostri Comunis*, presso antichi e moderni scrittori si venne formando la tradizione che al C. fosse da ascrivere la costruzione della nuova grande fabbrica, iniziata, dal lato verso la laguna, nel 1340, e l'esecuzione di gran parte delle sculture che la decorano. Tradizione che in mancanza di autorevoli testimonianze non può essere oggi sicuramente accettata.

Bibl.: P. Paoletti, *L'architettura e la scultura del rinascimento in Venezia*, Venezia 1893, I, p. 10; V. Lazzarini, *Filippo Calendario*, in *Nuovo arch. veneto*, VII (1894), pp. 429-46; A. Dall'Acqua-Giusti, *F. C.*, ibid., VIII (1894), p. 247; P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. G. Lor.

CALENDE (lat. *kalendae*). – Il primo giorno del mese nel calendario romano, da cui prese il nome il calendario stesso. Non esistevano nel calendario greco, e fu perciò che i Romani a indicare il rinvio indefinito di un'impresa o di una promessa, dicevano scherzosamente che era rimandata alle calende greche.

L'origine della voce è dal verbo *calo* (gr. *καλέω* «chiamo a raccolta, convoco», cfr. *calator* [v.]), e infatti nei primi tempi di Roma, quando ancora vigeva il calendario di Numa, al primo apparire della luna nuova, uno dei pontefici convocava il popolo nella *curia calabra*, sul colle capitolino, presso il sacello di Giunone Moneta, e annunziava il principio del mese. Fissava inoltre i giorni delle ulteriori fasi lunari del mese, e cioè le none (*nonae*) o primo quarto, e le idi (*idus*) o plenilunio (v. CALENDARIO, p. 397).

Il dì delle calende era in modo particolare dedicato a Giunone, come le idi erano sacre a Giove. Così alle calende di febbraio si celebrava la feria di Giunone Sospita, il cui culto era originario da Lanuvio; quelle di marzo erano consacrate a Giunone Lucina, il cui tempio si ergeva sull'Esquilino. Nello stesso giorno cadevano le feste dette *Matronalia*, in onore di Bruto, uccisore e vendicatore di Lucrezia. Alle calende di giugno si solennizzava la dedicazione del tempio di Giunone Moneta, sull'arce capitolina, e in quelle di settembre si celebrava sull'Aventino la festa di Giunone Regina. G. Man.

Calendula officinalis L. var. *hortensis*: *a*, pianta fiorita; *b*, infruttescenza; *c*, fiore ligulato; *d*, fiore tubuloso; *e*, *f*, achenî di varia forma (da A. Fiori, *Iconogr. florae italicae*)

Per le « calende » usate dal popolo, v. CALENDARIO, pp. 406-407.

CALENDER: v. QALENDER.

CALENDULA. – Genere di piante della famiglia delle Composte, annuali o perenni e un po' suffruticose con foglie sessili, oblunghe, capolini terminali gialli con fiori li-

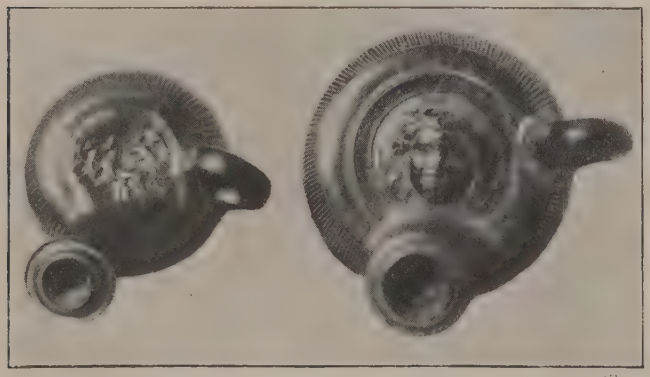
gulati spesso molto sviluppati e con frutti diversi per forma; tale genere è, perciò, uno degli esempî classici di eterocarpismo. Comprende 10 specie quasi tutte polimorfe di cui una frequentemente coltivata (*C. officinalis* L.; it. *calendola, fiorrancio*; fr. *souci des jardins*; sp. *caléndula, maravilla*, ted. *Ringelblume*; ingl. *marygold*), una comunissima in tutti i luoghi erbosi e nei campi (*C. arvensis* L.), una endemica della Sicilia meridionale (*C. maritima*); nessuna esce dalla regione mediterranea, intesa, però, in senso largo.

Bibl.: D. Lanza, *Monografia del genere Calendula L.*, Palermo 1919; G. B. De Toni, *Osservazioni biometriche intorno la C. officinalis L. in rapporto alla eterocarpia della specie*, in *Atti del R. Ist. Veneto*, LXXIX (1921), II, pp. 1289-1460. A. Bé.

CALENI, VASI. – Delle due fogge di decorazione che i ceramisti del mondo antico adoperarono per abbellire i loro vasi, quella pittorica coi colori e quella plastica col rilievo o con l'incisione, la prima viene quasi del tutto a cessare nel sec. III a. C. Il favore che incontrano i vasi metallici a rilievi fa sì che la ceramica si fa ancella della toreutica, e con stampi o con forme rileva figure od ornati sulle pareti e sul fondo dei suoi prodotti. Anche una ragione economica poteva consigliare questo procedimento, essendo senza alcun dubbio la decorazione con stampi e con forme più rapida e meno costosa di quella fatta a mano dal pittore.

Tra i luoghi così dell'Oriente ellenico come dell'Italia, nei quali è possibile identificare o supporre fabbriche sorte in quel tempo e con questo indirizzo, uno dei più chiaramente documentati è quello dell'antica Cales in Campania (la moderna Calvi Risorta), grazie alle segnature di alcuni suoi vasai, che sogliono scrivere nei fittili di loro fabbricazione nome proprio e patria: *L. Canoleios L. f. fecit Calenos* (*Corp. Inscr. Lat.*, I², 406 segg.; X, 8054), *C. Gabinio L. f. T. n. Caleno* (*Corp. Inscr. Lat.*, I², 410), *Retus Gabinio C. s. Calenus fecit* (*Corp. Inscr. Lat.*, I², 412; X, 8054). I vasi che essi segnano sono di argilla giallognola o grigia, ben depurata e ben cotta, coperta per lo più di vernice nera lucente, talora bruno-fulva. Il patrimonio delle forme non è ricchissimo: coppe o bacinelle a calotta sferica senza anse, con piccolo piede e con labbro talora rovesciato, più raramente con due anse sottili che le fanno simili alle *kylikes* greche; bacinelle simili, alquanto più profonde, senza piede e senza labbro ripiegato, con una parte emisferica che sorge nell'interno della coppa (fiale umbilicate), e finalmente una foggia di vasetto che appare soltanto italica: il cosiddetto *guttus* con piccolo piede, corpo discoidale chiuso, beccuccio alto e stretto quasi perpendicolare al disco, ansa laterale ad anello (fig. 1). L'uso di questo vaso non è chiaro; forse serviva anche da lucerna.

La decorazione consiste in un medaglione rilevato sul fondo delle bacinelle, o sul disco superiore chiuso dei *gutti*, medaglione che contiene teste, busti, intere figure, gruppi per lo più di soggetto mitologico greco, talora soggetti di genere o riproduzioni di scene reali, come per es. combattimenti gladiatorî. Nelle fiale umbilicate sono invece riprodotti a rilievo quattro soggetti nell'interno del vaso intorno all'*omphalos*, per lo più quattro bighe o quattro quadrighe montate da divinità (fig. 2). Le fabbriche calene possono aver trovato un facile smercio nella vicina Capua, ricca e popolosa; vasi però d'identiche forme, caratteri e decorazione si trovano largamente diffusi nell'Italia centrale e meridionale, e possono essere stati fabbricati anche in altri luoghi oltre che a Cales. Le marche, che in essi si rilevano, ci dànno i nomi di altri Gabinii, oltre quelli che si dicono Caleni, di un K. Atilius, di un Serponius. Come



(fot. Campagnoli)

Fig. 1 – Vasi Caleni, Gutti del Museo provinciale di Lecce

Fig. 2 – Vasi Caleni, Ratto di Proserpina – Tarquinia, Museo Etrusco (da R. Pagenstecher, *Die Calenische Reliefkeramik*)

limiti cronologici possono essere assegnati a queste fabbriche i cento anni circa che vanno dalla seconda metà del sec. III ai primi decennî del II a. C. La produzione molto più raffinata di Arezzo (v. aretini, vasi) finisce per farli scomparire.

Bibl.: H. B. Walters, *History of ancient pottery*, I, Londra 1905, p. 502; R. Pagenstecher, *Die Calenische Reliefkeramik*, Berlino 1909 (*Jahrbuch Deutsch. Arch. Inst.*, Ergänzungsheft VIII). R. P.

CALENO, Quinto Fufio (*Quintus Fufius Calenus*). – Svolse la sua attività principalmente fra il 61 e il 40 a. C., data della sua morte. Tribuno, influì sulle discussioni circa la procedura del processo di sacrilegio contro Clodio, preparandone l'assoluzione, e pretore, nel 59, fece approvare un'altra legge procedurale, che permetteva al partito democratico di poter maggiormente dominare i processi politici. Prese parte alla campagna di Gallia, ed ebbe, durante la guerra civile, parecchie difficili e delicate missioni. Fu console nel dicembre del 47. Cicerone se lo trovò di fronte in Senato, avversario tenace e deciso, durante la lotta contro Antonio. Ebbe il merito di salvare Varrone dalla proscrizione. Morì, quando stava per mettere a disposizione di Antonio le 11 legioni, di cui aveva il comando come proconsole di Gallia.

Bibl.: F. Münzer, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, VII, col. 204 segg. F. A.

CALENZANO (A. T., 24-25-26). – Comune della Toscana nella provincia di Firenze; il capoluogo è posto su di una collinetta 2 km. a monte della strada Firenze-Prato, sulla sinistra del torrente Marina, a 109 m. s. m., e 60 m. sul piano sottostante; aveva, nel 1921, 1282 ab. Fu antico castello della famiglia Ginori, di cui restano mura e torri. Il comune (kmq. 76,78) conta 7917 ab. disseminati in numerosi casali e villaggi e case coloniche sparse nel suo ubertoso territorio. Degne di nota le frazioni di San Donato, pievania medicea ricostruita da Leone X, e di Settimello (centro di 1172 ab.), patria del poeta Arrigo. Le pendici montuose sono sparse di ville antiche e di chiese con qualche opera d'arte. Calenzano è stazione della ferrovia Firenze-Prato. Att. Mor. - C. G.

CALENZUOLI, Giuseppe. – Commediografo, nato a Firenze nel 1815, morto nel 1883. Si provò dapprima in dialoghi e in commediole scritte per dilettanti; riuscì ad arrivare al pubblico, con *La ricerca di un marito*, per mezzo del Ginnasio drammatico (diventato poi Accademia dei Fidenti). Per campare dovette cercarsi un impiego, ma continuò a comporre ininterrottamente; diede alla scena: *Due padri all'antica* (1853), *Le donne invidiose* (1855), *Il vecchio celibe e la serva* (1856), *Il sottoscala* (1863), ecc. Per Gemma Cuniberti, che era allora (1879) l'idolo del pubblico, scrisse *Le confidenze innocenti* – rimaste poi nel repertorio della bimba-prodigio. Fu assai apprezzato anche dagl'intenditori,

(fot. Alinari)

CALICI BIZANTINI DEL SECOLO X-XI. Venezia, Tesoro di S. Marco

CALICE

(fot. Alinari)

(fot. Soprint. di Perugia)

In alto: CALICI SPAGNOLI DEI SECOLI XIII E XIV. Parigi, Louvre
in basso, a sinistra: CALICE DI CATTALUCCIO DA TODI (Sec. XIV). Todi, R. Galleria
a destra: CALICE DEL SECOLO XV. Penne, Cattedrale

(fot. Alinari)

In alto: CALICI DI RAME ARGENTATI, DORATI E CESELLATI (Secc. XIV e XV). Bologna, S. Giovanni in Monte
in basso, a sinistra: CALICE DI GIAN GALEAZZO VISCONTI. Monza, Basilica (da L. Beltrami, *L'Arte negli arredi sacri della Lombardia*)
a destra: CALICE COMPOSITO DI DIVERSE EPOCHE. Venezia, Tesoro S. Marco

CALICE

In alto, a sinistra: CALICE IN ARGENTO E AVORIO. Budapest, Scuola di disegno industriale (da R. Papini, *Le arti d'oggi*)
a destra: CALICE CINESE DONATO A LEONE XIII. Città del Vaticano, Tesoro
in basso, a sinistra: CALICE CON TONDINI IN MALACHITE. Città del Vaticano, Tesoro
a destra: CALICE IN STILE ROCOCÒ. Città del Vaticano, Tesoro.

come Ferdinando Martini. Le sue commedie sono condotte con molta perizia scenica e hanno un dialogo vivo, saporoso e lepido, non mai triviale. Un modello del genere è *Il sottoscala*, rimasto in repertorio fino a pochi anni fa. AI. M.

CALEPINO, Ambrogio. – Dei conti di Caleppio (Bergamo), agostiniano, nato circa il 1440, morto nel 1510, coltivò gli studî umanistici, ma deve la sua nominanza unicamente al dizionario della lingua latina, uscito la prima volta a Reggio Emilia nel 1502, e poscia da lui stesso rifatto e ampliato. Imperfetto e lacunoso, servì peraltro di modello alle compilazioni dello stesso genere, alle quali fu dato appunto, più tardi, il nome di *calepini*. Alla traduzione italiana delle voci latine si aggiunsero, in successive edizioni, le corrispondenti voci francesi, tedesche, inglesi, ecc. L'ultimo rifacimento è del latinista padovano Iacopo Facciolati (1772).

Bibl.: T. Verani, *A. C.*, in *Contin. del nuovo Giornale de' letterati d'Italia*, Modena, XXVI (1783), pp. 130-74; XXXII (1785), pp. 142-215; A. Mazzi, *A. C. Alcuni appunti bibliografici. Il contratto per la prima ediz. del Dictionarium*, in *Boll. delle civ. bibliot. di Bergamo*, I (1907), pp. 3-14: V. Rossi, in *Il libro e la stampa*, n. s., IV (1910), pp. 53-55. F. Fo.

CALES: v. calvi risorta; caleni, vasi.

CALETTI, Giuseppe, detto il Cremonese. – Pittore e incisore. Nacque a Ferrara intorno al 1600 e morì circa il 1660. Come Pietro Vecchia, come Luca Giordano, il C. è un rappresentante tipico di quella particolare vena pittorica che portò, nel Seicento, tanti artisti alla contraffazione, al plagio geniale. A questo il C. fu condotto dallo studio del Tiziano, e specialmente di Dosso Dossi. Non disdegnò di usare patine e vernici allo scopo di conferire ai suoi quadri aspetto di antichità. Nonostante peccasse gravemente nel disegno, fu il miglior colorista ferrarese del sec. XVII, come può attestare il suo *S. Marco* (Ferrara, Pinacoteca), dove appare fino a qual punto fosse arrivato a interpretare l'arte di Dosso. Un'opera come questa fa perdonare al C. le debolezze e sciatterie di molti altri dipinti destinati a chiese e a privati di Ferrara e d'altre città.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. W. A.

CALHOUN, John Caldwell. – Uomo politico, nato il 18 marzo 1782 nella contea di Abbeville (Carolina del Sud). Uscito appena dall'università, fu eletto alla Camera dei rappresentanti (1811), dove si legò subito a quel gruppo di giovani nazionalisti che, riuniti intorno a Clay, dovevano esercitare una decisiva influenza in favore di una politica espansionista e aggressiva. Chiamato infatti da Clay a far parte della Commissione degli affari esteri, sostenne vigorosamente la necessità della guerra all'Inghilterra che doveva avere appunto come scopo la conquista del Canada; e poi, a guerra finita, s'impegnò in quel programma di sviluppo imperiale che, secondo le teorie del cosiddetto « Sistema americano », mirava alla costituzione di un impero chiuso e protetto, bastante a sé stesso, isolato e autonomo dall'Europa. Nel 1817 egli fu nominato segretario della Guerra. Tenne questo ufficio fino al 1825, durante il governo di Monroe; e dal 1825 al 1832, durante il governo di Adams e una parte di quello di Jackson, tenne l'ufficio di vice-presidente.

Del conflitto, che allora si definiva tra gli stati del Nord e quelli del Sud, egli intese il significato e la portata. Furono per lui anni di dubbio e di crisi. Nel 1824 prima e poi nel 1828 l'irrigidimento del sistema protezionista aveva posto con più decisione il problema della subordinazione degl'interessi agrarî a quelli manifatturieri e della resistenza costituzionale degli stati alle decisioni del Congresso; e di fronte a questo problema Calhoun procedette a una prima revisione del suo nazionalismo. Egli si era lentamente staccato dalla concezione che il protezionismo rappresentasse una forma di coesione, e rigettando le formule hamiltoniane, aveva elaborato una nuova teoria dei diritti degli stati, fondata sulla dottrina austiniana della sovranità indistruttibile degli stati stessi e sul carattere contrattuale della costituzione. Questa teoria, esposta in un saggio (*The South Carolina Exposition*) pubblicato nel 1828, e più tardi in una lettera al governatore Hamilton, costituì quella « dottrina dell'annullamento » in base alla quale infatti, nel 1832, la Carolina del Sud annullò le leggi tariffarie.

Nell'episodio che si aprì con questa decisione, violentemente respinta da Jackson e fermamente difesa da Calhoun, il conflitto si fece più profondo, implicando essenzialmente, come infine fu manifesto, il problema della schiavitù. Degl'interessi degli stati meridionali, C. divenne il maggiore interprete, e nel senato, del quale entrò a far parte nel 1833, fu il più deciso difensore dei diritti degli stati e il più avanzato sostenitore della schiavitù, da lui definita « la più sicura e stabile base delle istituzioni libere ». Nominato nel 1844 segretario di stato, egli sostenne naturalmente, nella questione del Texas, gli interessi dell'espansionismo agrario; ma il Senato, di fronte all'impostazione nettamente schiavista che egli diede al problema, si rifiutò di ratificare il trattato di annessione. Lasciato quindi, all'avvento di Pierce, il governo (1845), C. continuò tenacemente nel Congresso la difesa del suo programma al quale egli aveva dato con gli anni una vastissima per quanto assai astratta base dottrinaria. Ma nel momento più violento della battaglia per l'ammissione della California nell'Unione, improvvisamente, il 31 marzo 1850, morì.

Bibl.: Gli scritti di Calhoun sono stati raccolti e editi a cura di R. K. Crallé (New York 1853-55). Le sue lettere sono state pubblicate a cura di J. F. Jameson nel *Report of the American Historical Association for the year 1899*. Sulla sua vita v. H. von Holst, *J. C. Calhoun*, Boston 1882 e Gaillard Hunt, *John C. Calhoun*, Philadelphia 1908. L. V.

CALI (A. T., 153-154). – Città della Colombia, capoluogo del dipartimento di Valle del Cauca e della provincia omonima. È situata a 983 m. d'altezza nella parte meridionale di una vasta pianura che si allunga per 200 km. circa tra la Cordigliera Occidentale e la Cordigliera Centrale, pianura larga non più di 25 km., alta in media 950 m. e percorsa dal Cauca, sulla riva sinistra del quale è costruita la città, allo sbocco dell'antica via per l'Oceano Pacifico. Questa, ora, è sostituita da un'ardita ferrovia, iniziata nel 1878 e inaugurata soltanto nel 1914, che collega Cali con il porto di Buenaventura. L'apertura di questa ferrovia ha dato impulso allo sviluppo della città, tanto che dai 27.000 ab. del 1912 si è saliti nel 1918 a 45.500, e nel 1929 a ben 124.800. Un'altra ferrovia congiunge Cali, verso N., con Cartago, e un'altra ancora, verso S., con Popayán.

Cali, fondata nel 1536, e danneggiata più volte dai terremoti (tra cui quello assai violento del 1885), possiede varî edifizî notevoli in stile moderno, come le chiese di S. Pedro e di S. Francisco, ospedali, teatri, bei giardini pubblici. Ha clima caldo (temperatura media annua, 25°), ma sano. I suoi dintorni sono assai fertili e coltivati a cacao, caffè e specialmente a canna da zucchero, i cui prodotti sono in parte esportati attraverso il porto di Buenaventura. Cali possiede qualche piccola industria, ma è una città che vive soprattutto del commercio dei prodotti agricoli. R. Ri.

CALIARI, Paolo e famiglia: v. paolo veronese.

CALIBRO. – Strumento per misurare principalmente spessori di lamiere metalliche, diametri di fili o di tubi, e simili. Se ne hanno di varie specie, e cioè: calibri variabili, calibri fissi, calibri differenziali.

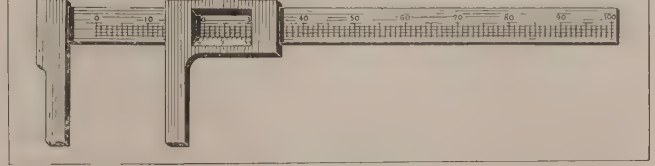


Fig. 1 – Calibro a corsoio

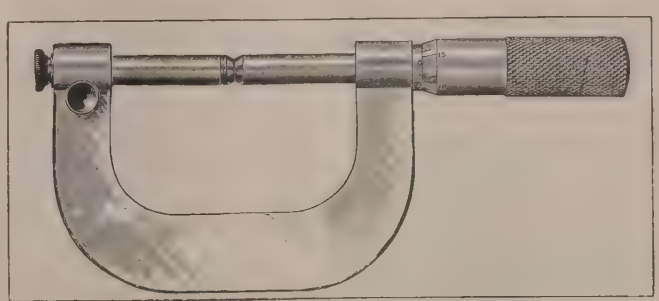


Fig. 2 – Calibro a vite micrometrica

Calibri variabili di uso corrente che consentono un'approssimazione relativamente modesta (1/10 di mm. in genere, talora 1/50, raramente 1/100) sono i cosiddetti *calibri a corsoio* (fig. 1), formati da un regolo graduato (quasi sempre di acciaio) portante ad un estremo un braccio fisso; sul regolo può scorrere a dolce fregamento, e talora con un adatto dispositivo a vite, un braccio mobile (corsoio) che può combaciare col braccio fisso per una superficie piana perpendicolare al regolo graduato. Un indice, o più spesso

un nonio, permette di leggere, per ogni posizione del corsoio, la distanza fra le due superficie di combaciamento e quindi lo spessore di un qualsiasi oggetto serrato tra esse.

Un calibro variabile che consente una maggior precisione (approssimazione di 1/100 di mm. fino a 1/500 e talora a 1/1000) è quello detto *a vite micrometrica*, costituito essenzialmente da una vite a passo piccolo e per quanto è possibile costante, che viene fatta avanzare entro la propria madrevite mediante la rotazione di un bottone godronato (fig. 2). Alla vite è solidale un manicotto graduato col quale è possibile misurare la frazione di giro di cui ha rotato la vite stessa, e quindi la frazione di millimetro di cui essa si è avanzata. Una graduazione in millimetri o mezzi millimetri permette poi di misurare il numero dei giri compiuti dalla vite. L'oggetto da misurare viene collocato fra la punta della vite e una punta fissa ad essa coassiale; la lunghezza si legge in parte sulla graduazione lineare, in parte su quella circolare.

Per eseguire la verifica di un calibro variabile, a corsoio o a vite, s'introducono nella bocca del calibro due spessori noti *a*, *b*, e si fa la lettura; indi si toglie lo spessore *b* e si ripete la lettura, ottenendo così per differenza il valore fornito per *b* dal calibro nella regione della graduazione prossima all'estremo di *a*. La stessa misura si ripete associando lo spessore *b* ad altri spessori di lunghezza variabile e in tal modo si determina l'errore da cui sono affette le varie regioni della graduazione. Di questo errore si tien conto nelle misure di precisione.

Calibri fissi. Mentre nel calibro variabile si può eseguire la misura di qualunque lunghezza, compresa entro certi limiti, col calibro fisso si eseguisce di solito una sola misura o meglio si controlla se un pezzo ha, oppure no, la lunghezza voluta. Un calibro fisso molto semplice è ad esempio costituito da un pezzo di acciaio che porta due piani paralleli a distanza perfettamente nota. Si adoperano anche calibri cilindrici e anulari per controllare il diametro di cavità cilindriche, ecc. Si usano spesso anche i calibri di combinazione, formati da varî parallelepipedi, aventi varî spessori, noti: associandone insieme due o più si può realizzare uno spessore qualsiasi, entro certi limiti.

Calibri differenziali. Sono oggi largamente usati per controllare se una certa dimensione di un oggetto è compresa, o no, entro i limiti stabiliti. Ogni calibro si compone perciò di due pezzi di dimensioni un po' differenti: l'oggetto in esame deve, per corrispondere alle esigenze richieste, *passare* attraverso il calibro più grande e *non passare* attraverso il più piccolo. Questo genere di controllo si suole perciò designare con le parole « passa e non passa ».

Calibro è anche il diametro interno delle bocche da fuoco (v. ARTIGLIERIA). T. C.

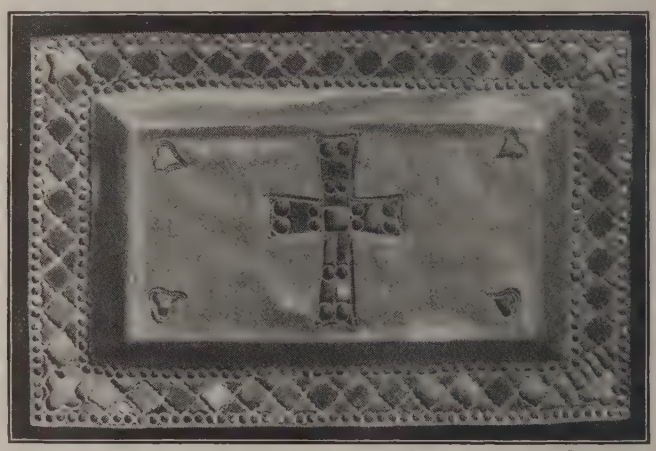
CALICANTACEE (latino scient. *Calycanthaceae*; dal gr. *κάλυξ* «calice di fiore» e *ἄνθος* «fiore»). – Piccola famiglia di piante Dicotiledoni, comprendente alcuni frutici aromatici, a fusto tetragono, con foglie opposte, semplici, picciolate, un poco scabre, non stipulate. Portano fiori ascellari, solitarî, ermafroditi, atropurpurei o giallastri, con odore spesso acuto, a tubo più o meno urceolare, formato dalla coalescenza dei filli, per solito numerosi, multiseriati, che passano gradatamente dai più esterni bratteiformi agl'interni petaloidei. Stami da 10 a 30, alcuni sterili: carpelli numerosi, liberi, con lungo stilo. I frutti sono grossi achenî, monospermi, inclusi nel tubo fiorale accrescente. Le Calicantacee, assai affini alle Magnoliacee e alle Anonacee, comprendono due soli generi, cioè *Calycanthus* con tre specie dell'America boreale, e *Chymonanthus* con due specie del Giappone. Si coltivano nei giardini; la corteccia del *Calycanthus floridus* L. è usata in America come tonico stimolante. G. E. M.

CALICANTACEE, *Calycanthus laevigatus* Willd. (da E. Le Maoût-Decaisne, *Traité de botanique*)

CALICE (dal lat. *calix*, e questo dal gr. *κάλυξ*; gr. *κύλιξ*, *ποτήριον*; lat. *calix*, *pocŭlum*; fr. *calice*; sp. *cáliz*; ted. *Kelch*; ingl. *chalice*). – Vaso da bere a corpo più o meno profondo, a bocca circolare, e munito di anse e di piede.

Archeologia. – Il tipo del calice appare con forme già sviluppate nella civiltà eneolitica di Grecia e di Sicilia, sì che possiamo pensare che l'invenzione risalga all'ultimo periodo dell'età neolitica. È diffuso nella civiltà italiana preromana e nella civiltà minoica, ma domina addirittura con forme bellissime, a bacino alto e profondo, di solito decorato con motivi del mondo marino stilizzato, e a piede sottile, in tutta la civiltà micenea. Non è estraneo all'uso nel periodo detto geometrico, che va dai tempi omerici all'età classica. In questa, la forma predominante del vaso da bere è quella a piede assai basso, e anche oggi si mantiene il nome che più particolarmente gli davano i Greci di *κύλιξ*. Nell'età ellenistica invece il calice torna più frequente nell'uso: ma il suo corpo si allunga, mentre il piede si fa più corto. Esso mantiene peraltro le anse, mentre il calice romano le perde, giungendo così alla nota forma, ereditata più tardi dalla Chiesa cristiana. Secondo Marziale (XIV, 102, 108) i *calices* più pregiati provenivano da Sorrento e da Sagunto. I materiali adoperati nella fabbricazione erano disparatissimi, ma più specialmente erano usati l'argilla, l'oro e l'argento, e nell'età romana il vetro. L. L.

Arte. – Dalle origini cristiane alla fine del sec. XII furono in uso due forme di calice: l'una, ansata, sembra aver servito per i calici da comunione; l'altra, senza anse, per quelli da consacrazione. Fin dai primi tempi del cristianesimo, accanto ai calici di materia non preziosa, non furono rari quelli di oro, d'argento o con pietre preziose. Della forma a due anse l'esempio più antico è quello di un calice della Bibliotca Nazionale di Parigi, d'oro (sec. VI). La forma ansata è meno frequente dopo il sec. X e scompare quasi del tutto alla fine del sec. XII in Occidente, mentre si fissa quella che tuttora perdura, con piede circolare e ampio, fusto con nodo, coppa profonda. Tuttavia anche del calice senza anse si conoscono esempî assai antichi, specialmente siriaci, che si fanno risalire fino al sec. IV e anche prima. Col sec. XIII si diffonde nell'Europa occidentale una forma di calice assai ampio, con piede circolare largo, di diametro quasi uguale a quello della coppa, nodo alquanto schiacciato, semplice nella decorazione (calice di S. Francesco d'Assisi); nel Nord d'Europa la forma del calice è più bassa e ricca di ornamentazioni a traforo nel nodo e nello stelo. Nel Trecento in Italia invece il calice si fa più slanciato, la coppa più piccola s'inserisce in un vero e proprio calice floreale; lo stelo diviene poligonale, decorato con incisioni o con smalti, il nodo a protuberanze decorate di medaglioncini in niello o a smalto traslucido su argento; il piede a lobi diviso da spigoli in compartimenti decorati con fogliame, che recano essi pure medaglioni a smalto. In questi calici l'argento è adoperato per la coppa, dorata, e per i medaglioni; nel resto si usa il rame dorato; quasi mai vi appaiono pietre preziose di ornamento. Il Quattrocento italiano, specialmente veneto e abruzzese, guardò più alla decorazione brillante che alla grazia della forma e operò lentamente il trapasso dalle forme gotiche a quelle del Rinascimento; la Spagna e il Portogallo produssero calici di straor-



(fot. Giraudon)

PIATTO DEL CALICE D'ORO (sec. VI) – Parigi, Bibliothèque Nationale

(fot. Giraudon)
CALICE D'ORO (sec. VI)
Parigi, Bibliothèque Nationale

(fot. L.U.C.E.)
CALICE DI S. FRANCESCO NEL TESORO DI ASSISI

(fot. L.U.C.E.)
CALICE D'ARGENTO BATTUTO E DORATO (sec. XIV)
Aosta, Chiesa dei SS. Pietro e Orso

dinaria ricchezza. Nel '500 le forme e gli ornamenti si vanno facendo sempre più convenzionali: il calice è più alto, la coppa campanulata, gli smalti diminuiscono; il piede è a foggia di fiore a sei petali o a contorno ondulato con decorazione semplice, il nodo a foggia di vaso; persistono le tradizioni gotiche. L'arte barocca e rococò adattò i suoi ornati anche ai calici, che smarrirono così il loro aspetto architettonico ma acquistarono sovente un'elegante leggerezza.

BIBL.: E. Saglio, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités*, I, p. 850; P. Wolters, in *Athen. Mittheil.*, XXXVIII (1915), p. 195; E. Pfuhl, *Malerei und Zeichnung der Griechen*, Monaco 1923; A. V. Didron, *Man. des œuvres de bronze et d'orfèvrerie du moyen-âge*, Parigi 1859; E. Molinier, *L'orfèvrerie religieuse et civile*, Parigi 1901; W. W. Watts, *Catalogue of chalices and other Communion vessels (Victoria and Albert Museum)*, Londra 1922; G. Lehnert, *Illustrierte Geschichte des Kunstgewerbes*, Berlino s. a. F. Ro.

Liturgia. – Il calice è il principale vaso sacro, poiché in esso si consacra l'Eucaristia sotto le specie del vino, e in esso si può, in mancanza della pisside, conservarla sotto le specie del pane. Secondo le norme liturgiche moderne deve avere almeno la coppa d'oro; può tuttavia averla anche d'argento, di stagno o di una lega di alluminio purché tale materia venga indorata almeno nell'interno. Il fusto o stelo dev'essere munito di un nodo o pomello a mezza distanza circa tra la coppa e il piede. Le accidentalità nell'ornato sono lasciate all'arbitrio degli artisti.

I primi calici usati nella liturgia erano simili per materia e forma a quelli comuni, e solo col sec. IX s'incomincia a prescrivere l'oro o l'argento indorato, e a proibire le materie fragili o meno convenienti praticamente; il legno, proibito nel concilio di Tribur (895), sarebbe già stato vietato da papa Zeffirino (198-217). Urbano I (222-230) aveva ordinato che tutti i vasi sacri fossero d'argento (*Liber Pontificalis*). All'epoca di Costantino si fecero molti calici d'oro ornati con pietre preziose. Si distinsero calici *ministeriali* o *maggiori* o *comunicali*, che servivano per la comunione del popolo, dai calici *minori* usati dal celebrante (*calix sanctus*), e talora anche i ministeriali dalle *amae* o *amulae* od *offertoriali*, grandi vasi per raccogliere le oblazioni di vino dei fedeli. Ai calici del celebrante e ministeriali fu applicato anche il nome di *scyphi*. Con i calici ministeriali si riconnette, dall'epoca carolingia, il cannello d'oro o d'argento – ancora oggi usato nei pontificali papali – per assorbire la sacra specie: era detto *fistula*, *cannula*, *calamus*, *siphon*, *arundo*, *pipa*, *pugillaris*. Tra gli ornati preferiti in antico era la figura del Buon Pastore, ma vi erano anche calici con iscrizioni (*calices litterati*).

Per la cerimonia del latte e miele ai neobattezzati si usavano pure calici detti *battesimali*. Era naturale che l'uso dei calici, come dei vasi sacri in genere, fosse riservato alle persone sacre; il *Liber pontificalis* ne fa risalire la legge a Sisto I (c. 119-128); anche ora, chi non è almeno suddiacono non può toccarli, eccetto casi speciali. Non è lecito inoltre celebrare con un calice non consacrato dal vescovo o, almeno, da un sacerdote autorizzato. L'obbligo della consacrazione è fatto risalire da Innocenzo III (1198-1216) ai tempi apostolici.

V. tavv. LXXXI-LXXXIV.

BIBL.: H. Leclercq, voce *Calice*, in *Dictionnaire d'archéologie chrétienne*; Rohault de Fleury, *La Messe*, IV, Parigi 1886; Bernard, *Cours de liturgie romaine*, Parigi 1902; Barin, *Catechismo liturgico*, I, Rovigo 1921. E. Cas.

CALICE e CALICETTO: v. FIORE.

CALICHE. – Terra nitrosa, dalla quale si estrae il nitrato di sodio nel Chile, nel Perù e nella Bolivia.

CALICODOMA: v. MEGACHILE.

CALICOFORIDI: v. CALICONETTIDI.

CALICONETTIDI (dal gr. *κάλυξ* « calice di fiore » e *νηκτός* «natante »; lat. scient. *Calyconectida* o anche *Calycophora*). – Eleganti animali pelagici, che costituiscono un sottordine dei Sifonofori. Sono caratterizzati dal possedere nel loro cormo, liberamente natante, il nectosoma formato da uno o più calici propulsori e il susseguente sifosoma stoloniforme, che porta i cormidî più o meno complessi e numerosi. La lunghezza del cormo varia secondo le specie, da circa 2 a 30 centimetri. Al sottordine si ascrivono le famiglie: Polifide con il genere *Polyphyes*, ecc.; Difide con i generi *Praya* Blainv., *Diphyes* Cuv., *Abyla* Eschsch., ecc.; Monofide col genere *Monophyes* Claus, ecc. Tutte queste famiglie hanno rappresentanti nel Mediterraneo. A. And.

SCHEMA DI CALICONETTIDE: *c*, calici propulsori; *st*, stolone; *crm*, cormidî; *fu*, fili urticanti (da Y. Délage e E. Herouard, *Zoologie concrète*)

CALICOSI (dal gr. *χάλιξ* « calce »). – Malattia provocata dalla inalazione del pulviscolo di calce. È detta anche *malattia di S. Rocco*, o *tisi degli spaccapietre* per i gravi disturbi respiratorî (accessi di asma, tosse stizzosa, escreato purulento ed emorragico) e le lesioni anatomiche (indurimento dei polmoni, bronchiettasie, noduli calcarei subpleurici) che produce. Nei casi tipici, la superficie del polmone è stata paragonata alla suola di una scarpa ferrata, nella quale le teste dei chiodi sarebbero rappresentate dai noduletti calcarei distribuiti quasi uniformemente. G. Cag.

CALICOT. – Termine generico per indicare una tela leggiera di cotone greggio (v. ARMATURA per tessuti).

Una composizione comune di calicot è la seguente: fili 28 al cm. di ordito 38 o 32 (titolo inglese), battute 22 a 28 al cm. di trama 40 o 44.

È un tessuto destinato ad essere poi candeggiato, tinto o stampato e che serve per i più svariati usi.

Il nome deriva da quello di Calicut, porto dell'India, che nel sec. XVI era importantissimo per l'importazione e l'esportazione in Europa.

CALICOZOI (dal gr. *κάλυξ* «calice di fiore» e *ζῶον* «animale»; latino scient. *Calycozoa* o anche *Lucernariae*). – Animali marini fissi, per lo più nordici, appartenenti all'ordine delle Stauromeduse, della classe delle Acalefe. Differiscono da tutte le altre acalefe perché l'esombrella, anziché emisferica regolare, ha un prolungamento a peduncolo col quale si attacca al suolo e così gli animali caliciformi vivono rovesciati con la subombrella e il manubrio volti in alto. L'altezza varia secondo le specie, da cm. 1,5 a 7. Il margine ha quattro segmenti bilobi, ciascuno con un gruppetto di tentacoli non sempre fornito di ropalî; subombrella con manubrio corto e con tasche interradiali.

Le Lucernarie sono interessanti perché, per la forma peduncolata fissa al suolo, suggerirono ad alcuni zoologi l'idea che rappresentassero il tipo ancestrale degli acalefi, quale viene ricordato dallo scifistoma nello sviluppo delle meduse acalefe, per modo che sarebbero l'anello di congiunzione fra queste e gl'Idrozoi. Altri invece considerano i Calicozoi come meduse che hanno assunta la facoltà di fissarsi al suolo. Affine alle Lucernarie è il gruppo delle Tesserie nelle quali l'esombrella presenta una notevole elevazione conoidea, che in qualcuna assume quasi aspetto di peduncolo, ma che a ogni modo non è molto grande e soprattutto non aderisce mai. A. And.

CALICUT (propr. *Kolikodu*; A. T., 93-94). – Porto della costa del Malabar (India Inglese) situato a 11° 15′ N. e 75° 47′ E., a 652 km. di ferrovia da Madras.

Aveva 82.334 ab. nel 1921, compreso il *Cantonment*, dei quali circa 45 mila indù, 34 mila maomettani, e il resto quasi tutti cristiani. L'aspetto della città è pittoresco, con larghe strade ombreggiate da vegetazione tropicale nella quale predominano le palme. Il clima può dirsi salubre. La tradizione attribuisce la fondazione di Calicut al sec. IX. Gli scrittori arabi del sec. XIII descrivono la città coi suoi magnifici edifici, attribuendole uno dei primi posti fra i porti di quella costa; la sua importanza commerciale crebbe sino a tutto il sec. XV.

Le colture del distretto alimentano una discreta esportazione di caffè, noci di cocco, cotone e legname. C. C.

Storia. – Calicut fu il primo punto d'approdo delle spedizioni portoghesi in India. Era però già conosciuta in Occidente, come ci attesta Nicolò dei Conti, il notissimo viaggiatore veneziano che di lì passò: anche il russo Nikitin, dopo aver traversato l'India, a Calicut s'imbarcò alla volta del Golfo Persico. Il primo a toccare Calicut, venendo dall'Occidente, fu Pietro da Covilham, che il re del Portogallo Giovanni II aveva mandato, con Alfonso da Payva, in Etiopia e in India, nel 1487. Pochissimo tempo dopo vi approdarono i due genovesi Girolamo da Santo Stefano e Girolamo Adorno; nel 1489, infine, Vasco da Gama, il quale cercò di entrare in relazione col sovrano (che era chiamato *sāmūtiri* dal sanscr. *sāmundri* «re del mare»; gli scrittori europei trasformarono questo nome in *zamorin*). Le prime trattative, condotte dal capitano Nicola Coelho, portarono a un permesso di sbarco e all'inizio di traffici, a base di scambî, che furono interrotti per lo scoppio di movimenti popolari, dovuti in parte a ragioni religiose, in parte a suggestioni di Arabi, timorosi che il lucroso loro commercio di spezie venisse a mancare. Liberatosi da una specie di prigionia larvata, Vasco da Gama pose alla vela ritirandosi a Cananor, dove ebbe migliori accoglienze. In seguito, i Portoghesi ebbero a Calicut una fattoria, che però fu distrutta: nuovamente fondata dal Cabral nel suo primo viaggio, nuovamente fu distrutta a furore di popolo.

Una vivace descrizione di Calicut, del suo re, della corte di lui, dei costumi popolari in quegli anni ci ha lasciato Lodovico di Varthema, che colà dimorò fra il 1505 e il 1506, fingendosi musulmano e santone. Da lui sappiamo che due mercanti milanesi avevano insegnato agl'Indiani a costruire artiglierie e a maneggiarle, fornendo così al sovrano una potente arma per resistere ai Portoghesi. Il Varthema, fuggito a Cananor, avvertì i Portoghesi dei grandi preparativi del sovrano di Calicut, e prese poi parte alla battaglia navale tra le forze di lui e l'Almeida, combattutasi presso Cananor. Dopo il 1580, declinata la dominazione portoghese in India, pare che gli Olandesi non ponessero piede a Calicut, già abbandonata dai Portoghesi, concentratisi a Diu.

Nel 1615 il capitano inglese Keeling stipulò una convenzione in base alla quale, solo nel 1664, venne aperta dalla Compagnia delle Indie una semplice fattoria. Più tardi si ha notizia di una fattoria fondata dalla Francia. Ambedue sembra coesistessero, finché il sultano del Mysore, Ḥaidar ʿAlī, cacciò Francesi e Inglesi durante la guerra da lui sollevata (1765). Anche il governo danese vi stabiliva una fattoria nel 1752, distrutta poi nel 1784. Gl'Inglesi riebbero la loro fattoria dopo la pace di Versailles (1783); non così i Francesi. Il successore di Ḥaidar ʿAlī, Tippoo-Sāḥib, insorto contro la Compagnia, le ritolse Calicut; gl'Inglesi la riconquistarono solo nel 1792, e da allora la loro dominazione non fu più seriamente turbata. Nel 1869 la città fu costituita in municipalità.

Bibl.: *Itinerario di L. da Varthema*, Milano 1928, p. 291 segg.; *The Oxford Survey of the British Empire*, Oxford 1923, II, *passim*. C. Man.

CALIDARIO. – Nome dato nei bagni romani alla sala riscaldata, dove si poteva prendere il bagno caldo o sudare. Col frigidario e col tepidario era uno degli elementi costitutivi del bagno romano. Anche negli apparati balneari dei Greci erano luoghi per il bagno caldo (*πυρίαι, πυριατήρια*); non si ha però notizia, né documentaria né monumentale, che al riscaldamento fosse allora provveduto col sistema della circolazione di aria calda entro tubi di cotto (*tegulae mammatae*) immessi nelle pareti, o sotto il pavimento rialzato su pilastrini (*suspensurae*) come nei calidarî romani, ché tale perfezionamento avevano ricevuto, sul finire della repubblica, per invenzione di Sergio Orata (v. bagno). R. P.

CALIDONE (*Καλυδών, Calydon*). – Antica città etolica, situata a poca distanza dal fiume Eueno, in posizione dominante sia l'ingresso del golfo di Corinto, sia lo sbocco al mare delle strade dall'interno dell'Etolia. La città ha una parte predominante nella mitologia greca, che ivi localizza soprattutto la leggenda di Meleagro e del cinghiale calidonio; la sua vetusta origine (già in Omero è una delle cinque principali città dell'Etolia) è stata confermata dai recentissimi scavi, condotti dagli archeologi Poulsen e Romaios, nella località odierna di Kastro Kourtagá, a 3 km. dalla stazione di Bochôri sulla linea ferroviaria Kryonéri-Missolungi; la cinta di mura, lunga quasi 4 km., con una porta principale e tre porte secondarie, abbraccia un colle a duplice vetta; finora gli scavi si sono svolti soprattutto attorno al santuario di Apollo Lafrio e di Artemide Lafria, il cui tempio ha lasciato ruderi di tre successive costruzioni, la prima risalente al sec. VII e l'ultima circa al sec. IV a. C.; importante soprattutto la più antica costruzione, che aveva il rivestimento ornamentale di terracotta, e ha dato resti di sime e di metope dipinte, più antiche ancora delle famose metope di Thermon, e con importanti iscrizioni arcaiche corinzie; fra le rovine di un tempietto vicino sono apparse numerose figurine votive che risalgono in parte al periodo geometrico; anche alle costruzioni di Thermon richiama il portico del tempio, mentre non sono ancora identificati i resti di altri edifici.

Nonostante la sua prosperità, Calidone non ha avuto importanti vicende storiche; al tempo della guerra del Peloponneso era indipendente, come la vicina Pleuron, e mantenne tale indipendenza, contro i tentativi di espansione degli Etoli verso il mare, fino all'età di Epaminonda; in seguito parecchi suoi cittadini ricoprirono la carica di strateghi della lega etolica; il suo territorio fu devastato, e la città perdette man mano la sua importanza, durante le continue guerre del periodo ellenistico e romano; Augusto trasportò una buona parte della popolazione a Nicopoli da lui fondata, e ne fece emigrare a Patre i tesori artistici, tra i quali va menzionata la statua di culto di Afrodite, opera degli scultori Menæchmos e Soidas di Naupatto, della metà del sec. V. Strabone ricorda Calidone assieme a Pleuron fra le città ridotte da gran floridezza a estrema miseria.

Bibl.: W. J. Woodhouse, *Aetolia*, Oxford 1897, p. 94 segg.; Salvetti, in *Studi di storia antica*, II (1893), p. 103; J. Beloch, *Ἀτθωλικά*, in *Hermes*, XXXII (1897), pp. 670-71; Geisau, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1773 segg.; Woodward, in *Journ. of Hell. Studies*, XLVI (1923), p. 234 segg. D. Le.

CALIFFATO: v. califfo.

CALIFFO (fr. *calife, khalife*; sp. *califa*; ted. *Chalif, Chalife, Kalif*; ingl. *caliph, khalīfa*). – Nome arabo (*khalīfah*) del sommo monarca dell'islamismo, in quanto l'insieme di tutti i paesi abitati da musulmani sia concepito come unità politica sottomessa a unico sovrano musulmano. L'ancor diffusissima credenza che il califfo sia per i musulmani una somma autorità religiosa corrispondente a quello ch'è il papa per il cattolicesimo è del tutto errata; il concetto di califfo, invece, è assai vicino a quello dell'imperatore medievale, riguardato come sommo monarca di tutti i paesi cristiani. L'istituzione del califfato è immediatamente conse-

cutiva alla morte di Maometto (8 giugno 632), il quale non aveva provveduto in alcun modo a indicare in qual modo e da chi avrebbe dovuto esser retto dopo di lui lo stato da lui fondato, che allora non usciva dai confini dell'Arabia e che aveva come base la comunanza di fede religiosa, in quanto che i pagani o politeisti non vi erano tollerati, e gli ebrei e cristiani (piccolissima minoranza) erano posti in condizione giuridica assai inferiore a quella dei musulmani ed esclusi da tutti i pubblici uffici. Siccome per parecchi secoli, almeno per i primi quattro dopo Maometto, la diffusione della religione musulmana fuori d'Arabia s'identificò con l'espansione territoriale dello stato musulmano, e siccome quelli che noi diremmo diritti civili appartennero sempre nella loro pienezza ai soli musulmani, si comprende che il diritto pubblico dell'islamismo abbia concepito le terre d'islām come formanti un'unica monarchia, un blocco unico contro tutti i paesi d'altra religione, e non abbia neppure preveduto il caso di musulmani soggetti a potentati non islamici; cosa che in quei secoli sembrava assurda.

Il vocabolo *khalīfah* in arabo ha due significati principali: «successore» oppure anche «vicario, luogotenente»; è assai verosimile che esso sia stato scelto per il monarca dell'islamismo nel senso di successore di Maometto nella qualità di capo dello stato. Anche altri elementi forse contribuirono a far sorgere o a rafforzare la scelta; ma non è qui il luogo di trattarne. L'espressione «califfo di Dio», che s'incontra non di rado, va intesa nel senso di califfo legittimo, voluto da Dio. A ogni modo nell'uso della cancelleria e nel rivolgere la parola al califfo il vocabolo *khalīfah* era sostituito dall'espressione *amīr al-mu'minīn* «il principe dei credenti», che è titolo di pertinenza esclusiva del califfo e che fu assunto forse dallo stesso primo successore di Maometto, Abū Bekr (v.).

Secondo la dottrina sunnita o ortodossa, cioè quella dell'enorme maggioranza dei musulmani, le condizioni indispensabili per essere califfo sono il sesso maschile, la maggiore età, l'essere di religione musulmana sunnita e di condizione libera, la sanità di mente, l'integrità del corpo e la discendenza dai Quraish o Coreisciti, cioè da coloro che formavano la maggioranza della popolazione della Mecca al tempo di Maometto e ai quali Maometto stesso apparteneva. In teoria il califfo è elettivo e i suoi elettori sono le persone aventi autorità ufficiale o morale e residenti non troppo lontano dalla capitale; è ammesso che il califfo in carica designi il successore, previo gradimento di coloro che sarebbero gli elettori. Il principio elettivo fu sempre salvo anche quando, in pratica, il potere califfale si trasmise nel seno della dinastia omayyade o della dinastia 'abbāside per parecchie generazioni; infatti non esistette mai un determinato ordine di successione o un qualsiasi diritto successorio di membri della dinastia. In ciò abbiamo la diretta continuazione delle norme che valevano in Arabia ancor prima dell'islamismo per la scelta del capo della tribù; come pure all'uso arabo preislamico si collega la solenne cerimonia della *bai'ah*, cioè del riconoscimento pubblico del nuovo califfo da parte dei personaggi più ragguardevoli mediante la palmata o stretta di mano. Per i giuristi l'elezione stabilisce un patto bilaterale; sicché se venisse a mancare uno dei requisiti fondamentali per la dignità califfale (p. es. sorgesse miscredenza, alienazione mentale, cecità, prigionia in mano degl'infedeli), il patto verrebbe sciolto e si dovrebbe procedere a nuova elezione; invece la condotta licenziosa o tirannica non furono di solito considerate nella pratica come causa di decadenza.

I poteri del califfo sono quelli d'un monarca assoluto, salvo per ciò che riguarda la legislazione. Infatti, concepito dai musulmani il diritto come espressione della volontà divina, conoscibile attraverso i testi sacri e la loro interpretazione affidata ai dottori in scienze religiose (gli *'ulamā'*), ne consegue che, fuori del campo della semplice amministrazione, il sovrano non può legiferare se non in materie molto ristrette, non contemplate dal diritto determinato dagli *'ulamā'*; persino in fatto di tributi i suoi poteri sono circoscritti assai, almeno teoricamente. Il califfo, come qualsiasi sovrano islamico, è un *defensor fidei*, non in quanto egli abbia autorità religiosa, ma in quanto ha il dovere di difendere la religione e l'ortodossia secondo l'opinione concorde o prevalente degli *'ulamā'*.

L'enorme estensione assunta ben presto dall'Impero musulmano e la lentezza dei mezzi di comunicazione portarono a una larga autonomia dei governatori di provincie lontane, i quali anzi miravano alla formazione di vere dinastie locali. Casi siffatti finirono col ricevere un aspetto legale mediante un atto d'investitura regolare, accordato dal califfo per un determinato territorio e rinnovato volta per volta ai successori del primo investito; la sovranità nominale del califfo era quindi sempre affermata e riconosciuta in maniera che ricorda le investiture feudali accordate dall'imperatore della cristianità a re, principi, marchesi, ecc. Il caso più grave è quello della dinastia dei Buwayhidi (v.) o Būidi, di nazionalità persiana e seguace dell'eresia sciita, per cui i califfi 'abbāsidi erano sovrani illegittimi; nel 334 èg., 945 d. C., essa occupò la capitale califfale Baghdād e obbligò il califfo ad accontentarsi d'una semplice alta sovranità non solo per le regioni persiane tenute dai Buwayhidi, ma per la stessa capitale; sicché il califfo aveva il pieno dominio e l'amministrazione diretta soltanto di territorî fuori di Baghdād: situazione strana, durata circa un secolo.

I titoli dati di solito a questa specie di sovrani vassalli erano *amīr* «principe, emiro» o anche *malik* «re»; soltanto dopo il 1000 circa appare il titolo di *sulṭān* «sultano». È indispensabile rilevare, di fronte a errati concetti largamente diffusi, che i poteri riconosciuti dal diritto musulmano a questi principi o re o sultani sono assolutamente gli stessi che si attribuiscono ai califfi; il divario riguarda solo l'estensione territoriale, limitata nel caso dei principi vassalli, estesa a tutto il mondo musulmano nel caso dei califfi.

I primi quattro califfi, tutti compagni di Maometto e non legati fra loro da alcun vincolo di parentela, furono Abū Bekr (11-13 èg., 632-634 d. C.), 'Omar I (13-23 èg., 634-644), 'Othmān (23-35 èg., 644-656) e 'Alī (35-40 èg., 656-661); rappresentati come i sovrani ideali procedenti sulle orme segnate da Maometto, essi sono chiamati i califfi *rāshidūn* ossia «retti, sulla retta via». Secondo i teologi, gli altri, Omayyadi (40-132 èg., 661-750) e 'Abbāsidi (132-656 èg., 750-1258), non meritano il titolo di califfo per essersi scostati dall'ideale di governo islamico quale risultava dall'esempio di Maometto e dei *rāshidūn*; essi dovrebbero essere considerati soltanto re oppure *imām*, vocabolo che nell'uso giuridico designa il principe, il sovrano musulmano, sia esso califfo o no.

Con la conquista di Baghdād fatta nel 1258 dalle orde tartare o mongole di Hūlāgū, la famiglia 'abbāside fu distrutta e il califfato ebbe termine; si ebbero poi aspiranti al califfato qua e là (p. es. i sultani Ḥafṣidi di Tunisi, i sultani ottomani del sec. XIX e del principio del XX, e nel 1924 l'allora re del Ḥigiāz, Ḥusain ibn 'Alī), ma nessuno riuscì a ottenere l'adesione del mondo musulmano e a far risorgere un'istituzione morta da quasi sette secoli e incompatibile con la sovranità europea su molti paesi musulmani.

Intorno al grave errore della diplomazia europea (e anche di molti studiosi), dallo scorcio del sec. XVIII sino al 1916, di credere ai poteri spirituali del califfato e che il monarca ottomano (fra l'altro non discendente dai Quraish e neppure di razza araba) fosse sultano in quanto capo dell'impero turco e califfo in quanto capo della religione musulmana, si vedano gli scritti indicati nella bibliografia. Del resto la Grande Assemblea Nazionale di Angora, che il 1° novembre 1922 aboliva il sultanato e il 18 eleggeva un califfo ('Abd ul-Megīd) con immaginarî poteri religiosi e senza alcun potere politico, il 3 marzo 1924 abrogò anche questo suo fantastico califfato.

Per le vicende storiche esteriori del califfato, ossia dell'impero musulmano, v. ARABI: Storia (III, pp. 826-833); gli elenchi dei califfi 'abbāsidi e omayyadi si trovano alle rispettive voci. Per la dottrina sciita del califfato, radicalmente diversa dalla sunnita, v. IMĀM. La dottrina ibāḍita differisce dalla sunnita essenzialmente perché ammette la legittimità anche di non Quraishiti e la contemporaneità di due califfi o *imām*; ciò si spiega col fatto storico del frazionamento della piccola comunità ibāḍita in paesi senza agevole comunicazione fra loro e dell'impossibilità di supporre un monarca ibāḍita universale per il mondo musulmano.

BIBL.: Th. W. Arnold, *The Caliphate*, Oxford 1924; W. Barthold, *Chalif i sultan* (in russo), in *Mir Islama*, I, Pietroburgo 1912, pp. 203-226, 345-400 (ampiamente riassunto da C. Becker, in *Der Islam*, VI, Strasburgo 1915-16, pp. 350-412); D. Santillana, *Istituzioni di diritto musulmano malichita*, I, Roma 1926, pp. 12-24 (ottima esposizione); C. A. Nallino, *Appunti sulla natura del califfato in genere e sul presunto califfato ottomano*, Roma 1917, 2ª ed., 1919, anche in trad. francese e inglese; id., *La fine del così detto califfato ottomano*, in *Oriente Moderno*, IV, Roma 1924, pp. 137-153. Per gli avvenimenti di Turchia riguardo al califfato, per l'effimero tentativo di Ḥusain ibn 'Alī succitato e per il Congresso musulmano mondiale tenuto al Cairo nel 13-19 maggio 1926 si vedano le annate IV-VI (1924-26) dell'*Oriente Moderno* e i voll. LIX (1925) e LXIV (1926; in questo è la traduzione completa degli atti del congresso del Cairo) della *Revue du Monde Musulman* di Parigi. Per proposte di musulmani modernisti miranti a far risorgere il califfato sotto una veste molto diversa da quella che l'istituto ha sempre avuto e in modo da renderlo compatibile con il mondo moderno europeo, si veda Mohammed Bereketullah, *Le Khalifat*, Parigi 1924 (anche in ed. inglese; l'autore è un indiano del Bhōpāl, modernista molto avanzato; cfr. *Oriente Moderno*, VI, 1926, pp. 125-128), e il grosso libro, di modernismo assai più temperato, di A. Sanhoury, *Le Califat, son évolution vers une Société des nations orientale*, Parigi 1926. C. A. N.

California, Cathedral Rocks e il fiume Merced
(da C. Cestre, *Les États-Unis*)

CALIFORNIA (A. T., 127-128). – Vasta regione della parte sud-occidentale dell'America del Nord. Il nome, che risale al romanzo spagnolo *Las Sergas de Esplandián* (principio del sec. XVI), deriva probabilmente dall'immaginario paese di Califerne, di cui è ricordo nella *Chanson de Roland* (v. 2924). Applicato dai primi Spagnoli che vi posero sede (Ximénez 1533) alla penisola americana detta ora Bassa California, si estese più tardi verso nord ad abbracciare un vasto territorio lungo il Pacifico. La parte meridionale, peninsulare, appartiene attualmente al Messico, mentre la parte settentrionale costituisce uno degli stati dell' Unione nordamericana. Gi. Ca.

Esplorazioni. – La scoperta spagnola della California consegue alla conquista del Messico compiuta da Fernando Cortés. Difatti in una spedizione inviata da lui a riconoscere la costa lungo il Pacifico (1533), il pilota Fortuno Ximénez condusse la nave ad una nuova costa a occidente, quasi all'estremità meridionale della penisola californiana. Il Cortés vi pervenne in seguito con una squadra (1535) ancorando alla baia oggi detta de la Paz. Prima di lasciare il Messico, invia ancora Francisco de Ulloa, che con due navi esplora (1539-40) quasi tutto il Mar Vermiglio, poi gira a S. il Cabo S. Lucas, risalendo esternamente la penisola fino all'isola Cedros e forse anche più a nord. Nello stesso anno 1540 Fernando de Alarcan navigò il gran golfo fino allo sbocco d'un fiume, probabilmente il Colorado stesso; e attesta egli e documentano le carte chiuso quivi il lunghissimo seno. Il nome di California è esteso poi più a N. dalla spedizione di Juan Rodríguez Cabrillo (1542), morto il quale, il suo pilota B. Ferrel continua la scoperta fin oltre il Capo Mendocino. Quivi si arrestano per parecchi lustri le scoperte spagnole, né molto più innanzi va nel 1579 la nemica scorreria dell'inglese Francis Drake, trascorso fin qui saccheggiando, e insediatosi per poco tempo nella baia di San Francisco o poco più a nord. Qualche maggiore progresso fa nel 1602 lo spagnolo Sebastiano Vizcaíno, la cui novella però d'una gran foce scoperta a 43° N.(?) trae a singolari errori i cartografi: una carta del 1622 congiunge infatti questa immaginata foce con l'estremità più interna del Mar Vermiglio, mutando in isola la California che da parecchi decennî era pur nota come penisola. Questo errore delle carte è corretto solo più tardi da Eusebio F. Chino, gesuita, il quale, tentate nel 1687 le prime poco fruttuose missioni nella penisola e trasferitosi poi con assai maggiore successo nella Sonora, riconosce il corso inferiore del Colorado ed accerta perentoriamente (1700) la chiusura del Mar Vermiglio e la peninsularità della California. L'esplorazione ulteriore, condotta con maggiore alacrità dagli Spagnoli nella seconda metà del Settecento, ebbe poi spinta rapidissima dal governo degli Stati Uniti dopo il 1848; solo la parte peninsulare, arida e inospite, rimasta al Messico, è ancor oggi imperfettamente conosciuta. C. E.

Frutteti in fiore nella valle di S. Clara in California
(da Union Pacific System, *California*)

Stato di California

È il maggiore dei tre stati dell'Unione nordamericana sul Pacifico (A. T., 140-141), il secondo, come ampiezza (410.019 kmq.), di tutta la repubblica. Salvo che nel breve tratto in cui lambiscono il Colorado (Arizona), i confini dello stato sono convenzionali, e anche per questo assai varie risultano le condizioni morfologiche. Il doppio allineamento dei rilievi longitudinali, che corre anche qui press'a poco parallelo al Pacifico, si annoda a nord nell'elevato altipiano delle Klamath Mountains (M. Shasta, m. 4383), esteso a O. fino al mare, e a S. nel gruppo dei Tehachapi Mountains (m. 1997), dove vengono a morire le ultime propaggini della Sierra Nevada, mentre la catena costiera continua, flettendosi verso SE., fino al Colorado, con la S. Gabriel Range e le S. Bernardino Mountains. Fra i due margini rilevati è la larga depressione coperta di sedimenti postpliocenici percorsa dal Sacramento e dal S. Joaquin, che rappresenta veramente il cuore della California; oltre essi, a NO. un abbastanza esteso tratto del Coast Range, a S. la cosiddetta California

Aranceti in California (da Union Pacific System, *California*)

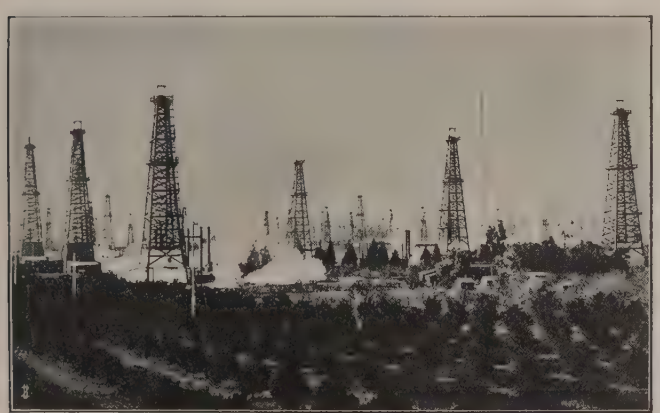
Meridionale, in cui alla poco elevata, ma ampia cimosa costiera si aggiunge, verso E., un esteso lembo del bacino del basso Colorado, comprendente anche la regione attorno al Lago Salton. Delle due barriere montuose, quella sul Pacifico, più bassa (meno di 2000 m.) e angusta, frangia il litorale con un lido compatto e importuoso, intaccato solo dalla profonda Baia di S. Francisco, attraverso la quale defluiscono all'Oceano le acque della Grande Valle (Great Valley); la Sierra Nevada, cadendo ripida (faglie) verso E., declina con pendio dolce dall'opposto lato, più ampia però e maestosa (varie creste superiori ai 4000 m.; M. Withney, m. 4420), con passi elevati (Donner Pass, m. 2170, Sonora Pass, m. 2933), incisa profondamente da gole fra le più pittoresche del continente (Yosemite Valley) e caratterizzata da un'abbastanza intensa azione glaciale (circhi, laghi), e da vasti espandimenti di rocce eruttive verso N. Notevole in California è l'ampiezza delle aree senza deflusso al mare (Mohave Desert): tra queste famosa la Death Valley che, oltre ad essere depressa sotto il livello del mare (–84), segna una fra le temperature più alte della superficie terrestre.

Grande è la varietà del clima, di cui è tuttavia generale una mitezza maggiore in confronto delle altre zone degli Stati Uniti, una meno accentuata oscillazione di temperatura, e maggiore asciuttezza e limpidità dell'aria, salvo che nelle immediate vicinanze dell'oceano. Le precipitazioni variano considerevolmente da zona a zona: oltrepassano i 1200 mm. nella Sierra Nevada, ma scendono al di sotto di 200 mm. nelle deserte plaghe del S., concentrandosi in complesso nel periodo novembre-marzo (70 % del totale), con tendenza ad una maggiore regolarità man mano che si procede verso N. Tipico è il contrasto fra le condizioni climatiche della costa e quelle dell'interno: Eureka, sul litorale, ha una media temperatura annua

di 10° 7, Red Bluff, nella Great Valley e press'a poco alla stessa latitudine, di 14° 9; nel primo caso gli estremi oscillano fra 29° 4 e —6° 7, nel secondo fra 45° 6 e —7° 8. Le quantità di pioggia sono rispettivamente di 1160 e 650 mm. all'anno. I minimi e massimi di temperatura coincidono, sulla costa, con febbraio e agosto, anziché con gennaio e luglio, com'è nell'interno. A S. Francisco il mese più caldo è il settembre (15° 2), luglio essendo di 9° più fresco che a New York, tre gradi più a N.

La California costituisce un territorio di transizione fra le due grandi provincie biologiche del continente: la boreale e la sonoriana. Il mantello floristico passa dal dominio delle conifere a quello del *chaparral* e delle cactacee, ricco essendo ancora il patrimonio forestale (oltre 1/5 del territorio dello stato è coperto da boschi), che rappresenta anzi per questo riguardo una delle maggiori riserve degli Stati Uniti. Fra le essenze primeggiano *Sequoia gigantea*, *Sequoia sempervirens*, *Pinus lambertiana*, *Thuja plicata*, *Picea sitchensis*, *Abies concolor*, *Abies magnifica*, con alberature non di rado di proporzioni gigantesche. Il prodotto annuo del legname californiano si è aggirato negli ultimi anni intorno ai 100 milioni di dollari.

Conquistata nel 1848 con la guerra contro il Messico ed elevata a stato nel 1850, la California vide crescere rapidamente la sua popolazione dopo la scoperta (1848) dell'oro, che vi determinò uno straordinario afflusso di emigranti (*argonauts*) fra il 1850 e il 1854 e intorno al 1870 (aumento del 310 % dal 1850 al 1860). Durante l'amministrazione spagnola le missioni francescane vi avevano



Perforazione dei pozzi di petrolio in Santa Fé
(da W. A. English, *Geology resources of Southern California*)

curato poco più che la pastorizia, la quale vi è ancora fiorente; ma solo dopo determinatosi – in seguito alle tragiche delusioni dei cercatori – un deciso orientamento verso l'agricoltura, ebbe inizio il periodo di maggiore sviluppo della California, i cui progressi, relativamente superiori a quelli di qualunque altro stato dell'Unione, hanno dischiuso al paese un'era d'invidiabile prosperità. Accanto ai cereali, il cui raccolto è tutt'altro che trascurabile, si sono andate sviluppando nell'ultimo venticinquennio le colture specializzate (e fra queste il cotone), ma soprattutto quelle degli alberi da frutta: produzione per la quale la California tiene il primo posto negli Stati Uniti, non solo coprendo il fabbisogno nazionale, ma disponendo anche di larghi quantitativi per l'esportazione, con cui ha già conquistato i mercati europei. Caratteristica è fra tutte la coltivazione degli agrumi, nel S. della Great Valley e nella California Meridionale, quella dell'olivo, che si spinge a N. fino a Red Bluff (40°), e soprattutto quella della vite, che ha centro nella zona attorno a Fresno. Le misure proibizioniste, lungi dal comprometterne lo sviluppo, han dato largo incremento alla preparazione delle uve da tavola e delle uve secche. Tali progressi sono stati possibili in grazia anche del fervido impulso dato all'irrigazione artificiale (l'area irrigata è cresciuta del 1669 % dal 1880 al 1926): in questo modo una buona parte dei territorî meridionali, prima ritenuti inutilizzabili, si sono trasformati in plaghe idealmente adatte ad ogni genere di coltura. L'allevamento rappresenta un considerevole cespite di ricchezza: lo stato conta oltre 400 mila capi di equini, mezzo milione di suini, 3 ½ milioni di ovini e oltre 2 ½ di bovini, dei quali circa 800 mila vacche da latte, che consentono il fiorire di una promettente industria casearia. Senza tener conto delle lane

Veduta aerea della città e della baia di S. Francisco in California
(da Union Pacific System, *California*)

(in media 20 milioni di libbre nel periodo 1925-30), il prodotto annuo che se ne ricava si aggira intorno ai 150 milioni di dollari. Cospicuo è anche il reddito della pesca, per un terzo fluviale (Sacramento). Il prodotto si concentra a S. Francisco, che esporta annualmente pesce per un valore di 2-2 ½ milioni di dollari.

La California, per quanto passata al secondo posto nella produzione dell'oro fra gli stati dell'Unione (dopo il Colorado), è ottimamente fornita d'altre ricchezze: argento, rame, piombo, mercurio (2/5 del quantitativo mondiale), manganese, borace (Death Valley), asbesto, bismuto, lignite, marmi (S. Bernardino), pietre preziose, ecc., che nel 1926 rappresentarono un valore di 450 milioni di dollari. Fra tutte preminente, oggi, il petrolio (California Meridionale intorno a Los Angeles), il cui quantitativo rivaleggia con quello del Texas, segnando un beneficio di 400 milioni di dollari all'anno coi soli prodotti delle raffinerie.

Prima del 1860 non vi era manufatto che non dovesse essere introdotto dal di fuori; oggi la California conta circa 10 mila stabilimenti industriali, che dànno lavoro a poco meno di 300 mila operai, producendo per 370 milioni di dollari all'anno. Sono in prima linea le industrie meccaniche, cui seguono, in ordine d'importanza, quelle del legno, le alimentari, le distillerie e le industrie della carta; un enorme sviluppo ha preso pure l'industria cinematografica. Queste industrie sono accentrate in prevalenza nei distretti costieri, che fanno capo a S. Francisco ed a Los Angeles. Straordinario è stato il cammino compiuto in breve tempo, nello sfruttamento delle risorse idriche: con una potenza installata di circa 3 ½ milioni di HP, la California si è lasciata addietro gli stessi stati nord-atlantici, ciò che ha permesso di ridurre considerevolmente il costo dell'energia (presso a poco la metà di quello ch'è negli stati della Nuova Inghilterra)

(*Tot. Wide World Photos*)
Veduta aerea dell'osservatorio sul M. Wilson in California

(fot. Banfield-Hullinger)

CALIFORNIA, Scoglio degli uccelli

e perciò di porre questa più abbondantemente a servizio delle industrie. Il commercio, che si fa soprattutto dai due principali porti del Pacifico, è favorito, oltre che da ottime strade, da una buona rete ferroviaria che distende le sue maglie essenzialmente nella Great Valley: due tronchi transcontinentali (via Ogden a N., via Santa Fé a S.) sfogano il traffico verso gli stati centrali e occidentali dell'Unione, questi ultimi ormai avvicinati, del resto, per mezzo del Canale di Panamá.

La popolazione non toccava nel 1850 i 100 mila ab. in tutto lo stato; nel 1921 superava i 3 milioni, oggi è calcolata a circa 5 (12 ab. per kmq.). Non meno alta che negli stati nord-atlantici è la percentuale della popolazione urbana (oltre il 70%), ciò che sta in rapporto con l'incremento preso nell'ultimo venticinquennio dalle industrie. I centri maggiori sono alla loro volta riuniti in buon numero intorno a S. Francisco (Oakland, Berkeley, Alameda, S. José, Palo Alto, Richmond, S. Leandro, S. Clara, S. Anselmo, S. Mateo, Valallejo) e a Los Angeles (Long Beach, Pasadena, S. Monica, Venice, S. Ana, Anaheim, Alhambra, Glendale), formando due distretti che oltrepassano ognuno il milione di abitanti. Gli altri si dispongono lungo la Great Valley (Sacramento, Fresno, Stockton, Bakersfield, Chico) o sulle rive del Pacifico (Eureka, Santa Cruz, Monterey, S. Barbara, S. Diego: quest'ultimo ha ormai più di 100 mila ab.), dove una delle principali ragioni del loro sviluppo è da ricercarsi nell'incremento enorme che ha avuto in California l'industria turistica e alberghiera. L'aumentare della popolazione urbana, ha assunto qui proporzioni fors'anche maggiori che in qualunque altra plaga degli Stati Uniti: nel decennio 1910-20, mentre S. Francisco vedeva salire il numero dei suoi abitanti del 22%, Oakland cresceva del 44%, Sacramento, la capitale dello stato, del 48%, Los Angeles e Fresno crescevano dell'81%, S. Diego dell'89% e Long Beach del 212%, fenomeno che non accenna a cessare. All'accrescimento ha contribuito in sostanza l'immigrazione, ma anche l'alta natalità e nuzialità, mentre la mortalità segna cifre sensibilmente più basse che per il resto dell'Unione.

Il rapido e per un certo tempo disordinato affluire dell'emigrazione ha imposto e seguita a imporre problemi delicati, dei quali il più grave rimane sempre quello degl'immigrati di colore. L'elemento indiano è ormai ridotto a proporzioni insignificanti; non così quello asiatico, e specialmente il giapponese, il quale rappresenta una parte notevole della popolazione, più ancora che per la sua entità numerica (circa 100 mila fra Cinesi e Giapponesi), per le funzioni che compie (colture specializzate, mestieri più umili), per la sua compattezza e per gl'interessi che sono in giuoco. La colonia italiana, che numerava un 25 mila individui prima della guerra, ha di poco accresciute le sue file negli ultimi anni, di fronte agli altri gruppi di europei, cui si contrappone una forte immigrazione dal Messico, dal Canada e dagli altri stati dell'Unione.

BIBL.: R. Putnam, *California: the name*, Berkeley 1917; J. Muir, *Mountains of California*, New York 1894; R. Willis, *Physiography of the Californian Coast Range*, in *Bulletin. geol. Soc. of Am.*, XXXVI (1925), pp. 641-78; W. M. Davis, *The rifts of Söuthern*, in *Americ. Journ. of Science*, XIII (1927), pp. 57-72; C. F. Saunders, *The Southern Sierras of California*, Londra 1924; E. S. Holden, *Recorded Earthquakes in California, Lower California, Oregon and Washington Territory*, Washington 1887; R. J. Russel, *Climates of California*, Berkeley 1925; A. C. Mac Adie, *The rainfall of California*, Berkeley 1914; F. J. Smiley, *A Report upon the Boreal Flora of the Sierra Nevada of California*, Berkeley 1921; E. W. Gifford, *Californian Anthropometry*, Berkeley 1926; C. E. Chapman, *The founding of Spanish California*, New York 1916; O. C. Coy, *California County Boundaries*, Berkeley 1923; C. Dudley Warner, *Our Italy*, New York 1891; J. W. Hanson, *American Italy*, Chicago 1896; M. Austin e S. Palmer, *California: the Land of the Sun*, Londra 1914; R. K. Wood, *The Tourist California*, New York 1914; University of California, *List of Printed Map of California*, Berkeley 1887. Un gran numero di problemi speciali sono discussi nelle pubblicazioni periodiche delle tre università californiane: Univ. of California, Berkeley; Leland Standford Junior University, Palo Alto; University of South-California, Los Angeles, nonché nelle riviste, negli atti e nelle pubblicazioni degli enti statali, fra cui specialmente: *Cal. Board of Foresty*, *Cal. Agricultural Experimental Station* e *Cal. State Mining Bureau*. Gi. Ca.

STORIA. – *Periodo spagnolo.* – Le ricerche archeologiche ed etnografiche non hanno ancora potuto mettere in chiara luce le vicende del paese anteriori alla scoperta. Non è, forse, senz'altro da escludersi che nel sec. VI d. C. vi fossero venuti dei monaci buddhisti, e che l'Estremo Oriente (Cina e Giappone) avesse qualche nozione di questa parte della costa del Pacifico. Del resto, la scoperta degli Europei non ebbe, per quasi due secoli, conseguenze di qualche rilievo: tentativi serî di colonizzare il paese non furono fatti, né per via di mare, né per via di terra, come allargamento della colonizzazione nella Bassa California (v. sotto). Del resto, anche questa procedeva lentamente, e sulle orme del gesuita italiano Eusebio Chino preferiva avviarsi verso oriente lungo il Colorado. La penetrazione avviene anche nell'Alta California, per mezzo delle missioni religiose di gesuiti, domenicani, francescani. Soppressi i primi, le loro missioni furono assunte dai francescani, mentre, per ragioni unicamente politico-militari, la Spagna si decideva ad occupare anche qualcuno dei punti della costa (S. Diego nel 1769, Monterey nel 1770, S. Francisco nel 1776). Ma per ora, questi furono punti senza grande importanza per la storia del paese, malgrado gli sforzi del viceré della Nuova Spagna (Messico) Antonio Bucareli, il primo che intuì le possibilità di sviluppo della California. La vita venne veramente al paese dalle missioni francescane, specialmente per merito del pio ed energico padre Miguel José Serra (conosciuto col nome di Junípero Serra). Le missioni salirono a ventuna fra il 1769 e e il 1823; tutte disseminate lungo il cosiddetto «camino real», da San Diego a San Rafael, a nord di S. Francisco, tutte poco distanti dalla costa (la più lontana, Soledad, ne distava solo 30 miglia); ad esse la California deve la sua prima colonizzazione, i principî della sua agricoltura, dell'industria casalinga, la sua toponomastica, la caratteristica architettura delle sue chiese e delle sue case agricole, la civilizzazione degl'Indiani, del resto poco numerosi, e i primi tentativi di penetrazione nell'interno; dal 1804 le spedizioni all'interno diventano sempre più frequenti, nel 1808 giungono sino alle sponde del Sacramento.

Regione periferica, lontanissima, dati i mezzi di comunicazione di allora, dal centro politico da cui dipendeva, la città di Messico, risentì ben poco dei rivolgimenti politici nel Messico: la popolazione bianca (in realtà più spesso di sangue misto) era scarsissima (calcoli molto approssimativi dànno circa 600 Bianchi nel 1780, 1200 nel 1800, 3200 nel 1820) e si mantenne fedele al re Borbone di Spagna tanto nell'epoca napoleonica, quanto durante la rivoluzione messicana. Solo nel 1822, e senza che i Bianchi di California facessero alcunché per provocare questa decisione, il governo spagnolo ammise che la California fosse considerata come parte integrante dello stato federale del Messico: e infatti la California mandò i suoi rappresentanti al Congresso messicano. Ma in realtà, in tutti questi anni l'attività dei Bianchi di California era stata assorbita dalla vita delle missioni, dalla penetrazione nell'interno, dalle cruente lotte che avevano dovuto sostenere con gl'Indiani.

Periodo messicano. – Passando al Messico, la California restava ancora essenzialmente in mano dei missionarî. Ma il governo repubblicano, richiamandosi a una legge del 1813 delle *Cortes* spagnole che in California non era mai stata applicata, intendeva anche qui di porre fine al sistema delle missioni, di sostituire i missionarî con clero secolare, d'introdurre dappertutto un'amministrazione civile. Di qui forte malcontento, che dai missionarî, i quali vedevano la loro opera di più di mezzo secolo cadere in rovina, si diffondeva facilmente agl'indigeni, bianchi e di colore, sui quali i missionarî avevano grande influenza; aggravato poi dal fatto che fra gli stessi Californiani correva già un certo rancore fra quelli del Nord e quelli del Sud. Già stavano maturando idee e piani di separazione da quelli « de la otra banda », col qual nome si designavano i Messicani. Le ribellioni cominciarono nel 1828 e non ebbero più tregua per un ventennio: spesso i soldati, mal pagati, facevano causa comune con gl'indigeni, deponevano il governatore messicano, ma erano poi disposti ad accettarne un altro: il separatismo era già uno stato d'animo, seppure non ancora del tutto chiara azione politica.

LE CASCATE DI YOSEMITE

BASTIONE DI ROCCIA DETTO «EL CAPITÁN» (Valle di Yosemite)
(da Union Pacific System, *California*)

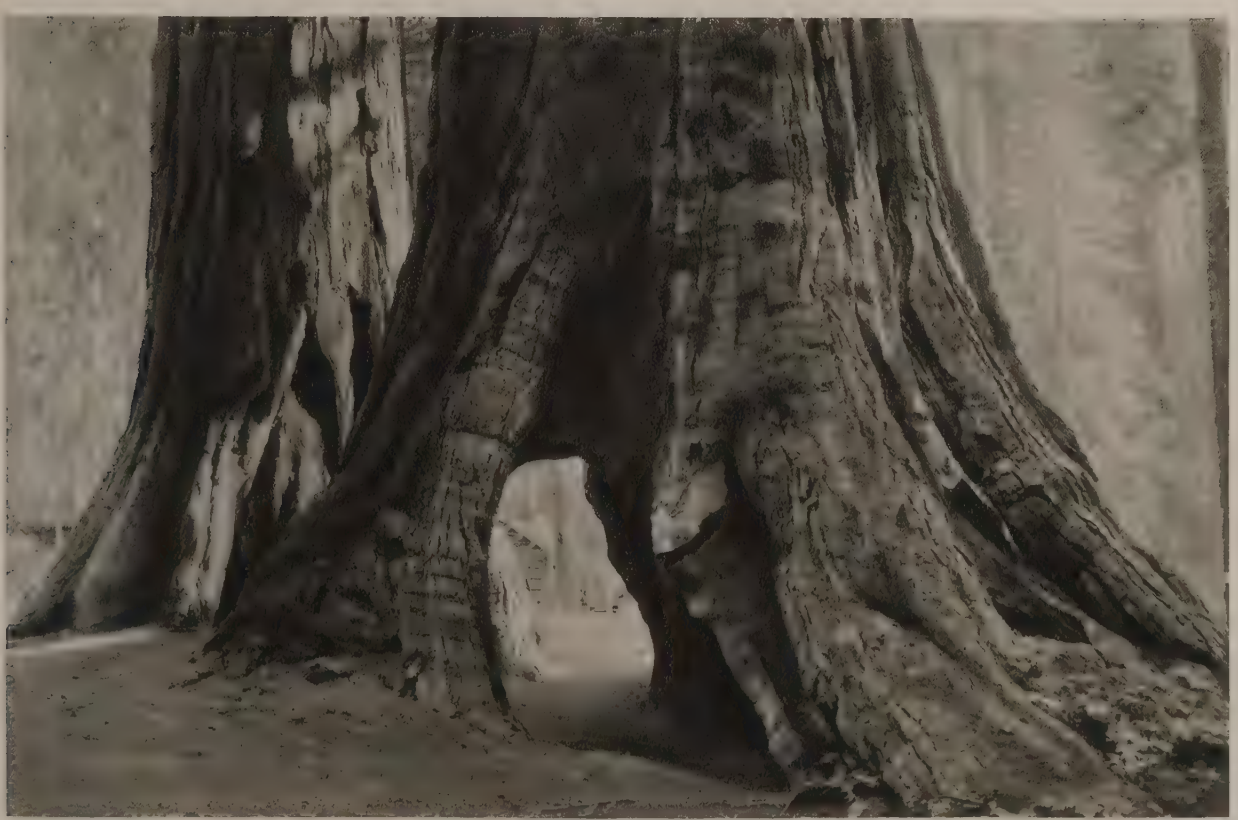
CALIFORNIA

(fot. Touring Club Italiano)

In alto: PANORAMA DAL MONTE TAMALPAIS, PRESSO S. FRANCISCO IN CALIFORNIA
in basso: LA VALLE DI YOSEMITE VISTA DA GLACIER POINT (da E. Deckert, *Nordamerica*)

In alto: UN ASPETTO DELLA SIERRA NEVADA; *in basso*: IMBOCCO DELLA VALLE DI YOSEMITE
(da Union Pacific System, *California*)

In alto: LA COSTA PRESSO MONTEREY; *in basso*: LA COSTA AD OVEST DI SANTA CRUZ
(da Union Pacific System, *California* e *Geologie Atlas of the Un. St.*)



In alto: PINO; *in basso*: SEQUOIA GIGANTE

CALIFORNIA

PINI DI MONTEREY (fot. Cardinell-Vincent)

SEQUOIA GIGANTE DI CIRCA 6000 ANNI

Intanto potenze straniere, e cioè Inghilterra, Francia, Russia e Stati Uniti, cercavano, specie fra il 1840-48, di approfittare della torbida situazione per accampare qualche diritto nel caso di una secessione. Tali intrighi si mascheravano sotto la veste d'interessi commerciali e in parte erano tali veramente: sorgevano fattorie sulle coste, depositi di mercanzie, qualche consolato. Le mire più vaste sul commercio californiano le avevano avute i Russi: la Compagnia russa delle pellicce aveva istituito, nel 1811, una sua colonia nella baia di S. Francisco, scomparsa poi nel 1840. Più energici si mostrarono gli Americani, i quali avevano il vantaggio di poter avvolgere la California dalla parte di terra, venendo dal Middle West. Certo J. A. Sutter, cittadino degli Stati Uniti, faceva nell'interno della California larghi acquisti di terra e si costruiva una vera fortezza, dalla quale esercitava uno straordinario potere sul paese. Le espulsioni di questi stranieri sospetti non giovavano a nulla; la popolazione non li vedeva, in fondo, di malocchio, né identificava il suo patriottismo con quello dei dominatori del Messico. Del resto il continuo affluire di gente di varia provenienza contribuiva a togliere alla popolazione bianca il suo primitivo carattere spagnolo.

Non mancavano anche gli atti di ostilità vera e propria, facilitati dalla tensione permanente fra il Messico e gli Stati Uniti: nel 1842 T. A. C. Jones, commodoro della marina americana, inalberava per qualche giorno la bandiera della sua nazione nella baia di Monterey per la falsa notizia della guerra fra gli Stati Uniti e il Messico. Ma era questione di tempo: le ostilità aperte fra la repubblica stellata e il Messico sarebbero indubbiamente scoppiate. Intanto il governo americano dava istruzione ai suoi consoli per preparare in California un ambiente favorevole, eventualmente disposto alla secessione, e ufficiali di marina studiavano i luoghi per gli sbarchi. Infatti la guerra scoppiò e il 7 luglio 1846 la bandiera degli Stati Uniti era alzata nella baia di Monterey; non la bandiera con l'orso (stemma della California), che qualche mese prima il capitano americano J. C. Frémont aveva tentato di inalberare nelle regioni del sud, col preciso programma di staccare la California dal Messico, dando luogo a una guerriglia (*Bear Flag Revolt*), ora sommersa nella più grande guerra.

La California nell'Unione Americana. – Il trattato di Guadalupe Hidalgo, del 2 febbraio 1848, concedeva la California agli Stati Uniti, che in tal modo giungevano alla costa del Pacifico. Ma questo, che sembrava un successo principalmente politico, era subito soverchiato da un fatto che metteva in tutt'altra luce il valore dell'acquisto. L'anno stesso della pace erano scoperti i primi giacimenti d'oro nei Cañons della Sierra Nevada, da un dipendente del già nominato J. A. Sutter; mentre, nel 1850, la California veniva ammessa come stato a sé nell'Unione, una folla, presa dall'ebbrezza della ricchezza, vi si riversava da ogni parte, ne aumentava vertiginosamente la popolazione maschile, vi attirava elementi, spesso impuri, da ogni parte del globo, distruggeva l'incipiente economia agricola introdotta dai missionarî, ne faceva una terra di avventura e di anarchia tra stenti inenarrabili, epidemie, fame, guerre con gli Indiani. Già nel giugno del 1848 tre quarti delle case della baia di S. Francisco erano abbandonate dagli abitanti; entro il 1849 erano venuti dai soli Stati Uniti, senza contare gli emigranti per via di terra, 230 bastimenti carichi di gente, e ora le navi vagavano nella baia di S. Francisco, abbandonate anche dagli equipaggi, presi dalla stessa follia. Dopo una ventina di anni, e in parte già dopo il primo quinquennio, la vita si andò man mano regolando; col decadere degli sperati pronti guadagni nelle miniere, che pur davano nei primi anni un reddito medio di 60 milioni di dollari, gli elementi più turbolenti e meno desiderabili scomparvero, le attività si rivolsero di nuovo alla terra e più che tutto all'allevamento del bestiame. La crisi schiavista non aveva turbato molto profondamente la vita della California (dal 1850 stato libero, cioè anti-schiavista), essendo caduta negli anni della massima febbre dell'oro; ma proprio questa aveva richiamato nel paese un gran numero di gialli (Cinesi e Giapponesi) e per tal modo imponeva al paese il fardello, ancora adesso assai grave, di un altro problema rispetto alla gente di colore. Non per nulla la costituzione del 1879, ancora vigente, escludeva i Cinesi – allora già più di centomila – dalla tutela della legge nazionale. D'altra parte il repentino passaggio dall'economia agricola all'economia mineraria e di nuovo all'agricola, permetteva trapassi arbitrarî di proprietà della terra, vere e proprie usurpazioni, i cui strascichi costituiscono ancora oggi uno dei problemi aperti della vita californiana, accanto a quello dei gialli. Contro i Cinesi, nel 1892, il Congresso federale approvò una legge di esclusione provvisoria di ogni nuova immigrazione, esclusione che nel 1902 divenne definitiva. Nel 1906-07 scoppiò una viva agitazione antigiapponese a S. Francisco, che mirava ad escludere i Giapponesi dal possedere terre in California; trattata per via diplomatica, portò all'adesione del governo giapponese, che voleva porre una remora all'immigrazione di Giapponesi in California. Infine la legge federale del 1924 ha posto decisamente fine a tale questione. In questi ultimi anni si è fatto acuto anche il problema della politica fiscale e finanziaria dello stato, il cui bilancio era gravemente compromesso specialmente da una troppo prodiga legislazione sociale. Nelle elezioni del 1926 ha vinto il partito contrario a questa costosa politica.

Bibl.: R. E. Cowan, *A bibliography of the history of California and the Pacific West, 1510-1906*, San Francisco 1914; per le fonti v. l'elenco in Ch. Chapman, *History of C., The Spanish Period*, New York 1921, Appendice, p. 488 segg. Fra le storie generali più recenti, oltre la citata del Chapman (continuata dal R. G. Cleland, *History of California, The American Period*, New York 1922), v. H. Bancroft, *History of C.*, voll. 7, San Francisco 1884-90; Z. S. Elredge, *History of California*, voll. 5, New York 1915. Per il periodo spagnolo e delle missioni: J. B. Richman, *California under Spain und Mexico 1535-1847*, New York 1911; Z. Engelhardt, *The Missions and Missionaries in California*, voll. 4, San Francisco 1908-15; G. W. James, *In and out of the old Missions of California*, Boston 1922. Per il periodo minerario G. G. Foster, *Gold Regions of California*, 1884; H. Bancroft, *Popular Tribunals*, voll. 2, San Francisco 1887; J. Royce, *California. A study of American Character, 1846-56*, Boston 1886.

Bassa California.

Penisola dell'America Settentrionale (A. T., 147), compresa tra 32°42′52″ e 22°52′50″ di lat. N., lunga circa 1100 km. e larga in media 140, con oltre 3000 km. di coste e 144.000 kmq. di superficie. È bagnata a E. dal Golfo di California o Mar Vermiglio (v. sotto) e a O. dall'Oceano Pacifico. Nella parte meridionale della sua costa interna, non molto articolata, si apre la Bahía de La Paz, fronteggiata dall'isola Espíritu Santo. Più articolata è la costa esterna, soprattutto nella parte centrale, dov'è la Bahía de Sebastián Vizcaíno, limitata ad O. dall'Isla Cedros, e in quella meridionale, dove s'apre la Bahía Magdalena, uno dei migliori porti naturali, sul Pacifico, delle coste dell'America del Nord. La penisola della Bassa California è attraversata in tutta la sua lunghezza da una catena di montagne, costituita prevalentemente di graniti, su cui riposano sovente calcari mesozoici, che prende varî nomi (Sierra de la Trinidad, Calamajuley, de San Boejas, de Santa Clara, de la Giganta) e che raggiunge i 3390 m. nel Pico Santa Catalina. Qua e là, specie sul versante orientale, s'incontrano rocce vulcaniche, anzi, nel gruppo di Las Tres Virgenes (1995 m.), varie solfatare in attività.

La maggior parte della penisola ha clima molto caldo e arido, un clima desertico simile a quello del Messico settentrionale. La quantità annua di piogge è per lo più inferiore ai 100 mm.; solo la parte meridionale, che ha clima subequatoriale con stagione secca, ne riceve fino a 300-360 mm. al livello del mare, il doppio nelle parti elevate. Per otto mesi all'anno soffiano venti di NO., freddi durante l'inverno, sempre violenti e secchi. La vegetazione è scarsa e per lo più di tipo xerofilo. Nei luoghi dove si trova un po' d'acqua crescono anche palme (*Washingtonia Sonorae*). L'aridità del clima non permette che vi siano corsi d'acqua perenni, ad eccezione del Río de Todos Santos, e anche le sorgenti perenni sono molto rare.

Paese di scarse risorse economiche di facile sfruttamento, la Bassa California ha pochi abitanti (circa 63.000 nel 1921) e costituisce una delle zone più spopolate del Messico (dens. 0,4 ab. per kmq.). L'agricoltura e l'allevamento sono subordinati all'esistenza o alla costituzione di riserve d'acqua. Dov'è possibile l'irrigazione, la vita vegetale, e di conseguenza anche quella animale, si manifesta rigogliosamente: vi prosperano la palma da datteri, il fico, l'olivo, la vite, il granato, gli agrumi, la canna da zucchero. Molto ricco è il sottosuolo (oro, petrolio e soprattutto rame: di questo nel 1922 furono esportate 6550 tonn.). Lungo le coste del Mar Vermiglio si pescano le perle fin da tempi remoti.

Amministrativamente la Bassa California forma due territorî della Repubblica Messicana: *Baja California Norte*, con 70.028 kmq. di superficie, 23.500 ab., capoluogo Mexicali (6800 ab.); *Baja California Sur*, con 74.066 kmq., 39.300 ab., capoluogo La Paz (7300 ab.). il centro più importante e porto di notevole traffico. E. A. Ch.

La colonizzazione della Bassa California cominciò solo sulla fine del sec. XVII, per opera dei gesuiti e del padre Eusebio Chino (v.). Nel 1697 fu fondata la missione di Loreto. Fino al 1822 la Bassa California (costituita nel 1804 provincia a sé) rimase alla Spagna; in quell'anno passò allo stato federale del Messico, con cui rimase unita anche quando l'Alta California entrò (1848) nella confederazione degli Stati Uniti.

Golfo di California.

Grande golfo, detto anche Mar Vermiglio (A. T., 147) che l'Oceano Pacifico forma sulle coste dell'America, tra la penisola della Bassa California (v.) e la massa continentale del Messico. È lungo 1200 km. e vasto circa 150.000 kmq. Ha per lo più coste alte, scendenti per lunghi tratti con ripide balze; nella parte meridionale è profondo più di 2000 m. Vi sorgono varie isole, anche di notevoli dimensioni: Tiburón (963 kmq.), Angel de la Guardia, Carmen, San José, Espíritu Santo, Cerralvo, ecc. Porti principali, quelli di La Paz sulla costa occidentale, e di Guaymas sulla costa orientale.

CALIGA (lat. *calĭga*). – La càliga era calzatura dei Romani portata dai militi e dagli ufficiali inferiori, fino al centurione incluso (*calceamentum militare*; *στρατιωτικὸν ὑπόδημα*). Questa calzatura era così caratteristica che tutti quei militari che la portavano si dicevano *caligati milites*. Era formata da una forte suola, ferrata con chiodi spessi e puntuti (*clavi caligares*), alla quale era cucito un cuoio tagliato in strisce: queste formavano una specie di rete attorno al piede ed al tallone, lasciavano scoperte le dita, e si allacciavano al di sopra della caviglia. Ne abbiamo numerosi esempî nei rilievi storici e funerarî; la forma della *caliga* è anche riprodotta in alcune lampade fittili. Esemplari di *caligae* furono rinvenuti nelle regioni settentrionali di Europa (v. fig.).

Caliga (da L. Lindenschmidt, *Tracht und Bewafnung des Römischen Heeres*)

Uno speciale tipo di *caliga* più leggiera, e propria degli esploratori (*speculatores*) era la *caliga speculatoria*. Al tempo di Diocleziano si ebbe la *caliga equestris*, menzionata nell'editto sul *maximum* dei prezzi, che fu probabilmente una specie di *calceus* proprio dei cavalieri; era di forma più chiusa e abbottonata sul collo del piede. Nello stesso editto di Diocleziano sono menzionate le *caligae mulionicae sive rusticae* e le *caligae muliebres*.

Il figlio di Germanico, Gaio Cesare, per il fatto d'essere stato educato al campo, in Germania, e per essere stato vestito da piccolo soldato con le *caligae* adatte al suo piede, fu chiamato dai soldati Caligola (v.). Rimase anche proverbiale la *caliga Maximini*, cioè dell'imperatore Massimino, che fu elevato alla dignità imperiale mentre era ancora nei bassi gradi della carriera militare. Con quel detto s'intese indicare ogni ascensione rapida di fortuna; anche di Caio Mario, Seneca (*De brev. vit.*, 17; *De ben.*, 16) disse: *caligas dimisit, consulatus exercuit*.

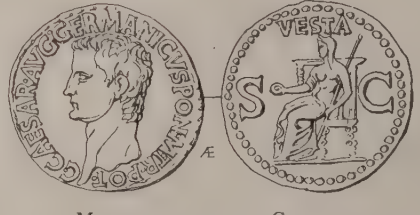
Bibl.: E. Saglio, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, I, II, p. 849 seg. G. Man.

CALIGOLA (*C. Iulius Caesar Germanicus*). – Gaio, figlio di Germanico e di Vipsania Agrippina, pronipote di Tiberio, nato ad Anzio il 31 agosto del 12 d. C., crebbe affatto al di fuori della vita politica romana. Bambino seguì il padre sul Reno, e dalla famigliarità coi soldati, che egli imitava nel vestire, ebbe il soprannome *Caligula* alludente alle *caligae*, calzari d'ordinanza. Nel 17 andò in Oriente e vi rimase sino alla morte del padre nell'ottobre del 19. Dal 19 al 31 visse prima con la madre, poi con la nonna Antonia, trascurato da Tiberio. Solo quando Seiano cominciò a cadere in disgrazia, e il vecchio imperatore cominciò a preoccuparsi seriamente della successione, Gaio fu chiamato a Capri e quasi diciannovenne indossò finalmente la toga virile. Per volontà di Tiberio intraprese studî serî di retorica, nel 33 ebbe la questura e nello stesso anno si sposò con Giulia Claudilla, mortagli nel 37. Ma pur in questo periodo egli rimase estraneo all'amministrazione dell'Impero, tanto più poi che Tiberio, per quanto mostrasse di preferire C. al suo diretto nipote Tiberio Gemello, figlio del figlio Druso, non si decise mai a lasciargli apertamente la successione. Anzi alla sua morte (37 d. C.), si trovò che egli aveva nominato suoi eredi così Caligola come Gemello, lasciando implicitamente al Senato di scegliere. E il Senato scelse C., del resto più anziano di Gemello, e annullò il testamento di Tiberio. In fondo la medesima ragione che aveva trattenuto Tiberio dal preferire C., il timore che continuasse la politica di Germanico filo-senatoria ed espansionistica, spinse il Senato a decidere rapidamente la successione.

(*fot. Anderson*)

Supposta testa di Caligola
Roma, Museo delle Terme

C. disingannò presto le aspettative. Distaccato dalla tradizione politica romana, egli si sentì sovrano, monarca, non principe come i suoi predecessori, e non ebbe nemmeno coscienza di quel delicato problema di accordare l'autorità dell'imperatore con quella del Senato, che aveva preoccupato Augusto e Tiberio. Mancandogli ogni esperienza politica, gli parve che la sua autorità fosse assoluta, e venne quindi ad urtare contro le classi dirigenti romane. Ma, appunto perché non aveva coscienza di mettersi contro al Senato, cominciò con il cercare di dimostrargli la sua benevolenza concedendo ampie amnistie. Tuttavia il contrasto profondo si venne inevitabilmente maturando, e il Senato si vide sempre più negletto, se non come strumento passivo. La storiografia antica, che, di ispirazione senatoria, odia C., non ha saputo spiegare il suo rapido mutamento, se non supponendo che una malattia nell'ottobre 37 lo avesse fatto impazzire. In realtà non sembra che egli sia mai stato pazzo, e la sua politica ha una coerenza, che non poteva certo essere apprezzata dai senatori: coerenza però di chi si ostinava a seguire una direttiva senza capire quale rinnovamento occorreva per trasformare l'Impero in monarchia assoluta. Nella corte C. si trovò presto isolato. Diffidando, come era naturale, di Gemello, lo fece togliere di mezzo (37). Cercò in compenso sempre di più il favore popolare: compì le elargizioni stabilite nel testamento annullato di Tiberio, restituì al popolo nei comizî la nomina dei magistrati, riordinò l'ordine equestre, immise pure nuovi provinciali nel senato; infine abolì per l'Italia la centesima *rerum venalium*, che era già stata ridotta al ½ per cento o da lui stesso o da Tiberio. La riduzione di questa tassa e le abbondanti spese straordinarie lo costrinsero d'altra parte a confiscare in varî modi sostanze intere, a imporre di essere lasciato erede nei testamenti, ecc. Ma con l'aumentare delle spese, egli fu costretto a imporre nuove tasse che colpissero il piccolo commercio e a introdurre nei processi una percentuale del 2 ½ sul valore degli oggetti in causa, perdendo in tal modo la popolarità che aveva acquistato prima. Intanto i processi di lesa maestà tralasciati al principio del regno erano ripresi come reazione contro gli avversarî, in ispecie senatori, della sua politica. E un'altra pretesa si aggiunse, affatto conforme al carattere della monarchia assoluta, l'adorazione dell'imperatore quale dio vivente, ancora inusitata in Roma. Questo ordine produsse moti di particolare



Moneta di bronzo di Caligola

gravità in Giudea, dove gli Ebrei resistettero. Ad Alessandria poi per il medesimo motivo gli Ebrei si videro annullati i loro diritti di cittadinanza alessandrina tra gravi torbidi (38); ed invano una loro delegazione, capitanata dal neoplatonico Filone, chiese che il provvedimento fosse revocato. Solo Claudio restituì ai Giudei alessandrini il diritto tolto da Caligola.

Alla debolezza della politica interna, in cui ogni giorno perdeva terreno, C. cercò rimedio, ma invano, con la politica estera. Costituì piccoli sovrani vassalli dell'Impero, che fossero creature sue. Così nel 37 concesse una tetrarchia in Palestina ad Agrippa nipote di Erode, già imprigionato da Tiberio, e restituì il regno di Commagene ad Antioco, preferendo evidentemente un loro governo in apparenza autonomo all'amministrazione dei funzionarî romani, della cui potenza sospettò sempre, come si vede dalle condanne capitali del prefetto di Egitto, Avillio Flacco, e del legato di Pannonia, Calvisio Sabino (38 d. C.). Nel 39 cercò di restaurare il suo prestigio con una marcia militare sul Reno, dove nessun pericolo si profilava; ma essa fu turbata dalla scoperta di una congiura di senatori promossa da C. Cornelio Lentulo Getulico. Poiché nemmeno la spedizione in Germania serviva a riconsolidare la sua sovranità, C. pensò nel 40 una più ampia intrapresa, la conquista della Britannia, approfittando della discordia tra il re Cunobellino e suo figlio Ammino, che si era rivolto al suo aiuto. Ma alla minaccia dell'invasione romana, i dissensi vennero meno, e C. non ebbe il coraggio di continuare l'impresa, che pertanto cadde nel discredito generale e ci è narrata dalle fonti antiche quale una vera commedia. Dopo queste imprese fallite, C. tornò in Italia affatto esautorato. Anche la brutale sensualità cooperava a creargli odî personali. Una seconda congiura fu scoperta; una terza, di cui era a capo, tra molti senatori e cavalieri, il tribuno Cherea, riuscì a sorprendere l'imperatore che tornava il 24 gennaio 41 dai ludi palatini e lo uccise. C. moriva vittima di una politica che aveva cercato di trasformare il potere imperiale in Roma senza comprendere né le classi dirigenti né i sudditi: politica dunque, più che di un pazzo, di un inesperto, portato a rendere sempre più aspra la sua reazione, quanto maggiori erano le resistenze che incontrava, incapace poi per il suo carattere e i suoi vizî di assicurarsi fedeli collaboratori.

Fonti: Suetonio, *Caligula*; Dione Cassio, LIX; Giuseppe Flavio, *Antiquitates Judaicae* XVIII, 166; XIX, 161; Filone, *Legatio ad Gaium*, *In Flaccum*.

Bibl.: Vaglieri, in De Ruggiero, *Dizion. epigrafico*, II, col. 31 segg.; Willrich, in *Klio*, III (1903), p. 85 segg., 288 segg., 397 segg.; M. Gelzer, in Pauly-Wissova, *Real-Encycl.*, X, col. 381 segg.; Dessau, *Geschichte der römischen Kaiserzeit*, II, Berlino 1926, p. 104 segg. Inoltre: C. Jullian, *Histoire de la Gaule*, IV, Parigi 1914, p. 161 segg.; Riese, *Feldzug des Caligula an den Rhein*, in *Neue Heidelberg. Jahrbücher*, VI (1896), p. 152 segg.; Lugand, *Suétone et Caligula*, in *Revue des Études anciennes*, XXXII (1930), p. 9 segg. Ar. Mo.

CALIMERA (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Lecce, uno dei nove comuni che costituiscono l'isola linguistica greca della Terra d'Otranto, originata da genti che dalla Penisola Balcanica immigrarono in Puglia tra il sec. VI e il X. E in Calimera (che appunto in greco significa « buon giorno ») persistono tuttora, nella popolazione operaia e agricola, dialetto greco e costumi originarî; da tutti, peraltro, si parla anche il dialetto leccese. Il rito greco vi si conservò fino al 1663. Il capoluogo, che conta 4462 ab., si trova nella parte mediana della penisola salentina, sui tufi che verso O. si addossano ai calcari compatti, a 54 m. s. m., a 7 km. da Sternatia, che ne è la stazione ferroviaria, sulla Gallipoli-Lecce. L'area del comune (4595 ab.) è di 10,99 kmq., e le colture prevalenti sono fichi, tabacco e soprattutto ulivi. C. Co.

CALINO (Calimno, Kalimno, *Κάλυμνος*, A. T., 90). – È la quarta per dimensione delle isole del Dodecaneso (98 kmq. di superficie e 122 con le isole minori e gli scogli dipendenti). Giace fra Lero e Coo ed è completamente montuosa, composta da quattro catene principali che culminano sul M. S. Elia a 686 m. s. m. Fra le tre catene meridionali s'affossano due ampie valli che rappresentano quasi le uniche zone abitate e coltivate di tutta l'isola. Predominano infatti i calcari del Cretacico, che dànno origine a regioni brulle e aride molto spesso modellate dal carsismo. Le coste sono spesso scoscese e inaccessibili, ma non mancano discrete baie, come quella di Pothea sui cui margini è sorto il capoluogo dell'isola. Mancano corsi d'acqua perenni, e anche le sorgenti sono molto scarse di numero e di portata. A breve distanza da Pothea sgorga sulla costa anche una sorgente termale solforosa.

La popolazione dell'isola era nel 1917 di 14.000 abitanti, tutti greci ortodossi, salvo pochi italiani addetti a varî uffici di governo.

Calino, Veduta della città

I centri abitati principali sono Pothea, il capoluogo (11.000 ab.), sulla costa orientale allo sbocco della valle omonima; Coriò, il villaggio vecchio (500 ab.), sullo spartiacque fra la valle di Pothea e quella di Brostà; Brostà (500 ab.), sulla riva del mare nella zona più intensamente coltivata dell'isola; Vatì con 1100 ab., sparsi sul fondo della ricchissima valle omonima; Boriò, con 200 ab., sulla costa nord-occidentale dell'isola. Le occupazioni degli abitanti consistono nell'agricoltura (frumento, orzo, fichi, aranci, mandarini, e inoltre uva, olive, legumi), nell'allevamento del bestiame (capre, pecore, asini), nel commercio marittimo, ma soprattutto nella pesca e nella lavorazione delle spugne. La lavorazione del tabacco produce circa 60 milioni di sigarette all'anno. Calino è toccata da numerosi piroscafi delle linee di navigazione che fanno servizio nell'Egeo; è pure fornita di telegrafo. Le comunicazioni interne sono molto scarse: esiste un'unica rotabile che collega Pothea a Brostà. Ha otto scuole elementari e due ginnasî. L'isola è sede di un metropolita, ha una quarantina di chiese e due conventi di monache.

Per la storia di Calino nell'antichità v. sotto: dopo il dominio romano e bizantino, fu occupata dai Veneziani, finché nel 1310 divenne dominio dei Cavalieri di Rodi. Col 1522 passò, con le altre isole del Dodecaneso, sotto i Turchi, pur conservando alcuni privilegi concessi da Solimano il Magnifico; finché, il 12 maggio 1912, fu occupata definitivamente dall'Italia.

Dall'isola maggiore dipendono gl'isolotti di Cappari (Pserimo), con 300 ab., e l'isolotto montuoso di Telendo, pure con 300 abitanti. In quest'ultimo alcuni resti di abitazioni sommerse nel mare indicano un recente moto di sommersione dell'isola. A. D.

L'isola dell'antichità. - Omero mette Calymna (*Κάλυμνα* o *Κάλυδνα*) al plurale, forse perché considerata tutta una cosa con la

Calino, Veduta del porto

vicina Lero (*Il.*, II, 677; Strab., X, 489 c). Isola piuttosto povera, arida e priva di vegetazione, per quanto Ovidio la chiami *umbrosa* (*Ars am.*, II, 81). Vi fiorì nell'antichità la sola industria del miele e delle spugne. Abitata, secondo la tradizione, in età preistorica dai Carî, e dopo aver subito l'influenza cretese-micenea, Calino fu definitivamente occupata dai coloni greci provenienti da Epidauro, o, comunque, dall'Argolide. Fece parte della prima e della seconda lega ateniese. Fu, tuttavia, per la sua posizione geografica, costretta talora a sottomettersi ai satrapi persiani o a Mausolo, signore di Caria. Conquistata nel 332 dai generali di Alessandro, unitamente alle altre isole dell'Egeo, fu sotto i Romani aggregata alla provincia d'Asia e al tempo di Diocleziano alla *provincia insularum*. Quest'isola, visitata nel 1841 dal Ross, che ne mise in evidenza le antichità e ne pubblicò le prime iscrizioni, fu poi esplorata dal Newton, dal Dubois e dal Maiuri. Il Newton scavò la necropoli di Damos e il temenos del tempio di Apollo Delio (presso la chiesa di Gesù di Gerusalemme, a pochi passi da Coriò) e il Maiuri rinvenne materiale preistorico nelle grotte di S. Barbara, Chiromandres e Vatì, unitamente a ceramica del tipo di Camares e del tardo miceneo. L'isola ebbe in antico costituzione democratica. Di tutti i demi ricordati nei decreti di *politeia*, solo tre possono essere con quasi sicurezza ubicati: *Πόθαια*, presso l'odierno paese di Pothea, *Ὄρκατος* nel territorio di Arghinonda di faccia all'isoletta di Telendo, e *Πάνορμος* nella località di Mirtiè, (Dubois, *Bull. Corr. Hell.*, VIII; Maiuri, *Ann. Sc. Arch., Atene*, VIII). Nei periodi di libertà Calino coniò moneta. Molto rari sono gli stateri d'argento, incusi, del sec. VI a. C., e le monete di età posteriore che presentano, come le arcaiche, da una parte la testa di un personaggio barbuto (Ares?) e dall'altra la lira, con l'iscrizione: *ΚΑΛΥΜΝΙΟΝ*.

Bibl.: Ross, *Reisen auf den Inseln des ägäischen Meeres*, II, p. 98 segg.; Newton, *Travels and discoveries in Levant*; id., *Ancient Greek Inscriptions in the British Museum*, II, nn. 231-334; A. Scrinzi, *Kalymna*, in *Atti R. Ist. Veneto*, LVIII (1898-99), pp. 205-251; V. B. Head, *Catalogue of the Greek Coins of Caria, Cos*, 2ª ed., Oxford 1911, p. 87; Bürchner, *Kalymna*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1768-71; A. Maiuri, *Clara Rhodos*, I, Rodi 1928, pp. 104-117; G. Gilbert, *Griech. Staatsaltertümer*, II, Lipsia 1875, p. 213. C. Dr.

CALIPSO (gr. *Καλυψώ*, lat. *Calypso*). – Ninfa che, secondo l'*Odissea*, raccoglie nella sua isola Ulisse, che vi è giunto naufrago, e, presa d'amore, ve lo trattiene sette anni, per quanto egli aneli alla patria e alla moglie, finché non riceve da Zeus per mezzo di Hermes il comando di lasciarlo andare. Il poeta di questa parte dell'Odissea trae partito dal diffuso motivo del viaggiatore che in paese lontano gode l'amore di una donna soprannaturale. Ma C., a differenza dell'altra amatrice divina di Ulisse, Circe, non è maliarda, per quanto abbia poteri divini; né l'isola remota in cui abita è un Elisio. C. ha tutta l'aria di essere invenzione personale di un poeta e non vecchia figura leggendaria. Solo in passi tardi dell'Odissea è attestato il nome del padre, Atlante (v.). L'isola nella quale abita, Ogigia (*Ὠγυγίη*), non è localizzata esattamente; si sa solo che essa è lontanissima dagli uomini; ma alcuni particolari del viaggio di Ulisse fanno pensare che il poeta la collocasse nell'ignoto mare occidentale. Si aggiunga che non c'è traccia in tutto il mondo greco di un culto di C. e che essa non figura in leggende né in rappresentazioni figurate sicure. Il nome di un'Oceanina nella *Teogonia* esiodea (v. 359) può essere stato attinto all'Odissea. Ancor meno conta che nell'appendice alla *Teogonia* (1017 segg.) siano nominati due figli che C. avrebbe avuti da Ulisse, Nausitoo e Nausinoo, e che il poeta della commedia di mezzo, Anassila, abbia parodiato questa parte dell'Odissea in una commedia *Calypso*. C'è solo una difficoltà: par sicuro che l'episodio di Circe nell'Odissea imiti quello di C. Bisognerà dunque supporre che il poeta di C. abbia attinto alla leggenda di Circe, il poeta di Circe al poeta di C., che è ipotesi un po' complicata. Quando i viaggi di Ulisse furono localizzati nell'occidente italico schiuso alla colonizzazione greca, si identificò Ogigia o con Gaudos (presso Malta) o con l'isoletta Nufea presso la costa illirica o con un'altra isola presso Lacinio.

Bibl.: O. Immisch, in Roscher, *Lexikon der griech. u. röm. Mythologie*, II, 940 seg.; v. anche Lamer, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1772 segg. e Robert, *Griech. Heldensage*, Berlino 1926, pp. 1372 segg. e 1393-1396. Sulla sua natura di pura creazione poetica meglio di tutti, Meuli, *Odyssee und Argonautika*, Basilea 1921, p. 60 segg. (contro Güntert, *Kalypso*, Halle 1919, che si fonda sul nome [da *καλύπτω*, « velo »] per far di Calipso un'antica dea dell'oltretomba). Per le relazioni tra il canto di Calipso e quello di Circe è ancor sempre fondamentale Wilamowitz, *Homerische Untersuchungen*, Berlino 1884, p. 115 segg.; sul carattere secondario della genealogia, p. 16 segg.; ivi pure sul significato aggettivale di Ogigia, in modo non persuasivo. Questa parte è ben confutata da Kranz, in *Hermes*, 1915, p. 93. G. Pas.

CALIPTRA (dal gr. *καλύπτρα* « velo per il capo »; fr. *coiffe*; sp. *cofia*, *caperuza*; ted. *Kalyptra*; ingl. *calyptra*). – Con questo nome s'indicano due diverse formazioni:

1. Il residuo della parete dell'archegonio che rimane in forma di involucro membranoso attorno allo sporogonio delle *Muscinee* o *Briofite*. Nelle *Epatiche*, la parete archegoniale accompagna per qualche tempo l'accrescimento dello sporogonio, poi si lacera in cima e rimane alla base di esso in forma di esile guaina. Nei *Muschi* invece, soprattutto nei più evoluti quali le *Briacee*, la parete dell'archegonio fecondato, che accompagna dapprima dilatandosi l'allungarsi del giovane sporogonio, finisce poi per circoncidersi verso la base e vien sollevata a guisa di cappuccio che copre temporaneamente la cassula e cade quando questa è matura. I suoi diversi aspetti servono anche come caratteri diagnostici.

Caliptra: 1, *Polytrichum commune*; *c*, caliptra; *ap*, apofisi; *d*, opercolo; *s*, seta; *rh*, rizoidi; 2, *Andraea petrophila*: *c*, caliptra; *k*, sporogonio; *ps*, pseudopodio (da E. Strasburger, *Trattato di botanica*)

2. Si chiama pure caliptra la cuffia che avvolge a scopo protettivo l'apice radicale, detta più propriamente *pileoriza*. C. Av.

CALISTINI: v. huss.

CALISTO: v. callisto.

CALITRI (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Avellino. Il capoluogo, situato a 530 m. s. m., su di un colle, che si eleva tra la vallata dell'Ofanto e quella del suo affluente Cortino, è di antica origine, e raccoglie, coi suoi 6754 ab., quasi tutta la popolazione del comune, che è di 6841 ab. L'area del territorio è di 101,43 kmq.; nelle vicinanze del paese sono diffuse le colture arboree; nel resto prevalgono i seminativi. Ha stazione ferroviaria (insieme con Pescopagano) sulla linea Avellino-Rocchetta S. Antonio.

Bibl.: V. Acocella, *Calitri antica*, Putignano 1921. C. Co.

CALITTERI (dal gr. *καλυπτήρ* « copertura, squamma »; latino scient. *Calyptera*). – Superfamiglia d'Insetti Ditteri, del sottordine dei Ciclorrafi, conosciuti anche col nome di Miodarî superiori. Comprende, secondo il Bezzi, i Tachinidi (con i Texidi), i Calliforidi (con i Sarcofagidi) e gli Estridi (esclusi naturalmente quelli assegnati ai Miodarî medî; v. antomiarî). I Calitteri offrono condizioni di vita e comportamenti della più elevata specializzazione. Nessuno di essi, allo stato larvale, è fitofago e solamente poche specie si cibano di escrementi di Mammiferi onnivori e carnivori. Gli adulti, tutti buoni od ottimi volatori, non resultano mai epizoi né pupipari, ma spesso larvipari. Si nutrono talora di sterco, ma generalmente di nèttare. Alcuni (*Bengalia*) sono predatori; nessuno è ematofago. Presentano, singolarmente accentuata, una chetotassi caratteristica, una disposizione cioè, in ordine determinato, di setole rigide (macrochete) particolarmente innervate. G. Gr.

CALIXTUS, Georg. – Teologo luterano, nato a Medelbye (Schleswig) il 14 dicembre 1586 e professore a Helmstädt dal 1614 alla morte (19 marzo 1656). La tradizione melantoniana, i viaggi all'estero (1609-13), i rapporti con teologi d'altre confessioni e con umanisti lo indussero a conoscere il buono della teologia cattolica e calvinista e a cercare nella storia ecclesiastica (cui diede il primo posto fra le conoscenze necessarie al teologo, ponendo tra queste anche filosofia e filologia) un possibile terreno d'intesa fra le tre confessioni. Fu attaccato per il suo *criptopapismo* benché combattesse i gesuiti e specialmente fu dal Calovio accusato di simpatia verso il calvinismo (la cosiddetta controversia del sincretismo). Le opere principali sono: *Apparatus theologicus* (1628); *De auctoritate antiquitatis ecclesiasticae* (1639); *Iudicium de controversiis theologicis* (1650); *Desiderium concordiae ecclesiasticae* (1650).

Bibl.: Th. Henke, *G. C. und seine Zeit*, Halle 1853-1856; G. Frank, *Geschichte der protest. Theologie*, II, Lipsia 1885, p. 4 segg.; Th. Henke e P. Tschackert, in *Realencykl. für protest. Theol. und Kirche*, III, p. 643 segg.; E. Buonaiuti, *Lutero* ecc., Bologna 1926, p. 444 seg. A. P.

CALKINS, GARY NATHAN. – Biologo americano vivente, nato a Valparaiso (Indiana) il 18 gennaio 1869. Laureatosi alla Columbia University di New York, dal 1890 al 1893 fu lettore di biologia presso l'Institute of Technology del Massachusetts; dal 1894 in poi ha svolto la sua carriera scientifica e didattica alla Columbia University, presso la quale dal 1907 copre la cattedra di protozoologia. La sua attività si è svolta in varî campi della biologia, dalla zoologia sistematica alla citologia generale, alla biologia dei protozoi. Soprattutto nella protistologia, il C. si è acquistato con le sue ricerche meritata fama. È autore di un trattato molto noto e diffuso, e ricco di vedute originali, dal titolo *The Biology of Protozoa* (Philadelphia e New York, 1926). P. Pa.

CALLA. – Con questo nome s' intendono comunemente le specie di piante appartenenti al genere *Zantedeschia*, le quali furono dapprima ascritte al genere *Calla* L. (dal nome usato da Plinio, che molti leggono *Calsa*, per una pianta di questa famiglia) dal quale furono separate da Sprengel.

I due generi sono diversissimi; stanno nella famiglia Aracee in due sottofamiglie differenti. *Zantedeschia* Sprengel, sottofamiglia Filodendroidee comprende dieci specie tutte dell'Africa australe; la più comunemente coltivata è la *Z. aethiopica* Spreng. (*Richardia africana* Kunth), pianta con l'infiorescenza sostenuta da un lungo peduncolo, formata da una grande spata di color candido, gialliccia nel fondo, e da uno spadice cilindrico con appendice sterile di colore sulfureo, con la porzione dei fiori staminiferi lunga circa 4 volte la pistillifera. Il genere *Calla* L. appartiene alla sottofamiglia Calloidee e comprende la sola specie *C. palustris* L., erba vivente negli stagni dell'Europa centrale e settentrionale, della Siberia, Asia orientale e America Settentrionale-Occidentale. E. Ch.

CALLA, CHRISTOPHE-FRANÇOIS. – Industriale e ingegnere nato a Parigi nel 1802, morto a Nizza Marittima il 24 febbraio 1884. Il padre, Stefano, aveva fondato a Parigi nel 1778 una fabbrica di macchine per tessitura, e a questa aveva aggiunto nel 1820 una fonderia. Nel 1834 il figlio assumeva la direzione delle officine paterne e dava loro largo impulso, migliorando la fusione della ghisa, anche per la produzione di oggetti artistici, ma si occupava principalmente di utensili e più tardi di grossa meccanica. Dagli stabilimenti Calla uscì nel 1852 la prima locomotiva di costruzione francese. Nel 1868 il C. si ritirò a vita privata. Rimangono di lui numerosi scritti dedicati a questioni tecniche ed economiche.

BIBL.: J. Gaudry, *Notice sur Calla*, Parigi 1884. G. Al.

CALLANI, GAETANO. – Pittore e scultore, nato a Parma nel 1736, morto ivi nel 1809. Insegnò a Roma e a Parma; in Milano fondò l'Accademia di belle arti. Nella pittura seguì il gusto del Cignaroli e nella plastica le forme classiche. Nel Palazzo reale di Milano partecipò alla decorazione della sala delle Cariatidi. Tra i suoi dipinti ricordiamo a Parma due quadri nella Galleria e la *B. Maria della Incarnazione* dei carmelitani; tra le sculture il busto di Cleopatra, *Cristo morto* e i *Misteri del Rosario* nella chiesa di S. Liborio di Colorno; a Parma il profeta *Isaia* e *S. Giovanni Evangelista* nella chiesa dell'Annunciata, e le *8 Beatitudini*, nella chiesa di S. Antonio Abate.

Fu sua allieva e ne seguì la maniera nella pittura la figlia MARIA (nata a Milano nel 1778, morta a Parma nel 1803). Di lei sono degne di ricordo nella Galleria di Parma: *Ebe che porge la coppa a Giove trasformato in aquila* (1803), i ritratti del padre e della madre. L'autoritratto è presso il comune di Parma.

BIBL.: N. Pellicelli, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). N. Pel.

CALLAO (A. T., 155-156). – Città marittima del Perù, situata a S. della foce del Rimac, a 12 km. da Lima, capitale dello stato, su una punta sabbiosa. Fondata dagli Spagnoli nel 1537, fu più volte devastata dai terremoti, accompagnati spesso da maremoti. Distrutta quasi completamente nel 1630, fu ricostruita un po' più ad oriente, e poi di nuovo danneggiata in modo assai grave nel 1746 (28 ottobre). Ha clima molto arido (64 mm. annui di precipitazioni), con temperature piuttosto basse rispetto alla latitudine (media annua 19°,3; del mese più caldo 21°,6; del mese più freddo 16°,9; v. PERÙ). Frequentissime vi sono le nebbie. Nel complesso il clima è poco salubre, e infatti tra gli abitanti sono diffuse la tubercolosi, la gastro-enterite e il tifo, che mietono molte vittime soprattutto fra i bambini.

Callao ha generalmente case a un sol piano, raramente a due. Pochi sono gli edifici notevoli, e tra questi primeggia la Fortaleza de la Indipendencia. Lo sviluppo demografico della città, nonostante l'importanza del suo porto, è stato poco rapido: dai 35.000 abitanti del 1880 si è saliti a 66.800 (1927): in poco meno di un cinquantennio, dunque, la popolazione non è che raddoppiata.

Callao possiede varie industrie: tre fonderie di metalli, fabbriche di birra e di paste alimentari, mulini. È unita a Lima da due ferrovie elettriche e da un'autostrada. Callao è capoluogo di una provincia costituzionale che ha 37 kmq. e 75.000 ab. G. Rol.

Il porto. – È il più importante porto commerciale e militare del Perù. La baia nella quale è situato, difesa dai venti del sud dall'isola S. Lorenzo, offre al traffico condizioni migliori che negli altri porti marittimi peruviani. Il porto è discretamente attrezzato: m. 2078 di lunghezza di banchine, arredate meccanicamente; i fondali però non sono molto alti, variabili fra m. 8-8 ½. L'organizzazione del lavoro portuale è deficiente anche perché buona parte delle navi è pur sempre costretta a trasbordare su chiatte in rada. Ma questi inconvenienti stanno per essere eliminati per effetto dei nuovi lavori di ampliamento, iniziati già dal 1928, per l'importo di 125 milioni di lire italiane, i quali consistono in due moli foranei, creati dentro la rada posta a ridosso dell'isola S. Lorenzo, lunghi m. 2370 (quello con direzione nord) e m. 930 (quello in direzione sud) e in quattro pontili di cemento armato, adeguatamente arredati e raccordati con la ferrovia. Il canale di accesso sino ai pontili e i bacini fra essi delimitati saranno dragati a oltre 11 metri.

Il movimento del porto si è aggirato, in questi ultimi anni, sulle 550.000 t., di cui $^2/_3$ all'entrata (manufatti varî, carboni, materiale ferroviario, granaglie, riso, legname) e il resto all'uscita (zucchero, minerali metallici, cotoni, lana, caffè, caucciù, foglie di coca). Per il porto transita dunque la maggior parte dell'importazione peruviana, se si pensa che in tutti i porti del paese furono, nel 1928, sbarcate t. 625.531 ed imbarcate t. 567.984. Callao – a poca distanza da un centro importante di consumo come Lima – è il capo-linea di una rete ferroviaria che ha più di mille km. di estensione: una linea sino a Oroya e all'importante centro minerario e industriale di Cerro de Pasco; un'altro tronco prosegue sino a Huancayo e raggiungerà Ayacucho; una linea va sino a Huacho; una terza a Puerto Chilca. Rete che si va continuamente estendendo e che acquista forza attrattiva sul traffico anche per effetto della lunga rete stradale il cui continuo sviluppo è determinato dall'espansione della trazione automobilistica. La bandiera prevalente nel traffico portuale è l'inglese. La bandiera italiana fu rappresentata nel 1927 da 29 piroscafi per t. 106.856 (su 2. 706.859 di stazza totale). Attualmente una sola linea di navigazione (della Navigazione Generale Italiana) collega i nostri porti con quelli peruviani. Il porto del Callao è servito da una ventina di linee di navigazione regolari: fra le quali sono da rilevare la *Peruana de Vapores* e la *Pacific Steam Navigation Co.*, britannica.

BIBL.: *Dues and Port Charges throughout the world*, II, p. 539; *Impending developments at the port of Callao*, in *Lloyd's List*, 21 marzo 1930. Pi. F.

Storia. – Massimo centro del commercio ispano-peruviano, sin dal sec. XVI, città ricca e affollata di mercanti, Callao fu spesso attaccata dai corsari inglesi e olandesi: nel 1578 e nel 1584 e speciaimente nel 1624, da Olandesi che, pur avendo vinto le forze navali spagnole, dovettero ritirarsi senza essersi potuti impadronire del porto. Nel 1819 tentarono invano d'impadronirsene i Chileni con tre attacchi successivi. Callao fu l'ultima città a capitolare, negli antichi dominî spagnoli, di fronte all'insurrezione: fu infatti perduta definitivamente dagli Spagnoli solo nel 1826, dopo un lungo assedio.

Nel 1866, durante la guerra fra il Chile e il Perù, una squadra navale spagnola, agli ordini di Méndez Núñez, dopo aver bombardato il 31 marzo una parte della città di Valparaiso, si rivolse contro Callao. Quando il 2 maggio il Méndez Núñez con la *Numancia*, ammiraglia, le fregate *Villa de Madrid*, *Berenguela*, *Blanca*, *Resolución* e la cannoniera *Vencedora*, si accinse a demolire le fortificazioni di Callao, i cannoni della piazza inflissero gravi perdite alla flotta spagnola, che abbandonò quelle acque dopo asprissimo combattimento, nel quale lo stesso Méndez Núñez era stato ferito. A ricordo della vittoria fu eretto in Lima un monumento.

Nel 1880 la città fu nuovamente bombardata dai Chileni, e presa l'anno dopo. Tutte le navi che erano in porto vennero affondate perché i nemici non se ne impadronissero. G. d. A. - Gui. P.

CALLATI (*Κάλλατις*). – Antica città dorica, colonia di Eraclea Pontica, situata sul litorale occidentale del Mar Nero, circa 45 km. al S. di Tomi (oggi Costanza). Era grande e fiorente soprattutto nel sec. IV a. C. Grazie alla sua posizione geografica estendeva il suo dominio su tutto il territorio circostante ricco in cereali e popolato da numerosi agricoltori traci e sciti. Mercé il suo eccellente porto, Callati divenne, col commercio di esportazione, soprattutto di cereali e di ceramica, e d'importazione di vino, una delle città più importanti del Mar Nero. Il suo sviluppo si arrestò col dominio macedone. Callati fu obbligata a riconoscere, per un certo tempo, la sovranità dei re traci e sciti; sembra che solo in epoca romana, e parzialmente, abbia recuperato la

sua antica floridezza. Le notizie che si ricavano da varî autori antichi, e gli scavi archeologici che si stanno facendo fin dal 1924, dànno un'idea della grandezza che aveva la città nei tempi antichi. In essa possiamo distinguere tre quartieri: l'acropoli, l'agorà e il porto. Le migrazioni di varî popoli hanno provocato la decadenza, più o meno brusca, di Callati, di cui il posto ora è occupato dalla città di Mangalia (dipartimento di Costanza) nel cui museo è conservato tutto il materiale archeologico venuto in luce.

Bibl.: Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1610-12; sugli scavi, v. F. Sauciuc-Săveanŭ, in *Dacia, Rech. et découv. archéol. en Roumanie*, I (1924), p. 108 segg.; Tafrali, in *Revue archéol.*, XXI (1925), p. 238 segg.; B. Haussoullier, *ibid.*, XXII (1925), p. 62 segg.; V. Pârvan, in *Dacia*, I (1924), p. 363 segg. S. S.

CALLERI o CALLERY, Giovanni Maria (o Giuseppe Gaetano). – Sinologo, nato a Torino il 25 giugno 1810, morto a Parigi l'8 giugno 1862. Studiò a Torino e poi a Parigi scienze naturali. Partì per la Cina nel 1835, di dove fece escursioni nelle Molucche e nelle Filippine, raccogliendo i materiali per una seconda edizione della *Flora de Filipinas*. Nel 1842 divenne interprete del governo francese in Cina.

Le sue opere più importanti sono: *Systema phoneticum scripturae sinicae* (Macao 1841), dizionario cinese-latino nel quale le parole sono disposte con un metodo fonetico da lui ideato; è notevole per la precisione e l'accuratezza dei significati; la traduzione del *Li ki* o *Memoriale dei riti* (edizione abbreviata, col testo cinese, in *Memorie dell'Accad. delle scienze di Torino*, XV, 1853). Di un grande dizionario enciclopedico cinese-francese in molti volumi da lui progettato, fu pubblicato solo il primo (Macao 1844); lasciò manoscritto un dizionario coreano-francese. Scrisse pure varie memorie sulla geologia e la geografia della Cina, sull'architettura cinese (in *Revue d'Architecture*, 1860), ecc.

Bibl.: A. De Gubernatis, *Mat. pour l'hist. des Études Or.*, Firenze 1876; *Cat. des livres chinois de la bibl. de M. J. M. Callery*, Parigi 1876. G. Va.

CALLESCRO (*Κάλλαισχρος*, *Callaeschrus*). – Architetto greco, che, all'epoca dei Pisistratidi, partecipò ai lavori per la costruzione del tempio di Zeus Olimpio, ad Atene insieme con Antimachide (v.), Antistate e Pormos (o Porinos che sia).

CALLIA (*Καλλίας*, *Callĭas*). – Dei personaggi ateniesi di questo nome, ricordiamo i seguenti.

1. Callia, figlio di Ipponico, pronipote dell'omonimo avversario dei Pisistratidi. La sua nascita si pone generalmente verso il 511 o intorno al 490, ma se ha preso parte alla battaglia di Maratona, come sembra non si possa dubitare, evidentemente bisogna preferire la prima data. Fu rivestito d'un'alta carica sacerdotale in Eleusi, quella di daduco, ed imparentato con Aristide; quando fu accusato di un delitto capitale, rilevarono che egli ricchissimo non aveva mai soccorso Aristide poverissimo, e Aristide si recò a difenderlo. Si unì in matrimonio con Elpinice, sorella di Cimone, fu prosseno degli Spartani, e le buone relazioni con Sparta spiegano il suo attaccamento a Cimone. Si separò poi da Elpinice, e questa separazione non sembra essere stata senza relazione col suo atteggiamento in politica. Morto Cimone nella spedizione di Cipro nel 449, fu incaricato di andare a Susa per trattare la pace con la Persia, pace che non fu per Atene quale si poteva aspettare per una potenza vincitrice; C. fu accusato d'essere stato corrotto dal re di Persia, e fu condannato a una multa di cinquanta talenti. Nel 446-45 trattò la pace con Sparta. Non si hanno notizie ulteriori sulla sua attività politica.

Bibl.: E. Meyer, *Forsch. zur alten Gesch.*, II, Halle 1899, p. 71 segg. J. Beloch, *Griech. Gesch.*, 2ª ed., II, 1, Strasburgo 1914, p. 177 segg., e la letteratura citata dal Kirchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1615 segg.

2. Callia, figlio di Ipponico, figlio di Callia (v. sopra), nato nel 455 o 450. Come il padre, C. fu daduco dei misteri eleusini. Morto il padre nel 421, ereditò una cospicua fortuna. Il suo lusso e la sua dissolutezza furono oggetto degli strali dei comici, specialmente di Eupoli. Non era privo di cultura e d'interessamento per le questioni filosofiche, e si dilettava anche delle arti musicali. Da alcuni versi delle *Rane* di Aristofane è stato ricavato che egli combatté alle Arginuse; cosa non sicura, ma non improbabile. Durante la guerra di Corinto C. era nell'esercito di Ificrate che distrusse la mora spartana (390). Fu inviato due volte a Sparta, la seconda nel 371, per stabilire un riavvicinamento tra Sparta ed Atene.

Bibl.: J. Beloch, *Attische Politik, seit Perikles*, Lipsia 1884, pp. 314, 348; id., *Griechische Gesch.*, 2ª ed., II, 11, Strasburgo 1916, pp. 44, 46; E. Meyer, *Gesch. des Altertums*, V, Stoccarda e Berlino 1916, p. 255. V. C.

CALLICLE (*Καλλικλῆς*, *Callĭcles*). – Sofista, che insieme con Polo appare come personaggio del *Gorgia* platonico. Quantunque non ci sia noto se non attraverso questo dialogo, non v'è ragione di ritenerlo figura inventata da Platone. Egli è rappresentato, al pari di Trasimaco nella *Repubblica*, come sostenitore delle più audaci vedute della sofistica circa il problema politico-morale. Non c'è vera legge etica che debba limitare la tendenza naturale alla soddisfazione: il «giusto» è solo il «vantaggio del più forte», il quale può così imporre la sua legge agli altri, mentre questi han da seguirla soltanto fino a che non riescano a soverchiarlo in potenza.

Bibl.: H. Draheim, *Wer ist Kallikles?*, in *Wochensch. für klass. Philol.*, 1911, pp. 364-66; S. Kriegbaum, *Der Ursprung der von Kallikles in Plat. Gorgias vertretenen Anschauungen*, Paderborn 1913; F. Levy, *Die Gestalt des Kallikles in Pl. Gorgias*, in *Sokrates*, VIII (1920), p. 301 segg.; A. Menzel, *Kallikles*, Lipsia 1922. G. C.

CALLICRATE (*Καλλικράτης*, *Callicrătes*). – Capopopolo ateniese vissuto alla fine del sec. V a. C. Si sa pochissimo di lui. Da un passo, alquanto oscuro, di Aristotele nella *Costituzione di Atene* (28, 3) si apprende che ebbe favore tra gli elettori per avere proposto un aumento della *διωβελία*. È tuttora in discussione che cosa fosse la diobelia: si è pensato a una pensione di stato, e anche, forse a maggior diritto, al soldo che si pagava a giudici e senatori e che, soppresso in tempi difficili, fu ripristinato in minor misura nel 410. La proposta di C. sarebbe stata intesa a riportarlo alla misura di prima, da due a tre oboli. Aristotele c'informa anche che C. fu poi condannato a morte. Era del demo attico di Peania.

Bibl.: Kirchner, *Prosopographia Attica*, Berlino 1901, n. 7975; Swoboda, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, X, p. 1637; U. v. Wilamowitz, *Aristoteles und Athen*, II, Berlino 1892, p. 214, 3; A. Ferrabino, *L'impero ateniese*, Torino 1927, pp. 388-389 (sulla diobelia). A. F.

CALLICRATE. – Si conoscono varî artisti greci, di questo nome: 1. Cesellatore lacedemone, di cui molti scrittori ci hanno conservato notizia di opere eseguite con grande maestria in proporzioni piccolissime, ond'è riguardato, insieme a Mirmecide, come il creatore della microtecnica. Si ricordano, di ambedue, delle formiche di marmo e avorio, una minuscola quadriga, e grilli di metallo. La tradizione confonde spesso le opere di Mirmecide e di C., le quali in tempi più tardi non esistevano più. Dal fatto che un carro con grilli è pure ricordato come opera del celebre bronziere Teodoro di Samo si è creduto di ricavare che anche C. debba riferirsi all'età arcaica. Altri invece sarebbero inclini a riportarlo ad età ellenistica.

Bibl.: H. Brunn, *Gesch. d. griech. Künstler*, II, Stoccarda 1889, p. 405 segg.; Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIX, Lipsia 1926, p. 474. B. P.

2. Architetto greco; probabilmente anche imprenditore di lavori. Prese parte alla costruzione del Partenone (Plut., *Pericl.*, 13, 4); ma forse più nella qualità d'imprenditore che in quella di architetto. Un altro importante edificio ateniese, al quale è legato il suo nome, è il tempio di Atena Nike sull'Acropoli; ma per ragioni di cronologia, sembra doversi escludere che l'opera sia stata eseguita interamente secondo il suo piano. Plutarco (*Pericl.*, 13, 5) riferisce che lavorò anche a una parte delle mura che uniscono la città col Pireo. Un quarto lavoro attribuito a Callicrate sarebbero stati alcuni restauri alle mura dell'Acropoli.

Bibl.: H. Brunn, *Geschichte der griech. Künstler*, 2ª ed., II, Stoccarda 1889; G. Lippold, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1639 seg.; Weickert, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIX, Lipsia 1926, p. 472 segg. G. Cu.

CALLICRATIDA (*Καλλικρατίδας*, *Callicratĭdas*). – Ammiraglio spartano, vissuto alla fine del sec. V a. C. Assunto il comando nell'autunno 406, e mandato in Asia per succedere a Lisandro, volle mutare la politica di questo, e, invece di accogliere le offerte del satrapo persiano, valendosi degli alleati greci di Sparta nella guerra, disse che avrebbe saputo vincere Atene senza l'aiuto della Persia: in ciò caratteristico rappresentante dell'antica politica degli efori spartani, nemici del pari di Atene e della Persia. Gli riuscì di tener raccolta una squadra di 170 unità, con la quale, dopo alcuni felici successi a Mitilene, onde parve vicino alla vittoria, fu poi sconfitto dagli Ateniesi nella grande battaglia delle isole Arginuse, incontrandovi la morte. C. ci appare più significativo come carattere che come talento.

Bibl.: A. Ferrabino, *L'Impero ateniese*, Torino 1927, pp. 405-407; Lenschau, in PaulyWissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss*, X, col. 1641. A. F.

CALLIDO, Gaetano Antonio. – Famoso organaro, nato ad Este il 14 gennaio 1727 e morto a Venezia l'8 dicembre 1813. Iniziò la sua carriera, ancora fanciullo, in patria. Dopo la morte del padre (1742) si trasferì a Venezia, presso le officine del Nacchini. Il C. divenne presto l'organaro più stimato di Venezia, tanto che nel 1766 riceveva l'incarico di rifare i tre organi di S. Marco di Venezia e nel 1770 veniva nominato organaro stabile. Indefessamente lavorò fino al 1806, negli ultimi anni aiutato dai suoi figli Agostino (morto nel 1826) ed Antonio (1762-1841), arrivando a costruire circa quat-

trocento organi, l'ultimo dei quali è l'organo portatile della chiesa di S. Maria in Ancona. Se la maggioranza delle opere del C. fu creata per gli stati veneti, la fama diffuse il suo nome in tutta Italia, ove non è difficile, nelle regioni confinanti con Venezia, trovare organi suoi, che giunsero fino a Corfù, Costantinopoli, Smirne, Alessandria d'Egitto e Londra.

Gli organi del Callido sono per lo più di proporzioni non tanto vaste, mentre l'impasto fonico è quasi identico in tutti. Quantunque nella disposizione dei registri il C. si attenga scrupolosamente ai modelli italiani del passato, non si può affermare che l'arte e la tecnica di lui siano una diretta evoluzione della nostra organaria classica. Per l'opposto egli è l'esponente massimo di un nuovo indirizzo avviato in Italia dal suo maestro Nacchini, forse non privo di qualche influsso straniero. Il C. scrisse un *Avvertimento ai Signori Organisti* stampato nel 1795. L'accuratezza con cui sono lavorati, forma uno dei pregi degli organi del C. universalmente lodati, perfino da un suo emulo nell'arte (Giuseppe Serassi: *Lettere sugli organi*, Bergamo 1816, p. 39).

Bibl.: A. Trevissoi, *G. C.*, Venezia 1884; F. Franceschetti, *G. C.*, Este 1911. Materiale inedito sul C. fu raccolto da F. Paleologo. R. Lu.

CALLIEI (*Καλλιεῖς*). – Antica popolazione dell'Etolia orientale, abitante nella regione montuosa fra il massiccio del Korax e il Parnaso, alle sorgenti del fiume Dafno (oggi Megapotámi); formava l'estremo ceppo orientale degli Ofionei, ed era circondata dalle popolazioni affini degli Apodoti a sud, dei Bomiei a ovest, degli Eniani e degli Etei a nord, dei Dori e dei Locri Ozolî a est. Il suo capoluogo, *Κάλλιον* o *Καλλίπολις*, è probabilmente da collocarsi nella località odierna detta Palecastro di Veluchovo, dov'è stata rinvenuta un'iscrizione votiva dedicata dai Callipoliti a Pirro re di Epiro; era una città indipendente, che presto appartenne alla Lega etolica; è ricordata a proposito della spedizione di Demostene in Etolia del 426 a. C. e delle invasioni dei Celti nel 279 a. C.

Bibl.: W. J. Woodhouse, *Aetolia*, Oxford 1897, p. 271 segg.; Sotiriadis, in *Bull. Corr. Hell.*, XXXI (1907), p. 270 segg.; Geisau, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, X, col. 1661 seg. D. Le.

CALLIÈRES, François de. – Scrittore e diplomatico francese nato a Thorigny in Normandia il 14 maggio 1645, morto a Parigi il 5 marzo 1717. Fu uno dei più abili agenti della politica francese di Luigi XIV. Nel 1670 andò in Polonia a brigare per l'elezione al trono del duca di Longueville; morto questi (1672), dopo una serie di negoziati con la Savoia, passò in Olanda; ritornò quindi in Polonia per preparare l'elezione di Giovanni Sobieski. Inviato straordinario alla corte di Baviera (1679), preparò il matrimonio della principessa Vittoria col Delfino; ritornò in Polonia (1682) ed ivi prese parte alla lotta fra il partito francese e il partito austriaco. Durante la guerra della Lega di Augusta contro Luigi XIV, il C. tentò d'iniziare trattative con la Savoia (1693), riprese contatti con gli uomini politici olandesi (1694), intraprese parecchi viaggi segreti a Liegi e a Maestricht per fissare le basi della pace, e fu scelto come uno dei suoi tre plenipotenziarî alla conferenza con i rappresentanti delle Provincie Unite. Fu il C. ad apporre la sua firma alla pace di Ryswick. Fra le sue opere si notano: *Panégyrique historique du rois Louis XIV* (1688); *Histoire poétique de la guerre nouvellement déclarée entre les anciens et les modernes* (1688); *Des mots à la mode* (1692); *Des bons mots et des bons contes* (1692); *Traité du bon et du mauvais usage de s'exprimer* (1693); *De la manière de négocier avec les souverains* (1716); *De la science du monde et connaissances utiles à la conduite de la vie humaine* (1719). Lasciò anche poesie di scarso valore, e alcune lettere alla marchesa d'Huxelles.

CALLIERGI, Zaccaria. – Fu l'ultimo, e certamente il più abile degli stampatori greci del sec. XV. Della sua vita si conosce solo che nacque a Retino (Creta); la sua famiglia fu imparentata con la dinastia imperiale di Bisanzio (circostanza che spiega la presenza dell'aquila bicipite nella sua marca tipografica).

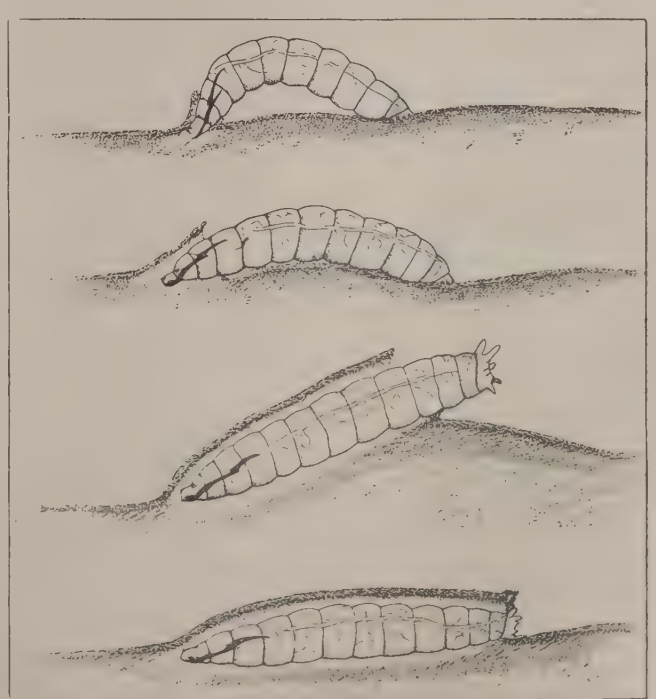
Si esercitò dapprima a trascrivere codici greci, dei quali tre ci sono pervenuti (due alla Biblioteca nazionale di Parigi, uno a Oxford, New College); poi, insieme con un altro patriota cretese, Nicola Blasto, sotto gli auspici di Anna Notares, fondò a Venezia, sulla fine del sec. XV, una tipografia esclusivamente greca, i cui prodotti sono di singolare bellezza. Tutti di formato in-folio, stampati su bellissima carta, con fregi e lettere iniziali stupendamente disegnate e tirate in rosso (in alcuni esemplari tirate in oro) essi sono in numero di quattro. Primo l'*Etymologicon*, del 1499. Nello stesso anno apparve la prima edizione di *Simplicius*, di formato più piccolo; seguì *Ammonius in quinque voces Porphyrii* e il 21 ottobre 1500 la prima edizione della *Terapeutica* di Galeno, dal manoscritto acquistato da Nicolò Leoniceno per mezzo di Marco Musuro. Durante gli otto anni seguenti non conosciamo nessun libro stampato dal C.; forse la morte di Nicola Blasto e le mancate risorse finanziarie furono le cause di questa inattività. Il 23 agosto 1509 egli pubblicò un delizioso libro d'ore, *Ὡρολόγιον*, in-4° piccolo, a spese di Giacomo Penci di Lecco. Questo fu l'ultimo prodotto tipografico veneziano, ché il C., si stabilì a Roma. Vi stampò dapprima il Pindaro, con data 13 agosto 1515. A partire dal 1523, anno in cui stampò un *Lexicon*, s'ignora il destino di C.; Erasmo (*Epistole*, LXXIII, 5) lo elogiò come assai dotto.

Bibl.: A. F. Didot, *Alde Manuce et l'Hellénisme à Venise*, Parigi 1875, pp. 544-578; É. Legrand, *Bibl. Hellénique*, I, Parigi 1885, pp. 125-130; H. F. Brown, *The Venetian Printing Press*, Londra 1891, p. 44; R Proctor, *The Printing of Greek in the fifteenth Century*, Oxford 1900, p. 117; V. Scholderer, *Greek Printing Types 1465-1927*, Londra 1927. T. D. M.

CALLIFONTE (*Καλλιφῶν*, *Callĭphon*). – Pittore da Samo che si ritiene vissuto nel periodo arcaico, verso il 500 a. C., perché Pausania (V, 19, 1) confronta con una figura del cofano di Cipselo, opera corinzia arcaica, la personificazione della Discordia (Eris), che C. aveva dipinta nella battaglia presso le navi narrata da Omero (*Iliade*, XII). Vi si vedeva anche Patroclo, a cui alcune donne facevano indossare una corazza metallica a due valve (Paus., X, 26, 6). La pittura esisteva in età romana nel tempio di Artemide a Efeso: sarebbe dunque stata salvata dall'incendio del 356 a. C.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lex.*, XIX, Lipsia 1926, p. 476. C. A.

CALLIFORIDI (dal gr. *καλός* «bello» e *φορός* «portatore»; lat. scient. *Calliphoridae*). – Famiglia d'Insetti Ditteri, della superfamiglia dei Calitteri (o Miodarî superiori), racchiudente specie distinte dagli altri Calitteri per la grande riduzione del postscutello. Secondo Bezzi comprendono anche i Sarcofagidi. Hanno comportamenti biologici varî, ma sono specialmente orientati verso i Vertebrati omeotermi. Le loro femmine, sensibili a distanza agli effluvî più sottili e dal volo potente, piombano sui cadaveri, sulle carogne, sulle piaghe, sui corpi vivi che emanano cattivo odore e vi depongono uova o larve a sviluppo rapidissimo. Alcuni di essi (Miltogrammini, Rincomiini e simili) si evolvono ancora a spese d'Invertebrati e particolarmente d'Insetti; le larve frequentano infatti i covi degl'Imenotteri scavatori, le ooteche degli Ortotteri, i nidi delle formiche e delle termiti, ecc., ovvero (Polleniini) le vescicole seminali e il celoma dei lombrici. Altri (Sarcofagini) hanno gusti più varî e pare siano sulla via di spingersi, da una condizione generale di polifagia saprofaga, coprofaga e necrofaga, verso un parassitismo sempre più specializzato. Le larve di parecchie specie vivono, come quelle dei Miodarî medî, nelle materie animali in decomposizione e negli escrementi dei Mammiferi, ovvero si sviluppano nei corpi morti di varî animali (Molluschi, Insetti, Pesci, Vertebrati omeotermi) e nei cadaveri. Taluni divengono parassiti occasionali od obbligati di Molluschi, di Aracnidi, d'Insetti,



Calliforidi, Larva al primo stadio di *Cordylobia anthropophaga* che penetra sotto la pelle (da Blacklock e Thompson)

CALLIFORIDI – 1, larva di *Calliphora erythrocephala* (3° stadio); 1a, spiracolo anteriore; 2, *puparium* di *Calliphora erythrocephala*, 2a, spiracolo larvale anteriore; 3, larva di *Chrysomyia albiceps*, sotto alcune spine addominali maggiormente ingrandite; 4, larva di *Chrysomyia bezziana* (3° stadio); 4a, spiracolo anteriore; 4b, spine addominali maggiormente ingrandite; 5, larva di *Cordylobia anthropophaga*, alla fine del periodo larvale, vista dalla parte ventrale; 6, larva di *Cordylobia anthropophaga*, al primo stadio, vista dalla parte dorsale; 6b, piastra dentaria maggiormente ingrandita
(da W. S. Patton e A. M. Evans, *Insects, ticks, mites and venimous animals*)

CALLIFORIDI – 1, femmina di *Cordylobia anthropophaga*; 2, addome della stessa, a più forte ingrandimento; 3, addome del maschio; 4, capo del maschio; 5, femmina di *Auchmeromyia luteola*; 6, addome del maschio; 7, addome della femmina; 8, capo del maschio; 9, ala destra di *Calliphora erythrocephala*; *al*, alula; *sq*, squama; 10, antenna di *Callyphora erythrocephala*, femmina; 11, di *Lucilia sericata*, femmina; 12, di *Chrysomyia bezziana*, femmina; 13, di *Chrysomyia macellaria*, femmina; 14, di *Cordylobia anthropophaga*, femmina; 15, di *Chrysomyia albiceps*, femmina; 16, di *Auchmeromyia luteola*, femmina; 17, di *Bengalia ieiuna*, femmina
(1 e 5, da E. Brumpt, *Précis de Parasitologie*, le altre da W. S. Patton e A. M. Evans, *Insects, ticks, mites and venimous animals*)

Scrittura gotica antica

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRS
TUVWXYZ

Scrittura gotica delle pergamene (sec. XV)

abcdefghijklmnopqrſstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRST
UVXYZ

Scrittura aldina

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW
XYZ

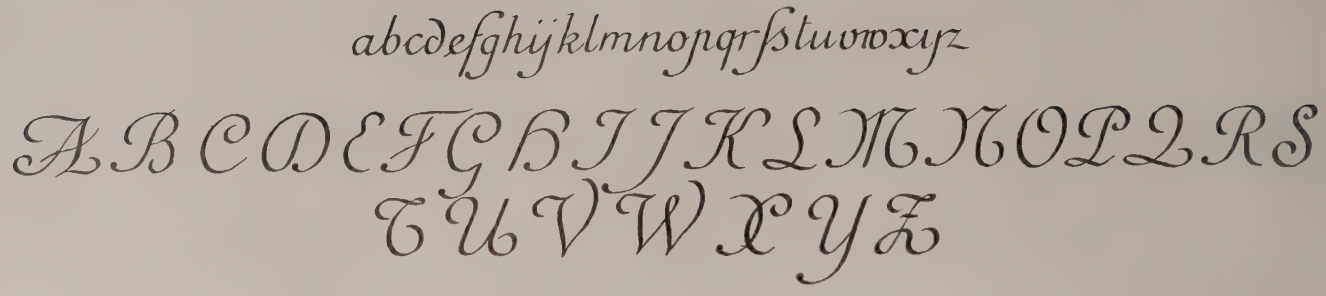
Scrittura romana

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTV
VWXYZ

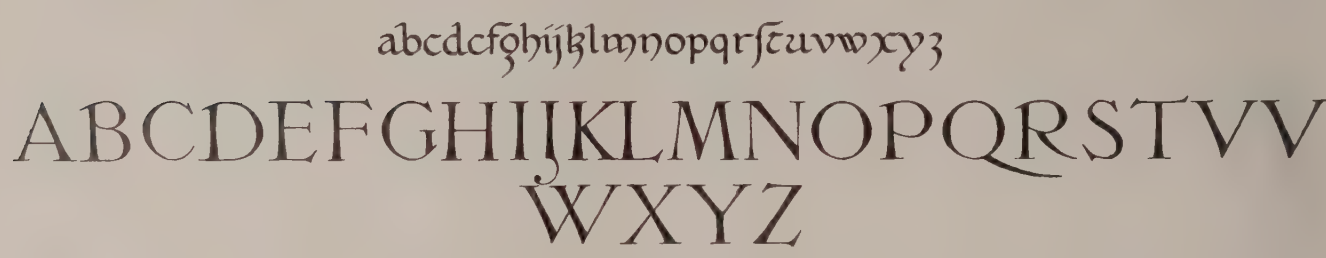
di Vertebrati etero- e omeotermi. Pare anzi che i principali orientamenti della loro conversione al parassitismo siano questi: 1. deposizione delle larve sui margini delle piaghe e delle ferite suppuranti o nelle pieghe cutanee fetenti, ecc., da dove esse penetrano nei tessuti causando miasi cutanee (*Wohlfahrtia* e affini); 2. penetrazione delle larve per via indiretta nel tubo digerente, ove determinano miasi intestinali (*Sarcophaga haemorrhoidalis* e qualche specie affine); 3. sviluppo come parassiti endofagi in Insetti di varî ordini (Lepidotteri, Coleotteri, Ortotteri, ecc.). In questo caso, quando distruggono forme dannose, divengono indirettamente utili all'uomo. Altri ancora (Calliforini) raggiungono un maggior ecclettismo e scelgono per la vita della prole escrementi di animali onnivori, carogne e cadaveri, corpi vivi di ospiti svariati. Alcuni sono parassiti di Vermi (*Onesia*), di Molluschi (*Melinda*), di Anfibî Anuri (*Bufolucilia*); parecchi, ematofagi, si trovano nei nidi di Uccelli (*Protocalliphora*), nelle tane di Oritteropi e dei Facoceri africani (*Choeromyia*), nelle capanne degli uomini (*Auchmeromyia*); molti vivono nel vello delle pecore o causano miasi nei Mammiferi selvatici e domestici (*Cordylobia*, *Booponus*, *Neocuterebra*) e anche nell'uomo (*Chrysomyia*, *Cochliomyia*, *Lucilia argyrocephala*). Infine le forme che si ascrivevano per l'addietro agli Estridi cavicoli e cuticoli, hanno acquistato specializzazioni notevolissime. È possibile riscontrare le loro larve nei seni frontali, nelle fosse nasali o nelle cavità respiratorie superiori dei dromedarî (*Cephalosis*), delle pecore e delle antilopi (*Oestrus*, *Gedoelstia*, *Kirkioestrus*), dei cavalli, degli ippopotami (*Rhinoestrus*), degli elefanti (*Pharyngobolus*), dei cervidi (*Pharyngomyia*, *Cephenomyia*), dei canguri (*Tracheomyia*); ovvero in tumori cutanei di Rosicanti (*Oestromyia*, *Cuterebrini*), di antilopi (*Dermatoestrus*, *Strobiloestrus*, *Hypoderma*), di renne (*Oedemagena*), di Equidi e di Bovidi (*Hypoderma*). Le uova di queste ultime specie vengono deposte nella pelle dell'ospite, che, leccandosi, inghiotte le giovani larve; esse allora perforano l'esofago ed emigrano verso i tessuti sottocutanei ove generano tumori, dopo avere perforata la pelle per mettere i loro spiracoli tracheali a contatto dell'aria. La *Dermatobia hominis*, la cui larva, conosciuta con nomi varî (*Berne*, *Ura*, *Torcel*, *Gusano*, *Ver macacque*, *Ver marangouin*, ecc.), vive entro la pelle dell'uomo, del cane, del bue, del cavallo e di altri Mammiferi, attacca le proprie uova ad altri insetti ematofagi, e particolarmente alle zanzare del genere *Psorophora*, perché quando queste si posano sugli ospiti definitivi, le sue piccole larve possano sgusciare dalle uova e insinuarsi sotto la cute. G. Gr.

CALLIGRAFIA (dal gr. *κάλλος* «bellezza» e *γράφω* «scrivo»; fr. *calligraphie*; sp. *caligrafia*; ted. *Schreibkunst*, *Kalligraphie*; ingl. *calligraphy*, *writing*). – È l'arte che insegna a tracciare elegantemente, con regole sicure, le varie forme delle scritture. Appartiene al ramo delle arti grafiche, non essendo che un disegno quasi sempre *ex tempore*, sia che a mezzo di figure convenzionali – lettere del-

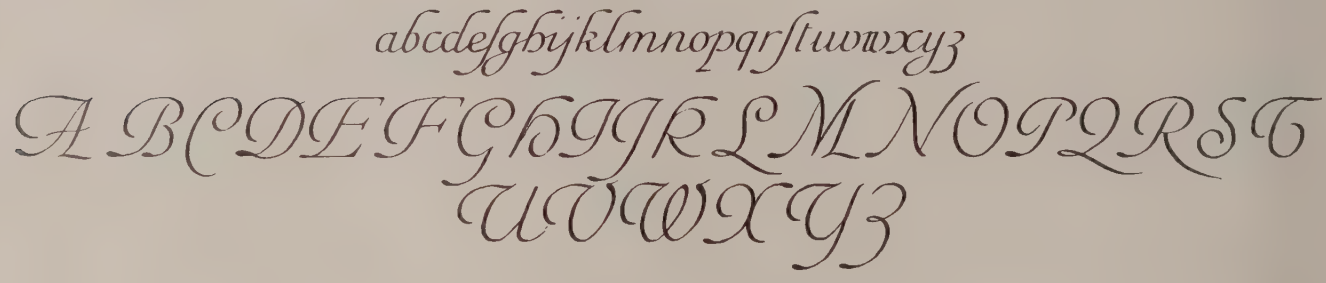
Scrittura coutce



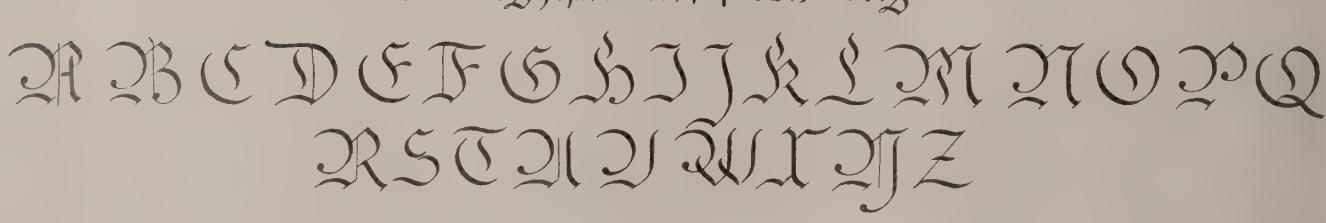
Scrittura cassinese longobarda



Scrittura cancelleresca



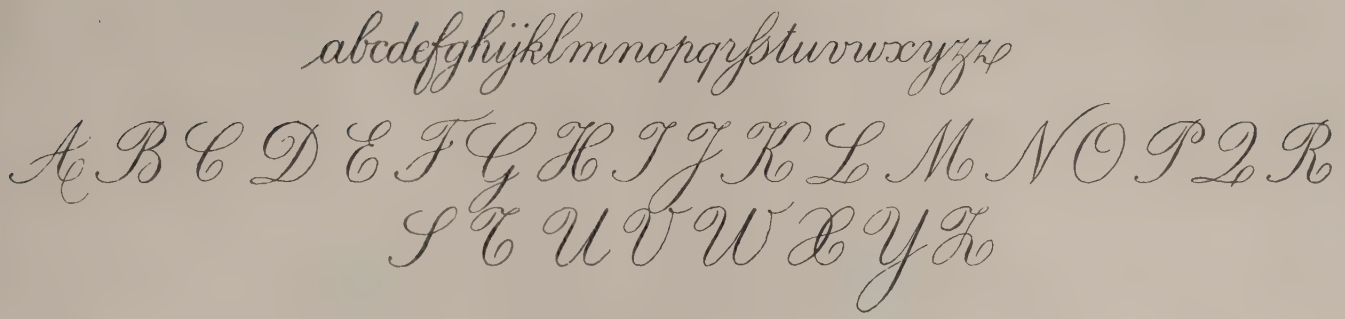
Scrittura gotica moderna



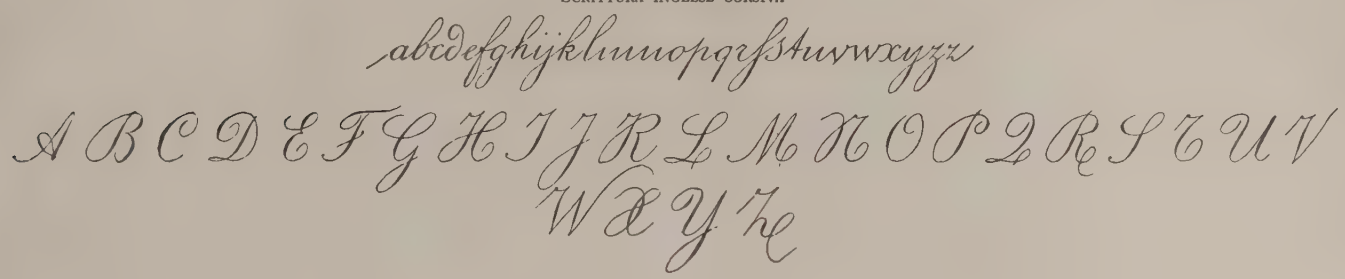
l'alfabeto – si rappresentino i suoni che compongono le parole (scritttura fonetica), sia che a mezzo di ideogrammi vengano rappresentati i concetti (scrittura ideografica). La calligrafia è considerata una delle arti belle minori; suo oggetto, per quanto riguarda le scritture fonetiche, è lo studio teorico, pratico, artistico del vergare, collegandole opportunamente fra di loro, le lettere dell'alfabeto, le cifre numeriche. Sulla forma delle lettere e sui tipi di caratteri o scritture ha grande influenza il mezzo con cui e su cui vengono tracciate: scalpello, stilo, pennello, penna; pietra, metallo, legno, tavolette di terracotta, tavolette cerate, lamine d'avorio e fogli: papiro, pergamena, carta. I tipi delle varie scritture tracciate a penna dipendono dalla punta della penna usata, che può essere acuta, quadra, tondeggiante. Questi tipi si possono raccogliere in due grandi categorie: scritture inclinate e scritture verticali.

Le scritture oggi più comunemente usate e, in Italia, prescritte anche dai programmi scolastici, sono: *inclinate*: Inglese posato e corsivo, Italiano, *Coulée*, Stampatello aldino; *verticali*: Rotondo, Gotico antico e moderno, Gotico delle pergamene del sec. XV, Stampatello maiuscolo romano. La conoscenza di tali caratteri è pure prescritta per il conseguimento del diploma di abilitazione all'insegnamento della calligrafia nelle scuole medie (r. decreto 8 luglio 1888, n. 5678 e sue successive modificazioni). All'arte del calligrafo appartiene pure l'esecuzione degli svolazzi, che rappresentano l'ornamentazione calligrafica per eccellenza. La scrittura deve avere i seguenti pregi, essere cioè: *corretta* nelle forme e non dipartirsi dai tipi fissati dai migliori modelli e maestri; *chiara* e con gli elementi ben distinti fra loro; *uniforme* nell'altezza fissata per le lettere e nella grossezza dei pieni; *euritmica* per l'elegante combinazione degli elementi, la disposizione e il parallelismo delle lettere; *disinvolta* nell'esecuzione. Riguardo all'insegnamento, il maestro calligrafo metterà l'alunno nelle migliori condizioni di conoscenza delle forme, indi curerà la spontaneità dei movimenti della mano, per giungere poi al possesso dei pregi sopra indicati. Per facilitare lo studio della calligrafia si sono isolati gli elementi fondamentali delle lettere, sì da essere studiati ed eseguiti a parte; poi si sono raggruppate le lettere secondo le difficoltà con cui gli elementi fondamentali si collegano fra loro, per superare così, grado a grado, le varie difficoltà. Ogni scrittura dispone di lettere minuscole e maiuscole. Gli elementi fondamentali sono la linea retta e la curva: le rette prevalgono in genere nelle minuscole e le curve nelle maiuscole. L'esercitazione fondamentale e

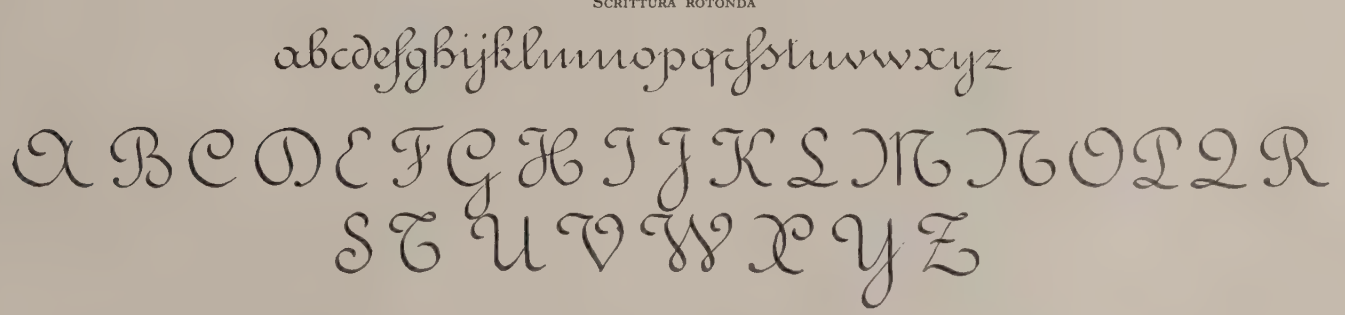
Scrittura inglese posata



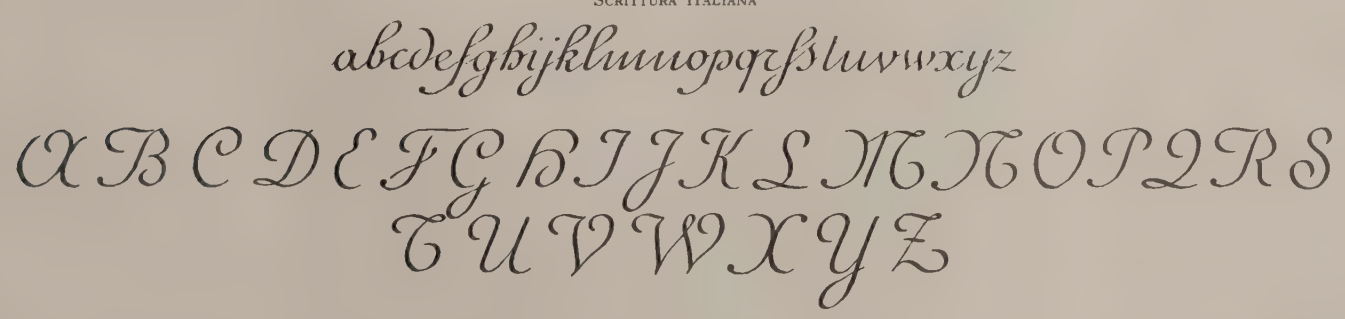
Scrittura inglese corsiva



Scrittura rotonda



Scrittura italiana



più semplice che precede lo studio di ogni scrittura è l'asteggiare, cioè il tracciare con la penna delle linee verticali o inclinate, di grossezza rigorosamente uniforme, tutte parallele fra loro e di altezza varia, isolate o unite da sottilissimi tratti ascendenti di penna. Si passa poi a esercitarsi nell'esecuzione delle lettere radicali minuscole che sono le seguenti: *i*, *n*, *c*, *o*; indi, man mano, si eseguiscono tutte le altre per analogia e derivazione. Si studiano infine le maiuscole, anch'esse disposte per gradi di difficoltà. Sulla buona esecuzione dei caratteri ha grande importanza una comoda e igienica posizione del corpo, una conveniente impugnatura della penna e una buona collocazione del foglio. La luce più favorevole per chi scrive è quella, moderata, che viene da sinistra.

Terminologia essenziale. – *Corpo di scrittura*: è la distanza che intercede fra le due parallele quasi sempre orizzontali entro le quali sono comprese le lettere a, c, e, i, m, n, o, r, s, u, v, w, x, z. *Grado calligrafico*: è la maggiore grossezza che può avere un'asta o una curva ed è l'unità di misura con cui si proporziona la larghezza di una lettera rispetto alla sua altezza e si determina la varia distanza fra le lettere che formano una parola. *Parallelismo*: per le scritture inclinate consiste nel mantenere costante l'ampiezza dell'angolo che gli elementi rettilinei e curvilinei delle lettere formano con le parallele che determinano il corpo di scrittura. Per le scritture verticali è la rigorosa perpendicolarità. *Scrittura grande o di 1ª grandezza*: è detta la scrittura il cui corpo è di un centimetro circa e si usa per studiare l'esatta formazione delle lettere. *Scrittura mezzana o di 2ª grandezza*: è quella il cui corpo è di circa mezzo centimetro e serve per avviare all'esatta formazione della scrittura di corpo piccolo. *Scrittura di 3ª e 4ª grandezza*: si chiama quella il cui corpo misura press'a poco due millimetri. *Scrittura posata*: quella eseguita con speciale riguardo alla bellezza e perfezione della forma. *Scrittura corsiva*: quella tracciata con disinvolta speditezza. *Medie*: si dicono le lettere che non oltrepassano né in alto, né in basso le parallele che limitano il corpo di scrittura. *Ascendenti* e *discendenti*: sono le lettere che in alto o in basso oltrepassano, generalmente di un corpo o di un corpo e mezzo, le parallele del corpo di scrittura. *Maggiori*: si chiamano le lettere che superano in alto e in basso quelle medie. *Aste*: rette di varia lunghezza, perpendicolari o inclinate, costantemente grosse un grado calligrafico, che si ottengono con rigorosa uniformità di pressione della penna. *Filo* o *filetto*: elemento

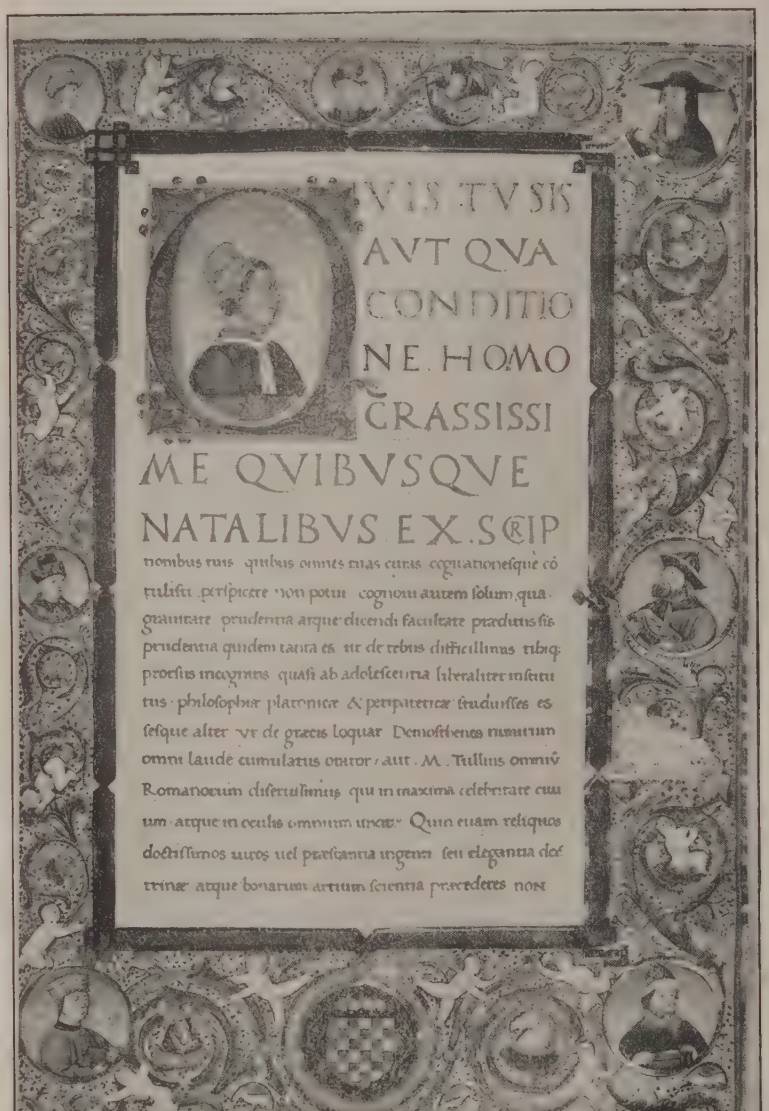
iniziale o finale delle lettere, in molti tipi di scrittura, che si traccia cercando di ottenerlo sottile il più che sia possibile. *Pieno nascente*: breve porzione di lettera che s'inizia con un filetto e che a poco a poco raggiunge la grossezza del grado calligrafico. *Pieno perfetto*: è la grossezza massima che può avere un elemento rettilineo o curvilineo, e corrisponde al grado calligrafico. *Pieno morente*: parte della lettera che dal pieno perfetto degrada terminando in filetto. *Bottone*: segno di forma a un dipresso ellittica con cui si iniziano le lettere c, r, z, e si terminano la b, la s, ecc. in varie scritture, come l'inglese e l'aldina. *Occhiello* o *anello*: si chiama la parte superiore delle lettere b, l, h, k, f, e la inferiore delle lettere g, y, in alcune scritture, come ad esempio l'inglese e il rotondo. *Risvolto*: si chiama l'elemento curvilineo che si raccorda con un pieno perfetto come si vede, ad esempio, nella parte inferiore della t minuscola.

Bibl.: Non difettano i moderni trattati teorici di calligrafia; ci limitiamo a indicare: E. Andreoli, *La scrittura*, nuova ed., Milano 1893; F. Repossi, *L'arte della calligrafia in Italia*, Torino 1894; F. Tommasoli, *Manuale di metodica per l'insegnamento della calligrafia*, Verona 1901; R. Percossi, *Calligrafia*, Milano 1907; F. Lamanna, *Metodo teorico-pratico di calligrafia*, Parma 1908; G. Tonso, *Nozioni di metodologia per gli aspiranti all'insegnamento della calligrafia*, nuova ed., Torino s. a. (1909); N. D'Urso, *Trattato di calligrafia*, Roma 1914; R. Blanco y Sánchez, *Arte de la escritura y caligrafia*, Madrid 1902; M. Gorce, *Cours de calligraphie*, Parigi 1921; P. Jessen, *Meister der Schreibkunst*, Stoccarda 1925.

Cenni storici. – Per storia della calligrafia non si deve intendere, come comunemente avviene, l'indagine sulla genesi e lo sviluppo delle varie scritture, essendo ciò compito della paleografia, bensì lo studio e la conoscenza di quanto ha servito a far progredire l'arte calligrafica, quali i modelli e i trattati teorici.

Le grandi tappe della calligrafia sono segnate dal susseguirsi dei varî materiali su cui si tracciarono le scritture. L'incisione sulla pietra ha creato il carattere lapidario dalle forme austere e rigide; l'uso del papiro prima, e della pergamena poi, ha dato origine alla calligrafia posata, accurata ed elegante quale l'antica onciale; la diffusione dell'uso delle tavolette cerate, per i molteplici bisogni giornalieri, ha cooperato in modo efficacissimo allo sviluppo della calligrafia corsiva di sollecita esecuzione. Quanto ci rimane dei secoli aurei dell'evo classico dimostra il gusto raffinato dei calligrafi di quella età, rivelantesi attraverso l'armonia delle forme semplici e perfette della scrittura monumentale e di quella dei volumi papiracei e dei codici membranacei. L'armonica proporzione fra l'altezza e la larghezza delle lettere con i pieni perfetti, l'eleganza delle curve, il parallelismo degli asteggi, rivelano nei calligrafi lungo esercizio e abilità non comune.

Nessun nome di calligrafo antico ci venne tramandato. Solo dalla tarda romanità ci giunge un nome, quello di Furio Dionisio Filocalo: ci rimane copia d'un suo manoscritto conosciuto col nome di « Cronografo dell'anno 354 ». La sua valentia appare più evidente nel disegno dei caratteri delle grandi epigrafi marmoree che ci tramandano i carmi che papa Damaso (366-383) compose per le più venerate sepolture delle catacombe. Conosciuti comunemente sotto il nome di caratteri damasiani, essi rappresentano un raffinamento del carattere capitale romano, di cui sono addolciti, con leggiere curvature, varî tratti rettilinei. La stilizzazione del Filocalo non ebbe notevole influenza; sino alla caduta dell'Impero d'Occidente l'arte calligrafica si attenne costantemente ai tipi classici



Pagina di un codice scritto a Napoli nel 1471 da Joan Marco Cirico di Parma
(*Andreae Contrarii obiurgatio in Platonis calumniatorem*)
Parigi, Bibl. Nazionale, cod. lat. 12947

La Chiesa diede una grande importanza alla scrittura, e la trascrizione dei Sacri Testi era considerata uno dei più delicati incarichi. Nei secoli delle invasioni barbariche l'arte della calligrafia trovò rifugio nei chiostri ed ebbe nei monaci i suoi cultori. Però la purezza delle forme declinò e il gusto per il manoscritto artistico decadde. Nel sec. VII la calligrafia degenera in ibridismi barbarici. Anche in Roma la scrittura onciale, così armonica nelle sue forme classiche, decadde in rozzo corsivo. Ben di peggio avveniva nelle vecchie provincie dell'Impero; ivi l'assenza d'ogni preoccupazione artistica è più che palese e l'avvilimento dell'arte calligrafica quasi totale. A Bisanzio continuò a fiorire specialmente negli ambienti di Corte, ove il lusso imperante mise in voga la *crisografia*, l'uso cioè dei caratteri vergati con inchiostro aureo. Fra gli Arabi in genere, e quelli della Spagna in particolare, la calligrafia fu in grande onore, e mirabilmente si prestavano ad essa i caratteri cufici e naskhī, che, intrecciati, con gli eleganti ornamenti tipici dell'arte araba, costituirono degl'insuperabili capolavori. Anche in Persia la calligrafia fu coltivata con somma cura, e moltissimi sono i manoscritti d'opere, specialmente letterarie, pregevoli per le squisite miniature. In India, in Cina, la calligrafia ebbe sviluppi considerevoli e ancor oggi gli antichi manoscritti sono avidamente ricercati per la loro bellezza.

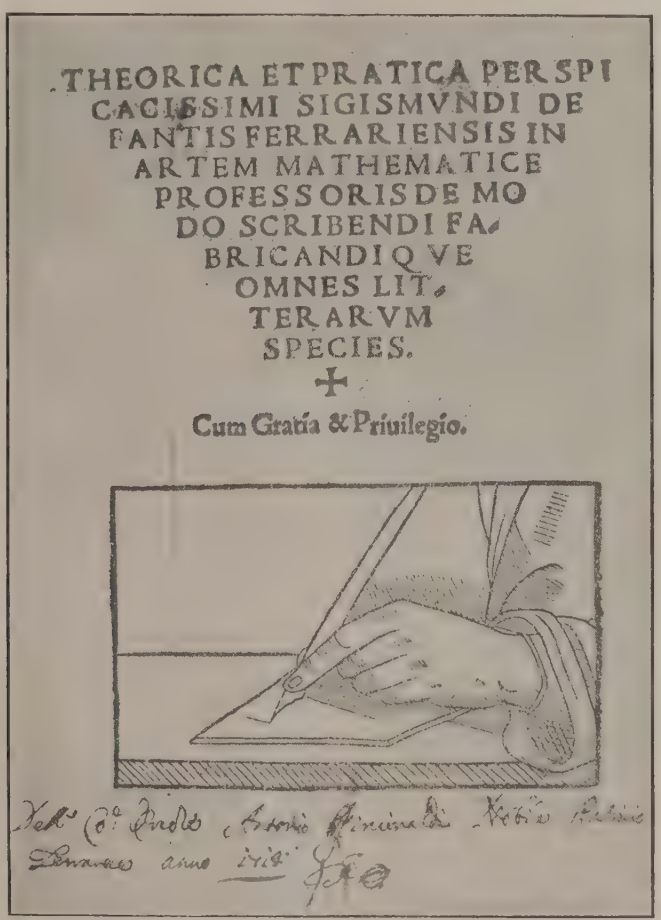
Durante il Medioevo la storia della calligrafia si confonde con quella della scrittura; per ciò v. PALEOGRAFIA. In quel lungo periodo l'arte calligrafica produsse monumenti insigni; ma solo nel Cinquecento furono gettate le basi delle teorie calligrafiche. Il Rinascimento, che poneva l'Italia nuovamente all'avanguardia della civiltà, le ridonava anche il primato nell'arte della calligrafia, la quale conobbe gli splendori massimi nel sec. XV, quando parve fare il maggiore sfoggio di bellezza per opporre gli splendori del libro manoscritto alla rozzezza dei « libri in forma » che la nuova arte della stampa cominciava a diffondere, togliendo

alla calligrafia il vanto di essere unico mezzo di diffusione del sapere. Furono calligrafi italiani quelli che fornirono ai primi stampatori tedeschi venuti in Italia quei magnifici tipi che ammiriamo nei libri stampati da Jenson e da Ratdolt, e quelli, ancor più belli, del *De Aetna* di Pietro Bembo, stampato da Aldo Manuzio, per il quale il bolognese Francesco Griffi disegnava, sulla scorta della scrittura umanistica inclinata, il carattere che prese il nome di aldino.

La più antica opera a noi giunta, in cui si sia studiata la costruzione geometrica dell'alfabeto è quella dell'umanista veronese Felice Feliciano, composta o per lo meno datata dal 1463, conservata nella Biblioteca Vaticana. Egli rintracciò nelle iscrizioni antiche romane avanzi di linee e di centri dei cerchi che avevano servito a disegnare le lettere e ne dedusse la loro costruzione basata sul quadrato e sul circolo opportunamente suddivisi.

È vanto dell'Italia l'aver creato e per prima divulgato per mezzo della stampa opere fondamentali sulla calligrafia. Sottilissime furono le indagini dei trattatisti italiani, e il Pacioli, ad esempio, fissò le regole per costruire il carattere capitale romano secondo le leggi della « divina proporzione ».

Il primo libro a stampa oggi conosciuto, che tratta della costruzione geometrica dell'alfabeto, si deve a Damiano Moile di Parma, che lo pubblicò intorno al 1479. Lo stesso argomento fu trattato con maggiore sfoggio di sapere da Luca Pacioli nell'opera citata, la « Divina Proportione », che vide la luce a Venezia nel 1509. Il vero creatore della metodologia calligrafica fu il ferrarese Sigismondo Fanti che nel 1514 pubblicò un celebre, completo trattato sulle forme e proporzioni delle principali scritture e particolarmente di quella allora detta « formata moderna », corrispondente al gotico delle pergamene della scrittura « francesca », tipo della gotica antica, e della « capitale romana », fissando quelle regole geometriche che ancor oggi reggono la costruzione dei caratteri. Con intenti più pratici Giovambattista Palatino da Rossano compose il suo trattato che fu pubblicato in Roma nel 1520; sulla scrittura più in uso presso i pubblici uffici, la « cancelleresca » o corsiva, pubblicò un trattatello importante Lodovico degli Arrighi detto il Vicentino, calligrafo e stampatore in Roma, affermando il principio che la larghezza delle lettere dovesse essere la metà dell'altezza. Dopo di lui, G. A. Tagliente (1532) ne formulò le regole geometriche. Per lo studio e la pratica della corsiva commerciale o « mercantesca » compose e stampò un'operetta nel 1525 Eustachio Cellebrino udinese. Mirabili per eleganza artistica furono gli esemplari del ferrarese frate Vespasiano Amfiareo, pubblicati per la prima volta nel 1548, quelli di Ferdinando Ruano (1554) e quelli perfettissimi del milanese Cresci, preceduti da ottima teoria (1560), opere che hanno servito di base alle più progredite scritture, quali l'italiana, la rotonda, ecc., e che segnano un progresso grande nell'arte calligrafica. Dalla cancelleresca derivò la scrittura italiana, e da questa desunse Aldo Manuzio i suoi celebri caratteri corsivi. Verso la fine del sec. XVI pubblicarono ottimi modelli lo Scalzini (1581) e l'Orfei (1589); importantissima la raccolta di esemplari di scrittura cancelleresca di Ludovico Curione, iniziata nel 1588, in cui tale scrittura prende un andamento di maggior disinvoltura e leggiadria.



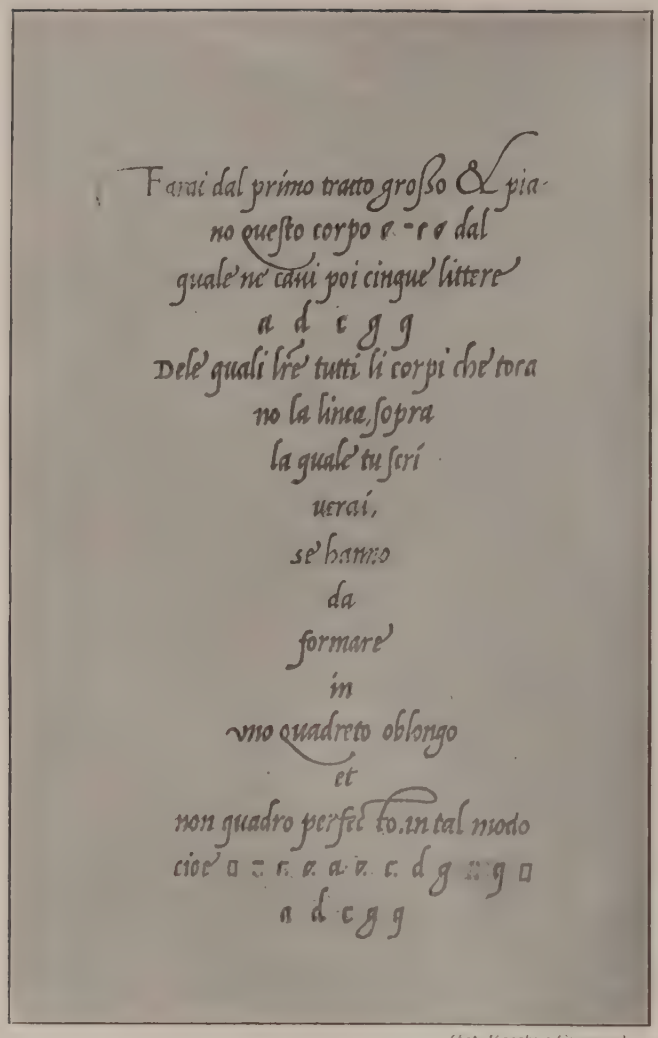
(fot. Vecchi e Graziani)

Frontespizio dell'opera di Sigismondo Fanti (Venezia 1514)

In Francia Geoffroy Tory, Jean Le Moyne, Pierre Hamon, Estienne Du Tronchet, J. De La Rue, Jean de Beauchesne, Jean Beaugrand, Guillaume Legangneur con le opere pubblicate nel sec. XVI, avviarono l'arte per i retti sentieri di una sana teorica. Dalla fusione dell'italiana con la *coulée* derivò la scrittura che i Francesi chiamarono *Bâtarde*, distinguendola poi dalla rotonda e dalla bastarda corsiva. Il De La Rue formulò le regole delle due prime, mentre l'ultima si deve al Materot (1604) e fu perfezionata poi dal Barbedor (1647), mantenendosi quindi pressoché inalterata sino al Paillasson (1787). La rotonda fu esemplificata mirabilmente dal Legangneur (1599) e solo molto più tardi (metà del sec. XIX) si diffuse anche in Italia. Nella seconda metà del sec. XV apparve in Francia un nuovo tipo di carattere da stampa che imitava il corsivo del tempo: fu detto *caractère de civilité* perché usato la prima volta per la ristampa della *Civilité puérile*, traduzione francese da Erasmo di Rotterdam (J. de Tournes, Lione 1569).

Nella Spagna importò l'arte calligrafica italiana Juan de Yciar (1547). Dalla cancelleresca italiana e dalla *cortesana* si formò la *castellana formada*. Proseguirono l'opera dell'Yciar il Madariaga, il Lucascon, i suoi allievi, e soprattutto il Morante, il cui sistema, contaminato più tardi, fu restituito alla primitiva semplicità e purezza da Torio de La Riva solo nel 1800. Nell'Europa centrale si dedicò alla calligrafia Alberto Dürer, che ne trattò nell'opera *Unterweysung der Messung mit dem Zirckel und Richtsheit in Linien, Ebnen und Ganzen Corporen*, Norimberga 1525. Egli, nella grande opera silografica dell'*Arco di Trionfo*, le prime tavole della quale furono incise nel 1515, tracciò in bellissimi caratteri il prototipo del gotico detto moderno. Lo Stimmer, il Newdorfer, il Wuyss furono tra i primi trattatisti tedeschi, come il Boysenio e il Weldio lo furono per i Paesi Bassi. I secoli XVII e XVIII segnano l'avvento delle forme ora in uso, quali la scrittura rotonda, quella detta ora italiana, la *coulée* e la più moderna delle classiche calligrafie, la inglese, che è elaborazione olandese della cancelleresca italiana. Gl'italiani Picchi, Lancione, Salvione, Ruinetti, Pisani, Tiranti, Pilois, Poggi, Tronte, e il Decaroli in modo particolare, seppero continuare la tradizione gloriosa che s'era affermata nei secoli precedenti.

In Francia, nel sec. XVII, ebbe gran fama Nicolas Jarry (1620-1674) i cui manoscritti oggi ancora sono assai ricercati. I tedeschi Hoffmann, Leopold e Baurenfeid pubblicarono modelli di corrette forme. L'Inghilterra ebbe nel Brown, nel Watson, nello Shelley, nel Clark, nel Bickham, nel Tomkins, artisti insigni, e seguì soprattutto le scritture corsive. Della scrittura «inglese» formulò le norme geometriche lo Snell (1693); il Clark le dette una maggior pendenza e più armoniose proporzioni, e dai modelli del Clark deriva, con qualche modificazione, la scrittura inglese moderna, di cui il Watson fu il primo a trattare. Lo Shelley compose modelli di una perfezione rara, la sua scrittura italiana è di un'eleganza ammirevole ed i suoi gotici perfetti e ornati con insuperabile senso d'arte. Agli esemplari del Tomkins si deve molto della diffusione della calligrafia inglese. La Penisola Iberica, fertilissima di calligrafi, nei secoli XVII e XVIII diede il grande Pedro Diaz Morante, Lorenzo


Farai dal primo tratto grosso & pia-
no questo corpo a - r e dal
quale ne cauí poi cinque littere
a d c g g
Dele quali tre tutti li corpi che tora
no la linea, sopra
la quale tu scrí
uerai,
se hanno
da
formare
in
uno quadreto oblongo
et
non quadro perfetto. in tal modo
cioe a : r. a. a. r. c. d g : g a
a d c g g

(fot. Vecchi e Graziani)

PAGINA DEL VOLUME DEL VICENTINO
La operina da imparare di scriuere littera cancellaresca (Roma 1522)

Ortiz, Aznar De Polanco, Francisco Palomares, Torio de la Riva, che furono abilissimi esecutori, amanti spesso peraltro degli svolazzi più complicati, con i quali amavano adornare soverchiamente le loro opere, contrastanti in ciò con la raffinata semplicità francese. Fra i calligrafi spagnoli va pure annoverato il romano Domenico Maria Servidori, autore di un'opera che ebbe, e tuttora conserva, una meritata fama.

Nel sec. XIX la calligrafia raffinò ancor più le sue forme, e la rara abilità dei maestri dell'incisione a bulino concorse a creare modelli, molti di grande formato, di mirabile bellezza. Le opere di Gaetano Giarré, di Bartolomeo Ponzilacqua, di Paolo Berthollet, di Giuseppe Savant e di Angelo Cominotti, offrirono modelli di forme castigate ed eleganti, e concorsero a diffondere in Italia la calligrafia inglese, la quale ebbe un capolavoro nelle grandi tavole della raccolta del ravennate Ignazio Contessi, ed un altro non meno pregevole negli esemplari del torinese Angelo Audiffredi.

Un'opera che può chiamarsi veramente monumentale sia per la ricchezza degli ornati sia per l'abbondanza degli alfabeti fu quella pubblicata nel 1839 dai fratelli Santerini di Cesena. Ma d'importanza notevolmente maggiore per purezza di forme ed intenti didattici fu quella pubblicata l'anno appresso dal romano Antonio Sella. La seconda metà del sec. XIX, che segna il tramonto completo della penna d'oca e l'universale diffondersi di quella metallica (Wise 1803), vanta pure abilissimi calligrafi, fra i quali emerge Eliodoro Andreoli, che ci ha lasciato con la sua grande raccolta di modelli che vide la luce fra il 1880 e il 1884, un'opera d'alti meriti artistici e didattici. In Francia lasciarono opere commendevoli Saint-Omer, Huet de Tostes, Barde du Vigan, l'Audoyer, che diffuse il corsivo moderno sulle orme dell'insigne maestro inglese Carstairs, e il Midolle. Il Rossberg con la sua raccolta di 140 tavole, pubblicata a Dresda dal 1806 al 1820, si distinse fra i migliori maestri tedeschi. In Spagna fra i molti e abili cultori moderni della calligrafia si segnalarono il Delgado, il Naharro, l'Iturzaeta, e Ramón Sterling, con la sua magistrale opera intitolata *Bellezas de la Caligrafía*. Fra i calligrafi viventi, la maggior parte insegnanti nelle scuole pubbliche, sia in Italia sia all'estero, moltissimi meritano di essere messi alla pari con i più abili del passato, quantunque nessuna innovazione abbiano portato, se si toglie l'introduzione della scrittura verticale dovuta a considerazioni d'indole igienica anziché estetica. L'avvento della macchina da scrivere e il conseguente rapidissimo diffondersi della dattilografia ha tolto all'arte calligrafica una parte dell'importanza che le era rimasta dopo il trionfo della stampa. Intatta però le rimane l'importanza artistica, e ancora sempre le rimarrà il vanto d'essere una delle più gentili e la più utile fra le arti belle minori.

BIBL.: L'Italia è stata la prima a dare alle stampe modelli e trattati pregevolissimi per il valore artistico e fondamentali per la storia dell'evoluzione e dello sviluppo della calligrafia. Nel sec. XVI queste pubblicazioni in Italia superarono in quantità e qualità quelle di tutto il rimanente dell'Europa e anche nei secoli successivi esse continuarono a portare contributi di primissimo ordine al progresso dell'arte della bella scrittura. In Francia, in Spagna, nell'Europa centrale si seguirono le orme dei calligrafi italiani, ritenuti maestri, e se ne divulgarono le teorie; poi si ebbero sviluppi originali, dovuti alle condizioni particolari della calligrafia nelle singole nazioni. Una bibliografia limitata alle opere di maggiore importanza non potrebbe comprendere meno di parecchie centinaia di voci. A complemento delle nozioni storiche più sopra esposte elenchiamo qualcuna delle opere scelte fra le più importanti: D. Moile, *Alfabeto*, Parma s. a. (circa 1475-79); L. Pacioli, *Divina proportione*, Venezia 1509; S. Fanti, *Theorica et pratica... de modo scribendi fabricandique omnes litterarum species*, Venezia 1514; F. Torniello, *Opera del modo di fare lettere antique...*, Milano 1517; G. B. Palatino, *Libro nuovo d'imparare a scrivere tutte sorte lettere antiche et moderne di tutte nationi*, Roma 1520; L. degli Arrighi Vicentino, *La operina da imparare di scriuere littera cancellaresca*, Roma 1522; E. Cellebrino, *Il modo di imparare di scriuere lettera mercantesca* ecc., s. l. 1525; *Thesauro de scrittori*, Roma 1525; G. B. Verino, *Liber primus... elementorum litterarum*, Firenze s. a. (circa 1527); G. A. Tagliente, *La vera arte de lo excellente scriuere* ecc., Venezia 1530; V. Amphiareo, *Un nuovo modo di insegnare a scrivere et formare lettere di più sorti* ecc., Venezia 1548; F. Ruano, *Sette alfabeti di varie lettere* ecc., Roma 1554; G. F. Cresci, *Essemplare di più sorti lettere* ecc., Roma 1560; id., *Il perfetto scrittore*, s. l. né a. (ma Roma 1570); P. Agostino da Siena, *Opera... nella quale si insegna a scriuere uarie sorte di littere* ecc., Venezia 1565; C. Da Monte Regale, *Un nuovo et facil modo di imparare a scriuere varie sorti di littere* ecc., Venezia 1576; M. Scalzini, *Il segretario* ecc., Venezia 1531; L. Curione, *La notomia delle cancellaresche corsive et altre maniere di lettere*, Roma 1588; id., *Il teatro delle cancellaresche corsive*, Roma 1593; id., *Il cancelliere ornato di lettere corsive* ecc., Roma 1629; M. A. Rossi, *Libro del giardino de scrittori*, Roma 1598; T. Ruinetti, *Idea del buon scrittore*, Roma 1618; O. Tiranti, *Il Laberinto de Groppi*, ecc., Torino 1655; P. D. F. Decaroli, *Ammaestramenti teorico pratici di scrittura moderna*, Torino 1772; G. Giarré, *Nuovo metodo per formare un bel carattere*, Firenze 1801; B. Ponzilacqua, *Trattato teorico pratico di calligrafia*, Venezia 1814.

Opere stampate fuori d'Italia: A. Dürer, Norimberga 1525; G. Tory, *Champfleury*, Parigi 1529; C. Stimmer, *Ein kunstrych fundament buchle*, Zurigo 1549; J. De Yciar, *Arte subtilissima por la qual se enseña a escreuir perfectamente*, Saragozza 1555; J. Le Moyne, *L'instruction de bien et parfaitement escrire*, Parigi s. a. (ma 1556); J. Newdorffer, *Kurtze ordnung und grundliche unterweisung kinstlichs und artichs schreiben*, Norimberga 1557; P. Madariaga, *Libro svbtilissimo intitvlado honrado escrivanos*, Valenza 1565; U. Wuyss, *Libellus multa et varia scribendarum litterarum genera* ecc., Zurigo 1570; De Beauchesne, *Le Tresor de l'escritture*, Lione 1550; C. T. Boysenio, *Pronptuarium variarum scripturarum* ecc., Amsterdam 1594; G. Van de Velde, *Deliciae variarum insignium scripturarum*, Harlem 1604; D. Browne, *Calligraphia, or the art of fair writing*, Saint-Andrewa 1622; T. Watson, *Calligraphia*, s. l. 1665; G. Shelley, *Natural Writing*, Londra 1709-1714; G. Clark, *Calligraphy*, Londra 1714; G. Bickham, *Penmanship* ecc., Londra 1731; Roland, *Le grand art d'écrire*, Parigi 1758; F. Palomares, *Arte nueva de scribir*, Madrid 1776; T. Tomkins, *The beauties of writing*, s. l. 1777; Torio della Riva, *Arte de escribir*, Madrid 1798; Saint'Omer, *Graphometrie*, ecc., Parigi s. a.; J. Carstairs, *Opera calligrafica*, Londra s. a. (circa 1820).

Per le opere moderne sulla calligrafia v.: Abbé Rive, *Notices calligraphiques*, Parigi 1795; N. Humphreys, *The original and progress of the art of writing*, Londra 1853; R. Schöne, *Felicis Feliciani veronensis opusculum ineditum*, in *Ephemeris epigraphica*, Berlino 1872; M. Senguilakh, *Histoire des calligraphes et miniaturistes persans*, Teheran 1874; G. B. De Rossi, *Furio Dionisio Filocalo*, in *Bull. di Arch. Crist.*, 1884; M. Delisle, *Mémoires sur l'école calligraphique de Tours*, Parigi 1885; P. Berger, *Histoire de l'écriture dans l'antiquité*, Parigi 1891; E. Molinier, *Les manuscrits et les miniatures*, Parigi 1892; J. G. Frederiks, *Nederlandsche schryfmeesters*, in *Nieuwsblaad van den Boekhandel*, 1893; R. Portalis, *Nicolas Jarry et la calligraphie au XVII siècle*, in *Bulletin du bibliophile*, 1896; Bradley, *Dictionary of miniaturists, illuminators, calligraphers and copyists*, Londra 1887-1889; N. Rodolico, *Genesi e svolgimento della scrittura longobardo-cassinese*, in *Arch. stor. ital.*, XXVII (1901); Rico y Sinobas, *Diccionario de caligrafos españoles*, Madrid 1903; E. Cotarelo y Mori, *Los grandes caligrafos españoles. Los Morantes*, Madrid 1906; id., *Diccionario biográfico y bibliográfico de caligrafos españoles*, voll. 2, Madrid 1913-16; C. Huart, *Les calligraphes et les miniaturistes de l'Orient*, Parigi 1908; H. Jenkinson e C. Johnson, *Court Hand illustrated*, Oxford 1915; H. Nélis, *L'écriture et les scribes*, Bruxelles 1918; W. A. Mason, *A history of the art of writing*, New York 1920; S. Morison, *Ca-*

ractères de l'écriture, Parigi 1921, nuova ed. 1927; id., *A newly discovered treatise letter design printed at Parma by Damianus Moyllus*, Parigi 1927; id., *The calligraphical models of Ludovico degli Arrighi surnamed Vicentino*, Parigi 1926; id., *Eustachio Cellebrino da Udine, calligrapher, engraver and writer*, Londra 1929; J. Shelley, *The classic Roman Capitals of Leonardo da Vinci*, in *The American Review of the Printing Press*, 1925; F. W. Goudy, *The Roman alphabet, its origin and esthetic development*, in *Ars Typographica*, New York 1926; H. Jenkinson, *The later Court Hands in England*, Cambridge 1927; S. Morison e A. F. Johnson, in *The Fleuron*, Londra 1924-27, nn. 2, 3, 4 (per i primi caratteri italici); E. Crous e J. Kirchner, *Die Gotische Schriftarten*, Berlino 1928; R. Bertieri, *Calligrafi e scrittori di caratteri in Italia nel sec. XV* Milano 1928; S. Morison e H. Thomas, *Andrés Brum calligrapher of Saragossa*, Parigi 1928; G. Medri, *Damiano Moile, frate Luca Pacioli, Sigismondo Fanti, Francesco Torniello, frate Vespasiano Amphiareo*, in *All'Insegna del libro*, I (1928-1930); H. Degering, *L'écriture en Occident*, Parigi 1929; *The Art of Writing 2800 b. C. to 1930 A. D. Illustrated in a collection of original documents written on vellum, paper, etc.*, Londra 1930 (con ca. 250 tavole). G. Med.

CALLIMACHI. – Famiglia di principi moldavi del sec. XVIII. Romeni di stirpe contadina, erano originarî di quella parte settentrionale della Moldavia, che diventò nel 1774 la cosiddetta Bucovina austriaca. Il primo conosciuto della famiglia fu Teodoro Calmâşul (il « Calmucco »), che divenne *Vornic*, cioè rappresentante del principe nella regione del Câmpulung moldavo. Il figlio, Giovanni Teodoro fece i suoi studî a Leopoli in Galizia, e la conoscenza del latino gli valse l'assunzione a rappresentante dei principi di Moldavia, a Costantinopoli. Protetto dai Ghica, che erano da più generazioni partigiani della Porta, ottenne nell'agosto 1758 il titolo di principe di Moldavia.

Vecchio e stanco, incontrò l'inimicizia dei boiari, che non tolleravano un signore di così bassa origine, e che cominciarono ad organizzarsi in partiti per abbatterlo. Giovanni Teodoro cercò di restaurare le condizioni del paese, messo a mal partito da questa crisi interna e dalla rivolta contro i Turchi. Nel giugno 1761, quando non era lontano il termine dei tre anni, la cui la Porta limitava il governo dei principi romeni, domandò di essere esonerato dall'ufficio e tornò a Costantinopoli, dove riuscì a fare trasmettere il governo della Moldavia al figlio Gregorio. Questo secondo principe dei C., giovane per i suoi tempi bene istruito, anche nelle scienze esatte, ebbe a combattere contro gli stessi intrighi dell'aristocrazia. Fu deposto nel marzo 1764, al termine dei suoi tre anni d'ufficio, per essere sostituito da Gregorio Alessandro Ghica; ma tornò al potere nel 1767. Poco dopo, scoppiata la guerra tra Russia e Turchia, Gregorio Callimachi fu accusato come fautore dei primi e, richiamato a Costantinopoli, decapitato. La sua testa fu esposta sulle mura del Serraglio (settembre 1769). Solo dopo molti anni, trascorsi nella povertà, il secondo figlio di Giovanni Teodoro, Alessandro risalì, nel maggio 1795, alla dignità del padre e del fratello: favorì, in quest'epoca rivoluzionaria, i profughi polacchi. Deposto nel marzo 1799, finì i suoi giorni a Costantinopoli. Il figlio di Alessandro, Scarlato, fu principe nominale nel 1806 e nel 1807, durante una nuova guerra russo-turca. Nel 1812 ottenne per sei anni la Moldavia, dove governò da principe « filosofo », gloriandosi di aver dato al paese il bel codice di leggi che porta il suo nome. Ellenizzante per cultura, portava nel paese uno spirito straniero, e vi fu impopolare. Nel 1821, nominato principe per la Valacchia, fu ucciso come traditore dai Turchi insieme col fratello Giovanni. Il figlio di Scarlato fu ministro turco a Vienna. Un ramo della famiglia, in Moldavia, conserva il nome.

Bibl.: N. Iorga, *Documente privitoare la familia Callimachi*, voll. 2, Bucarest 1902-03; Xenopol, *Familia Callimachi* (Al. Callimachi), *Genealogia familiei Callimachi*. N. I.

CALLIMACO (*Καλλίμαχος*, *Callimăchus*). – Scultore e cesellatore ateniese. Lavorò negli ultimi decennî del sec. V a. C., perché era sua opera la lampada d'oro del tempio d'Atena Poliade all'Eretteo, terminata nel 406. Il serbatoio dell'olio bastava per un anno a fiamma continua, e lo sfogatoio del fumo in bronzo aveva la forma di una palma (Paus., I, 26, 7). Pausania stesso (IX, 2, 7), ricorda pure una statua di Era seduta, detta la *sposa*, nel tempio della dea a Platea; Plinio (*Nat. Hist.*, XXXIV, 92) accenna alle Spartane danzanti, figure di bronzo nelle quali la finitezza esagerata dell'esecuzione rendeva sgradevole il lavoro. Già i contemporanei avevano dato all'artista l'appellativo di *κατατηξίτεχνος*, cioè struggitore e consumatore dell'arte, per la minuzia del suo stile, in cui il virtuosismo dei particolari sopraffaceva la creazione plastica. Dionigi d'Alicarnasso (*De Isocr.*, 3) ne vantò la finezza e la grazia, mettendo C. accanto a Calamide (v.). Secondo una tradizione trasmessaci da Vitruvio (IV, 1, 10), C. sarebbe l'inventore del capitello corinzio, per il quale avrebbe preso lo spunto dalle foglie d'acanto cresciute intorno a un cestello coperto da una tegola, posto sulla tomba di una fanciulla a Corinto. Nessun'opera del maestro s'è potuta finora identificare in monumenti antichi. L'artista omonimo che ha firmato un rilievo assai grossolano del Museo Capitolino (*Catal. ancient sculpt. Museo Capit.*, p. 264 segg.). non ha che fare con il nostro artista.

Bibl.: Rumpf, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIX, Lipsia 1926, p. 475. C. A.

CALLIMACO di Afidna (della tribù Aiantis). – Polemarco ateniese dell'anno 490-89 a. C. Secondo Erodoto (VI, 109-111), sostanzialmente attendibile, nel consiglio di guerra tenuto prima della battaglia di Maratona (agosto 490), essendosi 5 degli strateghi pronunziati contro la proposta d'attaccare il nemico, fatta da Milziade, Callimaco votò in suo favore, assicurandogli la maggioranza. Nella battaglia, il polemarco (che, in quell'epoca, non aveva più il comando effettivo dell'esercito, tenuto invece dagli strateghi) tenne con la sua tribù il posto d'onore all'ala destra e morì combattendo.

Bibl.: H. Delbrück, *Die Perserkriege und die Burgunderkriege*, Berlino 1887; G. Busolt, *Griech. Geschichte*, 2ª ed., II, Gotha 1895, p. 581 segg.; G. Giannelli, *Come si può concludere sulla battaglia di Maratona?*, in *Raccolta di scritti in onore di G. Lumbroso*, Milano 1925; Robert, *Die Marathonschlacht in der Poikile*, Halle 1895; B. Schröder, in *Jahrbücher Archiv Inst.*, XXVI (1911), p. 281 segg. G. Gi.

CALLIMACO di Cirene. – È il più tipico e il più famoso rappresentante della poesia e della filologia dell'età alessandrina: vale a dire di quella tendenza letteraria nella quale l'esercizio della poesia era deliberatamente congiunto con i faticosi studî dell'erudizione. Appartiene al primo e più florido periodo dell'alessandrinismo: poiché la maggior parte della sua attività si svolse in Alessandria d'Egitto sotto il regno di Tolomeo II Filadelfo (283-247 a. C.), pur estendendosi sino agl'inizî del regno di Tolomeo III Evergete (247 e segg.). La tradizione biografica degli antichi e le indicazioni che noi stessi ricaviamo dai residui delle opere di C., concorrono a farci collocare i termini estremi della sua vita, approssimativamente, fra il 320 e il 240 a. C. L'azione distruggitrice del tempo è stata molto severa con Callimaco: ha sepolto in grandissima parte le sue opere, specialmente le maggiori, come l'*Ecale* e gli *Aitia*, ed ha accumulato intorno alla sua persona, così importante per lo studio di tutta l'età alessandrina, un groviglio d'incertezze, di punti oscuri e di difficoltà storiche, biografiche ed esegetiche. Le scoperte papirologiche degli ultimi decennî ci hanno però restituito parecchi frammenti nuovi, di varia lunghezza e valore, che però per le loro condizioni lacunose, fanno sorgere altri problemi di difficile soluzione. E poiché inoltre tali scoperte continuano, il terreno su cui oggi i critici lavorano è tuttora esposto a mutamenti, a smentite, a sorprese svariate.

Nato a Cirene, colonia di stirpe dorica, che dal 322 a. C., salvo brevi interruzioni, apparteneva all'impero dei Tolomei, C. portò sempre in sé qualche cosa della sua terra d'origine. Figlio di Batto e di Megatima, egli discendeva dall'aristocratica famiglia dei Battiadi, che vantavano come loro capostipite il fondatore stesso della città. In un epigramma per la tomba del padre Batto (*Epigr.*, 35; cfr. 21) egli menziona, oltre al padre, anche il nonno, suo omonimo, Callimaco, che era stato stratego in Cirene, e al quale il poeta si sentiva un poco somigliante, per aver combattuto e vinto le proprie battaglie – battaglie di letterato – contro gl'invidiosi.

Sembra che il giovane C. abbia formato la sua istruzione ad Atene, fra il 300 e il 290 circa, quando ancora non era del tutto costituito il nuovo centro di studî ad Alessandria d'Egitto, che infatti cominciò ad attirare su di sé l'attenzione soltanto alcuni anni più tardi, sotto Tolomeo II Filadelfo. Ad Atene C. s'incontrò col poeta Arato, un poco più anziano di lui; e insieme frequentarono la scuola del grammatico Prassifane, un noto peripatetico, discepolo di Teofrasto. Del soggiorno ateniese (attestatoci in qualche modo dall'anonima *Vita Arati*, III) era ricordo in opere perdute del nostro scrittore: anzitutto in un'opera di critica letteraria indirizzata al maestro, *A Prassifane*; poi nel poemetto *Ecale* (per es., fr. 141 Schn.); e nel prologo degli *Aitia* (*Pap. Ox.*, 2079: se veramente questo papiro è da identificare come prologo degli *Aitia*), in cui C. dichiarava di essere stato iniziato alla poesia, con speciali insegnamenti, da Apollo Liceo: cioè probabilmente dal dio venerato nel Liceo, la scuola di Aristotele e dei peripatetici. Certo la scuola peripatetica era allora la principale coltivatrice di quegli studî storici, letterarî, grammaticali, che stavano per diventare il patrimonio della filologia alessandrina: il cui passaggio da Atene ad Ales-

sandria è nettamente indicato. L'impronta peripatetica in C. si riconosce poi da molti segni: non solo dal genere di opere storico-letterarie ch'egli coltivò (una delle quali era destinata a completare e perfezionare gli studî di Aristotele sulle *Didascalie* del teatro ateniese), ma anche dai principî critici a cui s'inspirava il gusto e l'attività sua di poeta: l'avversione verso la poesia ciclica, l'antipatia per poeti come Antimaco di Colofone, l'abitudine e il proposito di attingere la materia del canto dalle fonti della più rigorosa erudizione (fr. 442 Schn., *ἀμάρτυρον οὐδὲν ἀείδω* : cfr. i precetti peripatetici di Neottolemo di Pario).

Frattanto la famiglia di C. si era impoverita, forse negli sconvolgimenti politici che turbarono Cirene durante i primi decennî dell'annessione all'impero dei Tolomei. Infatti, noi troviamo il giovane studioso stabilito nel sobborgo alessandrino di Eleusi e occupato a procacciarsi umilmente la vita come maestro elementare. L'eco di questo periodo transitorio risuona specialmente negli *Epigrammi*, che hanno per motivo dominante la povertà, e, con la povertà congiunto, l'amore.

Gli *Epigrammi* a noi pervenuti, quasi tutti trasmessi per mezzo della *Antologia Palatina*, sono in numero di 63 e appartengono, per la maggior parte, alla giovinezza dell'autore. La povertà induce il poeta a comporre epigrammi di commissione (epitafî, dediche, ecc.); ma la povertà stessa e le vicende dell'amore (o dei facili amori) gl'inspirano anche altri epigrammi, personali: non sentimenti profondi, ma arguzie, impressioni di facili avventure e di sensualità raffinata, cose garbate sebbene un po' convenzionali (sul tipo degli epigrammi di Asclepiade Samio).

A trarre C. da questa condizione venne l'invito di Tolomeo II Filadelfo; il quale stava radunando intorno alla sua corte un grande stuolo di poeti, di letterati e di scienziati. Le principali istituzioni con cui il monarca dell'Egitto intendeva favorire gli studî, erano il Museo (una specie di Accademia) e la famosa Biblioteca. A queste istituzioni C. rimase legato per tutta la vita: con quale titolo, con quale precisa incombenza non è ben chiaro. Quand'egli entrò per la prima volta negli ambienti di corte, la direzione della Biblioteca, allora costituita, era affidata a Zenodoto di Efeso, filologo più noto e più anziano. Che poi, dopo qualche decennio, morendo Zenodoto, proprio C. abbia occupato l'ufficio di bibliotecario, è creduto da molti, ma è poco probabile: anzi sembra che successore di Zenodoto sia stato il rivale di C., con C. ormai riconciliato e tornato dall'esilio, Apollonio Rodio.

C. ha, più di ogni altro alessandrino, la fisionomia di poeta ufficiale della corte. Gli avvenimenti pubblici, e specialmente gli avvenimenti privati della dinastia regnante, offrono occasione continua al suo canto. A lui spetta, anzitutto, di cantare – poco dopo il 280 a. C. – le nozze del giovane re Tolomeo II con la sorella Arsinoe Filadelfo: la quale, com'ebbe grande influenza nelle cose dello stato, così divenne anche speciale protettrice del nostro poeta (fr. 196, 538 Schn.). E quando nel luglio 270 Arsinoe Filadelfo muore, C. non manca d'innalzare un carme delicatissimo di funebre compianto e di apoteosi (fr. 1 Pfeiffer). Talvolta serve la semplice forma dell'epigramma, in cui il poeta si era specialmente sperimentato da giovane, a celebrare i fatti della vita di corte: così ad es. un epigramma è dedicato alla fondazione del tempio di Afrodite-Arsinoe Zefiritide, che l'ammiraglio Callicrate Samio aveva fatto costruire sul promontorio Zefirio, tra Alessandria e Canopo, in onore della regina Arsinoe ancora vivente, identificata e assimilata con Afrodite (*Epigr.*, 5). Più spesso la celebrazione cortigiana s'inserisce, in forma di allusione, un po' dappertutto, o nella dedica delle opere maggiori, come nel prologo (?) e nell'epilogo degli *Aitia*; oppure si esprime nella forma solenne e complicata dell'inno.

Gli *Inni* di C. a noi pervenuti sono in numero di sei, e sono propriamente indirizzati a celebrare non i sovrani dell'Egitto ma le divinità dell'Olimpo: *A Zeus*, *Ad Apollo*, *Ad Artemide*, *A Delo* (l'isola dove nacque e dove aveva culto Apollo), *Ai lavacri di Pallade*, *A Demetra*. Gli ultimi due si possono lasciare da parte perché non sono veri e proprî inni: sono scherzose imitazioni di cerimonie del culto, senza profondi intendimenti né religiosi né politici, e si distinguono anche per il dialetto, che è dorico. Invece i primi quattro sono sul tipo degl'Inni omerici, in dialetto ionico, e hanno intendimenti profondi non soltanto religiosi ma politici. In essi alla figura del dio è generalmente associata o mescolata la figura del sovrano. E questa mescolanza non è l'effetto di una bizzarria di letterato, che si compiaccia dei doppî sensi e delle allusioni, bensì proviene dalle reali condizioni del culto: dei nuovi culti dinastici (introdotti dai Tolomei sull'esempio egiziano), che divinizzavano le figure dei sovrani, ancora viventi, e li assimilavano e li associavano a determinate divinità dell'Olimpo. Quindi l'interpretazione degl'*Inni* è assai difficile: molti interpreti esagerano nella ricerca delle allusioni politiche; altri negano ogni allusione: perché gli uni e gli altri considerano come vuoto simbolismo formale quella che è una particolare e nuova condizione religiosa, determinata dai culti dinastici.

Probabilmente gl'*Inni* di Callimaco appartengono tutti a un medesimo giro di anni. Anteriori al 270 sono quelli *A Demetra* e *Ai lavacri di Pallade*: e probabilmente anche gl'inni « politici » non vanno oltre questo termine. Certo l'inno *A Zeus* e l'inno *A Delo* si riferiscono a Tolomeo II Filadelfo nel periodo fra il 280 e il 270; per gl'inni *Ad Apollo* e *Ad Artemide* la questione è più controversa.

Il periodo fra il 280 e il 270, che nella vita di C. era quello della piena maturità, fu anche il più fertile per la sua poesia. Qui cade la composizione dell'opera sua maggiore, gli *Aitia*, che pure contenevano, a quanto sembra, una celebrazione di Arsinoe Filadelfo ancora vivente e terminavano con una preghiera a Zeus in favore della regale coppia regnante.

Degli *Aitia* (*Le origini*) noi abbiamo soltanto frammenti, accresciutisi molto negli ultimi tempi per le scoperte dei papiri. Era un'ampia opera, in metro elegiaco, divisa in quattro libri, nella quale si trattavano le origini di determinati culti o feste o costumanze greche, fondazioni di città, ecc. La trattazione di queste « origini » si risolveva nella narrazione di miti e di leggende rare, che il poeta raccoglieva con curiosità erudita dalle fonti più disparate, specialmente dai reconditi documenti della storiografia locale. Tale la leggenda di Aconzio e Cidippe (di cui C. stesso citava la fonte, le *Cronache* di Senomede di Ceo), introdotta per spiegare uno special costume nuziale; la leggenda di Eracle e Teodamante, introdotta per dare ragione d'una peculiarità nel culto di Eracle a Lindo, nell'isola di Rodi. E così le altre, di cui abbiamo frammenti o notizie: le storie di Corebo, di Molorco, di Anio (a Delo), di Cocalo, di Busiride, del ratto di Core in Sicilia, della fondazione di Zancle (Messina), ecc. Tutte queste leggende non costituivano nessuna unità: ma appunto a Callimaco piacevano gli argomenti brevi e minuti; per convincimento critico oltreché per disposizione sua personale, egli rifuggiva dagli argomenti lunghi e grandiosi. Soltanto, egli si è curato di dare alla sua raccolta di miti una certa unità esteriore, con gli espedienti tecnici che legano racconto a racconto, con la messa in scena, ecc. L'espediente principale si manifestava nel proemio (imitato da Ennio e da Properzio). Il poeta immaginava di essere trasportato in sogno sull'Elicona, presso la fonte Ippocrene, dove un giorno aveva pascolato i suoi armenti Esiodo: qui gli appaiono le Muse e l'istruiscono a cantare le antiche istorie, non nel tono epico omerico, bensì nel tono, più tenue, della poesia genealogica di Esiodo. La persona del poeta s'inseriva così nella rappresentazione scenica degli *Aitia*, e serviva a collegare racconto con racconto.

Con la composizione degli *Aitia* coincide probabilmente una polemica letteraria che ha lasciato la sua eco in gran parte della poesia alessandrina: la polemica con Apollonio Rodio. Sembra che a C., ormai maturo d'anni e onorato come poeta ufficiale di corte, gl'invidiosi rimproverassero di non avere composto altro che piccole cose, mentre il giovane discepolo, Apollonio, appena ventenne, tentava animosamente la via dell'epopea, sul tipo omerico, e dava il primo saggio degli *Argonauti*. L'esito della polemica fu che il giovane Apollonio, dopo una prima lettura degli *Argonauti* (di cui non fece allora, ma molto più tardi, l'edizione), per provvedimento sovrano dovette lasciare Alessandria e ritirarsi nell'esilio di Rodi. Secondo la tradizione C. sfogò allora il suo rancore contro l'insolente avversario avventandogli un poemetto di « imprecazioni », intitolato *Ibis*, che non ci è pervenuto ma che fu imitato da Ovidio nel poemetto omonimo. Se l'*Ibis* ovidiano (com'è verosimile) ci conserva l'immagine fedele dell'*Ibis* greco, e da questo ha attinto non solo la gran massa dell'erudizione mitologica ma anche le allusioni di storia ellenistica che si estendono sino alla fine del sec. III a. C., allora sorge il problema se la paternità dell'*Ibis* greco possa proprio essere riconosciuta a C. o non debba invece essere attribuita a qualche imitatore della sua scuola, un poco più recente. Il genere delle imprecazioni (*ἀραί*), intessute di sottile o strana erudizione ed espresse in forma enigmatica (*γρῖφοι*), ebbe voga nell'età alessandrina; principale cultore ne fu Euforione, seguace di Callimaco. Checché sia di ciò, C. in quella occasione tenne a confermare contro Apollonio e contro i partigiani di Apollonio i proprî convincimenti critici; e li espose in alcuni brani che noi possediamo. Il brano principale si trova in un pezzo di elegia, che di recente ci è stato restituito dalle sabbie dell'Egitto (*Pap. Ox.*, 2079), e che presso gli antichi aveva avuto grandissima risonanza di citazioni e d'imitazioni.

Non sappiamo veramente a quale opera questo magnifico pezzo di elegia appartenesse, ma forti ragioni inducono a considerarlo come l'inizio degli *Aitia*, come il prologo premesso alla scena famosa del sogno. La figura del poeta balza vivissima, specialmente quando raccoglie l'insulto di coloro che a lui, maturo d'anni, contrappongono la giovinezza di Apollonio; ond'egli si rappresenta,

con ironia, aggravato dalla vecchiezza e, nello stesso tempo, intento come un fanciullo a trastullarsi con piccole cose. Ma le piccole cose, nel suo concetto, valgono più delle grandi: poeta di brevi canzoni a bella posta evita di comporre epopee di molte migliaia di versi e di alto rimbombo (« tuonar non è mestier mio ma di Zeus »); il dio Apollo Liceo gli ha insegnato a non calcare le vie comuni degli altri, bensì ad aprirsi vie nuove di angusto passaggio, ecc. La composizione degli *Aitia*, con le sue leggende non solenni, non eroiche, non comuni ma modeste e brevi e squisitamente ricercate, corrisponde a questo programma: è la massima prova di ciò che il poeta sa e vuol fare. Al brano testé riferito deve essere ravvicinato, sia per le idee sia per il tempo, un altro brano famoso: la chiusa dell'inno *Ad Apollo*, dove sono espressi i medesimi principî, e al dio Apollo, assimilato con Tolomeo II Filadelfo, sono rese grazie perché non diede ascolto a chi nell'orecchio gli mormorava maldicenze contro C. anzi cacciò il detrattore mandandolo ad abitare nelle sedi dell'Invidia.

Dalla polemica con Apollonio dipende anche, secondo la tradizione (*Schol. Hymn.*, II, 106), un'altra fra le più notevoli opere di C., l'*Ecale*. Mentre gli *Aitia*, composti in distici elegiaci e costituiti di leggende staccate, non potevano confondersi con l'epopea, l'*Ecale* invece, composta in esametri e costituita di un argomento unico, era fatta apposta per dimostrare in quali limiti e in qual senso C. intendeva che potesse coltivarsi ancora l'epopea. Non un grande poema, di vaste proporzioni, ma un poemetto di poche centinaia di versi (epillio): di soggetto eroico naturalmente, ma trattato in tono minore, guardato in certi aspetti e in certi episodî meno noti, meno grandiosi, meno elevati.

Dell'*Ecale* non abbiamo che pochi frammenti (qualcuno, un po' ampio, di recente scoperta). L'argomento era attinto al ciclo di Teseo; ma dal ciclo di Teseo (criticato da Aristotele, *Poet.*, cap. 8) il poeta ricavava un solo episodio, la lotta contro il toro di Maratona; e anche di questo stesso episodio eroico toccava essenzialmente un lato secondario: l'ospitalità che Teseo in quella occasione aveva trovato presso una povera vecchia, Ecale, il cui ricordo sopravviveva nel nome di una piccola borgata dell'Attica e nel nome di una festa locale in onore di Zeus, le Ecalesie. Per modo che anche in questo poemetto si ritrova il motivo etiologico. E il poemetto infatti terminava con l'istituzione della festa: giacché la vecchia aveva pregato per la vittoria di Teseo e offerto un sacrifizio a Zeus, ma quando Teseo ritorna vittorioso essa è morta e tocca all'eroe sciogliere il voto lasciando giusto ricordo di lei. Più che di un racconto continuo il componimento callimacheo era costituito di delicate pitture: fra esse abbiamo, graziosissimo, un dialogo fra uccelli, dove una cornacchia e un corvo sono introdotti a conversare assai spiritosamente. La scena dell'ospitalità nella povera casa di Ecale era pure assai graziosa e fornì a Ovidio i colori per l'episodio di Filemone e Bauci.

Le delicate pitture dell'*Ecale* ci richiamano a un'altra opera di C. che era pur costituita di piccoli racconti, e di favole: i *Giambi*.

Dei *Giambi* qualche frammento un po' ampio ci è fornito dai papiri dell'Egitto. In quest'opera, curiosissima, C. intendeva rinnovellare la vecchia forma giambica di Ipponatte. Da Ipponatte egli prendeva le movenze popolari, il dialetto ionico, il metro coliambico; ma nel medesimo tempo cercava di dare a questi elementi un aspetto più garbato e più decoroso; soprattutto eliminava quelle volgarità e oscenità e aggressività dell'antica maniera giambografica, delle quali Ipponatte era stato il massimo campione, e che dalla dottrina peripatetica erano specialmente criticate (Aristot., *Poet.*, cap. 4). C. voleva essere l'Ipponatte dei tempi moderni; corretto secondo il nuovo gusto morale e letterario. Perciò egli metteva in scena sul principio dell'opera Ipponatte stesso, redivivo: ma non per cantare i violenti sarcasmi e gli improperî contro Bupalo, bensì per raccontare, alla buona, storielle, favole, moralità. Una di queste storielle riguarda la coppa di Baticle: per quali vie la famosa coppa, spettante al più savio dei Sette Savî, abbia raggiunto la sua destinazione. Un'altra è il contrasto fra l'olivo e l'alloro. Compare qua e là il nome o l'impronta di Esopo: si sente che il classico materiale della favola, già usato talora dagli antichi giambografi, fornisce a C. l'ispirazione principale e più adatta ai suoi intendimenti.

Nella chiusa degli *Aitia* C. aveva manifestato il proposito di dedicarsi ormai alla prosa. Infatti è giusto che alla prosa, cioè ai severi lavori della filologia, egli si sia rivolto negli ultimi decennî della sua vita. Le opere filologiche di C. furono molte e di vario genere, ma tutte sono perdute: indicazioni e frammenti si ricavano a stento dalla tradizione grammaticale degli antichi.

La principale di esse erano i *Quadri* (*Πίνακες*) in 120 libri, che comprendevano la descrizione « di tutti coloro che s'illustrarono in ogni forma di cultura e delle opere che scrissero » (Suida, s. v.). Un altro *Quadro*, speciale, C. aveva dedicato agli « autori di teatro (*διδάσκαλοι*) dall'origine, cronologicamente ordinati ». Si vede chiaro che l'esempio a questo genere di lavori era fornito dalla scuola peripatetica e specialmente dalle *Didascalie* di Aristotele: le quali già erano state continuate e rivedute da Dicearco, e trovarono un nuovo revisore nel nostro filologo-poeta. Può darsi che un residuo delle didascalie callimachee si abbia, oltreché nelle citazioni dei grammatici, anche in un gruppo d'iscrizioni pertinenti alla storia del teatro (*Inscr. Graecae*, 14, 1097, 1098, 1098 *a*). L'opera maggiore, i *Quadri*, era certo formata su questo medesimo tipo, ma si estendeva a tutto lo scibile: infatti, noi sappiamo ch'era divisa in varie sezioni: poeti, filosofi, storici, oratori, leggi, opere miste; dava di ciascuno scrittore le indicazioni principali, titolo e carattere degli scritti, questioni di autenticità e di cronologia, e via dicendo. Un tale lavoro non poteva compiersi se non da quando nella Biblioteca alessandrina era raccolto e catalogato il patrimonio letterario della nazione ellenica: anzi, C., evidentemente, volle fare per primo una specie di rassegna critica generale della letteratura greca fondata su quei tesori che s'erano venuti radunando sotto i suoi occhi. Qualcuno, fra i moderni, ha supposto che i *Quadri* non fossero se non il catalogo della biblioteca; ma questa supposizione è errata; e quale che fosse l'ufficio di C. nella biblioteca, a ogni modo nei *Quadri* egli fece opera di critica personale, con ordine e con intendimenti diversi da quelli che spetterebbero a un bibliotecario nella redazione dei cataloghi.

Agli studî di critica letteraria apparteneva anche lo scritto già ricordato, *A Prassifane*. Altre opere dipendevano da un genere di ricerche grammaticali e lessicografiche, che erano pur care ai peripatetici (Neottolemo di Pario) e che vennero specialmente in voga tra i filologi alessandrini: la glossografia, ossia lo studio delle parole rare attinte ai dialetti non letterarî. Tali le *Ἐθνικαὶ ὀνομασίαι*: « sulle diverse denominazioni dei venti, dei pesci, dei mesi, ecc., presso le diverse città e i diversi popoli ». Altro genere era costituito dagli *Ὑπομνήματα*, in cui si raccoglievano, per così dire, le curiosità della storia, del mito, dell'arte, della geografia, ecc.: *Sulle Ninfe*, *Sui fiumi*, *Colonizzazioni di isole e di città e loro mutamenti di nome*, *Costumi di popoli barbari*, ecc. Questo era il grande materiale della mitologia e della paradossografia, per cui gli Alessandrini furono specialmente appassionati: era anche, in massima parte, quello da cui C. attingeva gli elementi della sua poesia.

Alla poesia C. non aveva del tutto rinunciato. È naturale che il suo canto risuoni ancora, talvolta, quando l'occasione lo richiede. L'ultima sua voce la raccogliamo poco dopo la morte di Tolomeo II Filadelfo (247 a. C.), quando sul trono d'Egitto, insieme con Tolomeo III Evergete, era salita quella Berenice figlia di Maga, che a lui, tra l'altro, recava il ricordo della sua patria, Cirene. L'occasione fu data da uno straordinario evento di corte: era misteriosamente scomparsa la chioma che Berenice aveva sacrificata nel tempio di Arsinoe Zefiritide per la salvezza del marito tornato vittorioso dalla guerra contro Seleuco II re di Siria (246 a. C.); e l'astronomo Conone dichiarava di avere scoperto la chioma in cielo, rapita da qualche dio e trasformata in una nuova costellazione. Ecco l'argomento dell'elegia, la *Chioma di Berenice*, di cui possediamo la traduzione latina di Catullo (*Carm.*, 66) e pochi frammenti del testo greco, ai quali però uno, alquanto ampio, si è aggiunto testé in un papiro della Società italiana (*Studi ital. di filol. class.*, 1929). Forse ai medesimi anni della *Chioma* appartiene un epinicio per Sosibio, ministro di Tolomeo. Poi le tracce del poeta, già molto vecchio, scompaiono.

Una grande influenza C. esercitò nella letteratura del suo tempo e dei secoli successivi; anche nella letteratura latina, specialmente dei *poëtae novi* e dell'età augustea. Più tardi, con la decadenza degli studî, le difficoltà dell'interpretazione resero le sue opere poco accessibili e poco note. Tuttavia, esse si conservarono per molto tempo ancora; non solo gl'*Inni* e gli *Epigrammi* a noi pervenuti, ma anche gli *Aitia* e l'*Ecale* piacquero agli epigrammatisti bizantini e ai più dotti fra i Padri della Chiesa (come Gregorio di Nazianzo): certo, sopravvissero in Oriente sin oltre il sec. X.

Il valore di C. come poeta è variamente giudicato, e spesso non sembra in pieno accordo con la sua fama. Egli ebbe il merito d'interpretare, meglio d'ogni altro, le inclinazioni, i gusti, le attitudini del periodo storico in cui visse: quindi a lui spetta, in ogni caso, la parte di caposcuola e di principale rappresentante dell'alessandrinismo. La sua fisionomia poetica, poi, è difficile da cogliere. Com'egli aveva esattamente interpretato le attitudini dell'età in cui visse, così misurò anche esattamente le proprie forze. La genialità, il calore, l'entusiasmo, l'esaltazione del sentimento e della fantasia a lui erano negati: gli era concessa la « grazia », il

garbo fine e sottile, l'eleganza, l'arguzia, la lima. Molte volte egli è riuscito arido, faticoso, assurdo: è caduto, specialmente, sotto il peso dell'erudizione, con cui credeva di dovere arricchire la sua poesia e a cui non sempre poteva comunicare la vita. Ma spesso ha saputo colorare di grazia anche l'erudizione; ha saputo dare un sorriso di arte squisita anche a cose che sembrerebbero ribelli all'intenzione dell'arte o che, per la loro tenuità, sfuggono all'impressione degli spiriti comuni. « A Demetra non d'ogni dove recano acqua le pecchie; ma quella che pura e immacolata zampilla su da sacra fonte, piccola goccia, è fiore supremo » (*Hymn.*, II).

Edizioni: Le edizioni principali comprendono soltanto gl'*Inni* e gli *Epigrammi*: A. Meineke, Berlino 1861; U. v. Wilamowitz-Möllendorff, 4ª edizione, Berlino 1925. I frammenti delle altre opere, esclusi quelli di recente scoperta, sono compresi nella raccolta di O. Schneider, *Callimachea*, voll. 2, Lipsia 1870-73, che contiene anche gli scolî agl'inni. I nuovi frammenti, scoperti sino al 1923, in R. Pfeiffer, *Callim. fragmenta nuper reperta*, Bonn 1923. Carattere esegetico-divulgativo hanno le edizioni di E. Cahen, Parigi 1922, e di A. W. Mair, Londra 1921, che contengono anche una scelta di vecchi e di nuovi frammenti.

Bibl.: Un lavoro esegetico profondo manca tuttora. Buon contributo speciale, critico-esegetico, in C. Nigra, *Inni di Callimaco su Diana e sui Lavacri di Pallade*, Torino 1892. Da consultare: F. Susemihl, *Geschichte der alexandrinischen Litteratur*, II, Lipsia 1891, p. 347 segg.; C. Cessi, *Studi callimachei*, in *Studi ital. di filol. class.*, 1899, p. 301 segg.; U. v. Wilamowitz-Möllendorff, *Hellenistische Dichtung in der Zeit des Kallimachos*, voll.2, Berlino 1924; J. Beloch, *Griechische Geschichte*, IV, II, 2ª ed., Berlino 1927; A. Rostagni, *Poeti alessandrini*, Torino 1916; id., *I bibliotec. alessandrini*, ecc., in *Atti R. Accad. delle Scienze di Torino*, L, p. 241 segg.; id., *Ibis*, Firenze 1920; id., *Nuovo Callimaco*, in *Rivista di Filologia classica*, 1928, pagina 1 segg. A. Ro.

CALLIMACO ESPERIENTE: v. BUONACCORSI, FILIPPO.

CALLIMICO (dal gr. *κάλλος* « bellezza » e *mico*, nome usato dagl'indigeni dell'Orinoco per « scimmia a coda lunga »; latino scient. *Callimico* Ribeiro 1911; ted. *Springtamarin*). – I Callimico (*Callimiconinae* Thomas 1913), considerati fino a ieri come sottofamiglia di Cebi e oggi come Apale primitive, ma realmente intermedî tra le Apale, e i Cebi, meritano probabilmente il rango di famiglia (*Callimiconidae*). Hanno statura e aspetto generale, mano e piede, unghie e coda, come nei Tamarini (v. APALE), le orecchie come nel genere Cebo e il cranio come nei Saimiri, con fronte e profilo superiore regolarmente tondeggianti, arcata sopraorbitale non prominente, mento ben marcato e incisivi inferiori subverticali. I molari superiori sono come in Apale stretti, triangolari, senza ipocono e cuspide posteriore, linguale. Specie unica *Callimico Goeldi* Thomas, con pelo lungo (28-30 millimetri sulle spalle), soffice, senza ciuffi speciali alle orecchie o altrove. Colore generale nerastro con puntina dei peli grigia o grigia-rossastra. Muso, mani e piedi neri. Vive in Amazzonia, in Bolivia e nel Perù (v. CEBO).

Callimico Goeldi Thomas

Bibl.: Thomas, in *Ann. Mag. Nat. Hist.*, XIV (1904), p. 189; Ribeiro, in *Brasil. Rundschau*, dic. 1911, p. 21; Pocock, in *Proc. Zool. Soc.*, 1920, pp. 91-113; Thomas, in *Ann. Mag. Nat. Hist.*, II (1926), p. 255. O. D. B.

CALLINO (*Καλλῖνος*). – Poeta elegiaco greco, di Efeso, vissuto in epoca che si può fissare solo approssimativamente. Strabone (XIV, 647) e Clemente Alessandrino (*Strom.*, I, 398) osservano che, mentre Archiloco parla di Magnesia già distrutta, C., invece, la ricorda in fiore: dunque, fra i due, C. è anteriore. E poiché le altre allusioni storiche che si leggono nei versi del poeta (fr. 3 e 5), non si lasciano determinare con precisione, noi possiamo affermare con sicurezza soltanto che C. visse nella prima metà del sec. VII a. C. Si sono addotti a conferma della sua antichità alcuni elementi mitico-narrativi della sua poesia, che lo riavvicinerebbero a Omero; ma l'argomento è troppo tenue per aver valore. Invece è notevole che egli chiamò talora la sua patria col nome di *Σμύρνα* e *Σμυρναῖοι* i suoi concittadini (fr. 2), certo riferendosi all'origine comune delle due città. Gli antichi, ricercando chi fosse l'inventore del pentametro e quindi del distico elegiaco, se C. o Archiloco o anche Mimnermo, propendevano per C., evidentemente perché egli fu il più antico, di cui si avesse notizia, a usare quel metro. Ci restano di lui 4 frammenti veri e proprî; ma tre constano di poche parole, solo uno è di lunghezza apprezzabile (21 versi). In esso C. esorta i giovani concittadini a combattere per arrestare un'invasione nemica, assai probabilmente dei Cimmerî. Si è voluto attribuire tutto il frammento, o almeno i primi 4 versi di esso, a Tirteo, dubitando perfino dell'esistenza di C. Ma la somiglianza con frasi e concetti di Tirteo si può agevolmente spiegare sia per l'identità dell'argomento, sia per la considerazione che Tirteo, proprio come C. non fu un poeta originale ma si rifece assai spesso a Omero.

Il fr. 2 si trovava, secondo Strabone (XIV, 633) che ce l'ha tramandato, *ἐν τῷ πρὸς Δία λόγῳ*. Si crede perciò che il poeta abbia scritto un carme religioso *εἰς* o *πρὸς Δία*, a cui vengono assegnati anche i frammenti 3, 4, 5; ma qualcuno, ritenendo che la parola *λόγος* non possa designare un carme, interpreta: « in quella parte dell'elegia in cui si rivolge a Zeus » per raccomandargli i suoi concittadini in pericolo. È molto probabile che Strabone citi C. attraverso Demetrio di Scepsi. Secondo Pausania (IX, 9, 5), C., ricordando il poema *Tebaide*, affermò che Omero ne era l'autore. Degli antichi il solo Proclo (*Chrest.*, 242, 19 W.) dice che egli e Mimnermo eccellono nel metro elegiaco.

Bibl.: Th. Bergk, *Poëtae lyrici graeci*, II, 4ª ed., Lipsia 1914, 3 segg.; v. ora anche E. Diehl, *Anthologia lyrica*, I, Lipsia 1923, 3 segg. C. è menzionato anche dai grammatici latini (ed. Keil, VI, pp. 107, 376, 607, 639). W. Geiger, in *Acta Semin. Erlangen.*, 1877, p. 79 segg.; H. Flach, *Gesch. d. griech. Lyrik*, I, Tubinga 1884, p. 167 segg.; Bergk, *Gr. Literaturgeschichte*, II, Berlino 1883, p. 178 segg.; A. e M. Croiset, *Hist. de la litt. gr.*, II, 2ª ed., Parigi 1898, p. 99 segg.; G. Fraccaroli, *I lirici greci. Elegia e Giambo*, Torino 1910, p. 33 segg.; Kroll, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1652 seg.; Robert, *Oidipus*, Berlino 1915, I, p. 182 seg.; II, p. 72, n. 54; C. F. Lehmann-Haupt, in *Klio*, XVII (1921), p. 113 segg.; J. A. Scott, *The Callinus of Pausanias IX*, 9, 5, in *Classical Philology*, 1922, p. 358 segg.; bibl. degli anni 1905-1920, in *Jahresber. ü. Fortschr. klass. Alt.*, CLXXIV, p. 20, CXCI, p. 32. V. D. F.

CALLIOBOTHRIUM (dal greco *κάλλος* « bellezza » e *βόθριον* « ventosa »). – Genere (Blainville; sinonimo: *Acanthobothrium* van Beneden) di Tetrabotride, parassita intestinale di *Torpedo* ed altri Plagiostomi, con ventose armate di 2-4 uncini. La larva, nota col nome *Scolex polymorphus* Rudolphi (1810), appartiene, secondo il Monticelli, al *Calliobothrium filicolle* Zschokke. V. D.

CALLIONIMO (dal gr. *καλλιώνυμος* « che ha un bel nome »; lat. scient. *Callionymus* L.; fr. *doucet*; sp. *caliónimo*; ted. *Goldgrundel*; inglese *dragonet*). – Genere di pesci ossei del sottordine degli Acantotteri, della divisione Giugulari istituito da Linneo nel

CALLIONIMO, *Callionymus maculatus* Raf., maschio (da C. L. Bonaparte, *Iconografia della fauna italica*)

1766. Da molti autori è compreso nella famiglia *Gobiidae*, ma da Boulenger e da altri è considerato come tipo di una famiglia a sé, *Callionymidae*. È caratterizzato dalla testa e parte anteriore del corpo depressi, privi di squamme; muso aguzzo, con apertura orale stretta, orizzontale, mascella sporgente, occhi grandi volti in alto.

Al genere *Callionymus* L. appartengono circa 45 specie, 3 o 4 delle quali si trovano nel Mediterraneo. La specie più comune è il *C. maculatus* Raf., che raggiunge appena i 10 cm. di lunghezza e vive su fondi sabbiosi a piccola profondità. In una specie dell'Atlantico, il *Callionymus lyra* L., il Holt ha constatato l'accoppiamento sessuale, rarissimo in pesci a uova pelagiche. Le specie di questo genere, essendo piccole, non hanno importanza alimentare. D. V.

CALLIOPE: v. MUSE.

CALLIOPE (lat. scient. *Luscinia calliope* Pall.; fr. *calliope du Kamtschatka*; sp. *caliope*; ted. *sibirische Calliope*; ingl. *siberian ruby-throat*). – Piccolo e grazioso uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia *Muscicapidae*, proprio all'Asia settentrionale e orientale, di tinte bruno-oliva con una bellissima macchia rosso-rubino sulla gola e sul davanti del collo (maschio adulto); ala lunga 78 mm. Accidentale in Italia, dove ne sono stati catturati soltanto sei individui. Ha un canto dolcissimo, è insettivoro. E. A. d. O.

CALLIOPE, *Luscinia calliope* Pall., maschio e femmina (da H. Dresser, *The Birds of Europe*)

CALLIPOLI (*Καλλίπολις*). – Tra le varie Callipoli dell'antichità le più note sono la Callipoli di Calabria e quella del Chersoneso Tracio (per le quali v. GALLIPOLI). Una terza fu la colonia fondata nel sec. VII a. C. in Sicilia dagli abitanti di Nasso. Dove precisamente sorgesse non sappiamo; mentre si pensò da alcuni al territorio di Mascali, sulle falde orientali dell'Etna, altri la collocano nel luogo dell'odierna Giarre. Callipoli ebbe pochi secoli di vita: nel primo decennio del sec. V a. C., Ippocrate di Gela intraprese una guerra contro le città ioniche-calcidesi della costa orientale della Sicilia e assoggettò fra le altre anche Callipoli (Herod., VII, 154) che da quel tempo non appare più nella storia e fu probabilmente allora distrutta.

BIBL.: A. Holm, *Storia della Sicilia*, I, Torino 1896, pp. 270-71; E. A. Freeman, *History of Sicily*, I, Oxford 1891, pp. 379-80. G. Li.

CALLIPPO (*Κάλλιππος*). – Avventuriero ateniese del demo di Aixone; alcuni ne fanno un discepolo di Platone, che però nella 7ª epistola (di discussa autenticità) nega energicamente tale relazione. Avendo dovuto allontanarsi dalla patria, accompagnò Dione nella spedizione per la liberazione della Sicilia dalla tirannide di Dionisio il giovane; nell'entrata di Dione in Siracusa, C. era al suo fianco (357). Presto però egli si schierò fra gli scontenti del governo di Dione, accusando questo di aspirare alla tirannia; invano sospettato dalla figlia e dalla moglie del principe, le quali lo indussero a giurare di non tramar nulla contro il loro congiunto, finì col capeggiare la congiura che assassinò Dione a tradimento (354). La tirannia che C. esercitò allora effettivamente su Siracusa fu breve; da Siracusa egli passò a Catania e di lì a Reggio, e in quest'ultima città fu alla sua volta ucciso.

BIBL.: A. Holm, *Storia della Sicilia*, II, Torino 1901, pp. 371 segg., 378; Stähelin, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1664-65.

CALLIROE (*Καλλιρόη* o, più spesso, *Καλλιρρόη*). – Parola greca che indica un'acqua « dal bel corso », o la « bella sorgente ». Riferita a una personalità mitologica, a una ninfa, essa attesta sia l'aspirazione dei Greci a personificare gli aspetti della natura, sia la loro tendenza a fare oggetto di culto le acque sorgive.

Poeti e mitografi greci conoscono perciò una copiosa serie di ninfe con questo nome, per lo più figlie di qualche fiume. Esiodo ci parla della più illustre, C., figlia dell'Oceano (concepito dagli antichi come un fiume) e di Teti, moglie di Crisaor e madre di Gerione ed Echidna. Apollodoro ci ricorda una prima C. figlia dell'Acheloo, fiume dell'Acarnania e sposa di Alcmeone, rappresentata appunto come una giovane ninfa su monete acarnane; e una seconda C., figlia dello Scamandro e madre di Cleopatra, Ilo, Assaraco e Ganimede. Sulle leggende tarde di una C. figlia di Lico re di Libia, e di una C. di Calidone e dell'amore di Coreso per lei, v. rispettivamente Plut., *Vitae*, 23 e Paus., VII, 21.

La più nota delle sorgenti antiche recanti il nome di Calliroe è quella che fluisce in riva al fiume Ilisso, a sud-est dell'acropoli di Atene, ai piedi della collina di Agre. Essa è anzi considerata come la più antica fontana di Atene. La Calliroe dell'Ilisso viene in tal modo considerata una cosa sola con la *Ἐννεάκρουνος* (la fontana « dalle nove bocche »), costruzione monumentale dell'età di Pisistrato (metà sec. VI a. C.). Secondo altri, l'Enneakrounos doveva sorgere non a est, ma a ovest dell'Acropoli, nel quartiere basso di Limnai, dove gli scavi hanno restituito tracce di una fontana.

BIBL.: K. Lahe, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1669-72; H. W. Stoll, in Roscher, *Lexikon d. gr. u. röm. Mythol.*, II, 1, 929-30; V. B. Head, *Hist. Num.*, 2ª edizione, Oxford 1911, 331 segg.; W. Judeich, *Topographie von Athen*, Monaco 1905, p. 179 segg. G. Ben.

CALLISTENE (*Καλλισθένης*, *Callisthĕnes*) di OLINTO. – Storico, pronipote o secondo cugino di Aristotele. Nato nella prima metà del sec. IV a. C. (circa 370), visse probabilmente in casa del filosofo già ad Atarneo, lo seguì a Pella (343-42) quand'egli fu chiamato presso Alessandro e vi rimase, secondo ogni probabilità, anche quando Aristotele nel 335-34 passò ad Atene. Accompagnò Alessandro, quale storiografo ufficiale, nella spedizione asiatica, e, com'è naturale in un Greco uomo di cultura, gli fu dapprima fedele contro l'opposizione della nobiltà macedone. Scoppiò però fra i due un conflitto, quando C., che pure aveva proclamato Alessandro figlio del dio Ammone, parve contrario al disegno di Alessandro, di costringere i suoi sudditi, anche Elleni, alla proscinesi (*προσκύνησις*), cioè a gettarsi a terra dinanzi a lui, come esigevano i re persiani di cui egli era il successore. C., inviso ormai al re, fu coin-

volto, probabilmente innocente, nel processo dei paggi (primavera 327) e messo a morte. Teofrasto scrisse il suo encomio funebre, ma apoftegmi attribuiti ad Aristotele mostrano che questi lo riteneva vano e difficile di carattere, più che assennato e mite.

Scrisse molto, ma a noi non sono conservati se non frammenti; e poco più si può ricavare da analisi della storiografia posteriore. Di un periplo (*Περίπλους*) non possiamo farci idea chiara, gli apoftegmi (*Ἀποφθέγματα*) contenevano sentenze di contemporanei celebri. Dell'autenticità dell'una e dell'altra opera si è dubitato, senza ragione sufficiente. Di un'opera archivistica sui giochi pitici, scritta in comune con Aristotele, ci ha dato notizia un decreto delfico. L'encomio a Ermia di Atarneo sarà stato scritto subito dopo la morte di costui (v. ERMIA) nel 341. È probabile che la monografia sulla prima guerra sacra (v. DELFI; FOCIDE; FILIPPO) sia uscita mentre era ancora in vita Filippo.

Un'idea alquanto più chiara possiamo farci delle sue opere maggiori, le *Elleniche* (*Ἑλληνικά*) e i *Fatti di Alessandro* (*Πράξεις Ἀλεξάνδρου*). Le *Elleniche* contenevano in 10 libri la narrazione dei trent'anni trascorsi tra la pace di Antalcida e lo scoppio della guerra di Focide (387-6 – 357-6). La tendenza era antispartana, filotebana e specie filomacedone. L'opera, scritta alla corte macedone, è più o meno contemporanea ai tentativi di Isocrate di additare in Filippo l'unificatore della Grecia. Peripatetica è la predilezione per *excursus* naturalistici (specialmente celebri quelli sulle inondazioni del Nilo e sul terremoto che distrusse le città achee di Bura ed Elice); peripatetico l'interesse per i poeti e il metodo di indurre da testi poetici la storia (fatale l'uso di Tirteo per la ricostruzione delle guerre messeniche). La predilezione per l'*excursus* in sé deriva dalla storiografia ionica. Dello stile non sappiamo se non che era retorico; Marco e Quinto Cicerone consideravano, a ogni modo, C. quale un modello formale per la storiografia. È probabile, per quanto contestato, che Eforo (v.) almeno dal libro 20 in poi abbia adoperato C.; Polibio lo ha difeso contro Timeo, lo hanno letto e usato Posidonio e Plutarco.

Un po' meno sappiamo dei *Fatti di Alessandro*. La narrazione sembra cominciasse con il passaggio di Alessandro in Asia; ultimo fatto attestato sicuramente pare sia la battaglia di Arbela (331). All'opera che rimase in tronco per la morte dell'autore egli sembra lavorasse con certa rapidità, se la narrazione della visita del santuario di Giove Ammone (fr. 14 Jac.) è stata scritta non prima dell'autunno 330, il giudizio su Parmenione (fr. 37) non prima dell'inverno 330-29. Dal poco che abbiamo appare evidente che l'opera è stata scritta specie per i Greci della madrepatria e che quindi Alessandro è rappresentato molto più come condottiero comune dei Greci che come re macedone. Rispetto alle *Elleniche* i *Fatti di Alessandro* si accostano molto più alla storiografia ionica per lo sviluppo degli *excursus*; nuovo è il rilievo romantico dato abilmente all'eroe principale. Proprio la narrazione della visita di Alessandro ad Ammone dové essere un miracolo di composizione sapiente. L'influsso dell'opera sulla nostra tradizione intorno ad Alessandro è difficile a determinare: Aristobulo e Clitarco devono avergli fatto presto concorrenza felice.

BIBL.: I frammenti sono raccolti e commentati esemplarmente da Jacoby, *Fragmente der griechischen Historiker*, II, Berlino 1926, n. 124; in stretta relazione con questa raccolta è la monografia del medesimo autore in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1674-1707. Di scritti precedenti mantengono in parte il loro valore gli articoli ingegnosi, ma non scevri di ipotesi troppo ardite, di Ed. Schwartz, in *Herm.*, XXXV, pp. 106-130; XLIV, p. 491 segg.; sui *Facta Alexandri* (tendenza, composizione, stile) da ultimo G. Pasquali, in *Riv. di filologia*, LVII (1929), pp. 513-21, e in senso contrario U. Wilcken, in *Berliner Sitzungsber.*, 1930 p. 159 segg.; replica del Pasquali, in *Riv. di filologia*, 1930.

LO PSEUDO-CALLISTENE. – A C. è in alcuni manoscritti e da Tzetze attribuita una vita romanzesca di Alessandro Magno, che è nota in tre redazioni greche parecchio differenti fra loro; inoltre in numerosissime versioni medievali in lingue europeee e orientali. Il romanzo, per quanto si può ricostruirne il nucleo primitivo, ha già originariamente tendenza filegizia: Alessandro è figlio non già del macedone Filippo, ma dell'ultimo re d'Egitto, Nectanebo. Probabilmente proprio un Egizio ha, da elementi disparatissimi, attinti però quasi tutti da tradizione storiografica sia pure di terz'ordine (specie da quella, che ci è rappresentata dai frammenti chiamati comunemente « Epitome di Metz »), e non certo da leggenda popolare, messo insieme questa narrazione senza riuscire a formare un tutto armonico. Grande parte in questo romanzo hanno lettere, non genuine ma che, come si può dimostrare, esistevano già in tempo relativamente antico e furono inserite nel romanzo in parte senza gravi mutazioni. L'autore, che (I, 31) si tradisce alessandrino, non può esser vissuto molto prima del 300 d. C.; e al sec. III conviene bene la lingua, convengono gli errori prosodici in versi (specie coliambi) inseriti. D'altra parte il romanzo è già adoperato verso il 340 nell'*Itinerarium Alexandri* attribuito a Giulio Valerio.

BIBL.: Manca ancora un'edizione critica completa: la redazione A è stata edita di recente da W. Kroll, *Historia Alexandri Magni*, Berlino 1926; l'introduzione dà i lineamenti di una storia di tutto il testo (già prima in *Herm.*, XXX, p. 462). Per le altre redazioni conviene ancora servirsi dell'edizione di C. Müller in calce all'Arriano del Didot, Parigi 1846. Orienta su tutte le questioni W. Kroll, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1707-1726. Per le versioni e per la bibliografia v. ALESSANDRO (II, p. 336 segg.); l'opera capitale di A. Ausfeld, *Der griechische Alexanderroman*, Lipsia 1907, pare ormai errata nelle conclusioni. Da aggiungere specie: Kuhlmann, *De Pseudo-Callisthenis carminibus*, Münster 1912. G. Pas.

CALLISTEPHUS (dal gr. *κάλλος* «bellezza» e *στέφω* «corono»). Genere di piante della famiglia delle Composte (tribù Asteree) stabilito dal Cassini nel 1825 per una specie già compresa da Linneo negli *Aster*, il *C. hortensis* Cass. (*C. chinensis* Nees; ital. *astro della Cina*; fr. *astère, reine marguerite*; ted. *Sternblume*; ingl. *starwort*); genere che è restato monotipico. È una pianta annua a fusto ramoso ed a capolini terminali, grandi, fiorente da luglio ad ottobre con una notevole varietà di tinte (bianco, roseo, violetto). È originaria della Cina e del Giappone; fu introdotta in Europa, nei giardini, nella prima metà del sec. XVIII e quivi da una forma a piccoli capolini e molto modesta si sono in breve ottenute svariate razze di notevole pregio ornamentale e tutte di facile coltura. A. Bé.

CALLISTO (*Καλλιστώ*, *Callisto*). – Secondo la forma più antica della leggenda che risale, pare, ad Esiodo, Callisto, giovane fanciulla compagna di caccia di Artemide, è violentata da Zeus e da Artemide cambiata in orsa. Sotto tale forma giunge al monte Liceo, dove dà alla luce Arcade, e per comando di Zeus viene nutrita da Ermete. Un'altra versione narra che Callisto, divenuta orsa, fu presa da certi pastori che la consegnarono col figlioletto al padre di lei Licaone, il quale in un banchetto in onore di Zeus gl'imbandiva le carni del bambino; ma Zeus le respingeva inorridito, fulminava la casa, cangiava Licaone in lupo, e faceva risuscitare il bambino che consegnava a un pastore. Arcade, divenuto grande, stava un giorno per trafiggere a caccia la madre, e l'inseguiva fin nel sacro recinto di Zeus; gli Arcadi vorrebbero punirli con la morte della profanazione, ma Zeus cangia Callisto nell'Orsa maggiore e Arcade nel custode dell'Orsa (cfr. Ovid., *Metam.*, II, 409-530 e *Fasti*, II, 155-192).

Callisto, la cui tomba si mostrava in Arcadia sotto il tempio di Artemide Calliste, è in origine identica con Artemide, dalla quale si distacca divenendo una ninfa quando prevale la concezione di Artemide come dea vergine. La mutazione in orsa sembra alludere a un'antica divinità teriomorfa. Forse nell'orsa progenitrice degli Arcadi è da vedere un caso di totemismo.

BIBL.: Il lavoro fondamentale su Callisto rimane sempre quello di R. Franz, *De Callistus fabula*, in *Leipziger Studien*, XII (1890). Si veda pure Franz, *Kallisto*, in Roscher, *Lexikon der griech. und röm. Mythologie*, II (1890-94), col. 931 segg.; Adler, *Kallisto*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1726 segg.; Preller-Robert, *Griech. Mythologie*, I, 1, Berlino 1894, p. 469 seg. A. T.

CALLISTO I, san, papa. – Figlio di Domizio, era nato a Roma verso il 155. Era schiavo di un certo Carpoforo; battezzato e divenuto uomo di fiducia del suo padrone, fu condannato da lui alla macina, per aver fatto cattivi affari col denaro affidatogli; graziato, venne condannato una seconda volta, tra il 186 e il 189, ai lavori forzati nelle miniere di Sardegna per essere venuto a contesa con gli ebrei nella loro sinagoga di Roma. Ottenuta la liberazione tra il 190 e il 192, fu inviato da papa Vittore ad Anzio, e vi risiedette fino all'elezione di Zefirino, verso il 200, quando, per fiducia del nuovo pontefice, fu richiamato a Roma e nominato arcidiacono della chiesa romana e amministratore del cimitero sulla Via Appia (v. CATACOMBE). Eletto papa nel 218, fece costruire un oratorio in Trastevere, istituì il digiuno del sabato nei tre periodi della mietitura, della vendemmia, della raccolta delle olive Prima e dopo l'assunzione al papato fu in lotta con Ippolito sulla questione trinitaria e sulla disciplina penitenziale, donde in gran parte le accuse e le insinuazioni lanciate da quest'ultimo nei *Φιλοσοφούμενα* contro l'antagonista.

Morì nel 222; il suo nome si legge nelle *Depositiones martyrum* sotto la data del 14 ottobre.

BIBL.: L. Coccolo, *San Callisto*, in *La Scuola cattolica*, s. 6ª, II (1923), pp. 765 segg., 853 segg.; *Dictionnaire de Théologie Catholique*, II, col. 1333 seg.; *Realencyclopädie für protestantische Theologie und Kirche*, 3ª ed., III, p. 640 seg.; XXIII, p. 292 seg. G. Fal.

CALLISTO II, papa. – Guido, figlio di Guglielmo conte di Borgogna, imparentato con la case regnanti di Francia, Germania, Inghilterra, fu nominato arcivescovo di Vienne nel 1088 da Urbano II e legato in Francia da Pasquale II. Nella questione delle investiture combatté con estrema energia contro il privilegio estorto nel 1111 a Pasquale II da Enrico V e presiedette il concilio di Vienne del settembre 1112, nel quale fu condannata come eresia l'investitura laica, scomunicato l'imperatore, minacciato al pontefice il rifiuto d'obbedienza, qualora non avesse ratificato le due precedenti deliberazioni. Eletto quale successore di Gelasio II (morto il 29 gennaio 1119) il 2 febbraio 1119 e incoronato a Vienne il 9 febbraio, volse le maggiori cure a cercare una via d'accordo con l'impero e a combattere la simonia, l'investitura laica, il concubinato, l'usurpazione dei beni ecclesiastici da parte del laicato. Fallito un primo tentativo di conciliazione per malintesi e diffidenze reciproche, C. rinnovava nel concilio di Reims l'interdetto contro l'investitura laica e scomunicava l'imperatore e l'antipapa Gregorio VIII (29-30 ottobre 1119); quindi, assodata ormai la sua autorità in Francia, ritornava in Italia (1120) e a Roma, dov'era accolto trionfalmente. Contribuiva al suo trionfo la fuga di Gregorio VIII, che, riparato a Sutri, nell'aprile 1121 fu consegnato nelle sue mani e rinchiuso in un monastero.

Riprese le trattative per la mediazione dei principi tedeschi, soprattutto del duca Enrico di Baviera e del vescovo Ottone di Bamberga, dopo due assemblee preliminari di principi, tenute a Würzburg rispettivamente nell'autunno 1121 e nel giugno 1122, finalmente, l'8 settembre 1122 nella sinodo di Worms, alla presenza di tre cardinali muniti di pieni poteri, si aprirono i negoziati ufficiali. Essi misero capo al celebre concordato di Worms (v.) che Callisto promulgò in un grande concilio, aperto in Laterano il 18 marzo 1123, in cui rinnovò anche i decreti riformatori e si fece banditore di una nuova crociata.

Morì prima di veder compiuto questo disegno, il 13 o 14 dicembre 1124.

Bibl.: Robert, *Histoire du Pape Calixte II*, Parigi 1891; *Dictionnaire de Théologie Catholique*, II, col. 1343 segg.; *Realencyclopädie für protestantische Theologie und Kirche*, 3ª ed., III, p. 641 seg.; XXIII, p. 293. G. Fal.

CALLISTO III, papa. – Alonso di Domenico Borgia, nacque a Játiva presso Valenza il 31 dicembre 1378; studiò e professò diritto all'università di Lerida; esperto giurista rimase più anni a fianco di Alfonso d'Aragona in qualità di segretario e di consigliere. Prestò in questo periodo importanti servigi alla Santa Sede, persuadendo l'antipapa Clemente VIII a rinunciare alla tiara (1429) e riconciliando re Alfonso con Eugenio IV. In riconoscimento dell'opera sua fu fatto vescovo di Valenza nel 1429, cardinale il 2 maggio 1444, e visse da allora alla corte papale. Eletto alla tiara l'8 aprile 1455, sacrificò gl'ideali umanistici del suo predecessore, Nicolò V (v.), al sogno, perseguito fino alla morte, di cacciare i Turchi e di riconquistare Costantinopoli. In un mondo mutato volle riaccendere lo spirito della crociata e riassumere in essa la missione universale del papato; ma alla bolla con cui veniva bandita la lotta (15 maggio 1455), alle calde, ripetute esortazioni, gli stati cristiani risposero con molta freddezza. Delle due sole notevoli vittorie, l'una, la liberazione di Belgrado dall'assedio di Mohammed (14-21 luglio 1456), fu dovuta al valore di Giovanni Hunyady, al fervore di Giovanni da Capistrano e del legato pontificio Giovanni Carvajal; l'altra, la liberazione dell'Albania (battaglia della Tomornizza, 2 settembre 1457), a Giorgio Castriota Scanderbeg. La decima per la crociata offerse un nuovo, non l'unico argomento, a mantener viva in Germania l'opposizione antipapale. L'antica amicizia col re di Napoli si convertì in aperta ostilità pei le ambizioni dinastiche e le aspirazioni di Alfonso alle terre della Chiesa, per il suo contegno rispetto alla crociata, per il nepotismo del papa e per la sua opposizione a riconoscere come eventuale successore del re, il bastardo Ferdinando. L'odio giunse a tale che, morto Alfonso (27 giugno 1458), C. dichiarava devoluto alla Chiesa il Regno di Sicilia di qua dal Faro.

Dotto, affabile, di rette intenzioni, personalmente onesto, offuscò la sua fama coi favori largiti a congiunti e connazionali indegni. Morì il 6 agosto 1458, mentre l'odio per l'avidità dei Borgia e il malgoverno dei Catalani divampava in aperta rivolta.

Bibl.: L. Pastor, *Storia dei papi dalla fine del Medioevo*, trad. A. Mercati, Roma 1910, I, p. 580 segg.; *Realencyklopädie für protestantische Theologie und Kirche*, 3ª ed., III e XXIII, s. v.; *Dictionnaire de Théologie Catholique*, II, II, Parigi 1923, col. 1345 segg. G. Fal.

CALLISTO da Lodi: v. piazza, callisto.

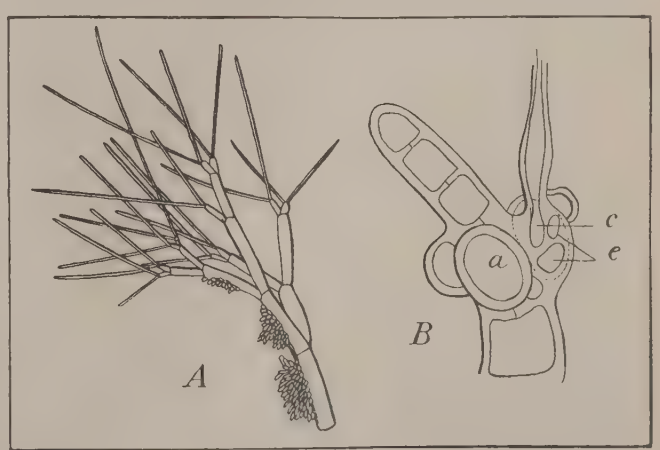
CALLISTRATO d'Afidna (*Καλλίστρατος ὁ Ἀφιδναῖος*). – Figlio di Callicrate, del demo di Afidna, oratore e politico ateniese della prima metà del sec. IV a. C., cominciò la sua carriera militando nel partito del demagogo Agirrio e sostenendo la lotta fino all'estremo contro Sparta nella guerra corinzia. Ancora nel 378-7 fu tra i principali fautori della ricostituzione della lega ateniese diretta contro Sparta e cooperò a formularne gli ordinamenti, cercando di evitare che potessero parere una nuova sottomissione dei confederati ad Atene. Ma l'esperienza degli anni successivi in cui C. fu al governo e cooperò soprattutto come amministratore delle finanze al ricostituirsi della potenza ateniese, lo persuase che il maggior pericolo per Atene non era più Sparta, ma Tebe, la quale aveva sì aderito alla lega, ma alla testa della confederazione beotica faceva un'aggressiva politica autonoma. Perciò C. insieme con Ificrate piegò verso una politica di accordo con Sparta; nel 373 fece destituire e sottoporre a processo lo stratego Timoteo, divenuto il principale fautore della politica anti-spartana, e nel 371 fu tra gli ambasciatori ateniesi che stipularono la pace con Sparta: pace trasformata due anni dopo in alleanza e in cooperazione militare contro Tebe. Ma la politica filo-spartana fallì nel 366, quando i Beoti strapparono ad Atene Oropo e gli Spartani non intervennero. Ne fu data colpa a C. che perdette gran parte del suo prestigio e in seguito, nel 361 circa, dopo un nuovo insuccesso in Tracia, fu condannato. Riuscì a fuggire, e dopo due anni volle ritornare; ma la condanna fu eseguita (355 a. C.?).

Bibl.: J. Beloch, *Attische Politik seit Perikles*, Lipsia 1884, p. 145 segg.; A. Schäfer, *Demosthenes u. seine Zeit*, I, 2ª ed., Lipsia 1885, p. 11 segg.; Swoboda, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1730 segg. Ar. Mo.

CALLISTRATO giureconsulto (*Callistrătus*). – Giurista romano del sec. III d. C., contemporaneo di Papiniano e di Alessandro Severo, autore di *Istituzioni* in 3 libri e inoltre di due libri di *quaestiones*, quattro *de iure fisci et populi*, sei *de cognitionibus*, e sei *ad edictum monitorium*, opere tutte di cui si trovano numerosi frammenti nel Digesto. Greco d'origine, diede uno speciale rilievo alle istituzioni provinciali dell'Oriente.

Bibl.: Il principale commentatore di Callistrato è E. Merillio, il cui *Commentarius ad libros duos quaestionum Callistrati* si trova nel *Thesaurus* di Otto (III, 613-634); v. inoltre A. Jenichen, *Ep. singular. de Callistrato iurisc.*, Lipsia 1742, e W. Cramer, *De iuvenibus apud Callistratum iurisc.*, Kiel 1814.

CALLITHAMNION (dal gr. *κάλλος* «bellezza» e *θαμνίον* «arboscello»). – Genere di alghe rosse della classe Floridee, famiglia Ceramiacee, tipo della sottofamiglia delle Callitamniee (Lyngbye 1819).



Callithamnion: *A*, *C. corimbosum* C. Agah., ramo con anteridî in differenti stati; *B*, *C. gracillimum* Harv., ramo con carpogonio: *a*, una cellula ausiliare; *c*, *e*, carpogonio (da Engler-Prantl, *Natürliche Pflanzenfamilien*)

Comprende alghe marine abitanti in tutti i mari del mondo; se ne conoscono circa cento specie, in prevalenza dei mari caldi. A. For.

CALLITRICE (dal gr. *κάλλος* «bellezza» e *θρίξ* «pelo»). – Nome del genere tipo di una sottofamiglia di Cebi (lat. scient. *Aotinae* Elliot 1912; fr. *callitriches*, *douroucoulis*; ted. *Springaffen*, *Nachtaffen*; ingl. *titi monkeys*, *douroucoulis*). Sono scimmie di media statura e forme svelte; con testa piccola, tondeggiante e muso breve; con arti posteriori lunghi; coda lunga non prensile; orecchi di tipo normale (v. cebo); unghie compresse e curve. Sono arboricoli e

Aoto, *Aotes trivirgatus* Humb. (da A. E. Brehm, *Tierleben*)

all'occasione sveltissimi. Di facoltà intellettuali limitate, vivono in famiglie o gruppetti maggiori; hanno voce sonora; si nutrono di frutta, insetti, uccelletti e uova; sono cacciati anche perché mangiabili. Vi appartengono i generi:

1. Callitrice (*Callicebus* Thomas; non *Callithrix* Erxl., sinonimo di *Hapale* Illiger, v. apale). Diffuso con 33 specie e sottospecie nella parte settentrionale dell'America del Sud. Le specie più note sono la Callitrice mascherata o Sasnassù (*Callicebus personatus* Geoffr.) del Brasile, bruna con testa, mani e piedi neri; la Callitrice dal collare (*C. torquatus* Hoffmann) del Brasile e Perù settentrionali, bruna con gola bianca.

2. Aoto (*Aotes* Humb. 1811). Ottimo saltatore, unica scimmia prettamente notturna, riposa di giorno nei cavi degli alberi. È distribuito con 19 specie nell'America Centrale e, in parte, Meridionale. La specie più nota è l'Aoto trivirgato o *Duruculi* (*Aotes trivirgatus* Humb.) della Guayana, Amazzonia, Perù, grigio con tre strisce longitudinali nere sul capo (v. cebo).

Bibl.: H. G. L. Reichenbach, *Vollständige Naturgesch. der Affen*, Dresda 1863; D. G. Elliot, *Rev. of Primates*, New York 1912, I, pp. 234-257; II, pp. 1-20; Thomas, in *Ann. Mag. Nat. Hist.*, XIX (1927), pp. 509-512. O. D. B.

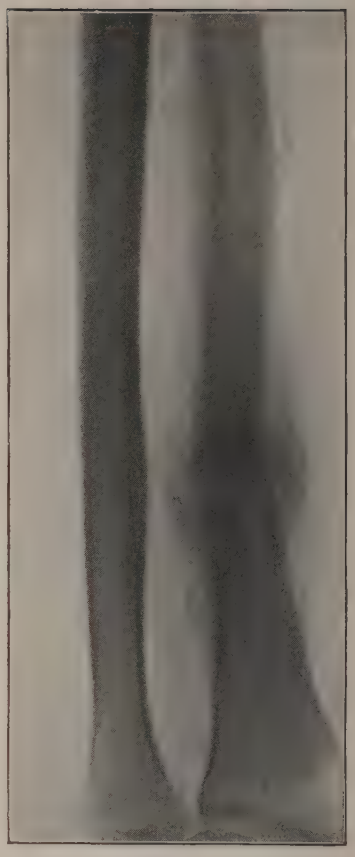
CALLITRICHE (dal gr. *κάλλος* « bellezza » e *θρίξ* « pelo »). – Genere di piante della famiglia Callitricacee. Sono piante glaberrime, acquatiche, anfibie o subterrestri, annue, gracili, a fusti allungati, cilindrici, con foglie opposte, lineari od obovato-spatulate, integerrime, trinervie, le superiori emerse, spesso avvicinate a rosetta, senza stipole. I fiori sono minuti, sovente monoici, ascellari, solitarî: calice e corolla mancanti, e unico stame: ovario fatto da due carpelli bilobati e biloculari, con due stili divergenti, allungati, ovuli solitarî in ogni loculo, con un solo tegumento. Frutto secco, coriaceo, che si spezza in quattro cocchi, brevemente alati. Piccolo gruppo di piante comprendenti circa ventisei specie, alcune cosmopolite, altre ad area ristretta, di affinità molto dubbia. G. E. M.

CALLO (dal lat. *callum*; fr. *durillon*; sp. *callo*; ted. *Schwiele*; ingl. *corn*; volgarmente *occhio pollino*) o TILOMA (dal gr. *τύλος* « callo »). – Ispessimento superficiale e circoscritto della pelle, di colore gialliccio semitrasparente, più o meno convesso, dovuto all'ammassamento e stratificazione dell'epidermide cornea. Si forma là dove la pelle è lungamente sottoposta a pressioni, ad attriti, quindi soprattutto sui piedi a cagione di calzature improprie e sulle mani spesso in modo caratteristico nelle diverse professioni manuali. In alcuni casi l'ispessimento è assai diffuso; talvolta è esteso a tutta la superficie palmare o plantare e in questi casi si deve pensare che una disposizione speciale del soggetto entri in prima linea nel determinarsi della lesione giacché la pressione fisiologica abituale portata sulle parti è già sufficiente a procurare le lesioni: è probabile anzi che in certi casi il fattore esterno non abbia veramente alcuna parte. Questa forma morbosa è nota col nome di *cheratodermia* (v.).

Il callo talora s'irrita, s'infiamma e suppura, complicandosi a linfangiti e a flemmoni. Per curare i calli è utile provocarne la macerazione, con bagni caldi, quindi procedere alla loro estirpazione mediante speciale coltello chirurgico, previa disinfezione contro gravi e talora anche mortali infezioni. Il rammollimento della massa callosa si ottiene anche molto bene con l'acido salicilico solo o unito con l'acido lattico, dandogli come eccipiente il collodion o la traumaticina: la proporzione della sostanza attiva all'eccipiente è di 1 : 10. L'azione di queste sostanze, prolungata per alcuni giorni, rende assai facile il distacco delle masse cornee dalla pelle. P. L. B.

Callo osseo (f. *cal*; sp. *callo*; ted. *Knochennarbe*, *Knochencallus*; ingl. *callus*). – Si chiama così il tessuto di cicatrice che si forma tra i monconi o margini di frattura di un osso e al quale si deve la saldatura, più o meno valida, dei frammenti. Si manifesta come un ingrossamento nodoso o fusiforme che sovrasta alla linea di frattura; quando è giovane è di colore rossastro, poi diviene bianco gialliccio, simile all'osso compatto.

Se ne comprende bene lo sviluppo seguendo i fenomeni di riparazione nelle condizioni più semplici, p. es. nella frattura a metà altezza di un osso lungo (omero, femore), a limiti netti, senza dislocazione dei frammenti, senza interposizione fra essi di altri tessuti (tendini, muscoli) e indipendentemente da altre condizioni patologiche preesistenti (rachitide, sifilide, osteoporosi, tumori, ecc.), o complicanti il trauma (infezioni). In seguito alla frattura si versa il sangue dai vasi del periostio, del midollo, dell'osso; la frattura e l'infiltrazione emorragica scollano il periostio e spappolano il midollo. I margini dei monconi ossei si necrotizzano in superficie per il grave disturbo della nutrizione prodotto dalla disconti-



Callo osseo fusato provvisorio in una frattura del radio umano

Callo osseo incipiente in una frattura dell'omero umano con spostamento dei monconi

nuità delle parti e dall'imbibizione sanguigna. Affinché la breccia ossea possa essere colmata da osso nuovo, bisogna che sia eliminato il coagulo sanguigno fra i monconi e riassorbito l'orlo osseo caduto in necrosi, in modo che possano affrontarsi le superficie vive. Questo compito spetta alla reazione dei tessuti limitrofi alla linea di frattura, che si congestionano, divengono succulenti, si arricchiscono di nuovi vasi sanguigni e provvedono con i loro elementi cellulari mobilizzati, insieme con speciali cellule necrofore del sangue, a eliminare, fluidificandoli, il cruore e l'osso morto. Questi fatti si svolgono generalmente durante la prima settimana e sono la causa della tumefazione e del vivo dolore alla pressione o al movimento dell'arto leso. Eliminate le scorie morte, s'inizia un efficace lavoro di riparazione che procede dal periostio, dagli elementi vivi dell'osso sugli orli della frattura e dal midollo a merito del suo strato cuticolare (endostio). Si distingue così, schematicamente, nella massa che cementa i due monconi, un *callo esterno* che produce un ispessimento fusato dell'osso, un *callo intermediario* e un *callo interno* che riduce, e talvolta oblitera (almeno in primo tempo) il canale midollare. Lo sviluppo della massa cementante è dovuto alle cellule ossee giovani provenienti dalla matrice periostea, dall'endostio, dai margini della frattura, e ai vasellini sanguigni che si neoformano da quelli periostei, ossei e midollari e che si addentrano nel focolaio di frattura, circondati da mantelli di cellule neoprodotte. Concentricamente ai vasi, a spese del protoplasma cellulare, vengono elaborate lamelle omogenee di sostanza fondamentale, prima molle, *osteoide*, poi dura, ossea, per impregnazione di sali di calcio (fosfato e carbonato). La neoformazione di tessuto che colma la breccia fra i monconi è specialmente rigogliosa sulla loro superficie esterna e si manifesta con una tumefazione bene apprezzabile in corrispondenza della linea di frattura. Ma in seguito, la massa del callo si riduce, si ripristina il canale midollare e si passa così dal *callo provvisorio* al *callo definitivo* che, in condizioni ottime di guarigione, permette appena di riconoscere la linea di frattura.

In circostanze patologiche, quando, p. es., vi sia spostamento notevole dei monconi, frammentazione comminuta delle ossa, interposizione di tendini o di muscoli nel piano di frattura, ematoma vasto, invasione microbica del focolaio, il meccanismo della guarigione viene profondamente turbato; ne può derivare un callo mal costruito per eccesso (*callo lussureggiante*), o per difetto (*callo aplastico*); può mancare la fusione dei due frammenti che rimangono mobili per *pseudoartrosi* o *neoartrosi* o può avvenire la saldatura in posizione viziosa, determinando incurvamenti e accorciamenti delle ossa. Le masse callose possono comprimere e imbrigliare i nervi (p. es. il radiale) determinando gravi danni funzionali. La moderna tecnica chirurgica, con la sutura ossea, previene nei casi complessi il callo difettoso (v. FRATTURE). G. Cag.

PATOLOGIA VEGETALE. – In senso lato, deve intendersi per callo (secondo Küster) qualunque tessuto cicatriziale delle piante, conseguente a traumi, o accidentali o anche prodottisi per esigenze tecniche colturali, come ad esempio l'innesto (*callo da innesto*). I tessuti costituenti il callo, possono essere, o semplici modificazioni delle cellule preesistenti (*callo metaplastico*), o invece possono risultare da accrescimento delle cellule (*callo da ipertrofia*), talora da accrescimento e moltiplicazione (*callo da iperplasia*). Si formano così i tessuti di varia costituzione, talora conformi a quelli preesistenti (*callo omoplastico*) come il sughero da ferite, talora offerenti differenze anatomiche (*callo eteroplastico*). come il legno da ferite che secondo alcuni, sarebbe il callo propriamente detto. (V. anche CATAPLASIA). A. Tro.

CALLONE (*Κάλλων*, *Καλων* nelle iscrizioni, forse per ortografia arcaica, *Callon*). – Si conoscono due scultori di questo nome. Il primo è di Egina: il tempo della sua attività, al principio del sec. V a. C., fu desunto dalla lettura paleografica della base di una statua con la sua firma trovata sull'acropoli d'Atene (*Inscr. Gr.*, 2ª edizione, I, n. 501); perché le notizie di Plinio (*Nat. Hist.*, XXXIV, 49) e Pausania (III, 18, 7; IV, 14,2; VII, 18,10) sono contraddittorie. Pausania (II, 32,5) ricorda la statua d'Atena Steniade a Trezene e un tripode ad Amicle, presso Sparta, sostenuto dalle figure di Demetra e di Persefone (III, 18, 8).

Il secondo è di Elide. Due opere sue in Olimpia sono ricordate da Pausania (V, 27, 8; 25, 4): un Ermete col caduceo, dedicato da Glaucia da Reggio, di cui si trovò un notevole frammento della base con l'iscrizione (Loewy, *Inschr. griech. Bildh.*, n. 33), databile per la paleografia verso la metà del sec. V a. C., e le statue di un coro di 35 fanciulli di Messina, con le figure del maestro e del suonatore di flauto, che erano periti in mare mentre si recavano a Reggio per una festività religiosa, come usavano fare ogni anno: le statue in bronzo erano state offerte dai concittadini per ricordare il disastro. Il sofista Ippia, eleo, verso il 450, compose in memoria del fatto un'elegia che fu scolpita sul basamento delle statue.

BIBL.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIX, Lipsia 1926. C. A.

CALLORINCO (dal gr. *κάλλος* «bellezza» e *ῥύγχος* «muso»; latino scient. *Callorhynchus*). – Genere di pesci cartilaginei, compreso nell'ordine *Holocephali* e nella famiglia *Chimaeridae*, stabilito dal

NANNOSCIURO, *Nannosciurus melanotis* Müll. et Schl.

Cuvier. Si distingue dal genere *Chimaera* per la presenza di una sporgenza del muso che termina con un lobo cutaneo diretto indietro e per la coda assai più marcatamente eterocerca. Il maschio è fornito di un organo frontale analogo a quello della Chimera (v.). Se ne conosce una sola specie (*Callorhynchus antarcticus* Lac.) che può raggiungere un metro e più di lunghezza e si trova nel Pacifico meridionale e nel mare del Capo. D. V.

CALLOSCIURO (dal gr. *κάλλος* «bellezza» e lat. *sciurus* «scoiattolo»). – Genere tipico di una sottofamiglia (*Callosciurinae* Pocock 1923) di scoiattoli, di media statura. Dita di moderata lunghezza e unghie brevi. I cuscinetti della palma della mano e della pianta del piede sono assai sviluppati, ma non così grandi come in altri scoiattoli, più spiccatamente arboricoli. Il padiglione dell'orecchio è inserito piuttosto in alto e ben staccato dalla testa.

La sottofamiglia comprende almeno otto generi con complessivamente 328 specie e sottospecie, diffuse nella regione orientale dell'India fino alla Cina e alle Isole della Sonda. I tre generi più noti sono: Callosciuro (*Callo-*

CALLOSCIURO DI PREVOST, *Callosciurus Prevosti saranakensis* Gray

JACQUES CALLOT, Disegno – Firenze, Galleria degli Uffizî

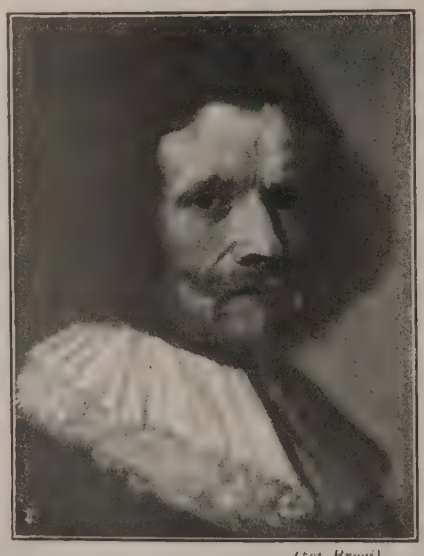
sciurus Gray 1867), somigliante allo scoiattolo comune, meno che per le caratteristiche rilevate per la sottofamiglia, prevalentemente arboricolo; Rinosciuro (*Rhinosciurus* Gray 1843), con muso sottile e allungato, coda non lunga, limitato alla penisola Malese, Borneo, Sumatra, Giava e alcune isole minori, che preferisce i tronchi caduti e la vegetazione bassa agli alberi d'alto fusto; Nannosciuro (*Nannosciurus* Trouessart 1880), piccolissimo, circa come un topolino, con coda poco pennata, limitato alla Malacca, Sumatra, Giava, Borneo e alcune isole minori della Sonda e delle Filippine (v. SCOIATTOLO).

BIBL.: Blanford, *Fauna of British India*, I, Londra 1891, pp. 375-387; Wroughton, in *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, XXVI (1919), pp. 363-372, 377-379; Robinson e Kloss, in *Records Indian Mus. Calcutta*, XV (1918), pp. 196-241; Pocock, in *Proc. Zool. Soc.*, 1922, pp. 1171-1212; 1923, pp. 209-246. O. D. B.

CALLOSI. – Sostanza ternaria non riferibile né al gruppo delle cellulose né a quello delle sostanze pectiche, solubile negli alcali e negli acidi diluiti, che fu trovata dapprima da Mangin nelle cellule cribrose di molte piante, in corrispondenza delle placche cribrose, a formare una specie di callo, donde la denominazione. Non è stata mai isolata, e quindi studiata chimicamente a fondo. La si riconosce soprattutto per alcuni caratteri di colorabilità (colorabile con blu anilina, blu brillante ecc.). Fu poi trovata anche nei cistoliti, in alcuni tegumenti seminali, in tubi pollinici, ecc.

BIBL.: L. Mangin, in *Bulletin Soc. Botan. de France*, 1892. G. Go.

CALLOSO, CORPO (lat. scient. *corpus callosum*; fr. *corps calleux*; sp. *cuerpo calloso*; ted. *Balken*; ingl. *callosum*). – Nell'uomo è una grossa lamina di sostanza bianca, la quale si affaccia nel fondo del solco che dorsalmente si trova fra i due emisferi cerebrali. Penetra in questi con le parti laterali, per irradiarsi con le sue fibre nella sostanza bianca degli emisferi, e raggiunge la corteccia di sostanza grigia che li ricopre. Tutte le regioni della corteccia ricevono ed emettono fibre callose. Le fibre che nascono in un emisfero, terminano nell'altro emisfero, e inversamente; tutte, per compiere questo cammino, attraversano il piano mediano, e partecipano alla formazione della lamina bianca che si descrive col nome di corpo calloso.



(*fot. Brogi*)
JACQUES CALLOT, Autoritratto

La presenza del corpo calloso è legata nella serie dei Vertebrati alla comparsa e all'accrescimento, nelle parti laterali del telencefalo, di una porzione nuova, il *neopallium*, che si è aggiunto alle preesistenti, particolarmente destinate alla funzione dell'olfatto, il lobo olfattivo e la formazione ammonica o ippocampo. Manca il corpo calloso nei Vertebrati al di sotto dei Mammiferi. Tra i Mammiferi manca nei Monotremi; è rudimentalmente rappresentato nei Marsupiali; piccolo assai è negli Edentati, negl'Insettivori e nei Chirotteri; raggiunge un massimo nei Primati e nell'uomo, nei quali è estesissimo e grosso. Correlativamente alla formazione e all'accrescimento del corpo calloso, si riducono le altre commessure telencefaliche, la commessura anteriore e lo *psalterium* (commessura dell'ippocampo). Queste ultime nella ontogenesi sono le prime a formarsi; il corpo calloso si costituisce più tardi. V. anche CERVELLO; ALCOOLISMO; APRASSIA. Gi. Ch.

CALLOT, JACQUES. – Incisore e disegnatore. Nacque a Nancy, probabilmente nel 1593 o 1594; ivi morì nel 1635. Compagno di Israël Henriet, studiò col di lui padre, primo pittore del duca di Lorena; frequentò la bottega d'un incisore di medaglie Demande-Crocq, ove conobbe il pittore Bellange che gli descrisse con entusiasmo le opere d'arte viste in Italia. Nel 1608 i genitori l'autorizzarono ad unirsi all'ambasciata inviata dal duca Enrico II al papa. A Roma ritrovò I. Henriet e un pittore lorenese, Claude Deruet, su cui il C. ebbe poi un grande ascendente. Sin dal 1607 il Callot aveva fatte le prime prove nell'incisione, trovò facilmente impiego da un venditore d'immagini sacre, Thomassin, e vi apprese l'arte di riprodurre le opere dei grandi pittori, studiando, si dice, con la stessa passione i quadri di Luca di Leida e le caricature di Leonardo da Vinci. Lasciata Roma per Firenze (1611), vi ebbe dal granduca una pensione e l'alloggio al palazzo. Su consiglio del Parigi osò finalmente iniziare un'opera personale: le feste carnevalesche del 1615 furono il soggetto di tre fogli *Guerra d'Amore* con numerosi personaggi.

Una modestia deliziosa lo indusse a dedicare ai « fanciulli che apprendono a disegnare » le 50 tavole dei *Capricci* apparsi nel 1617, il cui valore non sfuggì peraltro ai contemporanei. D'allora in poi il C. rinunziò a incidere le opere altrui; nel 1620 pubblicò l'opera sua più notevole, la *Fiera all'Impruneta*; essa sbalordì il pubblico per la quantità di particolari, compresi in una tavola di così piccole dimensioni; noi siamo ben più colpiti dalla larghezza della composizione. L'artista non ricorre al fare convenzionale che compare ancora nel *Ventaglio* del 1619: se il gruppo in primo piano serve ancora a dar risalto alla scena principale, non vi si trovano più quelle « quinte » che segnano i varî piani nella maggioranza delle opere contemporanee. L'incisione è piena d'una atmosfera che già preannuncia Claude Lorrain. Alla morte di Cosimo II (1621), il C. tornò a Nancy e vi si stabilì nel 1625. Tra le numerose tavole incise allora, *Quattro paesaggi* (1622), il *Martirio di S. Sebastiano* (1623) rivelano

(fot. Alinari-Brogi)

DISEGNI DI JACOPO CALLOT

CALLOT

(fot. Bulloz-Brogi)

JACOPO CALLOT, *in alto*: Le miserie della guerra; *in basso*: Fiera dell'Impruneta. Firenze, Galleria degliUffizî

la nostalgia dell'Italia. Forse sin dal 1624 l'Infante d'Austria, governatrice dei Paesi Bassi, lo invitò ad incidere l'assedio di Breda diretto dallo Spinola. La piazza capitolò il 2 giugno 1625: e può darsi che il C. eseguisse degli schizzi in sito per l'opera in 6 fogli, che l'occupò per varî anni e fu stampata dal Plantin solo nel 1628. Si ignora se l'*Assedio de la Rochelle*, apparso l'anno dopo, sia un'ordinazione ufficiale. Tornato a Nancy nel luglio 1630, vi accettò ancora parecchie ordinazioni, ma ammalato e vicino a morte, si compiacque di preferenza in opere intime e personali. Tra il 1630 e il '35 incise numerosi soggetti religiosi: il *Libro dei Santi*, dallo stile famigliare e semplice, ancor oggi commovente; *Le grandi miserie della guerra* (1633), protesta d'un Lorenese contro l'invasione del ducato voluta dal Richelieu. Si dice che il C. avrebbe rifiutato con grande fermezza d'incidere l'entrata trionfale di Luigi XIII in Nancy. I funerali principeschi fattigli dai conterranei dimostrarono il rispetto e la devozione tributati all'uomo oltre che all'artista; la famiglia gli elevò un monumento nel chiostro dei Cordeliers.

JACQUES CALLOT, Ritratto di Cosimo II dei Medici
Firenze, Galleria degli Uffizî

Grande maestro, indipendente e originale, il C. fu, a modo suo, un classico: l'opera sua non ricade nell'aneddoto e nella curiosità, ma assume un valore generale. Il C. ha una visione larga e un'eccezionale precisione nell'esecuzione. È dubbio che gli appartengano varie pitture segnate col suo nome, ma nelle sue incisioni v'è un senso delicato dei valori e dell'atmosfera. Quando l'incisione stava per divenire un semplice procedimento di riproduzione, seppe renderla uno strumento originale, per esprimere la visione, gli appunti, gli schizzi, le osservazioni proprie ad un artista che può farne il diario della sua vita e delle sue emozioni, confidandole fantasie, collere e passioni. (V. tavv. XCI e XCII).

BIBL: E. Meaume, *Recherches sur la vie et les ouvrages de J. Callot*, voll. 2, Parigi 1860; A Moussage, *J. C., sa vie et son œuvre*, Parigi 1875; P. Du Most, *J. C.*, Nancy 1875; M. Vachon, *J. C.*, Parigi 1886; H. Bouchot, *J. C.*, Parigi 1889; H. Nasse, *J. C. (Meister d. Graphik)*, I, Lipsia 1909; H. W. Singer, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; P. Plan, *J. C., maître graveur*, Bruxelles-Parigi 1911; J. Lieure, *J. C., Catalogue de l'œuvre gravée*, voll. 3, Parigi 1924-27; *La vie artistique*, voll. 2, Parigi 1929. J. J. G.

CALLOUD, GIAN PAOLO. – Attore italiano, nato a Parma da famiglia di negozianti verso il 1810, e ivi morto nel 1878. Esordì come amoroso in compagnia Bossi, ma divenne presto caratterista, riuscendo a imporsi per l'accuratezza nella rappresentazione, la nobiltà del tratto e del portamento. Eccelleva nell'interpretare Goldoni. Nel 1842 il Lipparini lo scritturò e lo mise al fianco della valentissima Carolina Santoni. Nel 1846 si unì in società con Letizia Fusarini e Marchi, e, sciolta la società, fu scelto per condurre la compagnia formata allora da Gustavo Modena. Da allora il nome del C. è spesso unito a quello del grande artista e patriota: nell'epistolario del Modena varie lettere dirette al C. attestano quale fiducia e stima il Modena avesse riposta in lui.

Nel triennio 1854-57 il C. formò compagnia col Domeniconi: passò poi con la Pezzana. Nel 1861 Cesare Vitaliani lo volle nella Compagnia di Roma. Fu quindi socio di Angelo Diligenti, e nel 1871 coronava la sua vita d'artista e di patriota recitando a Roma un dramma del Ciampini: *Il condannato politico, ovvero l'ingresso delle truppe italiane in Roma*. Ritiratosi infine a Parma, vi divenne impresario teatrale. Al. M.

CALLOVIANO. – Piano inferiore del sottosistema Oolitico, sistema Giurassico. Prende il nome dalle rocce di Kelloway, in Inghilterra (lat. *Callovium*), ed in esso appare improvvisamente, tra le *Ammoniti*, la famiglia dei *Cardioceratiti* (v. GIURASSICO).

CALLUNA: v. BRUGHIERA.

CALMA. – Zona della superficie terrestre nella quale l'aria si mantiene normalmente calma ed animata da movimenti irregolari e di piccola intensità.

ZONA DELLE CALME. – La circolazione generale dell'atmosfera si manifesta, presso il suolo, con venti di NE. tra l'equatore e 30° di latitudine N.; con venti di SE. fra l'equatore e 30° di latitudine S. (v. ALISEI); a latitudini superiori a 30° dominano venti di SO. nell'emisfero boreale, venti di NO. nell'emisfero australe. Le zone di dominio dei due alisei sono separate da una fascia equatoriale di minima pressione e di calma di vento (detta *zona delle calme equatoriali*). Altre due fasce di calme si svolgono rispettivamente lungo il 30° parallelo N. e S. in corrispondenza dei due anelli di alta pressione che separano le zone di dominio degli alisei dalle zone dei venti occidentali (*calme tropicali*).

La zona di calme equatoriali, essendo vincolata ad un minimo di pressione, è sede di fenomeni caratteristici delle depressioni, cioè: forte nebulosità ed abbondanza di precipitazioni; al contrario, le altre due zone di calme (che si possono chiamare tropicali), essendo vincolate ad anelli di alta pressione, presentano le caratteristiche del tempo anticiclonico, cioè sereno e secco. Come per tutti i fenomeni relativi alla circolazione generale dell'atmosfera presso il suolo, le zone di calma si possono osservare soltanto sugli oceani e non troppo vicino alle coste. Del resto, anche nelle migliori condizioni, si constata che non si tratta di zone di calme assolute e continue; ma che se è vero che per molti giorni, talvolta per intere settimane, in qualche regione oceanica non spira alito di vento, è più frequente il caso di venti molto deboli di direzioni variabili; e ne è prova il fatto che i velieri riescono, sia pure con pena, ad attraversare la zona equatoriale e più facilmente quelle tropicali.

La posizione e l'estensione delle zone di calma dipendono da quelle delle correnti che esse separano e subiscono perciò delle oscillazioni analoghe a quelle di queste ultime. Per esempio la zona equatoriale che nel mese più freddo per la superficie dell'Atlantico nell'emisfero N., si svolge lungo 3° di latitudine N.; si sposta, allargandosi, fra 3° ed 11° di latitudine N., nel mese più caldo (settembre). Analogamente sul Pacifico, l'anello di calma che è compreso fra 3° e 5° N. in marzo, passa fra 7° e 10° N. in settembre. Come si vede l'anello di calme equatoriali non penetra mai nell'emisfero australe, in conseguenza del fatto che l'equatore termico rimane sempre nell'emisfero boreale.

In generale si può dire che l'anello di calma equatoriale si sposta verso N. nell'estate dell'emisfero boreale e ritorna verso S. nell'inverno; al tempo stesso varia lo spessore dell'anello, maggiore durante l'estate che durante l'inverno boreale. Gli anelli di calme tropicali subiscono, sull'Atlantico e sul Pacifico, oscillazioni analoghe a quelle della zona equatoriale. C. F.

CALMETA, VINCENZO COLLI, detto il. – Nato a Castelnuovo Scrivia circa il 1460, fu poeta di scarso valore, ma seppe cattivarsi la benevolenza di cospicui personaggi, e visse alle corti di Milano, di Mantova e di Urbino. Scrisse un'opera *Della volgar poesia* in nove libri, che conosciamo solo per il cenno fattone dal Bembo, dal Castelvetro e da G. M. Barbieri, nella quale negava la fiorentinità della nostra lingua, sostenendo, in pratica, l'uso della lingua *cortigiana*, cioè parlata nel Cinquecento alle corti d'Italia. Questa, conclude il Rajna, « non era una lingua, ma bastava esuberantemente a suscitarne l'apparenza... E se ci si chiude entro certi confini di luogo e più ancora di tempo, qualcosa da arieggiare un uso veniva pure a disegnarsi ». Il C. morì nel 1508.

BIBL.: V. Cian, *Dizionarietto biografico*, s. v., nell'ed. del *Cortegiano* del Castiglione, Firenze 1929; P. Rajna, *La lingua cortigiana*, in *Miscellanea linguistica in onore di G. Ascoli*, Torino 1901, pp. 295-314; F. Neri, *Nota sulla letterat. cortigiana del Rinascim.*, in *Bulletin Italien*, VI (1905), p. 1251 segg. F. Fo.

CALMETTE, ALBERT-LÉON-CHARLES. – Medico e batteriologo, nato a Nizza nel 1863, vivente. Come medico di marina ebbe modo di fare lunghe crociere nelle colonie francesi Fondò (1891) l'istituto batteriologico di Saigon. Tornato in Francia fondò l'istituto Pasteur di Lilla, e fu poi nominato professore di batteriologia nella facoltà medica di quella città e, dal 1917, vicedirettore dell'istituto Pasteur di Parigi. Sono notevoli le sue ricerche sui veleni dei serpenti, sulla tubercolosi e sulle opere antitubercolari (il C. ha recentemente studiato un metodo di vaccinazione preventiva

antitubercolare), sulla peste e su altre malattie infettive; sulle fermentazioni industriali, sulla depurazione biologica delle acque di rifiuto, ecc. È lo scopritore del siero contro il veleno dei serpenti.

Fra le sue opere ricordiamo: *Recherches sur l'épuration biologique et chimique des eaux d'égout* (voll. 9, Parigi 1905-1914); *Recherches expérimentales sur la tuberculose effectuées à l'Institut Pasteur de Lille* (in collabor., Parigi 1907); *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux* (Parigi 1920; 2ª ed., 1922); *Les venins, les animaux venimeux et la sérothérapie antivenimeuse* (Parigi 1927); *La vaccination préventive contre la tuberculose par le «B. C. G.»* (Parigi 1927). L. P.

CALMETTE, Gaston. – Giornalista francese, nato a Montpellier (Hérault) nel 1858. Entrò nel 1884 nella redazione del *Figaro* che il C., divenutone direttore nel 1903, trasformò in un giornale veramente politico, facendone l'organo del nazionalismo francese.

Così il C. fu condotto a iniziare contro il Caillaux (v.) una vivissima campagna che si fece ancora più aspra quando quell'uomo politico nel 1913 tornò al governo come ministro delle Finanze. Nel marzo del 1914 la pubblicazione avvenuta in quel giornale di una lettera privata del Caillaux parve alla moglie di questi preannunciare la divulgazione d'altri documenti d'indole privata che potessero ferire la di lei reputazione. Sotto questa impressione, la signora Caillaux il 16 marzo 1914, negli uffici del *Figaro*, uccise il C. con più colpi di rivoltella. Nel processo che ne seguì la signora Caillaux uscì assolta (28 luglio 1914). L. B.-L.

CALMIERE (fr. *prix établi par l'autorité*; sp. *precio establido par las autoridades*; ted. *Schrankenpreis*; ingl. *compulsaryprice*). – Calmiere o meta è la fissazione da parte della pubblica autorità del prezzo massimo di vendita di una data merce sul mercato.

L'antichità classica. – L'antichità greca, e nelle comunità, come Sparta e Creta, a regime chiuso e rigorosamente controllato dal governo, e nelle città democratiche come Atene, ebbe sempre vivo il concetto della sorveglianza attiva e continua che lo stato doveva esercitare non solo sopra la proprietà ma anche sopra ogni genere di commercio, e Aristotele (*Rhet.*, I, 4, p. 1359 *b*, 18) pone fra i doveri dell'uomo politico quello di curare le importazioni e le esportazioni delle merci. I divieti pertanto dei governi di esportare p. es. il grano dal territorio dello stato o le disposizioni per avocare al monopolio dello stato l'una o l'altra specie di produzione, sia pure temporaneamente, agirono a quando a quando in effetto come calmiere dei prezzi in momenti di particolare crisi economica. D'altra parte la stessa difficoltà del commercio esterno fra gli stati e la mancanza di un'organizzazione mondiale del commercio, accompagnata in generale da una produzione locale sufficiente ai bisogni e dalla limitazione dei bisogni stessi, impediva che i prezzi raggiungessero altezze troppo gravi. Malgrado questo l'antichità greca non ignora casi di veri e proprî calmieri, come è quello al quale si accenna in Aristofane (*Eccles.*, 813 segg.) dove si parla di un decreto fatto sul sale, che lo scoliaste spiega come un decreto di calmiere. Nell'antichità romana conviene distinguere tra un primo periodo (fino alla presa di Cartagine) in cui la buona coltivazione delle terre, la semplicità dei costumi, la scarsa organizzazione del commercio esterno creano una condizione di vita che non sempre richiede interventi dello stato per limitare le tariffe; e un secondo periodo in cui varie cause creano una situazione sempre più grave di disagio economico, che spinge a volta a volta lo stato a intervenire con disposizioni d'imperio e tra l'altro con applicazioni di tariffe di calmiere. Si tratta però quasi sempre di procedimenti indiretti, cioè dell'applicazione di mezzi intesi a ottenere in ultima analisi il ribasso dei prezzi, piuttosto che un'effettiva dichiarazione *ex imperio* dei prezzi massimi praticabili. Tale la distribuzione semigratuita di grano, e di altri generi di prima necessità, che servì da calmiere per i venditori privati, e tale il monopolio del grano assunto dall'Impero al tempo della sua decadenza. Se dobbiamo credere a Macrobio (*Sat.*, II, 13), Silla nell'81 a. C. avrebbe nella legge suntuaria contro il lusso della tavola prescritto fra l'altro il prezzo massimo di alcune vivande e Tiberio, secondo Svetonio (*Tib.*, 34), avrebbe prescritto che ogni anno il senato fissasse un limite ai prezzi delle derrate. Diocleziano con l'*edictum de pretiis* del 301 d. C., pur essendosi forse proposto scopi militari più che finanziarî, stabilì effettivamente una tariffa massima generale di tutte le merci e di tutte le prestazioni d'opera, che resta il monumento più interessante, sebbene il meno efficace nei suoi effetti, tra quelli di cui l'antichità ci ha lasciato il ricordo. Qualcosa di simile tentò nel 354 ad Antiochia il cesare Gallo malgrado l'opposizione dei magistrati municipali secondo ci attesta Ammiano Marcellino (XIV, 72); e altra analoga limitazione fu proclamata da Giuliano nel settembre del 362 (cfr. *Klio*, XVIII, 1923, p. 167 segg.) pure ad Antiochia per far ribassare il prezzo delle vivande (*Misopogon*, p. 476 Hertlein). Solo Alessandro Severo secondo Lampridio (*Alex. Sev.*, 21) si rifiutò malgrado le vive insistenze del popolo di abbassare d'imperio il prezzo di alcune derrate, ma prese altri provvedimenti più utili ed efficaci allo scopo.

Bibl.: A. Boeckh, *L'economia pubblica degli Ateniesi*, trad. it., in *Bibliot. di storia economica Pareto*, Milano 1899 segg., I, 1, p. 3 seg. e specialm. p. 113 segg.; Dureau de la Malle, *L'economia politica dei Romani*, trad. it., in *Bibl. di storia economica Pareto*, I, II, p. 1 seg. e specialm. p. 512 seg.; Cuq, s. v. *Lex*, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiq. gr. et rom.*, III, p. 1141; Humbert, s. v. *Aediles*, *ibid.*, I, p. 99; Lecrivain, *Sumptuariae leges*, *ibid.*, V, p. 1563; Th. Mommsen, *Über das Edict Diocletians de pretiis rerum venalium* e *Das diocletianische Edict über die Waarenpreise*, in *Gesamm. Schr.*, II, Berlino 1906, pp. 292-340; Michaelis, *Valutazione critica dei prezzi dell'editto di Diocleziano dal punto di vista economico*, in *Biblioteca di storia economica Pareto*, III, p. 641 seg.; Blümner, *Der Maximaltarif des Diokletian*, Berlino 1893; Rostovzeff, *The social and economic history of the Roman Empire*, Oxford 1926, p. 469 seg.; Allard, *Julien l'Apostate*, II, Parigi 1903, p. 42 seg. A. Cald.

Medioevo ed età moderna. – Durante il Medioevo e l'età moderna sino al principio del sec. XIX, nella generalità dei paesi, la politica annonaria si è imperniata assai largamente sulla fissazione legale del prezzo delle vettovaglie, e contemporaneamente su altre forme di regolazione restrittiva della circolazione, del consumo e del commercio delle materie alimentari. Innumerevoli esperienze hanno mostrato la vanità e i danni di una simile legislazione. Spesso la storia politica ed economica ha narrato casi di calmieri presto violati, o aboliti, o sostituiti da una parziale libertà di commercio, non appena avvertiti cioè i danni recati dalla regolazione dei prezzi e del mercato; ma nonostante le esperienze, la fiducia nei calmieri è andata molte e molte volte risorgendo nei varî paesi.

Non sarebbe possibile riportare qui dati particolari intorno alla legislazione sui prezzi delle derrate. La letteratura italiana, che tra la fine del sec. XVIII e il principio del XIX ha svolto la critica della politica annonaria, ha presentato molte notizie e riprodotto caratteristici testi legislativi. Copiosi documenti figurano specialmente nelle opere del Verri, del Gioia, del Fabbroni. Molti dati sulle assise annonarie figurano nelle Cronache dei Villani, in altre opere sulla storia di Firenze e in molte cronache e storie delle città italiane. Né va dimenticata la preziosa divulgazione del Manzoni nei *Promessi Sposi* circa le vicende annonarie della Lombardia nel 1629-30. Una clamorosa esperienza di regolazione legale dei prezzi delle vettovaglie è avvenuta alla fine del sec. XVIII nella Francia rivoluzionaria.

Nel sec. XIX prevalse in tal materia l'indirizzo liberale e la regolazione ufficiale dei prezzi delle derrate alimentari ebbe in genere uno sviluppo piuttosto scarso. Non è da credersi per questo che l'antico principio del calmiere sia oggi scomparso. La legislazione amministrativa italiana ad es. autorizza ancora i comuni a introdurre calmieri, ma come provvedimenti eccezionali (v. le disposizioni del regolamento per la legge comunale e provinciale, regio decr. 12 febbraio 1911, n. 297). Calmieri sono stati infatti introdotti sporadicamente, anche nei primi anni del sec. XX, anteriormente alla guerra mondiale soprattutto lungo le fasi di ascesa nel livello generale dei prezzi.

La regolazione dei prezzi delle derrate alimentari da parte dello stato e degli enti locali ha avuto però lo sviluppo massimo che ricordi la storia durante la guerra mondiale e il periodo immediatamente successivo. In Italia l'azione dello stato relativa ai prezzi si è svolta talora nei confronti dello stato stesso verso i detentori e talora nei confronti dei privati pure verso i detentori delle merci. La prima forma si ha con le tariffe per le requisizioni, la seconda ha voluto tutelare gl'interessi dei consumatori impedendo il formarsi di prezzi ritenuti troppo elevati. I calmieri per le forniture militari avevano significato in quanto imponevano prezzi inferiori a quelli che liberamente si sarebbero formati sul mercato (imposta sui produttori a vantaggio dell'erario); negli altri casi costituivano invece un'imposta sui produttori a favore di consumatori.

Di solito i calmieri disposti dallo stato per derrate di vasto consumo, specialmente quando lo stato interveniva anche altrimenti nel commercio e nell'approvvigionamento, sono stati uniformi per tutto quanto il territorio, lasciandosi invece ai prefetti e ai comuni la cura di fissare prezzi varî per le singole circoscrizioni: soprattutto rispetto a talune derrate che avessero subito una seconda elaborazione, o fossero di produzione e consumo locale; in qualche caso, specialmente per i cereali, ai prezzi generali adottati dallo stato hanno fatto riscontro prezzi particolari più elevati per i prodotti di talune regioni.

Il movente politico della regolazione dei prezzi è stato provato dall'adozione di calmieri generali e speciali, anche dopo la guerra, anche quando cioè le difficoltà fondamentali della produzione erano ridotte o cessate. L'intendimento politico è emerso specialmente per le regolazioni legali effettuate in coincidenza con i rialzi provocati nel livello generale dei prezzi dall'inflazione monetaria.

La pratica dei calmieri è continuata più o meno estesa anche negli anni posteriori all'immediato dopoguerra, sia durante fasi di ascesa nei prezzi, sia in coincidenza con la deflazione e altri provvedimenti di politica monetaria restrittiva, in vista di promuovere un ribasso nel costo della vita per le famiglie operaie, in riscontro a una riduzione nel livello dei salarî. L'abolizione dei calmieri è stata decretata poi nella primavera del 1930, in connessione con la mancata tendenza discendente nel livello dei prezzi del commercio all'ingrosso, svoltasi fra il 1929 e il 1930.

Di solito il calmiere è stabilito rispetto a derrate alimentari di consumo popolare, ma si hanno esempî di calmieri disposti per altri tipi di merci; così, durante e dopo la guerra mondiale, si sono stabiliti calmieri per stoffe, calzature, indumenti varî e altri articoli. Abitualmente il calmiere è fissato per la generalità degli acquirenti, talora soltanto per dei consumatori appartenenti a dati nuclei sociali; quasi sempre è disposto unicamente

per il commercio al minuto, qualche volta anche per stadî più arretrati del movimento commerciale. I prezzi, così disposti d'autorità, spesso rimangono in vigore per un tempo molto più lungo di quello per cui in media rimangono stabili le quotazioni sul libero mercato: tale lenta variabilità dei calmieri si riconnette col fine stesso di questa politica annonaria e deriva anche dalla difficoltà di apportare frequenti variazioni ai prezzi legali.

Se si considera un mercato del tipo che la dottrina economica designa come « perfetto » (nel quale, cioè, gli operatori siano mossi unicamente da moventi economici e abbiano conoscenza del mercato e del proprio interesse, i beni scambiati siano di qualità ben definita, e la domanda e l'offerta di beni siano spostabili attraverso lo spazio) e se si suppone l'esistenza di una perfetta concorrenza bilaterale, la fissazione del prezzo (massimo) per atto d'autorità è generalmente assurda o dannosa. Il prezzo che si forma liberamente sul mercato per il bene che si considera, nelle postulate condizioni di concorrenza, è infatti, per un dato istante, unico, uniforme per tutte le dosi scambiate, coordinato con tutti gli altri prezzi di beni e servigi che contemporaneamente si formano e coi prezzi che si prevede debbano formarsi in avvenire, corrispondente alla più efficace distribuzione fra gli operatori dei mezzi produttivi e dei beni esistenti, di fronte ai bisogni attuali e futuri. In tali condizioni quindi, un'interferenza dello stato che modifichi lo svolgimento della concorrenza e che importi la formazione di un diverso prezzo, addurrebbe a una minore utilizzazione dei beni e servigi produttivi esistenti.

Se il prezzo di calmiere è conforme a quello che risulterebbe determinato dalle circostanze del mercato, cioè conforme al costo per il produttore marginale, il calmiere è inutile: se è inferiore, esso significa gravame sul produttore o commerciante a beneficio del consumatore; significa recisione della rendita del produttore, passaggio dei consumatori dalla posizione di extramarginali a quella di intramarginali. Ma reciprocamente, in un istante successivo, si verifica immancabilmente il passaggio di produttori dalla posizione di intramarginali a quella di extramarginali. È così immancabile una posteriore riduzione della produzione, alla quale, in un ulteriore istante, farà necessariamente seguito un'elevazione del calmiere. Il calmiere adduce pertanto a uno sconvolgimento del mercato, sconvolgimento che, secondo lo schema tipico, è solo transitorio; la presunzione di questa transitorietà promuove il ritiro di offerta, nell'attesa di una posteriore elevazione del prezzo ufficiale: così il calmiere, sovente, oltre a ridurre la produzione, fa immediatamente sparire la merce dal mercato.

Di rado si realizza pienamente la « perfezione » del mercato e quindi l'uniformità del prezzo: spesso si formano prezzi diversi per merci fondamentalmente uniformi o solo lievemente disuguali, in vista dell'approvvigionamento di consumatori trovantisi in condizioni economiche e sociali diverse: questa varietà di prezzi ha forte influenza sulla distribuzione delle merci fra i varî ordini di consumatori, e spesso torna di vantaggio ai consumatori meno abbienti. Il calmiere elimina questa formale discriminazione di qualità e di prezzi, poiché una minuta e ricca catalogazione per tipi darebbe luogo a gravi difficoltà, incertezze e frodi; ma riduce o anche elimina la discriminazione effettiva delle qualità delle merci. L'uniformità dei prezzi legali succedendo, infatti, alla spontanea complessità, provoca naturalmente la produzione solo delle qualità inferiori; si verifica la legge di Gresham per le merci: le merci peggiori cacciano le migliori dal mercato, poiché così alle une come alle altre corrisponde lo stesso prezzo legale.

Il calmiere uniforme e basso tende ad accrescere la domanda dei consumatori più poveri; dilata la domanda complessiva mentre riduce l'offerta; questa condizione non può protrarsi a lungo; essa conduce all'abbandono o violazione o elevazione del calmiere, o al razionamento, al commercio statale monopolistico delle merci e finalmente all'adozione di prezzi «politici» dei beni. La nozione della transitorietà del provvedimento provoca accaparramento da parte dei consumatori o formazione di giacenze presso i commercianti.

Nonostante la vigilanza dell'amministrazione pubblica, sono assai frequenti i casi di violazione; si forma facilmente un commercio clandestino a prezzi superiori agli ufficiali, e quindi una deplorevole speculazione basata sulla violazione delle leggi con soprarredditi immorali, accentuati dal fatto della illegalità e della antipatia e pericolo che l'illegalità stessa coinvolge.

Il calmiere è inoltre assai meno plastico dei prezzi liberi, non si adatta alle mutevoli circostanze della produzione e del commercio, talora ignora i fattori stagionali. L'inevitabile semplicità delle tariffe, l'uniformità del prezzo che è insita nell'essenza medesima dell'istituto, adducono facilmente alla formazione di taluni particolari lucri, del tipo appunto che il calmiere vorrebbe evitare. L'accennata difficoltà di specificare e individuare le qualità reca non lievi perturbamenti al commercio, specialmente al commercio al minuto, in cui (in particolare per talune vettovaglie) avvengono di necessità miscele ed elaborazioni per l'adattamento ai gusti dei consumatori, e consente a commercianti poco onesti di spacciare al prezzo ufficiale merce di tipo inferiore al previsto. L'artificiale semplificazione del mercato che deriva dal calmiere, va anche oltre i limiti che sarebbero comportati dall'istituto stesso; il calmiere vuole essere il prezzo massimo consentito e di solito (ma non sempre) ammette la percezione di prezzi inferiori e quindi una qualche discriminazione per qualità di merci e per clienti: ma praticamente una tale graduazione manca sempre e il prezzo massimo diventa anche minimo.

Il calmiere è, sotto vario riguardo, uno strumento tecnico di difficile maneggio. I funzionarî deputati alla sua formazione o revisione talora non hanno sufficienti nozioni economiche, commerciali, merceologiche; talora (almeno inizialmente), nel determinare i prezzi legali, procedono a tentoni, per approssimazioni successive, su pressioni o clamori di gruppi sociali interessati.

Per la fissazione del calmiere talora si richiamano astratti concetti di etica economica, stabilendosi che il prezzo ufficiale debba essere « equo », « giusto », o corrispondente al « costo normale »: e talora, con un meccanismo di « scala mobile », si adatta il prezzo ufficiale di un bene (per es. pane) al prezzo libero di un altro (per es. grano). La moderna dottrina ha ormai eliminato il vago indefinibile concetto di « giusto prezzo »; secondo quanto già notava Ferdinando Galiani (*Della Moneta*, Napoli 1750, I, III) il « prezzo corrente » è il « giusto ». Indefinibile è anche il « costo normale », specialmente data la complicazione odierna dei processi tecnici e dell'organizzazione produttiva, per cui molti prodotti si ottengono a costi congiunti. Le vettovaglie (cioè i beni per cui generalmente si stabiliscono i calmieri) sono in gran prevalenza prodotti agricoli; la contabilità agraria è in condizioni assai incerte e arretrate e riesce, così, difficile determinare precisamente il costo di produzione delle derrate; tale costo non è solo incerto, ma anche molto vario da tempo a tempo, da plaga a plaga. E anche rispetto alla produzione industriale, il costo di produzione varia da impresa a impresa e, per una stessa impresa, da ciclo a ciclo. Il Marshall ha distinto fra le imprese operanti in un mercato (in condizioni di libera concorrenza) quella che egli designa come « rappresentativa », « una ditta che ha avuto una vita discretamente lunga, un buon successo, che è amministrata con abilità normale, e che può realizzare quelle normali economie, interne ed esterne, pertinenti al complessivo volume della produzione, tenuto conto della classe di beni prodotti, delle condizioni di spaccio e dell'ambiente economico in generale » (*Principles of economics*, 1890, IV, XIII, 2); il costo di produzione corrispondente a questa impresa potrebbe essere considerato come « normale » agli effetti della formazione del calmiere. Ma il concetto marshalliano di *representative firm* si presenta tuttora incerto, dubbio nei dibattiti dottrinali e comunque non adduce praticamente, meglio che il tradizionale aggettivo « normale », alla designazione di un chiaro principio per determinare la misura del «costo» da adottare quale prezzo ufficiale.

Specialmente ardua risulta la determinazione del calmiere quando la merce è consumabile non solo nello stadio tecnico finale, ma anche in uno o più stadî intermedî; tale è il caso del latte e dei latticinî, della frutta e degli ortaggi freschi o conservati. Nel libero mercato, in questi casi, i prezzi rispettivi si fissano in base alla domanda e all'offerta di ciascuno degli articoli, e variano attraverso il tempo, secondo l'alterarsi delle condizioni di domanda e di produzione, realizzandosi, attraverso oscillazioni, una varia distribuzione, che è tendenzialmente la più efficace, della complessiva disponibilità di materia prima fra i successivi tipi di prodotti, secondo il mutare dei gusti e degli ostacoli. Col calmiere questa plasticità dei prezzi non si ha e può darsi che la distribuzione, ad es., del latte fra i varî impieghi, non risulti la migliore possibile in confronto con quella che deriverebbe dallo spontaneo presentarsi dei desiderî dei consumatori.

La pratica dei calmieri è stata sin dall'antichità estesissima. Sebbene l'espediente del calmiere, volto a mitigare il prezzo delle merci

nell'interesse dei consumatori, sia – come appare dall'analisi esposta – assurdo e dannoso, tuttavia questo provvedimento di politica annonaria ha avuto ancora non rare applicazioni anche nel sec. XIX, e poi estesissime, dovunque, negli anni della guerra mondiale e, in qualche misura, anche nel dopoguerra. Questo persistere dell'antico procedimento di politica annonaria e questa vasta estensione che la fissazione legale dei prezzi ha assunta ai nostri giorni, nonostante la critica dottrinale largamente svolta dagli economisti fino dalla seconda metà del sec. XVIII, si spiegano considerando: *a*) che i fenomeni relativi al commercio al minuto, specialmente rispetto alle vettovaglie destinate alla classe meno abbiente, non devono essere giudicati solo da un punto di vista economico; *b*) che il commercio al minuto è assai diverso da un mercato perfetto.

Riguardo al primo punto, l'importanza etica e politica dell'approvvigionamento alimentare della popolazione è ben nota, importanza che si accentua in caso di guerre, cataclismi, carestie, rivolte, ecc.; in ogni tempo, i governi hanno rivolto quindi particolare attenzione alle vicende annonarie e spesso hanno adottato consciamente misure vane, pur di dare al popolo la sensazione che « qualche cosa si fa » per migliorare la situazione alimentare. Il calmiere è evidentemente un provvedimento politico che può avere tale funzione psicologica. Riguardo al secondo punto, sarebbe vano negare che il « mercato reale » nel commercio al minuto, specialmente per le vettovaglie di tipo popolare, soprattutto in caso di guerre, rivolte, ecc., sia ben lontano dal tipo del « mercato perfetto »; il « mercato perfetto » è un'astrazione teorica che mai si realizza. Nel piccolo commercio delle vettovaglie non si ha la piena conoscenza delle condizioni degli operatori, non si ha la fluidità dell'offerta e della domanda, non si ha l'unicità del prezzo; la concorrenza manca o è imperfettissima, avvengono facilmente accordi fra i detentori di generi, si formano prezzi molteplici, si creano agevolmente posizioni monopolistiche, si realizzano benefici eccezionali, cospicui. L'elasticità dell'offerta è minima; tale elasticità, rispetto a una nuova produzione, può agire solo lentamente, poiché per le vettovaglie il ciclo produttivo raramente è inferiore a un anno: difficilmente può agire con spostamenti topografici o cronologici di offerta, spostamenti talora malagevoli o impossibili o tali che la politica annonaria cerca impedire, pur con varî risultati. Queste sono le circostanze che spesso concretamente attenuano alquanto la portata delle obiezioni teoriche all'intervento dell'autorità nella formazione dei prezzi al minuto delle vettovaglie o, comunque, spiegano la vasta applicazione di calmieri verificatasi durante la guerra.

Bibl.: v. annona. R. Ba.

CALMO, Andrea. – Commediografo e comico veneziano nato circa il 1510 e morto nel 1571. Delle sue commedie, alcune (la *Rodiana*, rappresentata a Venezia nel 1540 e falsamente attribuita al Ruzzante nella prima edizione, del 1553, e il *Travaglia*, rappresentato nel 1546 e stampato dieci anni dopo) s'attengono, quanto agli argomenti e alla struttura, alla tradizione del teatro classico; altre (la *Spagnola*, stampata sotto lo pseudonimo di Scarpella bergamasco nel 1549, e il *Saltuzza* stampato nel 1551) hanno una semplicità di temi e una rapidità e vivacità di svolgimento, che le allontanano dalle forme antiche e dànno loro un colorito realistico; altre infine sono magri rifacimenti di commedie altrui: la *Pozione* (1552) della *Mandragola* del Machiavelli, e la *Fiorina* (1552) della commedia omonima del Ruzzante. Nelle sue commedie il C. introduce, accanto a personaggi che parlano la lingua letteraria, altri che parlano dialetto: chi veneziano, chi pavano, chi bergamasco, chi dalmatino, chi l'ibrido linguaggio greco-veneto degli stradiotti e chi altri idiomi; e viene così a dare uno sviluppo fino allora inusato ad una consuetudine che già dianzi aveva conquistato la scena italiana, e che egli estese anche alle sue quattro *Egloghe pastorali* (1553), nelle quali l'idealismo bucolico si mescola col realismo e con la facezia volgare. Per l'originale figura di vecchio che compare in tutte le commedie del C., e che ha indubbie somiglianze con la maschera di Pantalone, nonché per il costume di qualche battuta recitata all'improvviso, egli merita di essere considerato quale un precursore della commedia dell'arte.

Di un volumetto di *Rime* (1553), varie di argomento, di metro, di tono, basti aver fatto cenno e averne rilevato il colorito lagunare che quasi tutte le domina al pari che *I piacevoli et ingeniosi discorsi in più lettere compresi et ne la lingua antica volgare dechiariti*, fortunata raccolta di chiacchierate bizzarre, di fantasticherie, di « fiabe », di « chimere », esposte in forma di lettere, non già vero e proprio epistolario, la quale ebbe dal 1547 al 1610 una ventina di edizioni tra parziali e compiute, e una ristampa anche ai dì nostri (*Le lettere* di M. A. C. riprodotte sulle stampe migliori, con introduzione e illustrazioni di V. Rossi, Torino 1888). Le lettere dei primi tre libri si immaginano scritte a persone più o meno note alla storia, da poveri pescatori appartenenti a una stessa famiglia nel corso di più generazioni; onde vengono ad avere una certa unità di spirito e d'ambiente che vien meno nel quarto e ultimo libro, dove le lettere dirette a cortigiane di Venezia, non recano sottoscrizione alcuna.

Un'onda indiavolata di scherzi, di freddure, di spiritosaggini corre attraverso codesto finto epistolario, scritto in un dialetto veneziano arcaizzante, cui si mescolano slatinature spropositate, faceti storpiamenti di parole, elementi gergali. I frequenti ricordi di canzoni, proverbî, giochi, balli, poemetti, novelle di popolo e la ripresa di alcuni motivi della letteratura popolare, conferiscono alle « lettere facete e ghiribizzose » del C. un notevole valore storico; ma non manca loro neppure qualche pregio d'arte.

Bibl.: Oltre all'introduzione citata alle *Lettere*, v. C. Musatti, *Il testamento di A. C. e di sua moglie*, in *Ateneo veneto*, gennaio-giugno 1925. V. Ros.

CALMUCCHI. – I Calmucchi sono Mongoli occidentali, sparsi in gruppi distaccati su un vasto territorio, dentro i confini della Russia, della Mongolia e della Cina occidentale,

Non si conosce con esattezza il numero dei Calmucchi (Oirati, Törgut) nella Mongolia e nella Cina, ma si può calcolare approssimativamente che essi non sono meno di 400.000.

Fino dai tempi più remoti i Calmucchi conducono vita nomade. Dice un loro proverbio: « Dove tu hai acceso il fuoco, là è la tua casa, dove tu hai legato il cavallo, là è il pascolo ». La loro occupazione principale è l'allevamento del bestiame. Soltanto entro i confini della Russia essi hanno cominciato a passare gradatamente a vita sedentaria. Hanno tuttavia dovunque conservato sino a oggi la loro complicata divisione in stirpi. Ogni stirpe è sotto gli ordini di un anziano ereditario. Alcune diecine di famiglie, che traggono la loro origine da un capostipite comune, si muovono per la steppa riunite insieme, formando una specie di comunità nomade (*choton*). Alcuni *choton* formano una più larga comunità di stirpe (*ajmak*), alcuni *ajmak* formano un *ulus*. I Calmucchi della Russia avevano fino al 1892 a capo dell'*ajmak* un governatore ereditario (*zajsang*), a capo dell'*ulus* un principe (*nojon*).

I Calmucchi vivono in jurte (*kibitka*): tende di feltro stese su un'intelaiatura di legno, dalla base di forma cilindrica e la cima di forma conica, facilmente smontabili. Nell'inverno per solito i Calmucchi si fissano in un posto: il bestiame vien tenuto al riparo in uno spazio chiuso, gli uomini vivono dentro costruzioni primitive

(fot. St. Sommier)

Calmucco e funzionario russo in viaggio presso Astrachan

(fot. St. Sommier)

GIOVANE CALMUCCO

(fot. St. Sommier)

RAGAZZA CALMUCCA

(fot. St. Sommier)

DONNA CALMUCCA

fatte di mattoni di terra (argilla mescolata con concime e paglia). L'arredamento interno di una jurta è semplice: un letto basso con coperte di felpo, accanto al letto una cassa, nella quale vengono conservati i *burchan* (idoli), insieme a tutti gli oggetti di valore; davanti alla cassa un piccolo tavolino dorato e intagliato con delle tazzine d'argento o di rame, che hanno un significato rituale. Nel mezzo della jurta si trovano il focolare, che viene considerato come un luogo sacro, e la caldaia, dove si cuociono i cibi; Il fumo si fa uscire attraverso un'apertura in alto (*charač*), che serve pure per dar luce alla jurta. Il Calmucco non osserva troppo la pulizia: il vasellame di cui egli fa uso, per lo più non viene mai lavato. Il suo vestiario si compone di una camicia di tela o di percalle (*kijlik*), somigliante per la forma a una giacca femminile, e di calzoni. Sopra questo egli indossa un *bešmet* (di tipo eguale a quello degli abitanti delle montagne del Caucaso), il quale viene tenuto stretto alla vita da una cintura di cuoio, che i Calmucchi ricchi hanno coperta di lamine di ferro con intarsî argentati. Alla cintura viene data una speciale importanza, ed è reputata cosa indecente il farne senza. Nell'inverno sopra il bešmet viene indossata una pelliccia di montone (per i ricchi di volpe). Il berretto con le tese quadrangolari ha servito di modello per i cocchieri russi. Verso la fine del sec. XIX i Calmucchi abitanti dentro i confini della Russia hanno cominciato a portare dei berretti di forma russa con fasce colorate. La calzatura dei Calmucchi è costituita di stivali con lunghi gambali e con tacchi alti, ferrati. Il vestiario femminile consiste in una lunga ampia *blouse* e in ampî calzoni; in testa dei berrettini bassi gialli con una visiera nera (*machass*), sostituiti nei giorni festivi da berretti di stoffa lucida trapunta d'oro, adorni di una fitta frangia rossa. La capigliatura delle bambine fino all'età di 14 anni viene tagliata pari circa all'altezza delle spalle, e più tardi viene riunita in una treccia. Si fa uso di orecchini. Le donne calzano degli stivali di bulgaro rosso.

Nella scelta dei cibi i Calmucchi non sono difficili. Il castrato viene considerato un boccone molto prelibato. Invece del pane si cuociono delle pizze (una pasta molto densa di farina di segale o di frumento, senza sale). Al posto della minestra, e anche come bevanda, viene usato il tè, preparato in modo speciale, con tavolette pressate di detriti di tè: queste tavolette vengono tagliate con coltelli, pestate, ridotte in polvere e gettate nell'acqua bollente dentro la caldaia; dopo che hanno bollito un certo tempo si aggiungono del sale, della farina, del grasso di montone o del burro. È inoltre in uso l'*ar'jan*, latte cagliato dal quale si fa l'*arak*, l'acquavite dei Calmucchi; e dal *bozo*, una specie di ricotta, che rimane dopo la produzione di questa acquavite, si prepara il formaggio calmucco. Si beve anche il *kumys*, bibita preparata con il latte di cavalla fermentato.

DONNE CALMUCCHE

I Calmucchi si sposano generalmente molto giovani (gli uomini fin dall'età di 16 anni, le donne dall'età di 14). Per quanto la loro religione ed anche il diritto nazionale la permettano, la poligamia non viene praticata. Il divorzio si ottiene con grande facilità, ma si pratica pure di rado. Le donne calmucche si distinguono per la loro rara purezza di costumi. Nella vita domestica il lavoro pesa principalmente su di esse; gli uomini hanno la custodia del bestiame, e in certi territorî tagliano nella stagione estiva l'erba e il grano, quando la tribù si dedica anche all'agricoltura.

Quanto alla religione, i Calmucchi sono buddhisti (lamaisti); solo una piccola parte di essi, i cosiddetti Calmucchi-Sarti, che vivono nel Kirghisistan, ha adottato l'islamismo. Il clero lamaista è molto numeroso, e, fino agli ultimi tempi, influente.

Quanto alle tradizioni orali, fin dai tempi antichi presso i Calmucchi ha avuto uno sviluppo particolare l'epopea eroica, le leggende sulle gesta degli eroi popolari (così il poema *Džangar*). Dei cantatori speciali *džangarči*, *tul'či* sono adibiti ad eseguire questi canti. Ora il canto epico non è più curato dai Calmucchi del Volga, ma si è conservato ancora presso gli Oirati della Zungaria e della Mongolia, quantunque anche tra essi l'epopea eroica tenda verso la decadenza. G. V.

La lingua. – La lingua calmucca è strettamente affine alla mongolica (v. MONGOLICHE, LINGUE); all'epoca presente è parlata da poco meno di 200.000 persone di cui 150.000 nel distretto di Astrachan (altre nel Caucaso e nella Mongolia occidentale; pochissime in Europa). I Calmucchi sono divisi in parecchie tribù che parlano dialetti molto affini (Dörböd, Xoit, Törgud, Olöd, Bait, ecc.), ma la divisione principale, riconosciuta dagli stessi indigeni, è fra Dörböd (a SE. del lago Ačinor e di Ubsa) e Törgut (sull'Urungo). I Dörböd del distretto di Stavropol si chiamano *grandi Dörböd* e quelli del distretto di Astrachan *piccoli Dörböd*.

Le maggiori differenze fra calmucco e mongolico stanno nella fonetica: alle consonanti forti occlusive del mongolico corrispondono delle leni nel calmucco; dopo l'occlusiva lene la vocale si abbrevia; a parecchie vocali labiali, pure del mongolico corrispondono i suoni palatalizzati *ü* e *ö*, ecc.

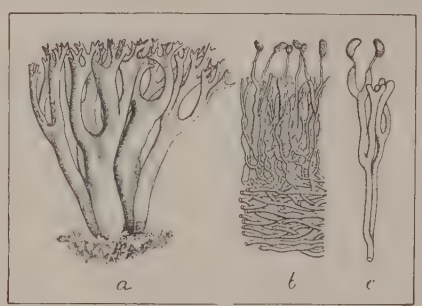
I Calmucchi, che vantano un'antica letteratura, usano dal 1648 un alfabeto un po' differente dal mongolico (riforma di Zaya Pandita). C. T.

PROVINCIA AUTONOMA DEI CALMUCCHI (A. T., 73-74). – Nell'antico governo di Astrachan era stata creata una riserva per i Calmucchi o *Tatari Kalmyk*, per quanto essi non formassero un blocco etnico compatto, essendo alcuni gruppi sparsi nei territorî di Stavropol, di Orenburgo, del Terek e del Donec. I Soviety vollero unificarli, costituendo la Provincia autonoma dei Calmucchi. I suoi confini sono il Volga a NE., il Caspio a E., i due Manyč a S. e O.; e, verso NO., il territorio dei Cosacchi del Don e quello di Stalingrad. La superficie è di 98.941 kmq. È divisa in 8 distretti o *ulusy*, uno dei quali è abitato da Russi. Vi si distinguono due zone fisiche, una orientale e una occidentale. In questa sorgono i Colli Ergheni, serie di piccoli sollevamenti (100-200 m.) del periodo miocenico-sarmatico (Terziario). Sono frequenti inoltre i depositi di löss e di *cernoziom* o terra nera. La sezione orientale è una pianura inclinata verso il Volga, coperta di depositi aralo-caspici del post-pliocene, i quali raggiungono lo spessore di 30 m., spesso mescolati con depositi lacustri e fluviali. Verso la costa esistono sabbie mobili, con dune e *barkani*, che, spingendosi oltre la linea di costa, formano un arcipelago di piccole isole. Il clima ha carattere quasi desertico, con sbalzi di temperatura sensibili e forte siccità. I corsi d'acqua si esauriscono rapidamente, e perciò nelle terre meno elevate è necessario scavare dei pozzi; verso il Caspio compaiono numerosi laghi e stagni salmastri, in parte prosciugati. La vegetazione è perciò scarsa e offre una mescolanza di specie vegetali proprie della Russia meridionale e dei deserti dell'Asia centrale; sono frequenti i salici, gli olmi, e i canneti.

I primi Calmucchi immigrarono in Russia in epoca incerta, movendo dal Kuku-nor o dal bacino del Huang-ho; verso il sec. XVII si ebbe un nuovo afflusso; come sudditi russi, si batterono a più riprese contro i Persiani e i Baschiri. Una parte vive allo stato nomade nei *kibitki*; altri sono diventati sedentarî. Allevano cavalli, buoi, pecore; esercitano la pesca e la caccia; una parte si è dedicata all'agricoltura. Quindi la provincia dei Calmucchi si divide, economicamente, in quattro distretti: del Volga e del Caspio, dedito alla pesca; della Steppa, alla pastorizia; del fiume Ergheni, alla pastorizia e agricoltura; di Bol'še-Derbetov, all'agricoltura. La popolazione complessiva è calcolata in 190.648 ab. Sono in gran parte buddhisti-lamaisti della setta dei *berretti gialli*. Vi è scarsa cultura, impartita dai sacerdoti (*ghilong*), viventi in 60 monasteri buddhistici. Ma un grande cambiamento in tutti gli aspetti della vita culturale sta affermandosi fra i Calmucchi che abitano in territorio russo, in relazione con tutta la politica tenuta verso la cultura nazionale dal governo dei Soviety. Si sono aperte ora 105 scuole con 9000 alunni, un istituto tecnico, un istituto musicale, una scuola agraria. G. Pu.

BIBL.: P. S. Pallas, *Sammlungen historischer Nachrichten über die mongolischen Völkerschaften*, I-II, Pietroburgo 1776, 1801; J. Deniker, *Étude sur les Kalmouks*, in *Revue d'Anthropologie*, 1883, 1884; S. Sommier, *Note di viaggio*, II, in *Archivio per l'Antropologia*, XIX, Firenze 1889; A. A. Ivanovskij, *Mongoly-torgouty*, Mosca 1893; V. P. Semenov, *Rossija*, VI, Pietroburgo 1901; B. Ja. Vladimircev, *Mongolo-ojratskij geroičeskij epos* (L'epopea eroica mongolo-oirata), Pietroburgo e Mosca 1923; I. I. Zarubin, *Spisok narodnostej S. S. S. R.* (La lista dei popoli della S.S.S.R.), Leningrado 1927; *Karta rasselenija plemen i narodov S.S.S.R. i soplemennych stran* (Distribuzione delle razze e dei popoli sul territorio della S.S.S.R. e dei paesi occupati dalle stesse razze), a cura della S.S.S.R., K.I.P.S., 1927; A. V. Mol'kov, *Kalmyki*, Mosca 1928; W. Jochelson, *Peoples of Asiatic Russia*, Washington 1927; V. E. Riasanovsky, *Customary Law of Mongol Tribes*, Harbin 1929. La migliore grammatica calmucca è tuttora quella di A. Popov, *Grammatika kalmyckago jazyka*, Kazan' 1847 (in russo). Studia il calmucco in comparazione col mongolico l'eccellente grammatica di A. Bobrodnikov, *Grammatika mongolsko-kalmyckago jazyka*, Kazan' Akademjia Nauk 1849. Come dizionarî si possono citare: H. A. Zwick, *Handwört. der westmongolischen (d. h.) kalmückischen Sprache*, Donaueschingen 1853; e Podzneev, *Kalmycko-russkij slovar' v posobie k izučeniju russkago jazyka v kalmyckich načalnych školach*, Pietroburgo 1911. Ottimi testi in trascrizione fonetica e traduzione tedesca: G. J. Ramstedt, *Kalmückische Sprachproben* (*Mém. Soc. Finno-ougrienne*, XXVII, 1-2). Per le differenze col mongolico cfr. Ramstedt, in *Journal de la Soc. Finno-ougrienne*, XXI, p. 56 segg. Più ampia bibl. (anche per la letteratura) in Laufer, *Skizze der mongolischen Litt.*, in *Keleti Szemle*, VII (1907), pp. 164-261.

CALOCERA (dal gr. *καλός* «bello» e *κέρας* «corno»). – Genere di funghi della classe Basidiomiceti, famiglia Dacriomicetacee, stabilito da Fries (*Syst. Mycol.*, I, p. 485). Di aspetto ricordano perfettamente le Clavarie (v. CLAVARIA) ma e per la consistenza gelatinoso-cartilaginea, e per la forma dei basidî che sono biforcati con lobi a una sola spora, ne differiscono al punto da essere ascritti ad altra famiglia. Uno dei rappresentanti più noti è la *C. viscosa* che si sviluppa sopra vecchie radici affioranti al suolo, o sulle ceppaie di alberi forestali, specialmente di conifere. Il corpo fruttifero è abbondantemente ramoso, di color giallo-aranciato, di consistenza gelatinosa e vischiosa da principio, poi cartilagineo e anche corneo; si riveste poi di fine pruina biancastra al momento del distacco delle spore che sono ovato-reniformi. È dato per fungo mangereccio ma solo allo stato giovanile. Ha larga diffusione geografica in Europa, America boreale, Malacca. F. Ca.



Calocera viscosa Fr.: *a*, aspetto del fungo (gr. nat.); *b*, sezione longitudinale attraverso l'imenio (300-1); *c*, basidî (300-1) (da Engler-Prantl, *Natürliche Pflanzenfamilien*)

CALOGERÀ, ANGELO. – Letterato, nato a Padova nel 1699, morto nel 1768. Benedettino camaldolese, lettore di teologia e revisore dei libri per la Repubblica di Venezia, traduttore del *Telemaco* del Fénelon, fu dal 1725 al '26 il principale compilatore della *Biblioteca Universale*, compendio dei più rinomati giornali oltramontani; e pubblicò in 50 tomi, dal 1728 al 54, una *Raccolta d'opuscoli scientifici e filologici*, con l'intento, oltre che di dare in luce lavori nuovi, di conservare pregevoli operette rare. Seguì a questa la *Nuova raccolta di opuscoli scientifici e filologici* (Venezia 1755-87), sino al tomo XIV compilata dal C., e proseguita dal padre F. Mandelli. Dal 1753 al '58, il C. pubblicò con Giovanni Zanetti le *Memorie per servire all'istoria letteraria*; nel 1762, iniziò la *Minerva ossia Nuovo Giornale dei letterati d'Italia* con l'abate Iacopo Rebellini, che volle farne l'*Antifrusta*, in odio al Baretti.

BIBL.: F. Mandelli, *Memorie d. vita d. p. A. C.*, in *Nuova raccolta di opuscoli scientifici e filol.*, XXVIII (1775); G. Natali, *Il Settecento*, Milano 1929, pp. 40-41. G. N.

CALOMARDE, TADDEO. – Uomo politico spagnolo, nato a Villel (Teruel) il 10 febbraio 1773. Di famiglia men che agiata, ma di nobile origine, mostrò presto inclinazione per gli studî e nel 1788 abbandonò il villaggio natio per recarsi a Saragozza. Qui percorse una rapida e brillante carriera nel giure. A Madrid, grazie all'aiuto del suo compaesano don Antonio Beltrán, medico del Godoy, ottenne di entrare prima nella segreteria delle Indie e, più tardi, nella Segreteria di stato e di grazia e giustizia. Dati i rapporti d'amicizia con la famiglia del suo protettore, si legò in matrimonio con la figlia di lui, Juana Beltran; ma ben presto i coniugi si sepa-

rarono amichevolmente. C. si trasferì a Cadice e nel 1814, al ritorno di Ferdinando VII, aderì al partito assolutista. Però un intrigo con Lardizabal, in favore della principessa del Brasile, fu causa del suo esilio a Pamplona. Nel 1824 egli ritornò di nuovo a Madrid e Ferdinando VII gli affidò la direzione del Ministero di grazia e giustizia. Per la fedeltà dimostrata e, secondo alcuni, per il suo servilismo, egli conservò fino al 1832 la sua posizione di favore. La sua opera più durevole consiste nella pubblicazione di un codice penale e di un codice di commercio. Nemico dei Carlisti, in seguito simpatizzò con essi ed estorse a Ferdinando VII moribondo l'abrogazione della Prammatica Sanzione. Il re, ristabilitosi in salute, ordinò di farlo incarcerare (1832); ma C. riuscì a fuggire prima a Parigi e poi a Roma. Morì a Tolosa il 19 giugno 1842.

Bibl.: *Galeria de personajes célebres del siglo XIX*, Madrid 1843; marchese di Miraflores, *España antes y despues de 1833*, in *Revista España*, 1868; L. M. conte di Cerné, *España en el siglo XIX*, nelle *Memorias históricas sobre Fernando VII*, pubbl. da M. J. Quin, II, Valencia 1840; Lopez y Espila, *Los cristianos de Calomarde y el Renegado por fuerza*, Madrid 1835; marchese di Lema, *Discurso de recepción en la Real Academia de la Historia* (sul Calomarde), Madrid 1916. A. B. y B.

CALOMELANO (dal gr. *καλός* « bello » e *μέλας* « nero » per la colorazione nera che assume con l'ammoniaca). – È il protocloruro di mercurio (Hg_2Cl_2) o cloruro mercuroso. Si trova in natura in cristalli del sistema tetragonale, con abito piramidale, o tabulare, secondo la base {001}. Fu rinvenuto nelle miniere di mercurio di Idria (Carniola), di Almadén (Spagna), di Hořovice (Boemia); associato a cinabro si trova a monte Avala, presso Belgrado. Il calomelano naturale è inteso col sinonimo di *mercurio corneo*. Il preparato medicinale è una polvere bianca, insolubile in acqua, in alcool e in etere. Fu usato in terapia dall'inizio del sec. XVI con il nome di *draco mitigatus*, *mercurius dulcis*, *aquila alba*, *manna metallorum*. Fu discusso il suo peso molecolare e, mentre Mitscherlich riteneva che la formula dovesse essere HgCl, Baker (1900), con accurate determinazioni della densità di vapore, stabilì definitivamente la formula Hg_2Cl_2. Si ottiene per *sublimazione* riscaldando il miscuglio di quattro parti di sublimato corrosivo e tre parti di mercurio metallico

$$HgCl_2 + Hg = Hg_2Cl_2.$$

Si presenta in masse cristalline bianche, lucenti, con struttura raggiata; riscaldando ad alta temperatura, e facendo condensare i vapori di calomelano in appositi recipienti, si ottiene il cosiddetto *calomelano a vapore*, in finissima polvere cristallina. Si ottiene per *precipitazione* con processi diversi, per esempio con la riduzione del sublimato corrosivo sciolto in acqua, a 70-80°, per mezzo della anidride solforosa.

$$2HgCl_2 + SO_2 + 2H_2O = H_2SO_4 + 2HCl + Hg_2 + Cl_2$$

Il calomelano precipitato essendo assai finemente suddiviso è più attivo di quello sublimato. Il calomelano deve essere conservato al riparo della luce perché altrimenti lentamente si altera, diviene grigio perché separa mercurio metallico e si trasforma in sublimato corrosivo:

$$Hg_2Cl_2 = HgCl_2 + Hg.$$

Per questa ragione, e anche secondo i metodi di preparazione, il calomelano può presentare tracce di sublimato corrosivo. Per evitare questo inquinamento, la Farmacopea prescrive che un grammo di calomelano, agitato con due centimetri cubici di acqua, deve dare un filtrato che presenti appena un inalbamento col nitrato di argento e un leggiero imbrunimento con l'idrogeno solforato.

Il calomelano, per la sua insolubilità nell'acqua e la sua scarsa solubilità nei liquidi del canale alimentare, è molto meno tossico del sublimato corrosivo. Nello stomaco passa inalterato; nel tenue è decomposto dal succo pancreatico e dal succo intestinale.

Si era attribuita dal Mialhe e da altri l'azione del cloruro mercuroso alla sua parziale trasformazione nel tubo digerente in sublimato corrosivo per opera del cloruro di sodio e dell'acido cloridrico, ma questo fenomeno non avviene, o se mai, in minime proporzioni. Per trasformare una piccola quantità di calomelano in sublimato corrosivo (bicloruro di mercurio, $HgCl_2$) occorre l'acido cloridrico concentrato, riscaldato alla ebollizione. Le secrezioni alcaline, come la bile e il succo pancreatico, decompongono il calomelano, formando protossido di mercurio che si combina con l'albumina. Le bevande acide passando dallo stomaco nel duodeno provocano con la formazione di *secretina* (Bayliss e Starling) abbondante secrezione pancreatica, alcalina; il cloruro di sodio scioglie l'albuminato di mercurio rendendolo più attivo.

In terapia il calomelano è usato frequentemente come purgante. La sua azione è blanda, tanto che può prescriversi nelle enteriti. Alcuni individui però si mostrano molto suscettibili a questo farmaco; anche a piccole dosi possono seguire fenomeni tossici, specialmente la stomatite. Per questo i pediatri consigliano, due ore dopo l'ingestione del calomelano, di somministrare un clistere per allontanarlo più rapidamente dall'intestino. La sua azione si manifesta più specialmente sul duodeno e meno sul colon.

Non è colagogo e lo hanno dimostrato le esperienze su cani muniti di fistola biliare permanente: il colore scuro delle feci, dovuto in parte al solfuro di mercurio, l'aveva fatto erroneamente ritenere dotato di questa proprietà.

Dosi opportune manifestano una spiccata azione diuretica (Jendrassik) e sono adoperate per facilitare il riassorbimento di essudati, come, per esempio, nelle idropi da malattie di cuore. Il meccanismo di questa diuresi non è chiaro, benché taluni autori (Fleckseder 1912) abbiano voluto collegarla a un diminuito assorbimento dell'acqua degli alimenti nell'intestino tenue: a quest'acqua passata nel colon, assorbita ed entrata nel sangue sarebbe da attribuirsi la diuresi.

Al calomelano è pure attribuito un energico potere disinfettante intestinale, potere che è provato non solo dalle osservazioni cliniche, ma anche dalle esperienze farmacologiche fatte determinando il solfo coniugato nelle orine prima e dopo la somministrazione di cloruro mercuroso.

Come disinfettante intestinale si somministra per bocca alla dose di gr. 0,05 fino a gr. 0,20; come purgativo si associa alla gialappa, alla scammonea, al rabarbaro e si dà a dosi di 30-50 centigrammi in cartine o sospeso nell'acqua o nel latte. All'esterno si adopera in polvere per insufflazioni nel naso contro l'ozena, nell'orecchio contro l'otorrea, e nell'occhio in caso di congiuntivite e di opacità della cornea. Durante le applicazioni di calomelano sull'occhio bisogna escludere la cura interna di ioduro potassico che eliminandosi con le lagrime forma con il calomelano ioduro mercuroso assai caustico. La stessa controindicazione vale per il calomelano e lo ioduro somministrato per bocca. Il calomelano entra in parecchie pomate usate nelle malattie della pelle e, sospeso nell'olio, è stato proposto dallo Scarenzio per iniezioni intramuscolari nella sifilide. La pomata di Metchnikoff (calomelano gr. 33, lanolina 67, vaselina 10) si dimostrò molto utile nella profilassi della lue, secondo le esperienze di Metchnikoff e di Roux (1906) sulle scimmie antropomorfe. A. Ben. - *

CALONNE, Charles-Alexandre de. – Uomo di stato, nato a Douai nel 1734, morto a Parigi il 29 ottobre 1802. Consigliere al parlamento di Douai e intendente di Metz e di Fiandra fu, infine, dal 9 novembre 1783 all'8 aprile 1787, controllore generale delle finanze di Luigi XVI. Succeduto a un Turgot che con una triplice negazione, né bancarotta, né nuove imposte, né prestiti, aveva rialzato il credito dello stato, e ad un Necker che ne aveva approfittato per fondarsi quasi unicamente sui prestiti, C., con minor favore del pubblico e maggior simpatia della corte, trovò che la fonte dei prestiti stava ormai per esaurirsi e dovette perciò renderne le condizioni più onerose: il che fece con tranquilla noncuranza (pur stabilendo al tempo stesso una cassa di ammortamento, secondo il nuovo schema del Price, contemporaneamente adottato dal Pitt). Ma dovette cercare anche altri cespiti. L'emigrazione delle monete d'oro, provocata dalla legge di Gresham, in conseguenza di uno sproporzionato valore legale delle monete d'argento, gli dà un motivo decente per ricorrere alla rifusione, con minor metallo, delle monete d'oro. Si rende tuttavia conto che unico vero rimedio è l'aumento delle imposte e che è necessario che esso sia consentito dal paese. Convoca a ciò (febbraio 1787) l'assemblea dei notabili, alla quale annuncia 113 milioni di *deficit*. Ma essendo essa contraria ai provvedimenti proposti, egli si dimette. Primo ministro del regno di Luigi XVI costretto a ricorrere alle imposte, il C., con la procedura seguita, ha dato il primo avvio alla rivoluzione. Lo si disse brillante, fecondo di trovate e di risorse, imprevidente al sommo grado. Non fece, né fece fare economie, per acquiescenza ed accortezza di cortigiano e per la mentalità del mercante che, alla vigilia del fallimento, si dà al lusso per non perdere il credito. Accetto alla corte, fu tanto impopolare quanto popolare era stato il suo predecessore; e in ambedue i casi, l'opinione esagerava Il brusco passaggio dall'ottimismo di chi vuol dar fiducia ai prestatori di capitali, al pessimismo di chi vuol persuadere i contribuenti, fu non ultima causa delle molte

accuse di leggerezza e imprevidenza che lo colpirono. Confinato, dopo la sua caduta, in Lorena, passò in Inghilterra e vi rimase durante la rivoluzione. Nel settembre 1802, rientrò in Francia e vi morì in povertà.

Opere: Durante il soggiorno inglese pubblicò: *Correspondence de Necker et de Calonne* (Londra 1787); *Requête au Roi* (Londra 1787); *Réponse de Calonne à l'écrit de Necker* (Londra 1788); *Lettres de Calonne au Roi* (9 febb. e 3 aprile 1789); *Note sur le mémoire remis par Necker au comité de subsistance* (Londra 1782); *De l'état de la France tel qu'il peut et tel qu'il doit être* (Londra 1790); *Observations sur les finances* (Londra 1790); *Esquisse de l'état de la France* (Londra 1791); *Tableau de l'Europe* (Londra 1795); *Des finances publiques de la France* (Londra 1797).

Bibl.: Gomel, *Les causes financières de la Révolution française*, Parigi 1892; Stourm, *Les finances de l'Ancien Régime et de la Révolution*, Parigi 1888. J. M.

CALOPHYLLUM (dal gr. *καλός* «bello» e *φύλλον* «foglia»). – Genere di piante, della famiglia Guttifere, rappresentato da alberi e arbusti, con foglie opposte, coriacee, nitide, minutamente striate-penninervie. Comprende circa ottanta specie, per massima parte asiatiche, poche americane. Dal *Calophyllum inophyllum* L. che vive dall'Africa orientale alla Polinesia si ricava un olio grasso, purgativo ed il *balsamum Mariae* o resina di Takamahak di color giallo-verdastro; il *C. calaba* Willd. delle Indie occidentali fornisce il *balsamo di Calaba*; dal *C. tacamahaca* Willd. delle isole Mascarene si ricava il *takamahak di Borbone*. G. E. M.

CALOPRINO. – Antica famiglia della nobiltà veneziana originaria, come i Parteciaci, i Candiano, coi quali furono imparentati, da Heracliana. Nelle cronache venete i C. sono ricordati come ricchi mercatanti e arditi navigatori. Nell'864 parteciparono alla congiura che portò all'assassinio del doge Pietro Trandonico. Il periodo di massima floridezza della famiglia va dagli inizî del sec. IX, fino al 991, nel quale anno essa fu quasi sterminata dai Morosini, loro rivali. La tragedia è connessa col tentativo, fatto alcuni anni innanzi, dall'imperatore Ottone II di assoggettare Venezia. Sconfitto a Stilo di Calabria, il 7 giugno 983, Ottone aveva fatto però pace con la città e a Verona aveva rinnovato i patti che da tempo antico regolavano i rapporti commerciali fra Venezia da un lato e l'Impero e il regno d'Italia dall'altro. Fu allora che i C., cacciati probabilmente dalla città dalla fazione dei Morosini, alla cui opera si doveva specialmente l'accordo recente, si presentarono al monarca tedesco e lo indussero a ritirare la concessione fatta alla loro patria e a riprendere la lotta. Fra Ottone II e Stefano, capo della famiglia C., si conchiuse un accordo pel quale questi s'impegnava ad aiutare l'imperatore a sottomettere il ducato e a pagargli, una volta presa Venezia, un tributo annuo di 100 libbre d'oro, a condizione che il sovrano assicurasse a lui e ai suoi la dignità ducale. Le ostilità ricominciarono; ma poco dopo Ottone II venne a morte (7 dicembre 983), e le imperatrici Adelaide e Teofano, reggenti pel piccolo Ottone III, sospesero le ostilità e rinnovarono la pace con Venezia. In forza degli accordi allora conchiusi i C., qualche tempo dopo, furono riammessi in patria, ma troppo vivi erano l'odio dei Morosini e l'avversione dei cittadini contro di loro e nel 991 i tre figli di Stefano – questi era morto a Pavia prima della riammissione dei suoi – furono trucidati dai Morosini.

Bibl.: V. S. Romanin, *Storia documentata di Venezia*, I, Venezia 1851; K. Kretschmayr, *Geschichte von Venedig*, I, Gotha 1905. A. Per.

CALOPTERIGIDI: v. odonati.

CALORE (dal lat. *calor*; fr. *chaleur*; sp. *calor*; ted. *Wärme*; ingl. *heat*). – *Temperatura e calore.* – Il contatto con altri corpi, o la semplice presenza di questi, a distanza più o meno grande da noi, sogliono destare sulla nostra pelle delle sensazioni, che diciamo di caldo o di freddo e che hanno per causa, in quei corpi, certe condizioni particolari, che descriviamo con le medesime parole. Queste sensazioni offrono però soltanto una guida assai malsicura, non solo circa l'intensità più o meno grande di tali condizioni, ma persino circa il presupposto antagonismo di due stati differenti, che si vuole stabilire con quelle denominazioni. Infatti, anche prescindendo dalla ristrettezza dei limiti, entro cui ci è possibile, senza danno per il nostro organismo, giudicare del caldo o del freddo coi nostri sensi, un medesimo ambiente, quale l'interno di una chiesa o di un sotterraneo, ci appare, solo per le mutate condizioni esterne, caldo d'inverno, e più o meno freddo d'estate; e delle nostre mani, immerse simultaneamente in un miscuglio fatto con acqua calda e acqua fredda, dopo che una mano era stata tuffata nell'acqua calda sola e l'altra nell'acqua fredda, l'una lo giudicherà freddo, mentre l'altra lo troverà caldo. In realtà un tale antagonismo non esiste che per l'organismo vivente, fuori del quale vi sono soltanto diversi gradi di calore o delle temperature più o meno elevate, più o meno basse; fra due corpi della medesima costituzione, la temperatura più elevata l'ha quello che desta in noi più intensamente la sensazione del caldo, o meno intensamente quella del freddo. Si noti poi che se due corpi, ai quali le nostre sensazioni attribuiscono delle temperature differenti, si pongono in contatto o anche solamente in vicinanza fra loro, oppure se una simile differenza è avvertita dalle nostre sensazioni tra diverse regioni di un medesimo corpo, essa col tempo tende a sparire, innalzandosi la temperatura dove ci era apparsa più bassa, e abbassandosi dove l'avevamo trovata più elevata, sinché ovunque troviamo un medesimo grado di calore. Ciò dimostra che deve essere passata, dal corpo caldo a quello freddo, o dalle regioni più calde a quelle meno calde quando si tratta di un corpo solo, un qualche cosa che chiamiamo *calore* e che non deve confondersi con la temperatura; la quale ne indica soltanto il grado, o il livello più o meno elevato; alla stessa guisa come la pressione, – mentre tende ad uguagliarsi, tra due recipienti contenenti un fluido, allorché questi vengano messi in comunicazione fra di loro – è cosa diversa dalla quantità del fluido, che deve passare da uno dei recipienti all'altro affinché quell'uguaglianza si produca. Di tali vicende termiche, come fu detto, le nostre sensazioni ci avvertono in modo poco sicuro; ma l'osservazione insegna che, innalzandosi la temperatura di un corpo, i caratteri fisici di questo subiscono certe modificazioni, e che modificazioni opposte accompagnano l'abbassarsi della temperatura. Tra queste modificazioni, che sono suscettibili di determinazione quantitativa, la più generale è la variazione delle dimensioni e del volume; si dilatano, con l'innalzarsi della temperatura, tanto i solidi ed i liquidi, quanto i gas. Gli uni come gli altri quindi possono fornire il mezzo, e infatti sono adoperati, per il confronto e la misura delle temperature; ma la dilatazione dei gas, assai più forte di quella dei solidi e dei liquidi, e notata perciò per prima sull'aria, ha dato luogo alla costruzione dei primi termoscopî e termometri, cioè di strumenti adatti, gli uni a far valutare approssimativamente, gli altri a individuare con precisione e a confrontare fra di loro le temperature dei corpi.

Il primo a osservare che l'aria riscaldandosi aumenta di volume e raffreddandosi si contrae, pare sia stato l'alessandrino Erone, di cui abbiamo la descrizione di un meccanismo destinato ad aprire ed a chiudere, con l'aiuto di questo fenomeno, i battenti di una porta; e ad Erone probabilmente si sono ispirati tanto l'olandese Cornelio Drebbel (1572-1634), al quale soleva attribuirsi l'invenzione del termometro ad aria, perché nel suo trattato *Della natura degli elementi* (1608) egli descrive un apparecchio costituito da una storta da cui, quando vien riscaldata, escono delle bolle d'aria per l'orifizio immerso nell'acqua, la quale penetra poi nel collo della storta allorché questa si raffredda; quanto il napoletano Giambattista Della Porta (v.), il quale sin dal 1601 aveva descritto un apparecchio simile, e inoltre aveva notato gli spostamenti che subiva il livello dell'acqua nel collo dello strumento, a seconda che questo si riscaldava oppure si lasciava raffreddare. Né l'uno né l'altro però sembrano aver riconosciuto il vero significato e l'importanza dell'esperimento, descritto come mera curiosità. È dubbio a chi spetti la priorità della costruzione di un vero termometro ad aria, ma certamente si tratta di un frutto dello spirito scientifico italiano. I discepoli di Galileo, e specialmente il suo biografo Viviani, la rivendicano al loro maestro, il quale secondo il Viviani tra il 1593 e il 1597, secondo il Castelli nel 1603, avrebbe adoperato un tale strumento per misurare il calore. Ma di Galileo stesso l'unico documento in proposito è una lettera del 1626, nella quale egli dice di aver fatto l'esperienza dell'ampolla vent'anni addietro, cioè nel 1606; con quell'esperienza però semplicemente si constatavano gli spostamenti, che subiva lo specchio dell'acqua nel collo dell'ampolla in relazione con le vicende termiche esterne, e non vi era nessun accenno ad eventuali usi del fenomeno per scopi scientifici e pratici. La trasformazione dei termoscopî, italiani o no, che sin qui soli abbiamo conosciuti, nel termometro, fu compiuta dal medico veneziano Santorre Santorio, il quale nei suoi *Commentari sull'arte medicinale di Galeno* (1612) parla di un suo strumento, con cui si misura «la temperatura fredda e calda» dell'aria e delle varie parti del corpo umano. Questo strumento (fig. 1), soltanto in un'altra opera dello stesso Santorio del 1625, è chiamato, con evidente allusione all'esperienza di Erone, antichissimo; ma a guardarne l'immagine, a leggerne la descrizione, gli usi varî e le forme differenti a seconda di tali usi, l'origi-

nalità del Santorio riesce ovvia. Il nome di termometro, generalizzatosi poi a qualsiasi strumento destinato alla misura delle temperature, si riscontra per la prima volta negli autori che parlano dell'invenzione santoriana, ma non pare del Santorio medesimo; invece la parola temperatura, che egli usa già nella prima sua pubblicazione, pare dovuta a lui stesso.

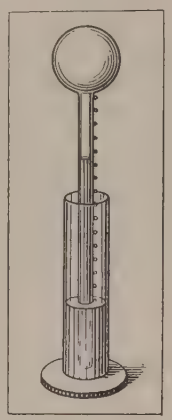


Fig. 1 – Termometro ad aria di Santorre Santorio

I termometri ad aria, nella forma primitiva qui descritta, avevano il grave difetto (del quale fu riconosciuta la causa soltanto in seguito alla celebre esperienza del Torricelli), che l'acqua si sposta nella canna non soltanto per effetto di variazioni di temperatura, ma altresì in conformità con le vicende della pressione atmosferica e quindi davano intorno alla prima soltanto indicazioni assai incerte. D'altra parte non si tardò a constatare che anche i liquidi, e persino i solidi, riscaldati aumentano di volume; onde si pensò di ricorrere anche a questi fenomeni per scopi termometrici. La prima costruzione di un termometro ad acqua pare dovuta ad un medico francese, J. Rey, il quale, in una lettera al padre Mersenne (1631), descrive uno strumento di questo genere costituito da una piccola ampolla di vetro sormontata da un cannello stretto e riempita d'acqua sino in quest'ultimo; e, dieci anni più tardi, alcuni strumenti simili, ma contenenti dell'alcool in luogo dell'acqua, e con una scala ad intervalli uguali marcati da granellini di smalto colorato fusi sulla canna, comparivano a Firenze. Questi strumenti, attribuiti al granduca Ferdinando II di Toscana, ma forse dovuti al Torricelli, in poco tempo si resero noti ovunque col nome di *termometri fiorentini* (fig. 2). Essi rappresentavano un notevole progresso, sia per l'impiego dell'alcool più dilatabile dell'acqua e la cui quantità era regolata in maniera che la sua superficie nella canna arrivava a 20° della scala allorché lo strumento si immergeva nella neve, a 80° quando veniva esposto d'estate ai raggi del sole, sia anche per il fatto che la canna era chiusa in alto, assicurando in tal modo l'invariabilità della quantità di liquido contenuta nello strumento.

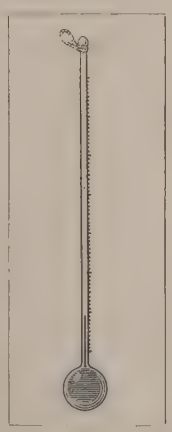


Fig. 2 – Termometro fiorentino ad alcool

All'alcool e all'acqua venne poi sostituito ed è rimasto in uso definitivamente, come liquido termometrico, il mercurio che avevano già esperimentato gli accademici del Cimento e di cui deve essersi servito l'olandese Huyghens, avendo egli osservato (1665) che l'acqua bolle sempre a una medesima temperatura. La costanza della temperatura di fusione del ghiaccio era nota anch'essa; e queste due temperature furono proposte da Renaldini (1694), ed ebbero l'adozione definitiva, come temperature fisse o punti fissi della scala termometrica, dopo che l'adozione di determinate temperature di riferimento era stata riconosciuta come necessaria affinché le indicazioni di diversi termometri riuscissero tra loro paragonabili. La divisione in gradi dell'intervallo tra i punti fissi, e la numerazione relativa ha dato origine a diverse scale termometriche, fra le quali la scienza ha prescelto, e la maggioranza degli stati ha adottato, la scala centigrada (o di Celsius, v.), in cui il punto di fusione del ghiaccio costituisce lo zero e la temperatura alla quale l'acqua bolle sotto la pressione normale ha il numero 100, mentre per temperature superiori o inferiori a quei limiti la scala prosegue ad intervalli uguali, con numerazione crescente al di là del 100 e con numeri negativi sotto lo zero. Nei paesi di lingua inglese invece si è mantenuta la scala del tedesco Fahrenheit, la quale divide in 180° il predetto intervallo e dà il numero 32 al punto di fusione del ghiaccio e quindi 212 a quello d'ebollizione dell'acqua.

Ricordiamo peraltro, che le scale termometriche così stabilite sono puramente convenzionali e legate alla scelta, non solo del liquido, ma anche del materiale che costituisce il bulbo. Infatti, ciò che si osserva nel termometro è la dilatazione apparente del liquido, ossia la differenza tra le variazioni che subiscono, per un dato innalzamento o abbassamento dello stato termico, il volume del liquido e la capacità del bulbo; e non è punto sicuro, e neppure probabile a priori, che le due variazioni vadano di pari passo e con un medesimo rapporto per diversi materiali del bulbo. Al contrario, segnando su un sistema di assi i volumi di una sostanza appartenenti a diverse temperature come ascisse, quelli corrispondenti di un'altra sostanza come ordinate, e congiungendo fra loro le estremità di queste ultime, si ottiene, come hanno mostrato Dulong e Petit, non già una linea retta, ma una curva, diversa per di più a seconda delle sostanze scelte; il che dimostra appunto, che uguali variazioni dello stato termico non dànno luogo, per diverse sostanze, a variazioni tra loro proporzionali nei volumi di queste sostanze. Le indicazioni date, per un medesimo stato termico, da diversi termometri a mercurio, le cui scale sono costruite secondo i principî esposti, presenteranno quindi, se gli strumenti sono fatti con vetro di qualità differenti, differenze più o meno sensibili.

Dal canto suo, l'impiego dell'aria (o di un altro gas) come sostanza termometrica è stato posto su basi nuove, e più sicure, da Guillaume Amontons (1663-1705), il quale riferisce gli stati termici non già ai volumi di una massa gassosa, ma alle pressioni che esercita quella massa allorché, variando la temperatura, se ne mantiene costante il volume. Sotto questa forma, il termometro ad aria (idrogeno, elio) è diventato lo strumento normale, le cui indicazioni costituiscono il termine di paragone e di controllo per quelle degli altri strumenti. Siffatta preferenza, che si raccomandava per l'ampiezza dell'intervallo delle temperature accessibili allo strumento in questione e per la forte dilatabilità dei gas (che è 20 volte maggiore di quella del mercurio e accanto alla quale quindi diventano quasi trascurabili le variazioni di capacità del bulbo), appariva, in vista del comportamento identico dei varî gas di fronte a variazioni del loro stato termico, come rispondente alla natura intima dei fenomeni del calore. In realtà è puramente convenzionale anche la scala del termometro a gas, ma le ricerche ulteriori hanno rivelato la sua coincidenza, perfetta o quasi, con un'altra scala delle temperature, che è basata su concetti teorici intorno alle relazioni tra calore e lavoro e che, essendo indipendente dal comportamento di un materiale particolare, a giusto titolo può dirsi assoluta.

Calorimetria e calore specifico. – Accanto alla nozione di temperatura cominciò (sec. XVIII) a prendere consistenza il concetto della quantità di calore. Circa la metà di quel secolo Georg Wilhelm Richmann (1711-1753) mostrò che, mescolando a una massa m_1 avente (così egli si esprime) il calore u_1 una massa m_2 avente il calore u_2, il calore u della mescolanza risponde alla formula

$$u = \frac{m_1 u_1 + m_2 u_2}{m_1 + m_2},$$

ossia

$$m_1 (u_1 - u) = m_2 (u - u_2). \qquad (1)$$

La formula, sebbene nelle idee del suo autore i concetti di calore e di temperatura ancora non si siano differenziati, corrisponde ai fatti, qualora con le u si intendano le temperature, e le due masse siano della medesima natura; invece essa fallisce per le mescolanze di materie differenti. La causa del disaccordo venne chiarita nel principio del secolo scorso da J. Black (v.), che per primo fece una netta distinzione tra la quantità di calore raccolta in un corpo e quella che egli chiama la forza interna di questo calore, vale a dire la temperatura. Agitando assieme, p. es., volumi uguali di acqua e mercurio aventi rispettivamente le temperature di 40° e 60°, la temperatura finale, comune all'una e all'altro, risulta, secondo Black, di 45° anziché di 50° come si troverebbe, con le medesime temperature iniziali, per volumi uguali di acqua; e poiché, in quest'esperienza, la quantità di calore guadagnata dall'acqua deve essere quella medesima che ha perduta il mercurio, il Black conchiude che « una data quantità di materia del calore esplica una maggior forza a riscaldare il mercurio che non un'uguale misura d'acqua; ossia che il mercurio ha una minore capacità per il calore che non l'acqua e quindi richiede una minore quantità di calore che quest'ultima per riscaldarsi di uno stesso numero di gradi ». Similmente il fatto, che una massa di ghiaccio di temperatura inferiore a 0°, esposta a un ambiente caldo, non si fonde immediatamente dopo che la sua temperatura è arrivata a 0°, ma richiede all'uopo un tempo più o meno lungo a seconda che la massa è più o meno grande, insieme con l'altro fatto che durante questo tempo la temperatura rimane costante, significa, per lo scienziato inglese, che una certa quantità di calore è impegnata

in quel processo. Ad analoga conclusione egli arriva anche circa il passaggio dell'acqua allo stato di vapore mediante l'ebollizione, passaggio che si compie a temperatura costante malgrado il continuo riscaldamento richiesto.

Ciò che Black aveva osservato sull'acqua, si trovò poi confermato per i cambiamenti di stato d'aggregazione di tutte le sostanze; sempre il passaggio dallo stato solido allo stato liquido, come pure dallo stato liquido a quello aeriforme, è accompagnato dalla scomparsa di una certa quantità di calore, il calore latente di fusione o di vaporizzazione, quantità caratteristica per la sostanza in questione e che nel ritorno allo stato solido o liquido ridiventa libera, come calore di solidificazione o di liquefazione. Questi fenomeni, mentre fecero precisare il concetto, sino allora rimasto incerto, della quantità di calore, resero pure necessaria l'adozione di una unità, definita con precisione, in ragione della quale si avessero da esprimere numericamente le quantità di calore, qualunque ne fosse l'origine e il processo in cui esse fossero implicate. Si partì all'uopo dall'equazione (1), la quale si può anche scrivere $m_1 \vartheta_1 = m_2 \vartheta_2$, qualora con ϑ_1 e ϑ_2 s'intendano l'innalzamento e l'abbassamento, cioè le variazioni che subiscono le temperature delle masse d'acqua mescolandole assieme. Sotto questa forma, l'equazione dice che il prodotto della massa d'acqua per la variazione che subisce la sua temperatura è uguale, in valore assoluto, per le due masse, ossia costituisce, riguardo al processo di mescolanza, ciò che in matematica si dice un invariante; questo invariante evidentemente è la quantità di calore ceduta dall'una delle masse e accolta dall'altra. Ammesso ciò, e ponendo $m_1 = 1$, $\vartheta_1 = 1$, oppure $m_2 = 1$, $\vartheta_2 = 1$, i due prodotti diventano $= 1$, ossia rappresentano ciascuno l'unità della quantità di calore, la quale quindi è definita come la quantità di calore che l'unità di massa di una sostanza richiede, affinché la sua temperatura s'innalzi di un grado della scala centigrada oggi universalmente adottata, e che la stessa massa cede raffreddandosi di un grado. E poiché, come già aveva constatato il Black, uguali masse di sostanze differenti richiedono, per uguali variazioni di temperatura, quantità di calore anch'esse differenti, bisogna riferire quella definizione a una determinata sostanza. Fu scelta l'acqua; e poiché, come fu dimostrato in seguito, anche per una stessa sostanza la quantità di calore necessaria perché la sua temperatura s'innalzi di un grado può variare lievemente con la temperatura da cui si parte, si dovette precisare anche questa; e fu adottata come unità della quantità di calore, e chiamata *caloria* (*grande* o *piccola*, *caloria-kilogrammo* o *caloria-grammo*, simbolo *Cal* o *cal*, a seconda che l'unità di massa è il kg. o il g.), quella quantità di calore che porta la temperatura dell'unità di massa d'acqua da 14°,5 a 15°,5. Questa unità ha valore legale.

Si dice *calore specifico* (simbolo *c*) di una sostanza la quantità di calore che l'unità di massa di questa sostanza richiede affinché la sua temperatura s'innalzi di un grado, o che essa cede raffreddandosi di un grado; oppure, con maggior precisione, giacché questa quantità, come per l'acqua così anche per le altre sostanze, può variare con la temperatura, è detto calore specifico a una data temperatura t il rapporto dQ/dt fra una piccola quantità di calore comunicata all'unità di massa di una sostanza avente la temperatura t e l'innalzamento che questa ne riceve. È detta invece *calore specifico medio* tra 0° e 100° la centesima parte della quantità di calore richiesta per portare da 0° a 100° la temperatura dell'unità di massa della sostanza in questione; e questa definizione, la quale si appoggia, più direttamente che non le altre, sulle possibilità pratiche dei procedimenti di misura, effettivamente dà valori pochissimo differenti da quelli della definizione rigorosa. Infine, si dice *capacità calorifica* di una massa m la quantità di calore, espressa dal prodotto $m \cdot c$ della massa per il calore specifico della sostanza, che essa richiede per riscaldarsi di un grado, e che cede raffreddandosi di un grado.

Per la determinazione dei calori specifici, e, in genere, per la misura delle quantità di calore, furono creati apparecchi speciali, detti *calorimetri*. Tiene il primo posto fra i metodi calorimetrici, per la varietà degli usi che consente, il metodo delle mescolanze, che si pratica mediante il calorimetro a mescolanza, detto anche calorimetro ad acqua, perché il liquido in esso adoperato comunemente è l'acqua. Lo strumento è costituito da un recipiente di sottile lamiera metallica, per lo più d'ottone, contenente dell'acqua, nella quale è immerso un termometro; e la determinazione di un calore specifico si fa introducendo in quest'acqua, di cui prima si era letta la temperatura, una quantità pesata della sostanza in questione (eventualmente racchiusa in un cestello di rete metallica) già riscaldata a una temperatura conveniente. La sostanza, raffreddandosi, cede calore all'acqua che per conseguenza si riscalda; e ciò dura sinché fra l'acqua e la sostanza introdottavi si è stabilita l'uguaglianza delle temperature, la quale si manifesta per il fatto che il menisco del mercurio nella capillare termometrica, mentre sino allora era salito, diventa (salvo quanto in proposito si dirà in appresso) stazionario. Sia ϑ questa temperatura finale; e siano t e T le temperature iniziali, A ed M le masse dell'acqua e della sostanza studiata, c il calore specifico di quest'ultima; allora la sostanza, con l'abbassamento di temperatura da $T°$ a $\vartheta°$, ha ceduto $Mc\,(T - \vartheta)$ calorie, mentre l'acqua, che si è riscaldata da $t°$ a $\vartheta°$, ne ha ricevuto $A\,(\vartheta - t)$; e l'uguaglianza tra le due quantità di calore

$$Mc\,(T - \vartheta) = A\,(\vartheta - t) \qquad (2)$$

fornisce

$$c = \frac{A\,(\vartheta - t)}{M\,(T - \vartheta)}\,. \qquad (2a)$$

La fig. 3 rappresenta in sezione il calorimetro ad acqua del Berthelot.

Altri procedimenti calorimetrici si giovano della fusione del ghiaccio, la quale, come per primo aveva osservato il Black, richiede, per ogni unità di massa di ghiaccio, avente la temperatura di 0° e trasformata in acqua della stessa temperatura, una certa quantità di calore, il cosiddetto calore di fusione del ghiaccio, che da misure precise è poi risultato di 79,7 cal per grammo. Ponendo quindi in contatto con ghiaccio a 0° un corpo previamente riscaldato, questo, mentre si raffredda a 0°, fonderà del ghiaccio, ossia darà luogo alla formazione di acqua liquida; e se m è la massa di questa, M la massa del corpo in esperimento, c il suo calore specifico e t la sua temperatura nel momento in cui lo si è messo in contatto col ghiaccio, il bilancio delle calorie cedute da quel corpo e delle calorie consumate nella fusione del ghiaccio si esprime mediante l'equazione:

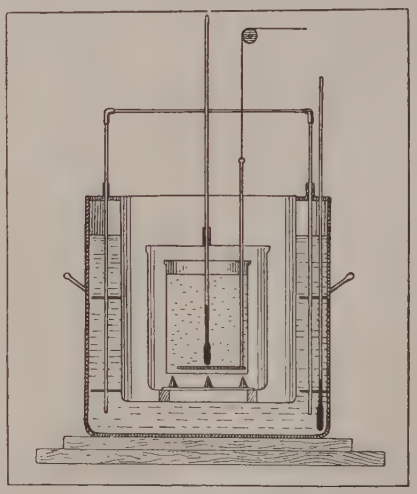


Fig. 3 – Sezione del calorimetro ad acqua del Berthelot

$$Mct = 79{,}7\ m,$$

da cui risulta

$$c = \frac{79{,}7}{Mt}\,m.$$

Occorre, naturalmente, che alla fusione del ghiaccio non contribuisca altro calore all'infuori di quello ceduto dal corpo studiato. A tale scopo, il calorimetro di Black era formato da un blocco di ghiaccio nella faccia superiore del quale era praticata una cavità, che si chiudeva con una lastra anch'essa di ghiaccio, realizzando così un ambiente nel quale non poteva penetrare del calore dall'esterno. In questo ambiente, alzandone per un momento il coperchio, s'introduceva il corpo da studiare, previamente riscaldato, e mediante una spugna se ne estraeva poi l'acqua formatasi. All'apparecchio, alquanto primitivo, dello scienziato inglese, Lavoisier e Laplace sostituirono un recipiente a doppia parete, la cui intercapedine era riempita di pezzetti di ghiaccio per impedire che del calore penetrasse dall'ambiente nello spazio interno, il quale, contenente un cestello e pieno di ghiaccio anch'esso, costituiva il calorimetro vero e proprio (fig. 4).

Nell'uno come nell'altro modo di procedere però non tutta l'acqua formatasi nel calorimetro poteva essere raccolta e misurata, una parte rimanendo necessariamente aderente al ghiaccio; e l'impossibilità di valutarla costituiva una causa d'incertezza nelle misure. Questa incertezza fu eliminata da Bunsen il quale, alla determinazione diretta della quantità d'acqua formata, sostituì la misura della variazione di volume, che accompagna la fusione del ghiaccio. Il

fatto, a tutti noto, che il ghiaccio galleggia sull'acqua, significa che il primo ha un peso specifico minore, o un volume specifico maggiore, dell'acqua; un g. di ghiaccio alla temperatura di 0° occupa un volume di 1,0908 cmc., 1 g. di acqua alla stessa temperatura soltanto 1,0001 cmc.; la fusione di 1 g. di ghiaccio, che consuma 79,7 cal, è dunque accompagnata da una diminuzione di volume di 0,0907 cmc., ossia ciascuna caloria consumata a fondere del ghiaccio comporta una diminuzione di volume di cmc. 0,001138 = 1,138 mmc. Nel calorimetro di Bunsen, la misura di questa piccola variazione di volume e con essa la determinazione precisa di quantità di calore mediante le quantità di ghiaccio che esse fondono, è stata resa possibile in modo assai ingegnoso (fig. 5).

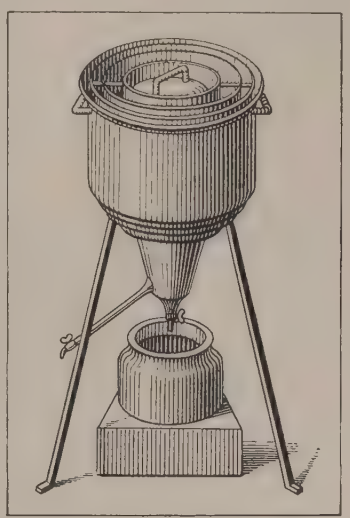


Fig. 4
Calorimetro di Lavoisier e Laplace

Per misurare i calori specifici, specialmente a temperature molto basse, il Nernst dà alla sostanza da studiare la forma di un blocco massiccio, oppure, se è un liquido, la introduce in un recipiente di lamiera d'argento. L'uno come l'altro si colloca entro uno spazio, che viene evacuato con la massima cura, per ridurre al minimo possibile le perdite di calore per irraggiamento o per convezione, e che è circondato da aria liquida; il blocco o il liquido nasconde un sottile filo di platino isolato. Per il tramite di questo, la sostanza si riscalda mediante una corrente elettrica; il calore, che la corrente produce nel filo, è $= 0{,}2390\ E i \tau$ cal, essendo i l'intensità della corrente espressa in ampère, E la tensione ai capi del filo espressa in volta, τ il tempo in secondi, durante il quale ha agito la corrente. D'altra parte, nota che sia la variazione della resistenza del filo con la temperatura, la misura di questa resistenza fatta prima dell'introduzione della corrente e subito dopo la sua interruzione dà l'innalzamento di temperatura t causato dalla corrente stessa; per cui, essendo M la massa della sostanza studiata, l'equazione:

$$M c t = 0{,}2390\ E i \tau$$

fornisce il calore specifico c.

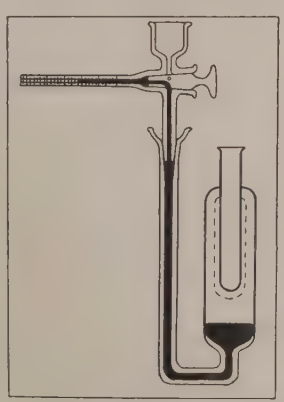


Fig. 5 - Calorimetro di Bunsen

La tabella seguente raccoglie i valori dei calori specifici a 18°, che coi metodi descritti furono trovati per un certo numero di metalli:

	c	a	$c \cdot a$
Alluminio	0,214	27	5,8
Argento	0,055	108	6,4
Bismuto	0,029	207	6,0
Cadmio	0,055	112	6,2
Ferro	0,115	56	6,4
Magnesio	0,250	24	6,0
Mercurio	0,033	200	6,6
Nichelio	0,106	59	6,3
Oro	0,031	197	6,1
Piombo	0,031	207	6,4
Platino	0,032	195	6,2
Rame	0,091	64	5,8
Stagno	0,052	119	6,2
Zinco	0,092	65	6,0

Le ultime due colonne contengono il peso atomico a del metallo e il valore del prodotto di questo per il rispettivo calore specifico ($c \cdot a$). Vi si nota una legge, che fu scoperta da Dulong e Petit (1819); secondo questi autori il calore specifico dei corpi semplici, allo stato solido, sarebbe inversamente proporzionale al loro peso atomico: ossia il prodotto fra l'uno e l'altro sarebbe una costante, approssimativamente = 6,4, detta *calore atomico*. Questa legge però, come risulta dallo specchietto seguente, tolto in massima parte dalle determinazioni di H. F. Weber (1880), va incontro a forti eccezioni, a temperature ordinarie o elevate, per alcuni elementi solidi non metallici e viene a mancare completamente, come hanno dimostrato le ricerche fatte coi mezzi frigoriferi odierni, a temperature molto basse. Così, alla temperatura dell'idrogeno liquido in ebollizione (— 250°), il calore specifico del rame è soltanto $^1/_{25}$ di quello che è a temperature ordinarie; quello del diamante è già a — 230° così piccolo da non potersi misurare.

Si ritornerà su questi fatti.

	Temperat.	c	a	$c \cdot a$
Boro	27°	0,2382	11	2,6
»	125°	0,3069	—	3,4
Carbonio (diamante)	10°	0,1128	12	1,4
» »	140°	0,2218	—	2,7
» »	600°	0,4408	—	5,3
» (grafite)	10°	0,1604	—	1,9
» »	140°	0,2542	—	3,0
» »	640°	0,4450	—	5,3
Fosforo giallo	13–36°	0,202	31	6,3
» rosso	15–98°	0,1698	—	5,3
Iodio	9–98°	0,0541	127	6,9
Zolfo naturale	17–45°	0,163	32	5,2

Il calore specifico dei liquidi è generalmente superiore a quello dei solidi e cresce con la temperatura più rapidamente di questo. Più elevato di tutti è il calore specifico dell'acqua il cui valore fu preso come unità, cosicché tutti gli altri calori specifici sono espressi da frazioni proprie. Per sostanze suscettibili dello stato solido e di quello liquido, il calore specifico spettante a quest'ultimo è generalmente superiore, e di molto, a quello che ha la medesima sostanza quando è solida. È notevole il caso del ghiaccio, il cui calore specifico a 0° è = 0,503, cioè appena superiore alla metà di quello dell'acqua.

In via generale, il calore comunicato ad un corpo non si estrinseca tutto nell'innalzarne la temperatura, ma in parte (v. termodinamica) fornisce il lavoro richiesto, nella dilatazione che di solito accompagna l'innalzamento di temperatura, a vincere la pressione cui è soggetto il corpo e che ne contrasta la dilatazione. Viceversa, anche il calore che il corpo restituisce mentre si raffredda, in parte proviene dal lavoro, che in questo caso è eseguito dalle forze esterne. Nei solidi e nei liquidi, però, le variazioni di volume causate da variazioni di temperatura sono così piccole che non si commette un errore sensibile trascurando, come infatti tacitamente si usa, la parte del bilancio termico che ad esse spetta. Non è così invece per i gas, nei quali le variazioni di volume, se non si provvede a controbilanciarle, o totalmente o in parte, mediante congrue variazioni della pressione, sono assai forti (più di $^1/_3$ del volume iniziale per un innalzamento di temperatura da 0° a 100°); e importa quindi, per escludere degli equivoci intorno a ciò che si dice calore specifico di un gas, di precisare le condizioni sotto le quali la variazione di temperatura del gas si vuole effettuata. È sufficiente tuttavia di scegliere all'uopo, tra l'infinità delle condizioni possibili e immaginabili, le due estreme e più semplici: s'intende, cioè, che il gas sia sottoposto a una pressione costante, mentre viene riscaldato o raffreddato, e quindi si dilati contro tale pressione oppure si contragga sotto di essa; oppure che con opportuna variazione della pressione esterna, venga mantenuto costante il volume occupato dalla massa gassosa durante l'innalzamento o lo abbassamento della temperatura. La quantità di calore, che nel primo caso l'unità di massa di un gas richiede per riscaldarsi di 1°, o che cede raffreddandosi di 1°, si dice il suo calore specifico a pressione costante (simbolo c_p), mentre nel secondo caso si parla di calore specifico a volume costante (simbolo c_v). È ovvio senz'altro, in conseguenza di quanto fu detto innanzi, che c_p deve

essere, per un medesimo gas, maggiore di c_v; e di ciò l'esperienza ha dato piena conferma.

Per determinare il calore specifico a pressione costante, si fa passare il gas, prima attraverso un serpentino circondato da un bagno caldo, poi attraverso un altro serpentino immerso in un calorimetro ad acqua. Il gas deve muoversi abbastanza lentamente, affinché nell'uscire dal primo serpentino esso abbia sicuramente assunto la temperatura del bagno caldo e nell'abbandonare il secondo serpentino esso abbia la temperatura indicata dal termometro, immerso nel calorimetro. Del calore attinto al bagno caldo il gas ha allora ceduto al calorimetro una quantità espressa dal prodotto fra la sua massa, il suo calore specifico e la differenza fra la temperatura del bagno e quella finale del calorimetro. Dal canto suo, il calore ricevuto da quest'ultimo è espresso dal prodotto fra la massa d'acqua (accresciuta del valore in acqua delle parti solide dello strumento) e l'innalzamento di temperatura segnato dal termometro calorimetrico; l'uguaglianza tra le due quantità di calore fornisce il calore specifico ricercato.

Irta di difficoltà sperimentali ancora più gravi si presenta la determinazione del calore specifico a volume costante. Infatti, laddove per avere l'altro si può far passare per i due serpentini una massa di gas abbastanza grande, oppure si può far circolare per l'apparecchio una data massa gassosa un numero sufficiente di volte, perché nel calorimetro ne risulti un innalzamento di temperatura suscettibile di misurazione precisa, la misura del calore specifico a volume costante richiede che il gas sia rinchiuso entro un recipiente; e allora questo, con la sua massa assai più grande, porta nel calorimetro una quantità di calore tanto superiore a quella introdottavi dal suo contenuto, da rendere incerta la valutazione di quest'ultima quantità. Cionondimeno, il procedimento è stato eseguito in condizioni tali da garantirne la precisione; già prima però, due Francesi, Clément e Desormes (1819), con un procedimento ingegnoso e semplice, avevano determinato il rapporto c_p/c_v fra i due calori specifici.

Ecco quale era il loro procedimento. Dopo avere compresso leggermente entro un pallone di vetro una massa d'aria e aspettato che il calore generato dalla compressione si fosse perduto nell'ambiente, si leggeva, sopra un manometro congiunto all'apparecchio, l'eccedenza h_1 della pressione interna su quella esterna indicata dal barometro. Per un istante si apriva poi il rubinetto che chiudeva il pallone. L'aria contenutavi si espandeva, sinché la sua pressione era diventata uguale a quella esterna; ma l'espansione essendo accompagnata da un abbassamento di temperatura, il ritorno alla temperatura dell'ambiente, che avveniva dopo la chiusura del pallone, vi determinava un aumento h_2 della pressione, rispetto a quella esterna. L'analisi del fenomeno insegna, che fra i due calori specifici e le variazioni h_1 e h_2 della pressione, dalle quali erano seguite le operazioni descritte, sussiste la relazione $c_p/c_v = h_1/(h_1-h_2)$; e non occorrono quindi che le misure indicate, perché si venga alla cognizione del rapporto $\varkappa = c_p/c_v$. La difficoltà sperimentale deriva dalla condizione, richiesta dalla teoria del procedimento, che l'espansione dell'aria sia rigorosamente adiabatica, vale a dire avvenga senza scambio di calore coll'esterno. Per soddisfare a questa condizione, importa operare con variazioni di pressioni lievi e occorre, per misurarle, un manometro rapido e sensibile. Si comprende quindi che le prime misure, essendo state eseguite con mezzi inadeguati, abbiano dato risultati poco precisi e che numeri esatti si siano ottenuti soltanto in seguito a ulteriori perfezionamenti del metodo.

Un'altra via per arrivare alla conoscenza del rapporto $\varkappa$ si offre nella misura della velocità con cui, nel gas per il quale si vuole conoscere quel rapporto, si propaga il suono. Secondo le idee di Newton, questa velocità sarebbe legata al rapporto tra la pressione e la densità del gas mediante la formula $v = \sqrt{p/d}$; secondo Laplace, la formula è invece $v = \sqrt{\varkappa\, p/d}$, perché l'alternarsi tra compressione e rarefazione, nel quale consistono le onde sonore in un gas, si compie con tale rapidità da escludere la neutralizzazione reciproca fra gli innalzamenti e gli abbassamenti di temperatura prodotti dalla compressione e rarefazione. Si tratta, cioè, di un processo adiabatico; e il confronto fra le velocità misurate, le quali debbono corrispondere alla formula di Laplace, e quelle calcolate in base alla formula di Newton fornisce dunque il valore di $\varkappa$ per il gas in questione.

Nella seguente tabella sono raccolti i valori di c_p e di $\varkappa$ per alcuni gas. Si tornerà sul significato teorico di queste cifre.

	c_p	$\varkappa = c_p/c_v$
Aria	0,2375	1,410
Ossigeno	0,2175	1,410
Azoto	0,2438	1,410
Idrogeno	3,4090	1,410
Anidride carbonica (a 0°)	0,1870	1,291
Ossido di carbonio	0,2317	1,394
Cloro	0,1155	1,323
Protossido d'azoto	0,2262	1,285
Anidride solforosa	0,1544	1,363
Ammoniaca	0,5084	1,328
Etilene	0,4040	1,252
Vapore di mercurio	0,0246	1,667
Elio	1,2504	1,667

Sorgenti di calore. – Sono accompagnati da produzione di calore molti processi fisici, quali la solidificazione di una sostanza fusa, o la cristallizzazione di un solido disciolto in un solvente, la liquefazione di un vapore, certe trasformazioni polimorfe, vale a dire passaggi di una sostanza cristallina in un'altra forma dotata di proprietà fisiche differenti, ecc.; ma questi processi non sono, in un certo senso, delle sorgenti di calore vere e proprie, in quanto non rappresentano che la restituzione, come calore di solidificazione, di liquefazione, ecc., di quantità uguali di calore che prima erano state assorbite in processi opposti, come calore latente di fusione, di vaporizzazione, ecc. È invece sorgente di calore l'attrito, per opera del quale l'energia cinetica di un corpo in moto relativo rispetto a un altro scompare per convertirsi, come si vedrà in seguito, in energia di movimenti molecolari; e mentre da una parte l'attrito, e lo sviluppo di calore che ne deriva, si combatte con l'uso di lubrificanti, d'altra parte il medesimo processo costituisce ancora per noi, come già lo era stato per l'uomo primitivo, il mezzo per creare il fuoco. Si trasforma in calore l'energia della corrente elettrica per effetto della resistenza dei conduttori che la guidano; e qui pure, mentre si cerca di ridurre al minimo possibile, con l'abbassare la resistenza di quei tratti di un impianto elettrico che servono solamente a portare la corrente al luogo di consumo, la quantità di energia in essi consumata, in altri tratti invece con apposita resistenza si determina la produzione di calore quando con questo calore si vuole ottenere la luce o lo si vuole utilizzare direttamente per scopi domestici o industriali. Sono accompagnate da sviluppo di calore moltissime reazioni chimiche, dette perciò esotermiche, che una volta iniziate procedono spontaneamente, ma ce ne sono anche altre, chiamate endotermiche, che consumando calore abbassano la temperatura e per procedere hanno bisogno di essere alimentate mediante somministrazione di calore. E vi sono infine dei casi nei quali, a certe temperature, un sistema di sostanze passa da una condizione A ad una condizione B, mentre ad altre temperature il passaggio s'inverte; e si trova allora che, se il passaggio nel primo senso dà luogo alla produzione di una certa quantità di calore, il passaggio opposto assorbe o richiede una quantità di calore uguale. Si dice effetto termico (positivo o negativo) o *tonalità* di un processo, la quantità di calore, riferita a determinate quantità relative delle sostanze impegnate, che esso svolge e assorbe. Appartiene alla termochimica lo studio delle modalità termiche dei processi chimici in genere; cadono sotto l'argomento qui trattato soltanto le reazioni esotermiche, quali, per es., la formazione del solfuro ferroso o del gas cloridrico dai rispettivi elementi a norma delle equazioni

$$Fe + S = FeS, \qquad H + Cl = 2\,HCl,$$

i quali processi generano rispettivamente 23.800 cal per grammoatomo, 47.300 cal per grammo-molecola delle sostanze impegnate; e fra le reazioni esotermiche primeggia per importanza la combustione, la quale fornisce la quasi totalità del calore prodotto artificialmente. Il calore di combustione, e cioè la quantità di calore, espressa in calorie grandi o piccole, che è generata dalla ossidazione completa, vale a dire dalla trasformazione in anidride carbonica e vapore acqueo, del carbonio e dell'idrogeno delle sostanze organiche, si usa determinare mediante la bomba calorimetrica di Berthelot. È un recipiente d'acciaio rivestito internamente di platino o di smalto nel quale, entro un'atmosfera di ossigeno fortemente compresso, si compie la combustione del materiale da esaminare, che si accende mediante un filo metallico arroventato da una corrente elettrica. Poiché la combustione, in questo appa-

recchio, avviene a volume costante, manca quel lavoro esterno che, come vedremo, accompagnerebbe l'espansione dei prodotti della combustione; e l'energia liberata dal processo diventa tutta calore, misurabile con il calorimetro, in cui la bomba è immersa.

La determinazione dei calori di combustione apre anche una via per la quale si giunge a conoscere il *calore di formazione* di un composto, vale a dire l'energia potenziale chimica che scompare convertendosi in calore quando un composto si forma dai suoi elementi. Basta infatti, siccome l'effetto termico di una reazione non è altro che la differenza fra i calori di formazione delle sostanze che nascono e di quelle che scompaiono nella reazione, sottrarre dai calori di combustione dei grammi-atomo, per es. del carbonio e dell'idrogeno, del grammo-molecola di una sostanza organica, il calore sviluppato, a norma delle misure calorimetriche, dalla combustione del grammo-molecola della sostanza stessa, perché si abbia il calore di formazione di quest'ultima. Così, bruciando dell'alcool etilico (C_2H_6O) si ottengono 340 cal per grammo-molecola, mentre la combustione degli elementi liberi darebbe, giusta la tabella qui sotto riportata, 392 cal; la differenza di 52 cal rappresenta quindi il calore di formazione del composto. Ecco infatti i calori di combustione Q, in cal per g., di alcuni elementi:

	Prodotto della combustione	cal		Prodotto della combustione	cal
Idrogeno .	H_2O	34.300	Potassio . .	K_2O	1.240
Carbonio. .	CO_2	7.860	Zinco . . .	ZnO	1.300
Zolfo . . .	SO_2	2.220	Ferro . . .	Fe_2O_3	1.576
Fosforo . .	P_2O_5	5.960	Rame . . .	CuO	484

Per l'economia domestica e industriale è d'interesse il calore di combustione dei combustibili. Si contano (in cifra tonda, variabile col tipo del materiale) circa 8000 cal per 1 kg. di carbon fossile, 7000 per il coke, 6000 per lignite di buona qualità, 11000 per il petrolio. Da questi numeri va bensì sottratto, per l'uso pratico, l'equivalente termico del lavoro esterno, di cui si dirà poi; ma un computo approssimativo fatto in proposito dimostra che si tratta di così poca cosa, da non alterare sensibilmente i valori riportati.

Natura del calore. – Due opinioni si contendevano il campo, già presso i filosofi antichi, intorno alla natura del calore. Per gli uni esso era una materia, per gli altri un moto. La prima opinione, la quale nel sec. XVII venne modificata e precisata nel senso che il calore sarebbe, non già una materia di quelle comuni, ma un fluido imponderabile, cioè una sostanza tenue e priva di peso, trovava conforto, anche quantitativo, nelle variazioni opposte di temperatura, alle quali dà luogo il contatto fra corpi di temperatura differente, e si conciliava pure con la costanza della temperatura durante la fusione e l'ebollizione, ammettendosi che il calore apparentemente consumato da questi processi in realtà si nasconde soltanto, diventando latente, fra i meati della materia fusa o evaporata. Di un altro fatto, invece, noto ed utilizzato dall'uomo sin dagli albori della civiltà, e cioè della produzione di calore per attrito, la teoria del fluido non offre una spiegazione soddisfacente; essendo inconcepibile, come osserva il Rumford (1798) dopo aver portato all'ebollizione un'ingente massa d'acqua mediante il calore generato per attrito, che quantità illimitate del fluido si siano trovate nascoste nei trucioli staccati per opera di un trapano da un blocco di metallo. E fu questa esperienza, insieme a un'altra eseguita poco dopo dal Davy, il quale provocò la fusione del ghiaccio per lo strofinamento reciproco di due blocchetti di questo materiale, a determinare la vittoria del concetto dinamistico e a dare origine alla termodinamica, scienza delle relazioni fra lavoro meccanico e calore, secondo la quale quest'ultimo non è altro che una forma di energia, che nell'attrito e nell'urto compare in luogo dell'energia meccanica distrutta, e dal canto suo è capace, consumandosi, di produrre del lavoro. La quistione di sapere quale sia la natura dell'energia termica stessa esorbita dal campo della termodinamica propriamente detta, le leggi della quale sono l'espressione pura e semplice dell'esperienza all'infuori di qualsiasi ipotesi. Vi dà invece una risposta la teoria meccanica del calore, la quale dichiara essere il calore medesimo nient'altro che energia meccanica esso pure, e cioè energia del moto disordinato delle molecole e degli atomi, che, per es., nell'attrito e nell'urto viene a sostituire quello che era stato il moto concorde di tutte le particelle di un corpo. I primi successi questo concetto li ebbe nella sua applicazione allo stato gassoso; la teoria cinetica dei gas, enunciata nel linguaggio della matematica da Daniele Bernoulli (1738), approfondita da König, Clausius, Maxwell e Boltzmann, dopo la metà del secolo scorso, poté, sulla base di una premessa quanto mai semplice, e cioè ritenendo le molecole di un gas animate di rapidi moti rettilinei, con direzioni e velocità alterate però a brevissimi intervalli di tempo per effetto di urti fra molecola e molecola oppure fra queste e la parete del recipiente, dedurre le leggi dello stato gassoso, in armonia con l'esperienza, e calcolare il numero delle molecole contenute, sotto una data pressione, in un dato volume. La conferma che il risultato di questo calcolo ha avuto in seguito per opera di ricerche appartenenti ai campi più svariati della fisica, e infine gli studî sul moto browniano e sui fenomeni radioattivi, ove le vicende della singola molecola sono seguite dall'occhio dell'osservatore, hanno fatto sì che la costituzione cinetico-atomica della materia sia passata dal rango di una congettura più o meno verosimile a quello di uno tra i fatti scientifici meglio assodati.

Il calore che si comunica a un gas, senza che nello stesso tempo venga prodotto un lavoro esterno, il quale si impedisce mantenendo costante, durante il riscaldamento, il volume del gas, in parte accresce l'energia del moto traslatorio delle molecole, cioè innalza la temperatura del gas, nella quale appunto si estrinseca il valore medio di tale energia, e in parte va ad incremento dell'energia interna della compagine molecolare; vale a dire si traduce in un'aumentata energia dei moti rotatorî e vibratorî degli atomi costituenti la molecola, intorno al centro di gravità di quest'ultima. Per la frazione, che l'energia dei moti traslatorî costituisce dell'energia totale della molecola, la teoria dà la formula $\xi = \frac{3}{2}(\varkappa - 1)$, nella quale $\varkappa = c_p/c_v$ è il rapporto fra i due calori specifici del gas. In un gas monoatomico, le cui molecole cioè sono formate ciascuna di un atomo solo, talché non vi possono essere moti interni della molecola, l'energia appartiene tutta al moto traslatorio; abbiamo quindi $\xi = 1$, e la formula dà $\varkappa = {}^5/_3 = 1{,}66$. Ora questo valore del rapporto fra i calori specifici venne trovato in armonia con la previsione teorica per il mercurio, per l'argo, l'elio, il neo, ecc., ossia per tutti gli aeriformi, che già si sapevano essere di struttura monoatomica; per la maggioranza dei gas, invece, avendo essi la molecola formata da più atomi ed essendo quindi ξ una frazione propria, $\varkappa$ deve essere, e infatti si trova, più piccolo del valore citato. Così per l'idrogeno, l'ossigeno, l'azoto e l'ossido di carbonio, tutti con molecola biatomica, il rapporto fra i calori specifici è molto approssimativamente = 1,40, da cui risulta la frazione $\xi = 0{,}6$; l'energia del moto traslatorio delle molecole costituisce il 60 % dell'energia totale. Dal rapporto fra i calori specifici si deduce poi che i gas monoatomici hanno il calore molecolare a volume costante dato da ${}^3/_2\ R$ (essendo $R = 1{,}985$ cal la costante, espressa in calorie, dell'equazione caratteristica dei gas $p.v = RT$), ossia in cifra tonda = 3 cal; e anche qui il valore voluto dalla teoria è confermato da misure eseguite sull'argo.

Ora la teoria dell'equipartizione dell'energia, introdotta dal Gibbs e dal Boltzmann, richiede che al contenuto di energia di un corpo o sistema partecipino in egual misura tutti i suoi gradi di libertà, intendendosi con questo termine il numero delle variabili fra loro indipendenti, di cui è necessario conoscere i valori affinché lo stato del sistema sia completamente determinato. Nella molecola monoatomica, la sua condizione in un dato istante essendo determinata dai valori istantanei delle sue coordinate rispetto ai tre assi di un sistema cartesiano, i gradi di libertà sono tre e si conchiude che a ciascuno di essi appartiene, del valore innanzi dato per il calore specifico e molecolare, la terza parte, cioè $R/2$. Lo stesso valore compete poi, secondo la teoria, a ciascun grado di libertà anche di sistemi più o meno complessi. Così per un gas semplice a molecole biatomiche, il modello più semplice della molecola essendo quello di due sfere rigidamente collegate fra loro a una certa distanza l'una dall'altra, oltre l'energia del moto traslatorio definito mediante la variazione delle coordinate cartesiane del centro del sistema, si può avere anche quella di un moto rotatorio, al quale in via generale subentrano due rotazioni intorno a due assi ortogonali fra loro e alla retta congiungente i centri delle due sfere, mentre la rotazione avente per asse questa congiungente non contribuirebbe sensibilmente all'energia e quindi può rimanere fuori di considerazione. I gradi di libertà, quindi, sono cinque e la teoria assegna al calore molecolare a volume costante di un gas biatomico il valore di $5R/2 = 4{,}96$, in accordo perfetto con l'osservazione per l'ossigeno, e abbastanza approssimato per alcuni altri gas.

Nei corpi solidi, ciascuna particella essendo legata, entro l'edificio della materia, a una certa posizione media invariabile, intorno alla quale essa può soltanto oscillare, l'energia termica è energia di queste oscillazioni, che si ha motivo di ritenere eseguite dagli atomi e non dal complesso della molecola; e mentre per il singolo atomo essa passa, come ogni energia oscillatoria, con alternazione regolare da cinetica a potenziale e viceversa, il grandissimo numero delle particelle vibranti fa sì che in qualsiasi istante metà dell'energia totale sia di natura cinetica e metà di natura potenziale. A ciascuna di queste energie, espresse a norma della meccanica teorica mediante la somma di tre quadrati, corrispondono tre gradi di libertà; il numero totale di questi arriva così a sei, e il calore atomico diventa $= 6\,R/2 = 3R = 5{,}95$, abbastanza vicino a quanto vuole la legge di Dulong e Petit, il disaccordo potendo anche, almeno in parte, assegnarsi al fatto che, mentre i calori specifici calcolati in base alla legge dell'equipartizione dell'energia sono quelli a volume costante, le cifre sperimentali per i corpi solidi e liquidi derivano da osservazioni fatte sotto pressione costante (pressione atmosferica) e contengono quindi il lavoro d'espansione, poco rilevante in questi casi, ma sempre sensibile. D'altra parte però la legge di Dulong e Petit, come fu già detto, va incontro anche a eccezioni fortissime; e mentre la teoria classica non prevede affatto che il calore specifico possa variare con la temperatura in modo continuo, una tale variazione costituisce invece la regola.

I disaccordi sono eliminati da una teoria nuova formulata da Einstein con l'applicare ai moti molecolari la teoria dei quanti, a norma della quale l'energia, non meno della materia, si presenta in parti minime e distinte, non ulteriormente divisibili. Sennonché queste parti, dette *quanti*, invece di esser sempre e ovunque della medesima grandezza, secondo Planck sono proporzionali alla frequenza con cui la particella, sulla quale si trova il quanto di energia, è capace di oscillare. Cosicché, essendo ν il numero di oscillazioni che la particella esegue al minuto secondo, il quanto ε d'energia risponde alla formula $\varepsilon = h\nu$, nella quale h, il rapporto fra un'energia e un numero vibratorio, o il prodotto fra la prima e la durata τ di una oscillazione, rappresenta una costante di carattere fondamentale, la costante di Planck o il *quanto d'azione elementare*. Il suo valore si è trovato, concordemente con varî metodi $=$ $= 6{,}54.10^{-27}$ erg sec. Ora, dato un sistema di moltissime molecole, e comprendente perciò un gran numero di gradi di libertà, ma sede pure di energia molto rilevante, la distribuzione di questa sui gradi di libertà di tutte le molecole può riuscire, in conseguenza del numero enorme dei quanti di cui quell'energia rappresenta la somma, quasi uniforme, cioè quasi la stessa per ciascuna molecola e ciascun grado di libertà, e quindi praticamente identica con quella che dà la teoria classica. Invece con un numero di particelle d'energia poco superiore o addirittura inferiore a quello dei gradi di libertà di tutte le molecole, la distribuzione, sempre a quanti interi, non riesce più uniforme, ma è governata dalle leggi del caso, così da lasciare senza energia taluni gradi di libertà e da assegnare dei multipli del quanto a qualche altro. Ne viene che per temperature molto basse, alle quali l'energia dei corpi è assai ridotta, la teoria dei quanti fa prevedere, circa il comportamento termico dei corpi, delle leggi profondamente differenti da quelle a cui arriva la teoria classica. Per il contenuto termico del grammo-atomo, Einstein trova, in base alla teoria dei quanti, la formula:

$$E = \frac{3\,N\,h\,\nu}{e^{\frac{h\nu}{kT}} - 1},$$

nella quale e è la base dei logaritmi naturali, T la temperatura assoluta, $k = R/N$ il rapporto tra la costante R e il numero di molecole del grammo-molecola (numero di Avogadro). Differenziandola rispetto alla temperatura, si ottiene l'incremento che subisce, per effetto di un innalzamento infinitesimale della temperatura, il contenuto termico del grammo-molecola o del grammo-atomo di un corpo, diviso per quell'innalzamento, ossia il calore molecolare o il calore atomico del corpo a volume costante, espresso dalla formula:

$$C_v = 3\,R\,\frac{x^2\,e^x}{(e^x - 1)^2},$$

essendosi posto, per brevità, $x = h\nu/kT$.

Secondo questa formula, il calore atomico (o molecolare) dei solidi monoatomici, invece di essere costante come lo richiederebbe la legge di Dulong e Petit, è funzione della variabile x ossia, k e h essendo costanti, del rapporto ν/T e quindi, per una data frequenza ν, della temperatura assoluta; per $T = 0$ $(= 273^0)$ il calore atomico diventa $= 0$, per temperature elevate esso si avvicina al valore, richiesto dalla teoria classica, di $^1/_2\ R$ per ciascun grado di libertà.

La frequenza ν delle vibrazioni, che le particelle di un solido sono capaci di eseguire, Einstein, considerando quelle vibrazioni di natura elastica, la esprime mediante una formula, nella quale entrano il peso atomico, la densità e il coefficiente di comprimibilità del corpo in quistione. Altri invece, ammettendo anche la possibilità di più periodi vibratorî per un dato atomo, mentre la teoria di Einstein ne contempla uno solo, identificano le rispettive frequenze con quelle dei cosiddetti raggi residui, di quei raggi cioè i quali, da un fascio comprendente tutte le lunghezze d'onda, rimangono soli in seguito a ripetute riflessioni sul corpo in quistione. In ogni caso però, tra quelle varie frequenze appartenenti a un medesimo corpo, ve ne sarà una a cui corrisponde la massima energia e la quale perciò domina riguardo al calore specifico. Rappresentando allora il calore specifico come funzione del rapporto T/Θ fra la temperatura assoluta e una certa temperatura Θ, detta caratteristica della sostanza in quistione e definita mediante l'equazione $T/\Theta = kT/h\nu$, nella quale ν è la frequenza vibratoria d'intensità massima, la curva che raffigura questa dipendenza risulta identica per tutti i solidi monoatomici (fig. 6).

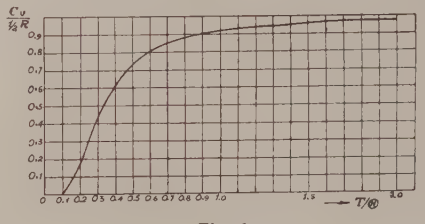


Fig. 6

Come i moti vibratorî, anche gli eventuali moti rotatorî delle molecole intervengono, con ciascuno dei gradi di libertà che rappresentano e a norma delle frequenze rotatorie, analoghe a quelle vibratorie, nel determinare i valori del calore specifico. Solamente, data la piccolezza dei rispettivi momenti d'inerzia, dai quali, come è noto, dipendono i periodi vibratorî, la frequenza ν di questi movimenti suol essere elevatissima, assai piccolo quindi, salvo a temperature elevate, il rapporto kT/h e con esso il contributo dei moti rotatorî all'energia molecolare. Ciò si verifica, oltreché per alcuni solidi – come il diamante, il cui calore molecolare, a temperatura ordinaria $= 1{,}4$ anziché $= 6$, a -230^0 non si distingue più da zero – anche per i gas pluriatomici. Così, per l'idrogeno, il calore molecolare a volume costante venne trovato da Eucken a

t^0C	0	−76	−183	−233
C_v	4,83	4,38	3,25	2,90.

Alla più bassa di queste temperature, ancora lontana dallo zero assoluto, il calore molecolare dell'idrogeno non differisce più da quello dei gas monoatomici; in essa l'idrogeno è già, secondo il linguaggio della fisica dei quanti, completamente degenerato.

Calore raggiante. – La constatazione che un corpo caldo perde il calore, oltreché per conduzione che richiede il contatto diretto con altri corpi, specialmente solidi, e per convezione operata dal moto di un fluido materiale, anche all'infuori dell'intervento di qualsiasi agente ponderabile, mediante il processo dell'irraggiamento, s'impone con tale evidenza da dover essere stata fatta anteriormente a qualsiasi indagine scientifica. Il fatto, che nell'istante stesso, in cui il Sole riappare dietro una nuvola, dalla quale era stato nascosto, se ne avverte l'azione calorifica, dimostrava poi la grande rapidità, con cui il processo in questione viaggia attraverso lo spazio; e la proprietà, nota anch'essa da lungo tempo, per cui gli specchi concavi e le lenti convergenti concentrano in un punto o in piccole porzioni dello spazio il calore come la luce, dovette far pensare a una profonda analogia fra l'uno e l'altra. Tuttavia la denominazione di *calore raggiante* sembra essere stata creata soltanto nel 1777 dallo svedese Scheele, il quale chiaramente distinse il calore irradiato in tutte le direzioni dal fuoco che arde. Circa la stessa epoca il Lambert parla di raggi di fuoco e di calore oscuro osservandone la riflessione; il Pictet distingue il calore raggiante da quello propagato, e alla fine del secolo Herschel scopre la parte infrarossa dello spettro solare, vale a dire l'esistenza, nella radiazione emessa dal Sole, di raggi invisibili al nostro occhio, e che nello spettro costituiscono una parte situata al di là dell'estremo rosso. Lo scienziato

inglese aveva interpretato questo fatto ravvisando in ogni punto dello spettro la sovrapposizione di due fenomeni distinti, luminoso l'uno e termico l'altro; ma le ricerche classiche dei nostri Nobili e Melloni, mentre rivelarono l'esistenza, fra i raggi oscuri, di differenze analoghe a quelle che per la luce si manifestano nel diverso colore, d'altra parte hanno messo fuori di dubbio l'identità intrinseca di tutti i raggi dello spettro, i quali ci sembrano appartenere a gruppi di natura differente soltanto a causa della diversità degli organi, da cui sono percepiti, e delle diversità di certi effetti, i quali, prodotti con particolare intensità da un gruppo piuttosto che da un altro, sono tuttavia comuni a tutti. In realtà, tanto la luce, quanto quello che si dice calore raggiante si debbono a vibrazioni che hanno sede nell'interno dell'edificio atomico e si trasmettono tutt'intorno alla guisa di un moto ondulatorio; se la lunghezza delle onde è superiore, nell'aria o nel vuoto, a circa 800 milionesimi di millimetro, e quindi la frequenza delle vibrazioni è inferiore a 400 bilioni al minuto secondo, nulla se ne rivela al nostro occhio; e lo stesso vale se la lunghezza d'onda è inferiore a 400 milionesimi di mm., e la frequenza delle vibrazioni superiore a 800 bilioni al secondo. Soltanto le vibrazioni, la cui frequenza è compresa entro i limiti predetti, agiscono sul nostro occhio; ma al pari di queste vibrazioni, anche quelle di maggior frequenza, le quali si rivelano precipuamente per la loro azione chimica, e così pure quelle di minor frequenza che spiegano un'intensa azione termica, costituiscono dell'energia raggiante; e lo studio dei loro caratteri fisici e del meccanismo della loro propagazione appartiene, non già alla scienza del calore, ma all'ottica. B. D.

Fisiologia. – Tutti gli organismi viventi producono calore (termogenesi) che deriva dai processi ossidativi (catabolici) che in essi si svolgono. Pertanto la quantità di calore dipende dall'intensità di detti processi. Soltanto negli animali omeotermi (Mammiferi e Uccelli) nei quali la temperatura del corpo è costante e quasi sempre superiore a quella dell'ambiente, la produzione di calore è evidente, ed è anche agevole mostrare la sua dipendenza dall'attività vitale. Negli animali pecilotermi nei quali la temperatura del corpo si eleva e si abbassa con l'elevarsi e con l'abbassarsi della temperatura dell'ambiente, non solo la quantità di calore prodotta è molto minore, ma non sempre essa riesce ad elevare la temperatura del corpo al disopra di quella ambiente a causa della evaporazione dell'acqua, specie nell'aria secca, dalla superficie del corpo. Lo stesso accade nelle piante dove il calore si produce tanto lentamente che si disperde nell'ambiente a misura che si sviluppa, causa soprattutto l'intensa evaporazione. Ma con mezzi adatti (calorimetria) si riesce sempre a dimostrare che tutti gli organismi viventi producono calore. G. Q.

Patologia. – Si chiama *colpo di calore* la sindrome morbosa che si sviluppa in seguito a permanenza più o meno prolungata in ambiente soprariscaldato. È dovuto probabilmente all'ipertermia centrale che si sviluppa in tali condizioni consecutivamente alla paralisi dei centri termoregolatori, e alle alterazioni regressive che si manifestano a carico dei parenchimi degli organi interni, con probabile formazione di sostanze autotossiche. Fattori adiuvanti sono la fatica muscolare, certe tossicosi croniche (alcoolismo) e l'umidità dell'atmosfera. La sintomatologia è complessa. Nei casi tipici è caratteristica l'ipertermia, con tachicardia, tachipnea, congestione cutanea, spesso anidrosi. Poi si hanno fenomeni nervosi gravi di tipo paralitico (incoscienza, coma, paraplegia, ecc.) o, più raramente, di eccitazione (convulsioni, delirio). L'insorgenza è spesso brusca con lievi prodromi (cefalea, vertigine, vomito, ecc.). Nei casi benigni la guarigione è progressiva e graduale. Nei casi gravi, la morte avviene in coma e durante un attacco apoplettiforme. A volte persistono dei postumi (demenza, epilessia). La durata di tutta la malattia oscilla da pochi giorni a tre o quattro settimane. Dal punto di vista anatomopatologico si trovano alterazioni non molto profonde consistenti essenzialmente in fenomeni congestizî a carico del cervello e del midollo e in processi degenerativi dei parenchimi interni (fegato, rene). La terapia è scarsa di effetti nei casi conclamati. Sono indicati il salasso, le frizioni cutanee fredde. Molto più importante e utile è la profilassi. A. Gas.

Conduzione del calore.

Si è già notato che se poniamo in contatto tra loro due corpi aventi temperature differenti, ha luogo un passaggio di calore dal corpo più caldo verso quello più freddo. Per effetto di questo passaggio il corpo caldo, perdendo calore, tende a raffreddarsi, mentre quello freddo tende a riscaldarsi; il passaggio di calore prosegue fino a che le temperature dei due corpi non si sono uguagliate.

Si sogliono distinguere tre modi coi quali il calore può passare da un corpo caldo ad uno freddo: la *conduzione* propriamente detta, o *conduttività interna*, la *convezione* e l'*irraggiamento*. La conduzione propriamente detta ha luogo in un corpo quando vi siano delle differenze di temperatura fra le sue parti; in questo processo il calore si trasferisce da molecola a molecola del corpo, senza essere accompagnato da un trasporto di materia. Così, p. es., se riscaldiamo un estremo di una sbarra metallica per mezzo di una fiamma, sentiamo, dopo qualche tempo, che anche l'altro estremo si riscalda; il riscaldamento è dovuto a calore che si è trasmesso per conduzione lungo la sbarra metallica.

Il trasporto del calore per convezione è caratteristico dei gas e dei liquidi. Se riscaldiamo p. es. un recipiente contenente dell'acqua, ponendolo sopra ad un fornello, l'acqua a contatto col fondo, direttamente scaldato dalla fiamma, si riscalda e, in conseguenza, diminuisce di densità, e sale perciò alla superficie, trasportando con sé il suo calore. Si produce così, per effetto del riscaldamento, una corrente di acqua calda (corrente di convezione) diretta dal basso verso l'alto; contemporaneamente si produce una corrente discendente di acqua fredda.

Il passagio del calore per irraggiamento ha luogo invece tra due corpi, anche quando tra l'uno e l'altro non è interposta alcuna sostanza. Così, p. es., il calore del Sole giunge, per irraggiamento, sulla Terra attraverso gli spazî interplanetarî. Il meccanismo della trasmissione del calore per irraggiamento è il seguente. Tutti i corpi irradiano nello spazio circostante una radiazione che, a parità di altre condizioni, cresce rapidamente di intensità col crescere della temperatura del corpo. Finché la temperatura è inferiore a 400°-500°, la radiazione è costituita da raggi infrarossi; oltre queste temperature viene emessa anche luce visibile, e vediamo infatti che i corpi diventano incandescenti. Quando due corpi si trovano uno in presenza dell'altro, ciascuno irradia energia, e anche ne assorbe, poiché viene colpito dall'energia raggiante irradiata dall'altro corpo. Se un corpo si trova in un ambiente, che abbia tutto la sua stessa temperatura, la quantità di energia perduta da esso per irraggiamento risulta esattamente eguale a quella che esso acquista assorbendola dalla radiazione emessa dai corpi circostanti; per modo che in questo caso il corpo non perde né acquista calore. Se invece il corpo è più caldo dell'ambiente, la quantità di calore da esso irradiata è maggiore di quella che esso assorbe; per modo che il corpo cede calore all'ambiente. L'opposto accade se il corpo è più freddo dell'ambiente (v. energia raggiante).

Conduttività interna. – La propagazione per conduttività interna è specialmente notevole attraverso i metalli che si dicono pertanto buoni conduttori del calore: essa è invece molto piccola in altre sostanze, come vetro, legno, ecc. (cattivi conduttori), e anche nei liquidi e nei gas. Lo studio matematico della propagazione del calore per conduttività interna è stato fatto dal Fourier, nel 1822. La teoria del Fourier è anzi uno dei primi esempî dell'applicazione dell'analisi matematica alla fisica. Partendo da ipotesi molto semplici, suggerite da una generalizzazione di fatti sperimentali, il Fourier ne ha dedotto un insieme di conseguenze che costituiscono una teoria perfettamente coerente. I resultati ottenuti dal Fourier sono di per sé interessanti, ma più interessante ancora è l'esempio del metodo seguito. Né si deve passare sotto silenzio che lo studio della conduzione termica ha condotto il Fourier a studiare e risolvere un problema di analisi di grandissimo interesse, e cioè quello di esprimere una qualsiasi funzione $f(x)$, per tutti i valori della variabile compresi tra $-\pi$ e $+\pi$, mediante una serie di seni e di coseni (serie di Fourier).

Fondamenti della teoria del Fourier. – Supponiamo che tutti i punti di un corpo si trovino inizialmente alla stessa temperatura; e che, in un certo istante, un punto qualunque di esso venga portato e mantenuto permanentemente a una temperatura diversa, p. es. superiore, a quella di tutti gli altri. A partire da questo istante, si inizia il fenomeno della propagazione del calore; dapprima si ha il cosiddetto *periodo variabile*, durante il quale la temperatura di ogni punto del corpo varia continuamente col tempo; segue poi il *periodo stazionario* o *permanente*, caratterizzato dal fatto che la temperatura di ogni punto del corpo (diversa, in generale, nei diversi punti) rimane tuttavia stazionaria (indipendente dal tempo). Se il corpo è isolato, e immerso in un mezzo a temperatura costante, il solo regime stazionario possibile è quello in cui ogni punto del corpo ha la temperatura del mezzo (*regime stazionario uniforme*); si hanno invece regimi stazionarî non uniformi quando due regioni distinte del corpo vengano mantenute permanentemente a diversa temperatura. Le *superficie isotermiche* (luogo dei punti del corpo considerato, aventi in un certo istante la medesima temperatura) che, nel periodo variabile, si spostano continuamente, deformandosi in maniera più o meno complicata, nel periodo stazionario assumono certe configurazioni fisse e costanti. Si suppone che il calore si propaghi secondo le traiettorie ortogonali a queste superficie isotermiche (*linee di flusso*), perché, se la propagazione del calore avvenisse secondo linee oblique rispetto alle superficie isotermiche, vi sarebbe una componente della propagazione tangente alle superficie stesse, cioè si avrebbe propagazione di calore da un punto a un altro di una stessa isoterma, ciò che è manifestamente impossibile perché i due punti hanno la stessa temperatura.

Siano dunque σ e σ' due isoterme infinitamente vicine (rappresentate in sezione nella fig. 1); sia T la temperatura dell'isoterma σ, $T + dT$

la temperatura della isoterma σ' (supporremo che il calore proceda da A' ad A), $d\sigma$, un elemento infinitesimo di σ, $d\sigma'$ l'elemento corrispondente di σ', cioè l'elemento di superficie limitato, su σ', dalle linee di flusso passanti per il contorno di $d\sigma$; sia infine dx la distanza tra le due isoterme.

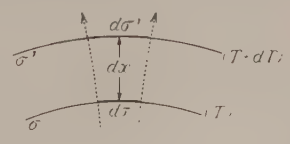


Fig. 1

Si ammetta che la quantità di calore dQ che passa in un tempuscolo dt dall'elemento $d\sigma'$ all'elemento $d\sigma$ sia intanto proporzionale all'area $d\sigma$ dell'elemento di isoterma considerato e al tempo dt, purché questo sia così piccolo che le temperature delle due isoterme possano ritenersi costanti. Il Fourier ha supposto inoltre che tale quantità di calore sia direttamente proporzionale alla differenza di temperatura fra le due isoterme, cioè a dT, e inversamente proporzionale alla loro distanza dx. Si ha dunque

$$dQ = k\frac{d\sigma \cdot dT \cdot dt}{dx}$$

essendo k una opportuna costante, detta *coefficiente di conduttività termica interna*. Questa costante rappresenta evidentemente la quantità di calore che passa, in una unità di tempo, attraverso un'area unitaria, supposto che fra due isoterme, distanti dell'unità di lunghezza, si abbia la differenza di temperatura di un grado. La formula scritta sopra rappresenta anche la quantità di calore che attraversa, nel tempo dt, un elemento di superficie *qualsiasi*, condotto per un punto generico (interno) del corpo considerato, essendo allora il quoziente dT/dx la derivata della temperatura presa rispetto alla direzione x, normale all'elemento.

Coefficiente di conduttività esterna. – Consideriamo invece un elemento $d\sigma$ della superficie *esterna* del corpo. La quantità di calore dQ, perduta nel tempo dt da questo elemento, è manifestamente proporzionale all'area $d\sigma$ e al tempo dt; ammetteremo (*legge di Newton*) che essa sia anche proporzionale alla differenza fra la temperatura T della superficie e quella T_0 dell'ambiente, almeno finché tale differenza si mantiene abbastanza piccola. Avremo dunque

$$dQ = k'\,d\sigma\,(T - T_0)\,dt,$$

dove la costante k' (detta *coefficiente di conduttività termica esterna*) misura la quantità di calore perduta nell'unità di tempo dall'unità di superficie, per una differenza di temperatura unitaria.

Le formule scritte sopra conducono subito alla equazione del Fourier, che rappresenta la propagazione del calore entro un corpo qualsiasi.

Equazione del Fourier. – Sia M (fig. 2) il corpo attraverso il quale si propaga il calore; consideriamo un elemento infinitesimo di volume avente la forma di un parallelepipedo ortogonale, i cui spigoli siano paralleli ai tre assi coordinati e abbiano le lunghezze dx, dy e dz. Indichiamo con dQ_1 la quantità di calore che attraversa, nel tempo dt, una faccia dell'elemento, ad esempio la faccia AB, perpendicolare all'asse delle x, e conveniamo di attribuirle il segno positivo o negativo, secondo che la propagazione ha luogo nel senso positivo dell'asse x o nel senso opposto. Avremo:

$$dQ_1 = -k\,dy \cdot dx\,\frac{\partial T}{\partial x} \cdot dt.$$

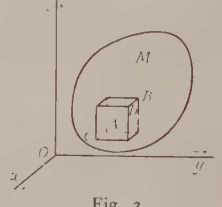


Fig. 2

Il segno negativo premesso al secondo membro dipende dal fatto che dQ_1 deve essere positivo se T decresce al crescere di x (derivata rispetto a x negativa), e negativo nel caso opposto.

Consideriamo ora la faccia opposta $C\,D$ del parallelepipedo elementare, e sia dQ'_1 la quantità di calore che la attraversa nel tempo dt. Per calcolarla, basta osservare che la derivata normale $\partial T/\partial x$ non ha più il valore di prima ma, in seguito all'incremento dx subito dalla variabile indipendente, ha ricevuto un incremento dato da

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \cdot dx,$$

e quindi ha assunto il valore:

$$\frac{\partial T}{\partial x} + \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}\,dx.$$

Avremo allora

$$dQ'_1 = k\,dy\,dz\left(\frac{\partial T}{\partial x} + \frac{\partial^2 T}{\partial x^2}\,dx\right) \cdot dt.$$

La quantità di calore dQ_x assorbita o perduta dall'elemento di volume attraverso le due faccie normali all'asse delle x sarà dunque:

$$dQ_x = dQ_1 + dQ'_1 = k\,dx \cdot dy \cdot dz \cdot \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \cdot dt$$

o anche:

$$dQ_x = k \cdot dV\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \cdot dt,$$

dove si è chiamato dV il volume infinitesimo dell'elemento, ossia si è posto $dV = dx \cdot dy \cdot dz$. In maniera del tutto analoga si calcolano i contributi delle altre due coppie di faccie e cioè:

$$dQ_y = k \cdot dV \cdot \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} \cdot dt,$$

$$dQ_z = k \cdot dV \cdot \frac{\partial^2 T}{\partial z^2}\,dt,$$

e quindi la quantità di calore dQ, complessivamente assorbita o perduta dall'elemento:

$$dQ = dQ_x + dQ_y + dQ_z = k\,dV\left(\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2}\right)dt.$$

A questa somministrazione o sottrazione di calore corrisponde una variazione di temperatura dT secondo la nota formula

$$dQ = \gamma \cdot \varrho \cdot dV \cdot dT$$

(γ calore specifico, ϱ densità dell'elemento); e poiché ci interessa di conoscere la variazione della temperatura dell'elemento in funzione soltanto del tempo, potremo scrivere:

$$dQ = \gamma\,\varrho\,dV\frac{\partial T}{\partial t}\,dt;$$

sicché, uguagliando le due espressioni di dQ, avremo:

$$k\left(\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial z^2}\right) - \gamma\,\varrho\,\frac{\partial T}{\partial t} = 0$$

o anche:

$$\alpha^2 \Delta_2 T - \frac{\partial T}{\partial t} = 0 \qquad (1)$$

avendo posto $\alpha^2 = k/\gamma\,\varrho$, e avendo indicato col simbolo Δ_2 l'operatore del Laplace in tre variabili (v. ARMONICO, IV, p. 530).

Nella fase di regime, quando cioè la temperatura di ogni punto è indipendente dal tempo, si ha $\partial T/\partial t = 0$, e quindi l'equazione (1) si riduce a:

$$\Delta_2 T = 0. \qquad (2)$$

Queste sono le celebri equazioni differenziali, stabilite dal Fourier per rappresentare la propagazione del calore, cioè le equazioni cui deve soddisfare una certa funzione delle coordinate x, y, z ed eventualmente del tempo t, per rappresentare la temperatura di ogni punto del corpo, in un istante qualsiasi. L'integrazione delle equazioni del Fourier è possibile solamente in certi casi particolari, e per determinare completamente la funzione $T(x, y, z, t)$ è necessario aggiungere le condizioni alle quali questa funzione deve soddisfare in alcune regioni del corpo, e la forma che deve assumere per determinati valori della variabile t.

Equazione alla superficie. – La funzione $T(x, y, z, t)$ deve soddisfare, altresì, in tutti i punti che si trovano alla superficie esterna del corpo, ad un'altra equazione, la quale esprime che la quantità di calore ceduta in un certo tempo da un elemento di superficie esterna al mezzo ambiente è uguale alla quantità di calore che, nello stesso tempo, giunge sull'elemento di superficie per conduttività interna. Quest'ultima quantità è, come sappiamo, espressa da:

$$dQ = -k\,d\sigma\frac{\partial T}{\partial n}\,dt$$

avendo indicato con n la normale all'elemento $d\sigma$; mentre la quantità di calore ceduta al mezzo ambiente è data da:

$$dQ = k'\,d\sigma\,(T - T_0)\,dt.$$

Avremo dunque:

$$-k\frac{\partial T}{\partial n} = k'(T - T_0),$$

o anche, chiamando μ il rapporto tra i due coefficienti k' e k:

$$\frac{\partial T}{\partial n} + \mu(T - T_0) = 0.$$

Periodo stazionario. Caso del muro. – Molto interessante per le applicazioni pratiche è lo studio della propagazione del calore attraverso un muro (cioè una lastra indefinita omogenea a faccie piane e parallele) durante il periodo stazionario, nella ipotesi che la faccia $A\,B$ (fig. 3) venga mantenuta ad una temperatura costante T_1, e la faccia $C\,D$ ad una temperatura differente T_2. È intanto evidente, per ragioni di simmetria, che le superficie isotermiche nell'interno del muro saranno piani paralleli alle due faccie, e quindi le linee di flusso del calore saranno rette normali alle faccie stesse. Allora, se riferiamo il muro ad una terna di assi coordinati x, y, z, in modo che il piano $y\,z$ coincida con

la faccia $A\,B$ e l'asse delle x sia ad essa normale, l'equazione del Fourier, nel periodo stazionario, assume la forma semplice:

$$\frac{d^2 T}{d x^2} = 0,$$

la quale, integrata, fornisce la funzione:

$$T = m x + n.$$

Le due costanti m ed n si determinano subito, osservando che per $x = 0$, deve essere $T = T_1$, e per $x = s$ (chiamando s lo spessore del muro). deve essere $T = T_2$. Avremo dunque:

$$T_1 = n \; ; \qquad T_2 = m s + n$$

cioè:

$$m = \frac{T_2 - T_1}{s} \; ; \quad n = T_1$$

e quindi:

$$T = \frac{T_2 - T_1}{s} \cdot x + T_1.$$

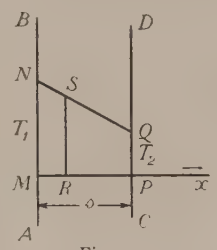


Fig. 3

La temperatura di un punto generico del muro è dunque una funzione lineare della distanza del punto dalla faccia $A\,B$, sicché, se i segmenti $M\,N$ e $P\,Q$ rappresentano, in una scala qualsiasi, le temperature T_1 e T_2 delle due faccie, l'andamento della temperatura lungo il segmento MP è rappresentato dalla retta $N\,Q$. Così la temperatura del punto R è data dal segmento $R\,S$, ecc.

La quantità di calore che passa in un tempo t da una faccia all'altra si può calcolare molto facilmente partendo dalla equazione

$$d\,Q = -\,k\,d\,\sigma \frac{d\,T}{d\,x} \cdot d\,t,$$

la quale si può integrare sia rispetto a σ che rispetto a t, poiché $d\,T/d\,x$ è indipendente dalle grandezze σ e t, le quali sono indipendenti fra loro. Avremo:

$$Q = -\,k\,\sigma \frac{d\,T}{d\,x} \cdot t;$$

ma per quanto abbiamo visto:

$$\frac{d\,T}{d\,x} = \frac{T_1 - T_2}{s}$$

e quindi:

$$Q = k \frac{T_1 - T_2}{s} \cdot \sigma \cdot t.$$

Questa formula, stabilita per un muro indefinito, vale anche, con buona approssimazione, per un muro di dimensioni finite, purché di spessore piccolo rispetto alle dimensioni trasversali, e si usa continuamente nelle applicazioni. Ad essa si suol dare la forma:

$$Q = \frac{T_1 - T_2}{\varrho\, s / S}, \tag{3}$$

dove si è indicato con S l'area comune delle due facce, e con ϱ una costante (uguale al reciproco di k), detta *resistività termica interna* o anche *resistenza specifica termica interna* della sostanza di cui è fatta la parete. Alla grandezza che si trova al denominatore della (3) si suol dare il nome di *resistenza termica interna* della parete, sicché ponendo

$$R_i = \varrho \frac{s}{S}$$

e considerando la quantità di calore che passa attraverso il muro in una unità di tempo, cioè l'intensità della corrente termica $\mathcal{J}$, potremo scrivere:

$$\mathcal{J} = \frac{T_1 - T_2}{R_i},$$

formula che richiama alla mente la notissima legge di Ohm per l'intensità della corrente elettrica attraverso un conduttore.

L'unità pratica di resistenza termica si chiama *fourier*: diremo che una parete ha la resistenza termica di *un fourier* quando, nel periodo stazionario, esistendo tra le due faccie la differenza di temperatura di *un grado centigrado*, passa da una faccia all'altra una quantità di calore uguale a *una grande caloria all'ora*.

Tubo cilindrico indefinito – È del pari interessante, per le applicazioni industriali, lo studio della propagazione del calore attraverso la parete laterale di un cilindro cavo di lunghezza indefinita, costruito di materiale omogeneo, nell'ipotesi che le superficie interna ed esterna (di raggio r_1 ed r_2), vengano mantenute costantemente alle temperature differenti T_1, T_2. Ci occuperemo soltanto di ciò che avviene nel periodo stazionario. Intanto è chiaro che le superficie isotermiche debbono essere superficie cilindriche coassiali al cilindro dato, come la superficie σ della fig. 4 e quindi le linee di flusso calorico saranno normali all'asse del tubo (*radiali*); sicché la teoria del Fourier ci permette di scrivere, chiamando r il raggio dell'isoterma generica σ:

$$d\,Q = -\,k\,d\,\sigma \frac{d\,T}{d\,r} \cdot d\,t,$$

da cui (nel periodo stazionario, e per un tratto l di cilindro):

$$Q = -\,2\,\pi\,k\,r\,l\,t \frac{d\,T}{d\,r}$$

cioè:

$$d\,T = -\frac{Q}{2\,\pi\,k\,l\,t} \cdot \frac{d\,r}{r}.$$

Integrando questa semplicissima equazione differenziale a variabili separate, avremo:

$$T = -\frac{Q}{2\,\pi\,k\,l\,t} \log r + C.$$

La costante d'integrazione C e l'altra costante Q si calcolano facilmente, tenendo conto che sulle superficie estreme del cilindro regnano le temperature T_1 e T_2 date; cioè che dev'essere:

$$\text{per } r = r_1, \; T = T_1 \quad \text{e} \quad \text{per } r = r_2, \; T = T_2 \; ;$$

otteniamo in tal modo:

$$Q = 2\,\pi\,k\,l \frac{T_1 - T_2}{\log \frac{r_2}{r_1}} \cdot t \tag{4}$$

e inoltre

$$T = \frac{T_1 \log r_2 - T_2 \log r_1 - (T_1 - T_2) \log r}{\log \frac{r_2}{r_1}}. \tag{5}$$

La (4) serve per i calcoli correnti, potendosi applicare approssimativamente anche a tubi di lunghezza finita, purché grande rispetto al raggio e allo spessore. La (5) mostra che l'andamento della temperatura nell'interno del tubo non è lineare: essa è rappresentata dalle linee $A\,B$ e $C\,D$ della fig. 4.

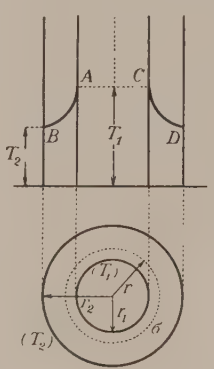


Fig. 4

Conduttività esterna. - La perdita di calore subita da un corpo per effetto dell'irraggiamento e della convezione complessivamente, costituisce la cosidetta trasmissione per conduttività esterna. Se il corpo ha una temperatura T, poco diversa da quella T_0 dell'ambiente, la quantità di calore trasmessa nel tempo $d\,t$ da un elemento $d\,\sigma$ di superficie è data, come già sappiamo, da:

$$d\,Q = k'\,d\,\sigma\,(T - T_0)\,d\,t.$$

Nel periodo stazionario questa relazione si integra immediatamente, poiché T è indipendente da t, e abbiamo allora:

$$Q = k'\,\sigma\,(T - T_0)\,t,$$

o anche, ponendo $1/k'\sigma = R_e$ (detta *resistenza termica esterna* della superficie σ):

$$Q = \frac{T - T_0}{R} \cdot t.$$

Se poi si indica con $\mathcal{J}$ il rapporto Q/t (*intensità della corrente calorica*), avremo, anche questa volta, un'espressione uguale a quella già trovata nel caso della conduttività interna, cioè:

$$\mathcal{J} = \frac{T - T_0}{R_e}.$$

Supponiamo invece che il corpo che perde calore per conduttività esterna non sia mantenuto a temperatura costante, ma, avendo inizialmente una temperatura T_1, sia in un certo istante (istante iniziale) collocato in un ambiente a temperatura T_0. Sia T la temperatura del corpo, che supporremo costante in ogni punto, dopo un certo tempo t; nel tempuscolo successivo $d\,t$, il corpo cederà dunque all'ambiente una quantità di calore data da:

$$d\,Q = \frac{T - T_0}{R_e}\,d\,t$$

e quindi la sua temperatura diminuirà di una certa quantità

$$d\,T = \frac{d\,Q}{E},$$

essendo E l'equivalente in acqua del corpo (prodotto del calore specifico per il peso).

Avremo dunque

$$\frac{T - T_0}{R_e} d t = - E d T,$$

da cui

$$\frac{d T}{T - T_0} = - \frac{d t}{E \cdot R_e}.$$

Se supponiamo che tanto E quanto R_e siano indipendenti da T (ciò che approssimativamente si verifica in pratica, almeno entro un certo intervallo di temperatura), otteniamo, per integrazione:

$$\log (T - T_0) = - \frac{1}{E \cdot R_e} \cdot t + C.$$

Per determinare la costante d'integrazione C osserviamo che nell'istante iniziale (cioè per $t = 0$) dev'essere $T = T_1$; e quindi

$$C = \log (T_1 - T_0).$$

Sostituendo avremo:

$$\log (T - T_0) = \log (T_1 - T_0) - \frac{t}{E \cdot R_e}$$

cioè

$$T - T_0 = (T_1 - T_0) e^{- \frac{t}{E \cdot R_e}}.$$

Si vede dunque che l'eccesso della temperatura del corpo su quella dell'ambiente decresce nel tempo con legge esponenziale. Il raffreddamento subito dal corpo nel tempo t sarà dato allora da:

$$T_1 - T = (T_1 - T_0) \left(1 - e^{- \frac{t}{E \cdot R_e}}\right);$$

e potremo così calcolare la quantità di calore Q, trasmessa dal corpo all'ambiente nel tempo t:

$$Q = E (T_1 - T_0) \left(1 - e^{- \frac{t}{E \cdot R_e}}\right).$$

Trasmissione del calore fra due fluidi in riposo. – Il caso generale, interessante nelle applicazioni, è quello della trasmissione del calore da un fluido caldo a un fluido freddo attraverso uno o più corpi solidi. Se consideriamo, per es. (fig. 5), due fluidi aventi le temperature T_1 e T_2 (e supponiamo $T_1 > T_2$), separati da una parete $ABCD$ (indefinita), possiamo dire che la trasmissione del calore si compone di tre fasi distinte, e cioè: 1. dal fluido a temperatura T_1 alla faccia AB per conduttività esterna; 2. dalla faccia AB alla faccia CD per conduttività interna; 3. dalla faccia CD al fluido a temperatura T_2, ancora per conduttività esterna.

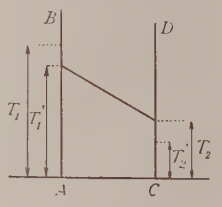


Fig. 5

Nel periodo stazionario, le quantità di calore dovute alle tre distinte trasmissioni in un certo tempo t saranno tutte uguali, sicché potremo scrivere, adottando le solite notazioni e indicando con T'_1 e T'_2 le temperature della faccia AB e rispettivamente CD nel periodo stazionario:

$$Q = \frac{T_1 - T'_1}{R_e}, \quad Q = \frac{T'_1 - T'_2}{R_i}, \quad Q = \frac{T'_2 - T_2}{R'_e}.$$

Eliminando fra queste tre equazioni T'_1, T'_2 e risolvendo rispetto a Q otteniamo

$$Q = \frac{T_1 - T_2}{R_e + R_i + R'_e}$$

o anche, posto $R = R_e + R_i + R'_e$ (*resistenza termica totale*)

$$Q = \frac{T_1 - T_2}{R}.$$

Quanto alle temperature delle due facce della parete, avremo:

$$T'_1 = T_1 - \frac{T_1 - T_2}{R} R_e, \qquad T'_2 = T_2 + \frac{T_1 - T_2}{R} R'_e.$$

L'andamento della temperatura nei varî punti dei fluidi e della parete divisoria è rappresentato nella fig. 5. Il salto di temperatura $T_1 - T_2$ tra i due fluidi si scinde nei tre salti $T_1 - T'_1$, $T'_1 - T'_2$ e $T'_2 - T_2$, ciascuno dei quali è proporzionale alla rispettiva resistenza termica.

Se la parete ha una struttura più complicata e, per es., è fornita di intercapedini, la quantità di calore trasmessa in ogni unità di tempo si determina, calcolando separatamente le resistenze termiche esterne ed interne inerenti alle varie fasi della trasmissione; e assumendo come resistenza termica totale la somma delle anzidette resistenze termiche.

Trasmissione fra fluidi in movimento. – È talora necessario ottenere che lo scambio di calore fra due fluidi attraverso una parete sia il più intenso possibile; occorre allora che uno o entrambi i fluidi vengano fatti scorrere lungo la parete di separazione. Quando uno solo dei fluidi si muove, abbiamo la *circolazione semplice*; quando si muovono entrambi, la *circolazione doppia* (*diretta* o *inversa*, secondo che essi si muovono nello stesso senso ovvero in senso opposto). Abbiamo, ad esempio, una circolazione semplice nella trasmissione di calore tra il fumo caldo che percorre un condotto da stufa e l'aria ambiente, che possiamo considerare come stagnante e a temperatura uniforme; ovvero, nel caso delle celle refrigerate, tra il liquido freddo che percorre i tubi e l'aria della cella. Si ha invece circolazione doppia nei condensatori a pioggia degli impianti di refrigerazione, negli apparecchi detti a serpentino per il rapido riscaldamento dei liquidi, ecc.

Nella circolazione semplice, se immaginiamo, ad es., che il fluido caldo scorra in un condotto, immerso entro il fluido freddo, si dimostra che la temperatura del primo decresce, a partire dalla sezione iniziale, con legge esponenziale, cioè (supponendo per semplicità che la temperatura del fluido esterno sia uguale a zero)

$$T = T_0 e^{- \alpha x},$$

essendo T_0 e T le temperature del fluido interno, alla sezione di origine e in un'altra sezione qualsiasi a distanza x, ed α una costante, che dipende dal diametro del condotto, dalla natura e dalla velocità del fluido caldo, e dal coefficiente di conduttività esterna della parete. Allora, la quantità di calore ceduta dal fluido caldo al fluido freddo in un certo tempo t sarà espressa da:

$$Q = E T_0 (1 - e^{- \alpha x})$$

essendo E l'equivalente in acqua della quantità di fluido che passa, nel tempo t, attraverso una sezione del condotto (supposto che tale quantità sia costante col tempo).

Propagazione del calore lungo una sbarra. – Immaginiamo che un estremo di una sbarra omogenea lunga e sottile, la cui sezione abbia l'area s e il perimetro p, venga riscaldato permanentemente ad una temperatura costante T_0. Dette x e $x + d x$ le distanze dall'estremo di due sezioni infinitamente prossime fra loro, e supposto che il calore si propaghi nel senso delle x crescenti, la quantità di calore che entra nel tempo $d t$ attraverso la prima sezione è data da

$$d Q_1 = - k s \frac{d T}{d x} d t,$$

mentre la quantità di calore che esce dalla seconda sezione è:

$$d Q_2 = k s \left(\frac{d T}{d x} + \frac{d^2 T}{d x^2} d x\right) \cdot d t.$$

D'altra parte nel tempo $d t$ passa all'ambiente esterno (che supporremo alla temperatura 0°), attraverso la superficie laterale della sbarra, una quantità di calore

$$d Q_3 = k' p d x T d t$$

(k' coefficiente di conduttività esterna). Nell'elemento di volume limitato dalle due sezioni considerate, resta dunque nel tempo $d t$ una quantità di calore

$$d Q = \left(k s \frac{d^2 T}{d x^2} - k' p T\right) d x \cdot d t.$$

D'altronde, detta ϱ la densità del materiale e γ il calore specifico (supposto costante), abbiamo:

$$d Q = s \cdot d x \cdot \varrho \gamma \frac{d T}{d t} \cdot d t.$$

Uguagliando, avremo:

$$k s \frac{d^2 T}{d x^2} - k' p T = s \varrho \gamma \frac{d T}{d t}$$

o anche:

$$\frac{k s}{k' p} \cdot \frac{d^2 T}{d x^2} = T + \frac{s \varrho \gamma}{k' p} \frac{d T}{d t}.$$

Se supponiamo di essere nel periodo stazionario (T indipendente da t), avremo:

$$\frac{k s}{k' p} \cdot \frac{d^2 T}{d x^2} = T$$

ovvero:

$$\frac{d^2 T}{d x^2} = \frac{T}{a^2} \tag{6}$$

dove si è posto $a^2 = k s / k' p$.

L'equazione (6) ha per integrale:

$$T = A e^{\frac{x}{a}} + B e^{- \frac{x}{a}}. \tag{7}$$

Le costanti A e B si determinano tenendo presente che per $x = 0$ deve essere $T = T_0$, e inoltre che l'equazione alla superficie

$$\frac{dT}{dx} + \mu T = 0 \qquad \left(\text{con } \mu = \frac{k'}{k}\right)$$

deve essere soddisfatta ponendo in luogo di x la lunghezza l della sbarra. La prima condizione fornisce intanto la relazione

$$A + B = T_0, \tag{8}$$

mentre la seconda ci dice che

$$\frac{A \cdot e^{\frac{l}{a}} - B e^{-\frac{l}{a}}}{a} + \mu \left(A e^{\frac{l}{a}} + B e^{-\frac{l}{a}}\right) = 0$$

ossia che

$$A e^{\frac{l}{a}}\left(\mu + \frac{1}{a}\right) + B e^{\frac{l}{a}}\left(\mu - \frac{1}{a}\right) = 0. \tag{9}$$

Queste relazioni (8) e (9) ci permettono di calcolare A e B.

Avremo:

$$A = \frac{T_0 e^{-\frac{l}{a}}\left(\mu - \frac{1}{a}\right)}{e^{-\frac{l}{a}}\left(\mu - \frac{1}{a}\right) - e^{\frac{l}{a}}\left(\mu + \frac{1}{a}\right)},$$

$$B = \frac{T_0 e^{\frac{l}{a}}\left(\mu + \frac{1}{a}\right)}{e^{\frac{l}{a}}\left(\mu + \frac{1}{a}\right) - e^{-\frac{l}{a}}\left(\mu - \frac{1}{a}\right)}.$$

In particolare, se supponiamo che la sbarretta abbia una lunghezza grandissima rispetto alle dimensioni trasversali, potremo porre $A = 0$, $B = T_0$; e allora la funzione (7) sarà:

$$T = T_0 e^{-\frac{x}{a}} \quad \text{ossia} \quad T = T_0 e^{-x\sqrt{\frac{k'p}{ks}}}.$$

Questa importantissima relazione mostra che la temperatura, lungo una sbarra riscaldata a un estremo e avente dimensioni trasversali piccole rispetto alla lunghezza, decresce con legge esponenziale, anziché lineare, come avviene entro un solido di sezione indefinita (*muro*); in particolare: al crescere secondo una progressione aritmetica delle distanze dall'estremo riscaldato, le temperature, o meglio gli eccessi delle temperature su quella dell'ambiente, decrescono in progressione geometrica.

Questa è la *legge del Lambert*, verificata dall'esperienza; essa ha servito, come vedremo, a determinare in misura relativa i coefficienti di conduttività termica interna delle varie sostanze.

Misura dei coefficienti di conduttività termica. – Una misura relativa dei coefficienti di conduttività termica, cioè la determinazione del rapporto tra i coefficienti di conduttività interna relativi a due sostanze differenti, fu eseguita per la prima volta in maniera assai grossolana dall'Ingen-Housz. Egli adoperò un recipiente di lamiera metallica, nel quale penetravano per alcuni centimetri varie sbarrette lunghe e sottili, di dimensioni identiche, ma di sostanze diverse, tutte splamate con cera. Per mezzo di acqua calda, collocata nel recipiente di lamiera, gli estremi di tutte le sbarrette venivano portati a una temperatura elevata; e da essi il calore si propagava a poco a poco, lungo le sbarrette medesime, provocando la fusione della cera. Dalle distanze a cui arrivava la fusione della cera nelle varie sbarrette, dopo raggiunto il periodo stazionario, si poteva dedurre il rapporto tra le conduttività interne.

Infatti se d_1 e d_2 sono queste distanze per due diverse sbarrette, le cui conduttività indicheremo con k_1 e k_2, detta T_0 la temperatura dell'acqua calda e T il punto di fusione della cera, si ha evidentemente:

$$T = T_0 e^{-d_1\sqrt{\frac{k'p}{k_1 s}}}; \quad T = T_0 e^{-d_2\sqrt{\frac{k'p}{k_2 s}}}$$

dove, al solito, p ed s indicano il perimetro e l'area della sezione retta, e k' il coefficiente di conduttività esterna, uguali (approssimativamente) per le due sbarrette. Sicché possiamo dire che

$$\frac{k_1}{k_2} = \frac{d_1^2}{d_2^2}.$$

È chiaro che questo metodo consente soltanto un'approssimazione molto grossolana. Esperienze più precise sono state poi istituite dal Despretz e successivamente da Wiedemann e Franz, nelle quali si misurava la temperatura in molti punti equidistanti di una lunga sbarretta riscaldata ad un estremo, dopo raggiunto il periodo stazionario. In tali condizioni l'andamento della temperatura lungo la sbarra (supposto l'ambiente a 0°) è rappresentato, come sappiamo, da

$$T = A e^{ax} + B e^{-ax},$$

dove A e B sono due costanti, x è la distanza di una sezione generica dell'estremo riscaldato e a è data da:

$$a = \sqrt{\frac{k'p}{ks}}.$$

Da questa relazione è facile dedurre che, dette T_1, T_2 e T_3 le temperature di tre punti equidistanti della sbarra e d la distanza fra due consecutivi, si ha:

$$\frac{T_1 + T_3}{T_2} = e^{ad} + e^{-ad}.$$

Misurando dunque, su due sbarre delle stesse dimensioni ma di sostanze diverse, le temperature di tre punti equidistanti (o meglio di parecchie terne di punti equidistanti) si può dedurre il valore che, per l'una o per l'altra sbarra, assume l'espressione

$$e^{ad} + e^{-ad}.$$

Se α_1 e α_2 sono i valori delle due espressioni, relative alle due sbarre, abbiamo dunque:

$$e^{a_1 d} + e^{-a_1 d} = \alpha_1, \qquad e^{a_2 d} + e^{-a_2 d} = \alpha_2,$$

dalle quali si ricava

$$a_1 = \frac{1}{d}\log\left(\frac{\alpha_1 + \sqrt{\alpha_1^2 - 4}}{2}\right) \qquad a_2 = \frac{1}{d}\log\left(\frac{\alpha_2 + \sqrt{\alpha_2^2 - 4}}{2}\right).$$

Si può dunque calcolare il rapporto $a_1 : a_2$ e quindi il rapporto tra i coefficienti di conduttività termica interna delle due sostanze.

Le esperienze di Wiedemann e Franz erano eseguite sopra sbarre lunghe e sottili, di dimensioni identiche, tutte ricoperte di un sottile strato di argento e accuratamente lucidate, in modo che il coefficiente di conduttività esterna si potesse ritenere costante per tutte le sbarrette. Esse erano collocate nell'interno di una campana di vetro nella quale si praticava il vuoto; la campana era alla sua volta immersa in un'ampia vasca di zinco piena d'acqua, allo scopo di mantenere attorno alle sbarre una temperatura sensibilmente costante. Un estremo delle sbarrette era riscaldato per mezzo di un manicotto metallico in cui circolava del vapor d'acqua, e la temperatura dei varî punti delle sbarrette veniva determinata mediante coppie termoelettriche. Per ogni sostanza vennero così misurati, in numero rilevante, i rapporti $(T_1 + T_3) : T_2$ e quindi calcolati i rapporti tra il coefficiente di conduttività interna di ogni sostanza e quello dell'argento, che si assume uguale all'unità.

Conduttività termica delle lamine sottili. – I metodi or ora descritti valgono soltanto per sostanze che si possono foggiare a fili o sbarre lunghe e sottili. Per le sostanze non suscettibili di assumere una tal forma, ad es. per le stoffe, è stato usato dal Fourier il seguente dispositivo. Un pezzo della stoffa in esame veniva collocato sopra una lastra metallica riscaldata con vapore d'acqua; sulla stoffa veniva appoggiato il cosiddetto *termometro di contatto*, cioè un vaso di vetro col fondo costituito da una sottile membrana di camoscio, pieno di mercurio. Il calore della lastra metallica si propaga, attraverso la stoffa, fino al mercurio facendone aumentare la temperatura; dopo un certo tempo, però, la temperatura assume un valore costante, perché il mercurio perde, per conduttività esterna, tanto calore (in ogni unità di tempo) quanto ne riceve attraverso la stoffa in esame. Detto allora T l'eccesso della temperatura del mercurio su quella dell'ambiente, si può ritenere che il calore perduto dal mercurio nella unità di tempo sia proporzionale a T (legge di Newton), e quindi che sia proporzionale a T anche il calore passato attraverso la stoffa. Il Fourier ha così potuto confrontare i coefficienti di conduttività termica delle stoffe più comuni. Il metodo è assai grossolano e serve soltanto a stabilire una graduatoria di conduttività.

Valore assoluto dei coefficienti di conduttività. – Coi metodi ora descritti si può determinare soltanto il rapporto tra le conduttività di due sostanze diverse; per avere invece la misura assoluta di un coefficiente di conduttività interna, bisogna ricorrere ad altri procedimenti. Il più semplice di essi consiste nel prendere un pezzo della sostanza in esame, foggiato a forma di lastra a faccie parallele; una delle faccie viene portata e mantenuta a una temperatura elevata (ad es. a 100°) mentre l'altra faccia è coperta di ghiaccio. Raggiunto il periodo stazionario, si osserva che in un certo tempo t viene fusa (in un ambiente a 0°) una certa quantità di ghiaccio, a causa del calore che attraversa la lastra. Se p è il peso in grammi del ghiaccio disciolto, la quantità di calore passata sarà data da

$$Q = \frac{p}{1.000} \cdot 79{,}7,$$

essendo 79,7 la quantità di calore occorrente per provocare la fusione di un chilogrammo di ghiaccio. Ora detta σ la superficie della lastra e s il suo spessore, la quantità di calore che traversa la lastra può essere calcolata con la formula del muro, cioè:

$$Q = k\sigma \frac{100}{s} t.$$

Sostituendo in luogo di Q il suo valore, dato dalla esperienza, si può allora determinare l'unica incognita k. La formula del muro è stata stabilita nella ipotesi di una lastra di superficie grandissima, rispetto allo spessore: per realizzare praticamente, per quanto è possibile, questa condizione, la lastra in esame, di forma circolare, viene circondata con un blocco anulare della stessa sostanza, detto *anello di guardia*.

Con questo e con altri metodi, sono state determinate le conduttività assolute delle sostanze più svariate, e si è trovato che i coefficienti relativi dipendono in generale dalla temperatura. Alcune sostanze, riscaldate, conducono meglio il calore, in altre invece avviene l'opposto. La influenza della temperatura sulla conduttività è tuttavia assai piccola nei metalli puri, un po' maggiore nelle leghe metalliche. Riportiamo qui sotto i coefficienti di conduttività interna (medî) delle sostanze più comuni, avvertendo che essi sono misurati in unità del sistema tecnico, cioè rappresentano la quantità di calore, espressa in grandi calorie, che traversa in un'ora ogni mq. di un muro indefinito, avente lo spessore di un metro, costituito con la sostanza considerata, se tra le due faccie è mantenuta la differenza di temperatura di un grado centigrado.

Sostanze	Coefficiente di conduttività interna	Sostanze	Coefficiente di conduttività interna
Rame puro	360	Vetro comune	0,50-0,80
Alluminio	172	Cemento, gesso	0,25-0,50
Ferro	72	Legno di abete (par. alle fibre)	0,17
Ghisa	54	Legno di abete (norm. alle fibre)	0,09
Piombo	29	Tessuto di lana	0,02-0,04
Mercurio	7,8	Acqua	0,43
Marmo	2,00-3,50	Aria	0,02
Calcare da costruzione	1,20-2,00		
Terra cotta, mattoni	0,60-0,80		

Conduttività termica dei cristalli. – I cristalli non appartenenti al sistema monometrico e, più in generale, tutti i corpi anisotropi, presentano una conduttività termica diversa nelle varie direzioni.

Lo studio della conducibilità dei cristalli si può fare riscaldando a temperatura elevata un punto interno di un cristallo (o di una sottile lamina cristallina, tagliata ora in una direzione e ora in un'altra) e determinando la forma delle superficie isotermiche. Si è trovato che tali superficie sono *sfere*, se il cristallo è del sistema monometrico (conduttività uguale in tutte le direzioni), sono *ellissoidi* in ogni altro caso. Tuttavia, nei cristalli otticamente uniassici si hanno ellissoidi di rivoluzione, aventi l'asse parallelo all'asse ottico del cristallo, talché la conducibilità termica è la stessa in ogni direzione perpendicolare all'asse, ma diversa lungo l'asse; nei cristalli biassici le isoterme sono invece ellissoidi a tre assi disuguali; questi assi segnano le direzioni di massima, media e minima conducibilità (*assi principali di conducibilità*). Anche altri corpi anisotropi non cristallizzati hanno conducibilità diversa nelle varie direzioni. Così il legno ha una conducibilità maggiore nella direzione delle fibre, che non nella direzione perpendicolare. T. C.

CALORE, Bagni a: v. termoterapia.

CALORE SOLARE. – Le prime misure di calore solare risalgono alla fine del sec. XVIII. I metodi seguiti sono due: *statico* e *dinamico*: nel primo si misura l'eccesso finale della temperatura di un corpo esposto al sole su quella dell'ambiente, nel secondo si misura l'aumento di temperatura che la radiazione solare provoca in un tempo determinato. Dai risultati di queste osservazioni si può risalire alle quantità di energia radiante che il sole manda su un'area data in un tempo determinato. Il calore che giunge ad ogni minuto primo su un cmq. esposto normalmente ai raggi solari, fuori dell'atmosfera terrestre, si chiama *costante solare*.

Uno dei primi sperimentatori che abbia tentato questo problema è il De Saussure che, fino dal 1774, impiegò il metodo statico. Egli teneva un termometro entro una scatola di legno chiusa dalla parte esposta al sole con un coperchio a triplice parete di vetro; il termometro interno giungeva anche a 110° mentre l'ambiente era a soli pochi gradi. Al De Saussure si devono pure le osservazioni simultanee di due termometri, uno all'ombra e l'altro col bulbo annerito al sole. Altro dei primi apparecchi è certo il *lucimetro* di Marsilio Landriani (1818): esso consta di tre termometri, uno annerito, uno dorato e il terzo a bulbo scoperto. Arago e Davy tennero due termometri, uno annerito e l'altro ordinario, in due palloncini di vetro vuotati d'aria ed esposti al sole.

I primi risultati importanti si ebbero quando John Herschel, nel 1825, consigliò il metodo dinamico, che adottò egli stesso nelle esperienze che fece al Capo di Buona Speranza fino al 1838. Il suo primo apparecchio, che chiamò *attinometro*, è una specie di grosso termometro di vetro contenente una soluzione di solfato ammoniacale, posto dentro una cassetta di legno annerita internamente e chiusa dalla parte rivolta ai raggi solari mediante una lastra di vetro. Egli teneva l'apparecchio per un minuto al sole, per un minuto all'ombra, e osservava gli aumenti e le diminuzioni di temperatura. Conoscendo la capacità termica dell'apparecchio, deduceva il calore ricevuto in un minuto. Un secondo attinometro di Herschel consisteva in un vero calorimetro, del quale egli seguiva l'andamento termico, tenendolo prima per quattro minuti all'ombra, dopo per 10 al sole e infine per 10 all'ombra. Egli esprimeva il calore solare in *attini* per minuto primo, avendo definito per *attino* la quantità necessaria a fondere 1 μ di spessore di ghiaccio a 0° nell'area colpita. Egli trovò così che a ogni minuto primo verrebbe fuso uno spessore di μ 191-222 di ghiaccio, ciò che corrisponde a 1,5 piccole calorie per minuto primo e per cmq. Da questi dati egli risalì al calore che giungerebbe se l'atmosfera terrestre non ne assorbisse alcuna parte. La costante solare risulterebbe 2,25. Il metodo del Pouillet è un perfezionamento di questo. L'apparecchio, che egli chiamò *pireliometro*, è certo il più noto fra tutti; il Crova lo modificò sostituendo l'acqua con il mercurio. Il Pouillet, per dedurre l'assorbimento dell'atmosfera terrestre, faceva le misure a varie ore del giorno. Per costante solare dedusse il valore 1,763.

Il metodo statico è stato seguito nelle determinazioni di Waterston, del Secchi, di Violle, di Crova, ecc. Gli apparecchi dei primi tre sono quasi eguali: un termometro ha il bulbo annerito sull'asse di un cilindro o nel centro di una sfera a doppie pareti, tenute a temperatura press'a poco costante e nota. I raggi solari penetrano nell'apparecchio attraverso apposita apertura e scaldano il termometro fino a un massimo. Il Waterston nell'India trovava un eccesso che giungeva a 27°,8; il Secchi a Roma un eccesso di 14°, indipendente dalla temperatura dell'ambiente; Soret sul M. Bianco, a 4800 m., 21° 13. Al metodo dinamico hanno ancora fatto ricorso, Rizzo, Abbot coi loro pireliometri a sfera o a disco d'argento, ma, mentre i pireliometri di Herschell e di Pouillet dànno direttamente il valore della radiazione che ricevono, questi richiedono il paragone con uno dei precedenti, perciò sono chiamati secondarî, mentre gli altri sono detti primarî.

Più recentemente si sono usati i pireliometri elettrici di Ångström, Chwolson, Amerio, coi quali si è ritornati al metodo statico, guadagnando molto in speditezza e precisione. Nel pireliometro di Ångström due laminette eguali e annerite di manganina vengono alternatamente esposte ai raggi solari, mentre in quella non esposta si manda una corrente elettrica, regolabile in modo da portarla alla stessa temperatura alla quale il sole porta l'altra. Due eguali pinzette termoelettriche fissate ai centri delle due laminette sono chiuse in opposizione su un galvanometro sensibile e dànno l'indicazione se la temperatura delle due laminette sia la stessa. Sia i la corrente; indicando con C una costante strumentale facilmente deducibile, si ha che la radiazione solare per cmq. e per minuto è data da Ci^2. Lo Chwolson ha modificato quest'apparecchio, però il suo pireliometro è secondario. Quello di Amerio è primario, ha una sola laminetta di manganina, al centro della quale è saldata la pila t.e. Esposta la laminetta normalmente ai raggi solari, si legge la deviazione che si ottiene in un buon galvanometro e si deduce il valore della radiazione avendo già tarato l'apparecchio. Inoltre esso è un pireliometro integrale, perché la laminetta fa parte di un corpo nero a pareti speculari.

Per avere un'idea del progresso che si è fatto in queste misure, basta dire che per eseguirne una col metodo di Herschel occorrevano 4 minuti di osservazione all'ombra, 10 al sole, altri 10 all'ombra, totale 24 minuti; con quello di Pouillet, rispettivamente 5, 5 e 5, totale 15; con quello di Amerio se ne fanno 12 in 5 minuti.

Sono ora in uso anche apparecchi registratori. Un metodo radicalmente diverso si deve al Langley, il quale misurò le quantità di calore che vengono dal sole con le singole lunghezze d'onda dello spettro, per mezzo di uno spettrometro a prisma di sale e del suo bolometro lineare. Egli applicò questo metodo al Monte Whitney in California e l'Amerio al Monte Rosa. Per dedurre l'effetto dovuto all'atmosfera terrestre, Langley introdusse l'uso delle osservazioni simultanee a quote diverse.

Calcolo della costante solare. – Dedotti dalle misure i valori della radiazione solare locale, si deve risalire al valore che essa dovrebbe avere fuori dall'atmosfera terrestre. I metodi sono varî, ma tutti malsicuri. Seguendo il Pouillet, si ricorre al paragone di misure fatte in differenti ore di uno stesso giorno. Si stabiliscono così due equazioni che permetterebbero di ricavare la costante e l'assorbimento dell'atmosfera terrestre, se non si dovesse obiettare che: 1. durante il giorno la costituzione dell'atmosfera varia; 2. la radiazione solare non è omogenea, ma consta di infinite radiazioni differenti per lunghezza d'onda e per poteri assorbenti. Questi, alla loro volta, sono di due specie: selettivo e diffusivo; il primo si verifica in massima nei bassi strati della troposfera, il secondo si verifica ovunque ed è tanto maggiore quanto minore è la lunghezza d'onda. Ne viene che gli strati superiori assorbono energicamente le onde più corte, determinando un certo valore medio per il coefficiente di assorbimento, ma gli strati immediatamente sottostanti esercitano il loro assorbimento sulle radiazioni rimanenti, per le quali i poteri assorbenti sono minori, e per conseguenza agiscono come se in media il valore del potere assorbente fosse diminuito. Per queste due ragioni le due equazioni costituiscono un sistema indeterminato, che rimarrebbe tale anche ricorrendo a tre o quattro, ecc., talchè non resta che de-

durre diversi valori della costante A per varie combinazioni degli spessori e poi determinare per extrapolazione il valore limite di A, ciò che cagiona incertezza e dà origine a tanti risultati per la costante solare quanti sono i metodi impiegati.

Migliore è il metodo di Langley delle stazioni simultanee ad altezze diverse; si elimina così in parte la prima obiezione e tanto meglio quanto, a parità di dislivelli, sono più prossime le stazioni; il calcolo si fa applicando varie relazioni, ma l'incertezza permane egualmente, perché il coefficiente di assorbimento degli strati superiori alla stazione più elevata non è quello degli strati compresi fra le due stazioni. Sarebbe scevro da entrambe le obiezioni il metodo fondato sullo studio fatto contemporaneamente in stazioni situate a quote diverse, per tutte le radiazioni omogenee dello spettro, ma questo studio è stato fatto solo parzialmente e bisognerebbe poterlo applicare ad altezze tali, che non fossero più da temere eventuali sensibili variazioni nella costituzione degli strati sovrastanti, durante una serie di misure, che è laboriosa e lunga.

Risultati. – Le incertezze che s'incontrano nel determinare il valore dell'assorbimento dell'atmosfera terrestre, rendono mal sicure le determinazioni della costante solare, per la quale, in conseguenza, si trovano valori molto diversi da un autore all'altro. Mentre infatti i valori delle radiazioni che si misurano nelle varie località, pure dipendendo dalla stagione e dal tempo, soprattutto a causa dei diversi spessori atmosferici attraversati, e dalla loro varia costituzione, sono abbastanza concordi e raramente giungono a 1,6 o 1,7 cal circa, i valori della costante solare vanno dal minimo del Pouillet 1,763 a 2,2 di Herschel, 2 del Belli, 3 circa del Bartoli, quasi 4 di Crova, per ritornare a 2,5 con Langley e Rizzo, 2,1 con Amerio e anche meno, fra 1,9 e 2 con Abbot e altri. Si direbbe che c'è stata una tendenza ad attribuire sempre maggiore importanza al valore dell'assorbimento dovuto all'atmosfera terrestre, fino ad un massimo, per ritornare poi a stime molto più moderate. Il problema si può dire sia tuttora in esame, sebbene non si abbiano dubbî che il valore della costante non possa differire notevolmente, in più o in meno, di 2 cal. È stata anche studiata la *costante relativa* alle varie regioni del disco solare, e l'autore ha trovato che essa è compresa tra 2.51 al centro, e 1,18 al bordo.

Piccole e rapide variazioni della costante, che possono giungere al 4 o 5%, sono state trovate frequentemente e pare anche se ne riscontrino di più lente, di un ammontare press'a poco eguale. Le prime forse dovute al fatto che l'atmosfera solare non è omogenea e che perciò il sole non irradia uniformemente nelle varie direzioni; le altre dovute forse ad una variazione lenta dell'assorbimento dell'atmosfera solare e anche a una variazione periodica della temperatura della fotosfera solare.

Calore totale. – Ammesso per la costante il valore 2, si può calcolare facilmente la quantità totale di calore irradiata dal sole, perché non c'è ragione che il sole irradî in misura notevolmente diversa nelle varie direzioni. Si trovano $5{,}65.10^{27}$ piccole calorie, pari a quanto ne darebbero 7.10^{17} tonnellate di carbone bruciando completamente con ossigeno, di modo che, ammesso che in tutto il mondo si consumino ogni anno mille milioni di tonnellate di carbone, un solo minuto di radiazione solare darebbe tanto calore da bastare al consumo mondiale per oltre 700.000.000 di anni, mentre in un secondo darebbe tanto calore da sopperire all'attuale bisogno di carbone dell'Italia per oltre 1 miliardo di anni. Questa quantità farebbe fondere una massa di ghiaccio eguale alla massa terrestre in 83 minuti, e se incontrasse normalmente alla base un cilindro di ghiaccio avente per sezione la sezione della terra lo farebbe fondere così rapidamente che la superficie solida arretrerebbe di 9 chilometri al secondo, e in un solo secondo ne fonderebbe una crosta spessa oltre 2 km., che avvilupasse la terra. E infine attribuendo alla terra il calore specifico 1, ad ogni minuto questo calore la scalderebbe di un 1° e in due giorni la farebbe fondere tutta. È difficile quindi farci un'idea di una quantità così grande e, poiché il sole è la fonte della vita terrestre, la ricerca della causa di tanta energia è del massimo interesse.

Dall'entità del calore irradiato dal sole, ammesso che la fotosfera sia un radiatore perfetto si deduce che la temperatura della sua superficie è di circa 7000° in scala assoluta centigrada. L'interno è certamente molto più caldo e, secondo il See, potrebbe giungere a parecchi milioni di gradi. I moti convettivi che avvengono tra la fotosfera e gli strati sottostanti più caldi, servono a mantenere la superficie a temperatura costante, apportandole quel calore che essa irradia. Oltre a irradiare luce e calore, la superficie solare proietta in tutto lo spazio, e con velocità grandissima, delle particelle tenuissime (circa 1μ di diametro) per via della pressione che la sua radiazione esercita; e anche per fare questo lavoro occorre una rilevante quantità di energia. Ci sono dunque due cause di raffreddamento del sole, e di queste la prima è di gran lunga prevalente.

Se si ammette per calore specifico della massa solare l'unità, poiché la massa è 2.10^{33}, il raffreddamento di un grado corrisponde all'emissione di 2.10^{33} calorie e basterebbe per 360.000 minuti, cioè duecentocinquanta giorni circa, ciò che darebbe quasi 4000° dalla fondazione di Roma ad oggi. Anche ammesso come ovvio che l'abbassamento non sia uniformemente distribuito per tutta la massa solare, e che gli strati inferiori, molto più caldi, compensino parzialmente questa diminuzione di temperatura, basterebbe che il raffreddamento della fotosfera fosse anche solo un decimo di quello calcolato, perché la radiazione totale del sole si fosse ridotta di un quinto, con evidente effetto sul clima.

Pure tramontata appena nata è la teoria chimica (riesumata da Arrhenius), secondo la quale il calore solare proverrebbe dalle reazioni esotermiche, perché, anche ammesso che la massa solare consista per $^1/_9$ d'idrogeno e per $^8/_9$ di ossigeno, la reazione completa, che darebbe acqua (della quale non si scopre traccia sul sole), produrrebbe $7{,}5.10^{36}$ calorie, le quali basterebbero a mantenere costante la temperatura solo per 2500 anni.

Lord Kelwin pensò alla materia cosmica che in parte ruota intorno al sole e che finisce col cadere su di esso. Enorme è la quantità di calore che ne può venire. Un grammo che cada sul sole, partendo da distanza praticamente infinita, genererebbe 46 milioni di piccole calorie, sì che per far fronte all'enorme irraggiamento basterebbe che ogni anno cadesse su di esso una massa eguale a $^1/_{94}$ della terra. Se questa massa provenisse tutta da distanza superiore a quella della terra, aumenterebbe l'attrazione terra-sole, diminuirebbe la loro distanza e si accorcerebbe l'anno sensibilmente. Ma in parte questa massa potrebbe già trovarsi fra i pianeti e il sole, e allora la variazione potrebbe non essere avvertibile; tuttavia non è probabile l'esistenza di masse sufficienti per assicurare uno sviluppo costante del calore solare nel volgere di molti secoli.

Pertanto maggior credito ebbe la teoria di Helmholtz che fa derivare il calore dalle trasformazioni di energia potenziale della massa solare. La densità di questa è infatti relativamente piccola: 1,4 circa, e perciò il processo di contrazione che, dall'enorme rarefazione della nebulosa solare originaria, ha portato il sistema allo stato attuale, può continuare. Basterebbe una contrazione tale che il diametro solare diminuisse ogni anno di 70 m. per compensare la perdita di calore. Ora, tale contrazione equivale a 1 su 10.000 in 2000 anni, e poiché le misure del raggio solare non si possono fare con grande esattezza, essa sfuggirebbe all'osservazione per molto tempo ancora. Se poi si osserva che certamente sul sole deve cadere una massa notevole di materia cosmica, parte della quale già compresa entro l'orbita di Mercurio, se si tien conto che, mentre da un lato questa massa genera del calore, quindi diminuisce il fabbisogno fornito dalla contrazione, e in conseguenza diminuisce anche la contrazione medesima, dall'altro in parte la deve mascherare, si comprende che la teoria di Helmholtz sia molto suggestiva.

Nello stato attuale della fisica non è possibile esaminare a fondo altre teorie, però è ovvio che dal momento che si conoscono altre sorgenti di energia, in queste possa ricercarsi l'origine di una posizione grande o piccola del calore solare. Accenniamo per ciò ai fenomeni radioattivi e alle trasformazioni di materia in energia.

Un grammo di radio emette ad ogni minuto due cal; per sopperire al calore solare bisognerebbe che sul sole vi fossero grammi $2{,}8.10^{27}$ di radio, cioè poco più di un milionesimo della massa solare; ma poiché esso si trasforma nei suoi derivati, dovremmo pensare che si rigenerasse dall'uranio col quale dovrebbe quindi trovarsi in equilibrio radioattivo. Date le rispettive costanti di trasformazione, si deduce che la quantità di uranio necessaria per essere in equilibrio con la massa calcolata di radio, dovrebbe essere $7{,}5.10^{33}$, cioè quasi il quadruplo della massa solare stessa. Però non è da escludere la partecipazione dei fenomeni radioattivi al calore solare, anzi, dato che l'elio esiste nel sole, l'esistenza dei fenomeni radioattivi è molto probabile. Anch'essi, come la caduta di eventuali aeroliti sul sole, mentre contribuiscono al calore solare, ne mascherano in parte la contrazione. Resta ad accennare alla possibilità di trasformazioni atomiche. Certo negli atomi si hanno delle quantità enormi di energia, e nelle trasformazioni da una specie ad un'altra le varia-

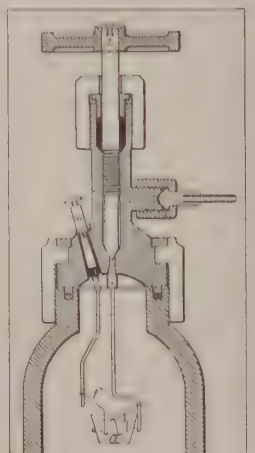
zioni eventuali delle masse potrebbero produrre le enormi quantità di energia che il sole irradia. Basta pensare che se un grammo di idrogeno si trasformasse in elio, si dovrebbe avere la perdita di gr. 0,0077 nella massa, alla quale corrisponderebbe una produzione di $0{,}0077 \cdot 9 \cdot 10^{20}$ erg, pari a $1{,}65 \cdot 10^{11}$ cal, di modo che, per sopperire all'irradiazione del sole, basterebbe che in un anno si trasformasse in elio la massa di gr. $1{,}8 \cdot 10^{22}$, il che vuol dire che se una massa di idrogeno eguale alla terra si trasformasse in elio, si produrrebbe il calore necessario per oltre 300.000 anni. Ma noi non sappiamo come questa trasformazione potrebbe in realtà avvenire, e nemmeno sappiamo nulla delle reali condizioni nelle quali si trova il sole, immediatamente al di sotto della fotosfera; perciò allo stato attuale delle nostre cognizioni dobbiamo ritenere la considerazione precedente come una pura ipotesi, e dobbiamo convenire che la causa prima del calore solare che noi possiamo accettare come più soddisfacente, risieda nella trasformazione dell'energia potenziale in termica, mediante la contrazione immaginata da Helmholtz, coadiuvata, secondo ogni probabilità, da varie fonti ausiliarie, quali potrebbero essere la caduta di materia cosmica sul sole, le trasformazioni radioattive e forse anche le trasformazioni di atomi da una specie ad un'altra. Al. Am.

CALORIA. – È l'unità di misura speciale, che, a scopi puramente calorimetrici, torna comodo adottare per la quantità di calore, in luogo dell'erg, valido per ogni specie di energia. Nel sistema C. G. S. si adotta la *piccola caloria* o *caloria-grammo* (cal), che si definisce come la quantità di calore atta a portare da 14°,5 a 15°,5 la temperatura di un grammo (massa) di acqua distillata. Nella pratica si usa la *grande caloria* o *caloria-chilogrammo* (Cal), che è il multiplo secondo 10^3 della piccola caloria (v. CALORE). La grande caloria equivale all'in ırca a un lavoro di 425 kgm.

CALORIFERI: v. RISCALDAMENTO.

CALORIFICO, POTERE. – È la quantità di calore espressa in grandi calorie (o in piccole calorie) che si sviluppa dalla combustione completa di un chilogrammo (o, rispettivamente, di un grammo) di combustibile. Il potere calorifico è l'elemento che meglio di ogni altro caratterizza il valore di un combustibile.

La misura dei poteri calorifici si eseguisce provocando la combustione di un determinato peso di combustibile entro un recipiente chiuso, immerso in un calorimetro; il recipiente, detto *bomba calorimetrica*, è di acciaio, internamente smaltato o meglio rivestito di platino, e adatto a sopportare forti pressioni. In esso s'introduce il combustibile e una certa quantità di ossigeno fortemente compresso (di solito a 25 atm.), per essere assolutamente sicuri che la combustione sia completa, cioè che non manchi al combustibile la necessaria quantità di ossigeno. Indi, mediante la corrente elettrica, si provoca la combustione, dopo di avere immerso la bomba entro l'acqua di un calorimetro. Dall'aumento di temperatura dell'acqua del calorimetro, si può allora dedurre la quantità di calore svolta dal combustibile che brucia, e quindi il suo potere calorifico.



SCHEMA DELLA BOMBA CALORIMETRICA MAHLER

Una delle bombe calorimetriche più usate per combustibili solidi, è quella del Mahler rappresentata in sezione dalla figura; *a* rappresenta il cilindretto del combustibile in esame, e *f* il filo per la corrente di accensione.

Esistono alcune formule che permettono di calcolare il potere calorifico di un combustibile conoscendone la composizione. Esse però non dànno sempre risultati soddisfacenti; sia perché talvolta la composizione del combustibile non è nota con precisione sufficiente, sia perché non è sempre possibile valutare la quantità di calore che serve a liberare l'idrogeno e il carbonio presenti nel combustibile. Si preferiscono perciò quasi sempre le misure dirette.

Particolare interesse presenta, in pratica, la conoscenza dei poteri calorifici dei combustibili industriali (carboni, nafta e suoi derivati, gas illuminante). Per quanto riguarda i carboni, il potere calorifico dipende, come è naturale, anche dalla quantità di scorie e dalla percentuale di umidità. Così il potere calorifico del carbone, antracite e litantrace, varia tra 7000 e 8500 grandi calorie per chilogramma; le ligniti presentano valori più fortemente variabili, da 2500 a 6000 calorie. Lo scarso potere calorifico di alcune ligniti dipende dalla notevole quantità di acqua contenuta in esse. Per gli oli minerali, usati come combustibili nei motori, il potere calorifico è di circa 10.000 calorie e, infine, per il gas illuminante si possono avere valori molto differenti a seconda della composizione: come valore medio si sogliono assumere 5000 calorie.

È opportuno osservare che, nella combustione dell'idrogeno, si produce vapor d'acqua, il quale, condensandosi, sviluppa calore; la quantità di calore complessivamente prodotta dalla combustione e dalla condensazione del vapore costituisce il *potere calorifico propriamente detto* o *potere calorifico superiore*; mentre, se non si tiene conto del calore svolto dalla condensazione del vapor d'acqua, si ha il cosiddetto *potere calorifico inferiore*. Per l'idrogeno, questi due poteri calorifici sono, di 34.462 e di 29.000 calorie. T. C.

CALOSCIA o GALOSCIA (dal fr. *galoche*, di etimo incerto; sp. *chaucho*; ted. *Überschuh*; ingl. *galosh*, *rubber shoe*). – Indumento che si porta sopra la scarpa per difendere meglio le estremità dal freddo e dall'umido. Nella Roma repubblicana le *gallicae* erano poco usate. Nell'epoca imperiale si diffusero maggiormente: l'uso ne venne dai paesi nordici. Le portarono i Celti, fatte di pelle, e gli Scoti, che le usavano di lana a dadi. Nel Medioevo esse furono spesso sostituite dagli alti stivaloni detti a tromba, che salivano fino al ginocchio, e che, dal Seicento, si ornavano di grandi risvolti (v. CALZATURA). Oggi alle ghette di lana a maglia, si aggiungono le vere e proprie galoscie: soprascarpe impermeabili di gomma. I. F.

CALOSOMA: v. CARABIDI.

CALOTROPIS (dal gr. *καλός* «bello» e *τρέπω* «giro», per il bel fiore che sta rivolto verso il sole). – Genere di piante della famiglia Asclepiadacee, fondato nel 1809 da R. Brown, comprendente tre specie delle Indie orientali, una delle quali, la *C. procera* Drjand, la più nota, si trova anche nell'Afghānistān e dalla Persia sino all'Algeria, sporadica a Tripoli, più frequente nel Fezzān, Abissinia e Senegambia: è l'*osciur* degli Arabi. Il suo carbone è adoperato per la fabbricazione della polvere pirica, il latice velenoso ma purgativo è uno specifico contro la malattia prodotta dal verme di Guinea, e la sostanza sericea che avvolge i suoi semi forma una parte del kapok del commercio. A. Bé.

CALOVIUS (*Calov* o *Kalau*), ABRAHAM. – Teologo luterano, nato nel 1612 a Mohrungen in Prussia; studiò a Königsberg, fu rettore del collegio di Danzica e professore di teologia a Wittenberg, dal 1650 alla morte (1686). Il C. fu il grande sostenitore dell'ortodossia luterana, contro cattolici, calvinisti e sociniani, arminiani, labadisti, e il Böhme; in particolare, fin dal colloquio di Thorn del 1645, contro i « sincretisti » seguaci del Calitus (*Mataeologia papistica*, 1647; *Socinianismus profligatus*, 1652; *Dissensio controversiarum*, ecc. contro i calvinisti, 1655; *Consideratio arminianismi*, 1655; *Theses theologicae de labbadismo*, 1681; *Anti-Boehmius*, 1684; *Institutionum theologicarum τὰ προλεγόμενα*, ecc., 1649-50, volumi 2; *Syncretismus calixtinus*, 1653; ecc.). Delle altre opere meritano menzione il *Systema locorum theologicorum*, Wittenberg 1655-61 (i primi 4 voll.) e 1671 (voll. 5-12), e la *Biblia illustrata*, Francoforte s. M. 1672-76, voll. 4.

BIBL.: J. Kunze, in *Realencykl. f. prot. Theol. u. Kirche*, III, pp. 648-654 e XXIII, p. 293; v. anche LUTERANESIMO. A. P.

CALPE. – Promontorio roccioso posto all'estremo sud-est della Spagna, nella *Baetica*, che con l'opposto monte di *Abyla*, sulla costa della Mauritania, formava le Colonne di Ercole (l'odierno stretto di Gibilterra). Plinio (*Nat. Hist.*, III, 1) chiama il luogo soglia del Mediterraneo, perché gl'indigeni ritenevano che attraverso alle due colonne il dio facesse entrare il mare dove prima non esisteva, mutando l'aspetto della natura: leggende del tirio Melqart, l'Ercole fenicio, che ci riportano appunto alla colonizzazione fenicia dell'estremo Occidente. Avieno nelle sue opere torna a più riprese sulla descrizione di Calpe e di Abyla, e in generale sulle leggende dell'Ercole fenicio condottiero e colonizzatore che avrebbe posto ai due lati dello stretto le famose colonne, poi considerate come l'estremo limite per i naviganti. In una cavità del monte furono anche trovati resti neolitici.

BIBL.: A. Schulten, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1759-1760; C. Robert, *Die griech. Heldensage*, II, Berlino 1921, p. 470 segg. F. Pe.

CALPURNIO FLACCO (*Calpurnius Flaccus*). – Retore vissuto a un dipresso fra gli anni di Adriano e Antonino Pio. Di lui ci sono giunti gli estratti da cinquantatré declamazioni scolastiche il cui titolo (*incipit ex Calpurnio Flacco excerptae* [sc. *declamationes*], *excerpta decem rhetorum minorum*) ci mostra in C. uno dei dieci retori minori che furono raccolti in *corpus*, quando che sia, innanzi la redazione dell'unico codice preumanistico, il Montepessulano del sec. X. Bartolomeo Borghesi voleva identificare il retore col M. Calpurnio console suffetto del 96 d. C., che però ebbe cognome diverso. Materia e stile delle declamazioni calpurniane ci ridanno l'immagine delle scuole della prima età imperiale. I casi più strani di prostituzione; e poi tirannicidio, omicidio, suicidio, usurpazione di diritti: temi fantasticamente passionali e a forti tinte drammatiche, come in genere erano cari all'oratoria sofistica; e l'espressione, colorita da vano strepito di sentenze, da stucchevole ostentazione di arte, da rotto periodare di pensieri antitetici. Né tuttavia alle mille finzioni sono estranei elementi della vita reale.

Codice fondamentale, quello di Montpellier H., n. 126, sec. X; lo completano il Chigiano H, VIII, 261, sec. XV, e il Monacense 309, secolo XV. Edizione principe la parigina del 1580, dovuta al Piteo, insieme alle declamazioni pseudoquintilianee: nuova edizione critica del Lehnert (Lipsia 1903).

Bibl.: H. Weber, *Quaestiones Calpurnianae*, Donauwörth 1898; G. Lehnert, nel *Jahresbericht* del Bursian, CXIII (1902), p. 110; P. v. Winterfeld, in *Philologus*, LXIII, n. s., XVII (1904), p. 156 seg.; W. Hoffa, *De Seneca patre quaestiones selectae*, Gottinga 1909, p. 51 segg.; J. Sprenger, *Quaestiones in rhetorum Romanorum declamationes iuridicae*, Halle 1911. G. Fun.

CALPURNIO PISONE, Lucio (*L. Calpurnius Piso*). – Fu uomo attivo nella vita politica e scrittore di storia. Egli fu il primo che proponesse come tribuno una legge sulle concussioni esercitate contro i provinciali (149 a. C.), rinnovata di frequente con efficacia molto dubbia. Nel 136 fu pretore e come tale venne mandato in Sicilia a combattere contro gli schiavi ribellatisi, ma ebbe a subire insuccessi, dei quali però si prese la rivincita nel 133, quando vi si recò in qualità di console. Fu denominato *Frugi* per la sua specchiata rettitudine. Ebbe fama di oratore, ma i suoi discorsi al tempo di Cicerone erano già perduti. Invece la sua opera storica, gli *Annali*, malgrado l'aridità dell'esposizione, ebbe discreta fortuna ed è citata anche dagli scrittori dell'età imperiale. Egli narrò la storia di Roma dalle origini fino ai suoi tempi; l'ultimo avvenimento narrato nella sua storia a noi noto si riferisce al 158 a. C. Calpurnio Pisone oltre che da Dionisio fu consultato da Livio.

Bibl.: Münzer e Cichorius, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 1392-1395; Peter, *Historicorum Romanorum reliquiae*, I, Lipsia 1914, pp. CLXXXI-CXCII, 120-138 (con bibliografia). V. C.

CALPURNIO SICULO, Tito (*T. Calpurnius Siculus*). – Dell'età e della vita di questo poeta latino sappiamo solo quello che si ricava dai suoi versi celebranti un imperatore ch'è detto giovane (I, 44; IV, 137; VII, 6 *iuvenis robore*), di maschia bellezza (VII, 84) e ornato dei doni della poesia (IV, 87): dati, questi, che convengono a Nerone e all'età sua, e, del resto, in I, 45, si allude chiaramente al discorso pronunziato da Nerone in difesa degli abitanti d'Ilio (cfr. Tac., *Ann.*, XII, 58; Suet., *Nero*, 7, 2). Il cognome *Siculus*, può darsi che indichi la patria del poeta. Calpurnio riprese il genere bucolico levato a tanta altezza da Virgilio, e ne imitò fedelmente gli schemi e i motivi risalendo anche al modello teocriteo. Delle sue sette egloghe (le uniche che, secondo la dimostrazione di M. Haupt, gli si possono attribuire delle undici assegnategli dalle antiche edizioni), quattro sono di argomento pastorale. Le altre tre contengono allusioni storiche, e cantano il prossimo ritorno dell'età dell'oro (I), celebrano in strofe amebee l'imperatore (IV), descrivono gli spettacoli dell'anfiteatro neroniano (VII).

La metrica di Calpurnio è severamente corretta, ma la felice rappresentazione di qualche scena, la bellezza di non pochi versi, la novità d'alcune immagini non bastano a sollevare il poeta dalla mediocrità: egli non è altro che un epigono di Virgilio bucolico. Le egloghe di Calpurnio furono imitate da Nemesiano e trovarono lettori anche nel Medioevo. L'ipotesi di M. Haupt (*Opusc.*, I, 391) che Calpurnio sia l'autore del Panegirico a Calpurnio Pisone non ha serio fondamento.

Edizioni. – Ed. principe, Roma 1471; edizioni moderne di H. Schenkl, Lipsia 1885, e di C. Giarratano, Torino 1924.

Bibl.: M. Schanz, *Gesch. d. röm. Litteratur*, II, II, 3ª ed., Monaco 1913, p. 91 segg.; M. Haupt, *De carminibus bucolicis Calpurnii et Nemesiani*, Berlino 1854; F. Chytil, *Der Eklogendichter T. Calpurnius Siculus u. seine Vorbilder*, Znaim 1894. C. Gi.

CALS, Adolphe Félix. – Pittore, nato a Parigi il 17 ottobre 1810, morto il 3 ottobre 1880. Allievo di Cognet, dal 1835 espose abbastanza regolarmente al Salon (*Mendicanti*, *Contadini*, *Donna povera*, *Vecchio vagabondo*, qualche soggetto religioso). Nel 1859 il C., che non aveva avuto successo di pubblico, ebbe dal conte Doria ospitalità al castello d'Orrouy (Oise), dove lavorò dal 1859 al '70 con qualche interruzione. Dipinse allora paesaggi e interni, studî femminili, ritratti; espose ancora nel 1868, '69, '70. Dopo la guerra, dal '73 all'80, visse a Honfleur e prese parte alle esposizioni del gruppo impressionista. Due esposizioni postume (1891, 1901) hanno riunito una parte importante della sua opera. Dipinse con un tocco abbastanza libero, in toni in cui domina il grigio; espresse con fascino e profondità l'intimità tenera e melanconica della vita famigliare degli umili.

Bibl.: A. Alexandre, *A. F. C. ou le bonheur de peindre*, Parigi 1901; O. Grautoff, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. J. C.

CALTA (lat. scient. *Caltha*). – Genere di piante della famiglia Ranunculacee; la più nota è la *Caltha palustris* L. che si trova abbondante nelle paludi e lungo i rigagnoli, specialmente nei luoghi elevati, rizomatosa a fusto breve, ascendente, poco ramoso. Le foglie sono cordate, suborbicolari, ottuse, crenulate. I fiori sono grandi, solitarî, con cinque sepali petaloidei, petali nulli e stami numerosissimi. Il frutto consta di 5-10 follicoli, liberi, sessili, contenenti ciascuno parecchi semi oblunghi, neri, con breve arillo. Questa pianta è frequente in tutta l'Italia settentrionale: si trova poi diffusa in gran parte dell'emisfero boreale, Himālaya, Siberia, Giappone e America Settentrionale. G. E. M.

CALTABELLOTTA (A. T., 27-28-29). – Comune della Sicilia (provincia di Agrigento). Il capoluogo è situato alle falde della sommità orientale della elevata cresta montana (monte di Caltabellotta, m. 949) che si estende a dieci km. dalla costa del Mare Africano, a 14 km. a NE. di Sciacca cui è congiunta da una rotabile, a 758 m. s. m. L'abitato, di aspetto modesto, conserva qualche traccia di antiche costruzioni arabo-normanne. È sorto intorno all'antico castello arabo, eretto dopo la conquista dell'isola in prossimità dell'antica città sicana o greca di Tricalache; pare sorgesse nel luogo dell'attuale casale di S. Anna e prese il nome di Qal'at al-ballūṭ (« castello delle querce ») da cui Caltabellotta. Dopo la conquista normanna fu dominio feudale di varie famiglie, ultima delle quali gli Alvarez Toledo. Il territorio del comune (kmq. 100,29, con 6263 abitanti (quasi tutti, 5536, accentrati nel capoluogo) si estende sulla destra del fiume della Verdura ed è coltivato a cereali e vigneti. Att. Mo.

La pace di Caltabellotta. – Fu firmata il 31 agosto 1302 a conclusione della guerra del Vespro Siciliano, fra Angioini e Aragonesi. Dopo alcuni giorni di trattative svoltesi fra Sciacca e Caltabellotta, i belligeranti (da un lato Roberto, figlio di Carlo II d'Angiò, dall'altro Federico d'Aragona) convennero che la Sicilia, con le isole circostanti, sarebbe rimasta a Federico vita natural durante, col titolo di re di Trinacria; che questi avrebbe sposato Eleonora sorella di Roberto e che ai figli nascituri sarebbe stato procurato il regno di Gerusalemme o quello di Cipro, nel qual caso, previo pagamento di 10 mila once d'oro, la Sicilia sarebbe ritornata agli Angioini. Il trattato fu chiamato anche di Castronuovo (Caltavuturo), località quest'ultima, in cui si firmarono i preliminari dell'accordo. Nuovi germi di guerra erano in esso contenuti, e infatti fu più una tregua che una pace definitiva. Purtuttavia per il momento la questione siciliana fu considerata chiusa.

Bibl.: M. Amari, *La guerra del Vespro Sic.*, II, Milano 1886, p. 461. G. Pa.

CALTAGIRONE (A.T., 27-28-29). – Città della Sicilia orientale, situata in pittoresca posizione sulle alture che collegano i Monti Erei agli Iblei, presso le sorgenti del fiume cui dà il nome, a 608 m. s. m. Al tempo della dominazione saracena ebbe il nome di Qal'at al-ghīrān (castello delle grotte), da cui l'attuale deriva. Antica e fiorente è l'industria delle terrecotte e delle ceramiche, per le quali sono utilizzate argille locali. Il territorio del comune, uno dei più vasti della Sicilia e del Regno, è coltivato a cereali, a vigneti ed ulivi e in parte è coperto di boschi di querce da sughero che alimentano una notevole lavorazione. Vi si contano anche miniere di zolfo e cave di pietra da taglio, oltre i depositi di argilla ricordati e le agate che si rinvengono nel letto del fiume Dirillo. Esso contava nel 1921 una popolazione di 38.017 ab. contro 24.417 che ne annoverava nel 1861. La città ne conta 30.854 e gli altri vivono aggruppati in casali e case isolate. In un vasto territorio di proprietà del comune è in via di costruzione un nuovo centro agricolo, provvisto

CALTAGIRONE, Panorama

di istituzioni educative ed assistenziali, cui è stato dato il nome di Mussolinia. Caltagirone è collegata a Catania da un tronco speciale di ferrovia di 91 km., e un altro tronco in costruzione dovrà congiungerla a Piazza Armerina. Att. Mo.

Arte. – Chiare vestigia dell'antichissima civiltà siculo-greca sono nitidamente visibili a pochi chilometri dall'attuale abitato di Caltagirone. A oriente, la Montagna con tre necropoli sicule sovrapposte, dalle quali è stata ricavata una cospicua raccolta di suppellettili funerarie, attualmente conservate nel Museo di Siracusa. A mezzogiorno, il Poggio Fanales con tombe greche; e infine a occidente le tracce di una città siculo-greca, con gli avanzi dello Anactoron. L'attuale abitato di Caltagirone non conserva quasi nessuna fabbrica anteriore al sec. XVIII. Dopo i terribili terremoti del 1542 e del 1693 fu ricostruita *ab imis*, e caratteri del sec. XVIII prevalgono nelle sue considerevoli chiese barocche: l'ex-matrice (a tre grandi navate con colonne doriche abbinate), col suo alto e mirabile campanile; S. Giorgio che ha una tavola quattrocentesca forse dovuta a un maestro catalano; San Giacomo Apostolo, col portale di Antoniuzzo, figlio di Antonello Gagini; S. Francesco, con antica porta gotica, murata in un angolo della sacrestia; la Chiesa dei gesuiti, che possiede una *Natività* di Polidoro da Caravaggio; il Salvatore, con la *Vergine di Monserrato* di Antonello Gagini; il Rosario, ecc. A circa due chilometri dalla città, sorge poi la basilica di S. Maria di Gesù con l'alto e aguzzo campanile dalla cuspide rivestita di lucentissime maioliche policrome settecentesche, e con una *Madonna* di Antonello Gagini.

Fra gli edifici moderni – che conferiscono alla città aspetto assai decoroso – notevoli sono il palazzo del municipio e quello del Monte di Pietà. Notevole anche la villa pubblica disegnata da G. B. Basile.

CALTAGIRONE, Il Castello

Caltagirone ha fama per le sue maioliche, che si vogliono prodotte fin dal periodo di dominazione araba. Ma – come per le fabbriche – così per le maioliche caltagironesi, rarissima è la traccia di cose anteriori ai secoli XVII e XVIII. Oltre alle stoviglie ornate si produssero le piastrelle figurate di cui son decorati taluni edifici cittadini, come il cosiddetto Teatrino. Altra nota d'arte caltagironese è data dalle espressive figurine di terracotta, nelle quali ha eccelso G. Bongiovanni (1771-1859). F. D. P.

Storia. – Che la località sia stata abitata già in tempi antichissimi, dimostrano le scoperte fatte a poca distanza dalla città; ma la storia dell'abitato ci è completamente ignota, anche per l'età bizantina e saracena. Sappiamo solo che se n'impadronirono i Saraceni, nel sec. IX; che nel 1030 i Genovesi riuscirono a cacciarli, che infine i Normanni s'insediarono nella città nel 1090. Da allora in poi rimase sempre città demaniale; dovette tuttavia più di una volta subire i soprusi dei baroni, specialmente nel sec. XIV: dei Chiaramonte conti di Modica, dei Moncada, degli Alagona. Alfonso il Magnanimo parve addirittura cancellare i diritti della città, allorché la diede in feudo (o in appannaggio) a Pietro, duca di Noto. Ma nel 1464 la città tornò alla Corona. Ben popolata e relativamente prospera per l'industria delle maioliche, Caltagirone aveva titolo di città, pur non essendo ancora sede vescovile (lo fu solo dal 1818), quando il terremoto del 9 gennaio 1693 la distrusse. Ma non impiegò molto tempo a risorgere. Nel 1799 vi scoppiarono movimenti contro molti dei signori sospetti di giacobinismo; si mantenne, invece, tranquilla nel 1820 e nel 1848.

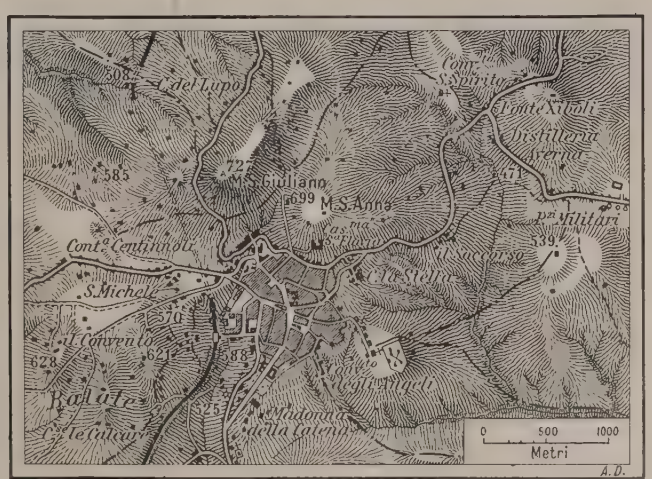
BIBL.: F. Nicotra, *Diz. illust. dei comuni siciliani*, Palermo 1907; L. Sturzo e altri, *Guida di C.*, Caltagirone 1909; P. Orsi, *Di un'anonima città siculo-greca a monte S. Mauro presso C.*, Roma 1911; L. Grassi, *La tradizione artistica della Faenza di Sicilia*, Bologna 1929; N. Galizia, *Caltagirone*, Milano s. a.

Caltanissetta, Panorama

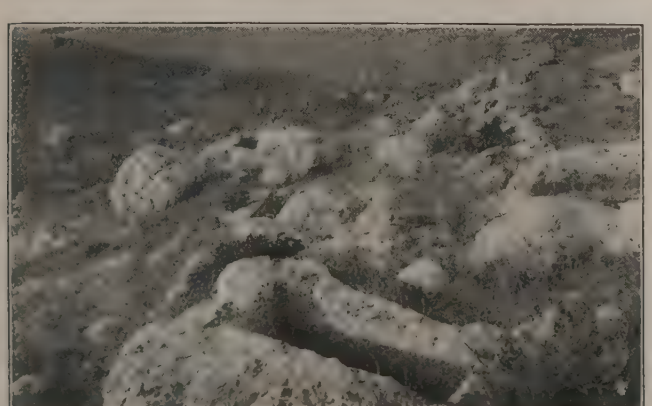
(fot. L.U.C.E.)

CALTANISSETTA (A. T., 27-28-29). – Città della Sicilia, capoluogo di provincia, posta nel cuore dell'isola, su di un'altura ai piedi del Monte S. Giuliano (727 m.), nell'alto bacino del fiume Salso o Imera, a 6 km. dalla sua riva destra, alla posizione geografica, riferita al campanile della cattedrale, di 37°29′12″ nord e 14°27′13″ est, a 588 m. s. m.

La città ha aspetto moderno, con ampie vie che si diramano dalla piazza Garibaldi, fiancheggiate da fabbricati decorosi e da pubblici edifici. È notevole centro agricolo, ma soprattutto gran centro minerario per l'escavazione dello zolfo che si estrae dalle numerosissime e fruttifere miniere del suo territorio. Di questa sua floridezza economica è indice l'accrescimento rapido della popolazione. Questa, che per l'intero comune era di 6879 abitanti nel 1578 e di 15.627 nel 1798, salita a 23.879 nel 1861, risultò di 43.023 nel 1901 e di 60.086 al censimento del 1921. Dei suoi abitanti 46.405 vivono nel centro urbano e il rimanente sono distribuiti in piccoli casali e case isolate sparse nel vasto territorio comunale, che misura kmq. 420,92. Caltanissetta, oltre che città capoluogo di provincia, è anche sede vescovile e di distretto militare. Conta numerosi istituti di educazione: un liceo-ginnasio, un istituto tecnico, una regia scuola mineraria, una biblioteca comunale, un osservatorio meteorologico, e istitu-

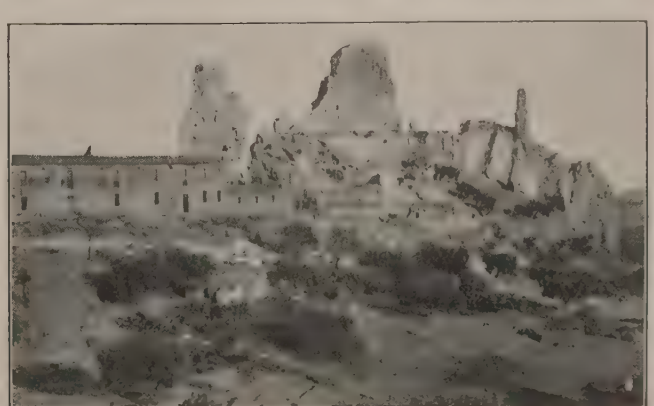


Caltanissetta e dintorni



(fot. Morelli)

Caltanissetta, Loculi della necropoli di Gebel-Habib



(fot. Morelli)

Caltanissetta, Ruderi del castello di Pietrarossa

(fot. Morelli)

CALTANISSETTA, Fianco orientale dell'antica abbazia di S. Spirito

(fot. Giannone)

CALTANISSETTA, Abside dell'antica abbazia di S. Spirito

zioni assistenziali, opere pie, ospedali ecc. È stazione ferroviaria della linea S. Caterina Xirbi-Porto Empedocle. Att. Mo.

Monumenti. – L'attuale città di Caltanissetta – tolti pochi edifici barocchi – presenta un lindo aspetto di città interamente moderna, con larghe strade e palazzi recentissimi. Tracce di antichità, anche remota, si trovano solo a notevole distanza dall'attuale abitato: a 6 km. dalla città si stende la necropoli di Gebel Ḥabīb, che ha dato una raccolta di suppellettile funeraria di epoca greca al museo di Palermo. A 5 km. – e ad oriente – si stende poi l'altra necropoli di Monte Sabucino. A oriente, prossimo alla città, sulla collina delle Croci sorge l'ultimo rudero del castello di Pietrarossa, probabilmente edificato dai Normanni. Lì presso è quanto rimane dell'antica chiesa matrice, poi S. Maria degli Angeli, ora magazzino militare, con portale trecentesco. Sicuramente normanna è la chiesa dell'antica abbazia di S. Spirito a circa 3 km. dall'abitato, consacrata nel 1153 e di recente restaurata. Sulla porta è affrescato un *Redentore* benedicente, del principio del sec. XV. Dentro sono altri affreschi del sec. XIV, una vasca battesimale e un vetusto calice di piombo.

(fot. Morelli)

CALTANISSETTA, Facciata della cattedrale

Tra gli edifici barocchi, entro l'attuale abitato, è soprattutto considerevole il palazzo Moncada (poi Beauffremont), iniziato nel 1635 e non compiuto: immensa mole, adorna di grosse mensole a sostegno delle balconate, oltre che d'intagli – un po' pesanti, ma assai decorativi – che riprofilano le porte e le finestre. Di un certo interesse sono poi la chiesa di S. Sebastiano dal tipico prospetto barocco, quella di S. Agata o dei gesuiti, a croce greca con cupola; e, infine, iniziato nel 1570, aperto al culto nel 1622 e ampiamente decorato nel 1720 dal Borremans, il duomo. In questo il prospetto (1840) ha forme neoclassiche appesantite, che si snelliscono, invece, con eleganza nel quasi contemporaneo palazzo Sillitta-Bordonaro.

BIBL.: G. Mulé Bertolo, *C. e i suoi dintorni*, Caltanissetta 1877; G. Spinelli, *Caltanissetta* (*Le cento città d'Italia illustr.*, n. 54), Milano s. a. F. D. P.

Storia. – La città entra veramente nella storia dal momento della conquista normanna. L'origine della città è assai controversa: per quanto, a parere dei più, sia da ricollegarsi con un'antica *Nissa* o *Nisa*, a cui si sarebbe aggiunto, sotto i Saraceni, il prefisso *Qal'at* (castello). Conquistata nel 1087 da Ruggero I, è data da lui successivamente in feudo a varî membri della sua famiglia. Non è ben chiara la sua posizione sotto gli Svevi, quando doveva aver raggiunta già una certa importanza: fu forse castello presidiato da truppe reali. Gli Aragonesi la eressero a contea, concessa a Corrado Lancia (o al figlio Pietro). Dai Lancia, nella prima metà del secolo XIV, passò agli Aragona duchi di Randazzo; la usurpò quindi Guglielmo Peralta (1361), ma nel 1405, tornata alla corona, fu data dal re prima a Sancio Ruiz de Lihori, poi a Matteo Moncada (1407). Alla famiglia Moncada (conti di Caltanissetta), rimase da allora in poi, per quattro secoli. La popolazione era molto attaccata alla dinastia spagnola; e lo dimostra nel 1718 tenendo testa a un buon nerbo di truppe del nuovo re, Vittorio Amedeo di Savoia; nel 1754 ingaggia una lunga battaglia nei tribunali per essere sottratta ai Moncada. La lite è risolta indirettamente dal decreto (1812) di soppressione della feudalità in Sicilia. Caltanissetta, nel nuovo ordinamento del regno, diventa capoluogo di distretto. Nel 1820 rifiuta di ribellarsi al re ed è perciò esposta alle rappresaglie e al saccheggio delle milizie insurrezionali (agosto 1820). Nel 1844 la fedeltà è compensata con l'istituzione della sede vescovile in C.; ma nel 1848-49 segue le altre città siciliane nella rivoluzione. Il 2 luglio 1860 vi entrano le colonne garibaldine.

BIBL.: G. Mulé Bertolo, *Storia di Caltanisetta*, Caltanissetta 1877; id., *Caltanisetta nei tempi che furono e nei tempi che sono*, Caltanissetta 1900; F. Nicotra, *Dizionario illustrato dei comuni siciliani*, Palermo 1907.

La provincia di Caltanissetta.

La provincia, dopo il distacco del circondario di Piazza Armerina aggregato (dicembre 1925) alla nuova provincia di Enna, si estende sul versante meridionale della Sicilia per un'estensione di kmq. 2107,11, rimanendo compresa tra le provincie di Palermo, Agrigento, Enna, Catania e Ragusa, mentre si affaccia sul Mare Africano per un litorale di 30 km., sul quale sorge, unico scalo marittimo, il porto di Gela. Il suo territorio ha carattere prevalentemente collinoso, tranne nella vasta piana di Gela (già Terranova) solcata dal fiume dello stesso nome, e raggiunge la massima altitudine con 951 m. sul monte Scenarello o Chelbò, 6 km. a nord-est di Marianopoli, sulla cresta che segna il confine settentrionale della provincia. Entro i suoi attuali limiti essa comprende 22 comuni di diversa estensione e popolazione, dei quali il più vasto e popoloso è quello della città capoluogo. Secondo la suddivisione agraria 3 comuni (Butera, Mazzarino e Riesi) appartengono alla regione frumentaria meridionale; 6 (Caltanissetta, Delia, Resuttano, Santa Caterina Villarmosa, Sommatino, Vallelunga Pratameno) a quella frumentaria centrale; uno (Niscemi) alla zona del mandorlo e della vite, uno (Gela) a quella del cotone, e gli altri alla zona del mandorlo e dell'ulivo. La popolazione della provincia, considerata entro i suoi limiti attuali, mostra un costante aumento dal 1861 ad oggi. Da 139.374 ab. quanti erano a quella data, salì nel 1871 a 142.015; a 171.836 nel 1881; a 210.224 nel 1901; a 217.252 nel 1911 e finalmente a 247.388 nel 1921. Di questi 218.306 (89 %) vivono agglomerati nei centri e 29.082 (11 %) in case sparse. I centri urbani sono soltanto i capoluoghi di comune (di cui uno, Milocca, con ap-

pena 124 ab.) e in più la miniera di Trabia nel comune di Sommatino con 202 ab. La loro altitudine, salvo Gela sul mare, varia tra 282 m. (Butera) e 725 m. (Mussomeli). Riguardo alle occupazioni degli abitanti, si ha che su 194.281 ab. di età superiore ai dieci anni, 57.132 sono agricoltori, 26.883 sono addetti all'industria (prevalentemente mineraria); 3832 praticano il commercio; 68.716 (di cui 58.281 donne) sono addetti alle cure domestiche ecc. I proprietarî di beni immobili risultano in tutto 32.432, dei quali 3884 di soli terreni e 10.185 di soli fabbricati. Il movimento della popolazione registrò nel 1927 una natalità media del 30,82 ‰ superiore a quella di tutte le altre provincie dell'isola, in cui la media fu di 25,64, e superiore alla media del regno (26,95). Egualmente elevata la mortalità (18,64 ‰), superiore anch'essa alla media della Sicilia (15,54) e a quella del regno (15,77). L'eccedenza proporzionale dei nati si mantiene peraltro superiore a quella della Sicilia (10,11) e a quella del regno (11,18). L'emigrazione per l'estero, che prima della guerra era stata di 8442 persone nel 1913 (limitatamente ai due circondarî che formano oggi la provincia), salì nel 1920 a 14.048, quasi totalmente per paesi transoceanici. L'analfabetismo è ancora molto diffuso: nel 1921 dei censiti di età superiore ai sei anni solo il 41,5 % sapevano leggere, mentre nel 1911 erano il 35,5 %. La provincia occupa il posto più basso fra tutte le provincie siciliane la cui media fu nel 1921 del 49 %. Il comune dove l'analfabetismo è maggiore è quello di Delia (69 % analfabeti), quello dove è più basso Villalba (38 %). Sufficientemente estesa è l'agricoltura, che dà cereali, legumi, vini e olî, mandorle in abbondanza e, nella pianura di Gela, cotone e agrumi. La produzione del frumento, cui erano adibiti 75.700 ettari, fu nel 1929 di 1.210.200 quintali, ciò che corrisponde a una media unitaria di 16 q. per ettaro, notevolmente superiore alla media generale della Sicilia (13,5). L'uva prodotta nel 1929 fu q. 444.400; l'olio (1928) 39.200 ettol. La provincia di Caltanissetta è la sola provincia del regno dove la coltivazione del cotone abbia raggiunto proporzioni notevoli: 1450 ett. di coltura asciutta e 950 irrigua. Nel 1929 vi si raccolsero 18.848 q. di cotone. Questo viene esportato a Napoli e nell'Italia settentrionale. Ma la maggiore ricchezza della provincia è costituita dai suoi depositi di zolfo, che ne fanno veramente il centro dell'industria zolfifera siciliana. Nel 1927 vi si contavano 272 zolfare, delle quali 44 attive con 4067 operai e un prodotto di 595.857 tonn. di minerale e 92.697 tonn. di zolfo; ciò che rappresenta i 2/5 della produzione totale della Sicilia. Att. Mo.

CALTAVUTURO (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo e pastorale della Sicilia centrale (provincia di Palermo); il capoluogo è posto sulla rotabile Termini Imerese-Petralia Sottana, ai piedi della Rocca di Sciara o di Caltavuturo (1080 m.), a 635 m. s. m. L'abitato attuale, sorto nel sec. XVI, ha preso il posto dell'antica città araba di Qal'at Abī Thawr (castello di Abū Thawr). Dopo la conquista normanna fu dominio feudale di varie famiglie, ultima delle quali quella dei duchi di Ferrandina. Il comune di Caltavuturo conta (1921) 5585 ab., quasi tutti (5548) accentrati nel capoluogo. Att. Mo.

CALUNNIA. – La calunnia è il fatto di colui che scientemente, con denuncia o querela diretta all'autorità giudiziaria, incolpa di un reato taluno che egli sa essere innocente. La calunnia era punita presso gli Ebrei e gli Egizî con la stessa pena che si sarebbe dovuta applicare o si era applicata all'ingiustamente accusato. Apprendiamo da Plutarco che, in Grecia, i calunniatori di Focione furono tutti condannati a morte. In Roma la falsa accusa fu elevata a reato speciale dalla *lex Rumia*. Nella legislazione barbarica le pene stabilite per la calunnia avevano generalmente carattere pecuniario e consistevano nel pagamento di una multa (legge salica, ripuaria) o del guidrigildo (editto di Rotari). La legge bavara, quella dei Visigoti e i capitolari di Carlo Magno stabilivano però la stessa pena della legislazione ebraica; e l'editto di Teodorico puniva di morte colui che non avesse fornito le prove della sua accusa. Nel diritto canonico si ricorse dapprima alla legge ebraica; più tardi però venne adottato il sistema delle pene variabili che, per i laici, andavano dalla semplice penitenza alla scomunica, e per gli ecclesiastici consistevano nella sospensione dall'ufficio, nella privazione del beneficio, nella fustigazione e nell'esilio. Fra gli statuti medievali alcuni adottarono la pena comminata dal diritto canonico, altri le pene pecuniarie; altri, infine, le pene corporali.

Le legislazioni del sec. XVIII, nel determinare la pena per la calunnia, si attennero a criterî di minor rigore. Il codice Giuseppino del 1787, per esempio, alle più gravi pene precedenti sostituì la pena restrittiva della libertà personale. In Francia i pratici del diritto distinsero, agli effetti della responsabilità penale, tre forme di accusa: *a*) accusa fondata su un errore scusabile, che non era punibile; *b*) accusa temeraria o colposa, che dava luogo soltanto al risarcimento del danno; *c*) accusa calunniosa o calunnia vera e propria, punibile con la pena dell'infamia oltre il risarcimento dei danni. I codici della Rivoluzione francese non contemplarono il delitto di calunnia.

Il codice penale italiano comprende la calunnia tra i delitti contro l'amministrazione della giustizia, e ciò a differenza del codice francese del 1810, che la considerava come reato contro la persona, del codice napoletano del 1819 e del codice sardo, che la ponevano tra i reati contro la fede pubblica. Giustamente l'attuale codice penale ritiene come prevalente il danno sociale per l'offesa cagionata all'amministrazione della giustizia, la quale, per il fatto della calunnia, viene ad essere fuorviata da organo di tutela del diritto. Analogamente il progetto definitivo di un nuovo codice penale si occupa della calunnia nel titolo III del libro II, che prevede i «delitti contro l'amministrazione della giustizia».

Per l'articolo 212 cod. pen. vigente, la calunnia consiste nel fatto di colui che «con denunzia o querela all'autorità giudiziaria o ad un pubblico ufficiale, il quale abbia obbligo di riferirne all'autorità stessa, incolpa taluno, che egli sa essere innocente, di un reato; ovvero ne simula a carico di esso le tracce o gli indizî materiali». È stabilita la pena della reclusione da uno a cinque anni e l'interdizione temporanea dai pubblici uffici. La calunnia è, dunque, verbale o reale. È *verbale*, se fatta mediante denunzia o querela; è *reale*, se l'azione del calunniatore consiste nella simulazione delle tracce o degli indizî materiali di un reato, in guisa da indurre l'autorità giudiziaria a iniziare un procedimento penale contro una determinata persona che l'agente sa essere innocente.

L'incolpazione di una determinata persona fatta espressamente ovvero in modo che possa essere identificata, differenzia la calunnia dalla simulazione di reato, la quale consiste nel fatto di colui che porta, direttamente o indirettamente, a cognizione dell'autorità giudiziaria la notizia di un reato che sa non essere avvenuto, senza indicarne l'autore (art. 211 cod. pen.). L'incolpazione calunniosa deve consistere nell'attribuzione di un fatto costituente reato, ossia di un fatto a cui la legge penale ricollega, come conseguenza giuridica, l'applicazione di una pena. Non può parlarsi quindi di calunnia allorché l'incolpazione si riferisca a un fatto cui si possa applicare soltanto una sanzione esclusivamente di carattere disciplinare. Eventualmente, in tal caso, potrà ricorrere il delitto di diffamazione.

Oltre le forme tecniche della denunzia, verbale o scritta, e della querela, sono mezzi idonei a dar vita al reato di calunnia anche il rapporto del pubblico ufficiale, il referto del sanitario, la richiesta fatta da un pubblico ufficiale, la notizia portata a conoscenza dell'autorità giudiziaria per lettera anche se anonima o apocrifa, e le risposte date su richiesta del giudice. Perché quel che è necessario è che, qualunque sia il modo adoperato, esso sia idoneo a provocare l'attività della giustizia.

Il progetto definitivo di un nuovo codice penale ha voluto essere in proposito più esatto ed esplicito, aggiungendo, nell'art. 373, alla denuncia e alla querela anche la richiesta e l'istanza ancorché anonime o sotto falso nome, e ciò per troncare le incertezze che nella dottrina e nella giurisprudenza si erano determinate circa l'incriminabilità di alcune forme di incolpazione che, per loro natura, non potevano essere classificate tra le forme tecniche sia della denunzia diretta o indiretta, sia della querela.

Non occorre che la denunzia o la querela siano fatte per iscritto, o che abbiano tutti i requisiti formali stabiliti per simili atti dal codice di rito: se l'irregolarità nella forma dell'incolpazione potesse far sparire il reato di calunnia, riuscirebbe molto facile ai più scaltri calunniatori di assicurarsi l'impunità. L'incolpazione deve essere fatta all'autorità giudiziaria ovvero a qualunque altra autorità che sia per legge obbligata a riferirne alla medesima. Altro requisito necessario per l'esistenza della calunnia è che l'incolpato sia innocente, o perché il fatto attribuito non sussista nella sua materialità, o perché, essendo stato commesso, non sia stato commesso dal denunziato, perché, tanto nell'uno quanto nell'altro caso, l'autorità giudiziaria può essere tratta in inganno.

La volontà criminosa rivolta a fuorviare il corso della giustizia a danno di un innocente può manifestarsi, come si è detto, non solo con dichiarazioni orali o scritte rese all'autorità giudiziaria, direttamente o indirettamente, ma anche per mezzo di fatti o circostanze poste in essere dal calunniatore, idonee a provocare un procedimento penale contro una determinata persona innocente. Il codice vigente parla separatamente di «tracce» o di «indizî materiali», ma non si tratta di due concetti diversi perché in realtà s'intendono indicare tutte quelle alterazioni che il calunniatore produce

nel mondo esteriore e sensibile deliberatamente, allo scopo di fare sì che, attraverso un processo di logica induzione, l'autorità giudiziaria sia tratta a iniziare un procedimento penale. Per questo il progetto definitivo, sopra ricordato, ha eliminato la locuzione « indizî materiali ». La simulazione delle tracce o degli indizî materiali, affinché si possa avere calunnia, deve contenere oltre gli elementi atti a stabilire la materialità del reato, anche quelli rivolti a precisarne l'autore, perché, se la simulazione riguardasse solamente la materialità del reato, non si avrebbe la figura giuridica della calunnia reale, ma quella della simulazione reale o indiretta di un reato, così chiamata per distinguerla dalla simulazione verbale o diretta.

Come in ogni reato, anche nella calunnia uno degli elementi costitutivi è quello morale o psichico. Rispetto alla calunnia l'elemento subiettivo è costituito non soltanto dalla volontà libera e cosciente di denunziare un fatto, ma anche dalla consapevolezza, nell'agente, dell'innocenza dell'accusato. La scienza dell'innocenza dell'incolpato è l'elemento morale specifico della calunnia, e deve essere accertata. La calunnia colposa non costituisce reato.

Poiché l'obiettività giuridica della calunnia è costituita dall'offesa all'amministrazione della giustizia penale, non occorre che il fine criminoso sia rivolto a danno dell'accusato, ma basta che la volontà dell'accusatore sia diretta a deviare il corso della giustizia, indipendentemente dal danno che da tale deviazione possa derivare all'incolpato. La realizzazione del danno del privato derivante dalla condanna, è circostanza che aggrava la misura della pena ma non è un elemento essenziale della calunnia. Così pure i motivi che abbiano determinato il calunniatore ad accusare un innocente non hanno alcuna influenza sulla misura della sua responsabilità. Nemmeno la necessità di respingere un'accusa sia pure ingiusta, esime da responsabilità il calunniatore, giacché se il diritto alla difesa è riconosciuto da tutte le legislazioni, è tuttavia indubitato che tale diritto deve contenersi nei limiti di giustizia e che a nessuno debba essere lecito di trar profitto dalla sua condizione d'imputato, per ledere i diritti altrui.

Una causa di attenuazione della responsabilità è, per il vigente codice, la ritrattazione che dal nostro legislatore è considerata come una causa di diminuzione di responsabilità, disponendo nell'art. 213 che le pene stabilite per il reato di calunnia sono diminuite di due terzi se la ritrattazione avvenga prima di qualsiasi atto di procedimento, e da un terzo alla metà, se la ritrattazione sia fatta in tempo successivo, ma prima della pronunzia del verdetto dei giurati nei giudizî di assise, e prima della sentenza, negli altri giudizî. Codesta circostanza specifica di attenuazione di responsabilità è stata soppressa nel progetto definitivo per il quale è applicabile, nel caso di ritrattazione, e purché questa sia intervenuta in ogni caso prima del giudizio, l'attenuante comune di cui nell'ultima parte del n. 6 dell'art. 66 del progetto stesso, consistente nel fatto di chi, dopo aver commesso il reato e prima del giudizio si sia adoperato spontaneamente ed efficacemente per elíderne o attenuarne le conseguenze dannose o pericolose. Il progetto ha poi nell'art. 375 disposto che le pene stabilite per la calunnia sono diminuite se questa concerna un fatto costituente contravvenzione.

Quanto alle circostanze aggravanti, l'art. 212 cod. pen. dispone, nel primo capoverso, che la pena è della reclusione da 3 a 12 anni insieme con l'interdizione perpetua dai pubblici uffici, quando il reato attribuito importi una pena restrittiva della libertà personale; e nell'ultimo capoverso che, nel caso di condanna dell'incolpato a una pena superiore alla reclusione, il minimo di pena da applicarsi al calunniatore è la reclusione non inferiore a 15 anni. Il progetto definitivo, invece, stabilisce come pena da applicarsi per la calunnia, la reclusione da 2 a 6 anni. Aumenta la pena se s'incolpi taluno di un reato, per il quale la legge stabilisce la pena della reclusione superiore nel massimo a 10 anni, o altra pena più grave. Stabilisce inoltre la reclusione da 4 a 12 anni, se dal fatto derivi una condanna alla reclusione superiore a 5 anni; la reclusione da 6 a 20 anni, se dal fatto derivi una condanna all'ergastolo; e infine commina l'ergastolo, se derivi una condanna alla pena di morte.

Bibl.: P. Barsanti, *Digesto it.*, VI, Torino 1888; C. Ferrini, in *Enciclopedia del dir. pen. it.*, diretta dal Pessina, I; R. Babboni, *Dei delitti contro l'Amministrazione della giustizia*, in *Tratt. di dir. pen.*, 2ª ed., Milano 1911-16, V; L. D'Antonio, in *Enciclopedia del dir. pen. it.*, diretta dal Pessina, VII; M. Manfredini, *Dei delitti contro l'Amministrazione della giustizia*, in *Tratt. di dir. pen.*, 3ª ed., Milano 1927, V; V. Manzini, *Tratt. di dir. pen. it.*, 2ª ed., Torino 1921, V. C. Sa.

CALURO (dal gr. *καλός* « bello » e *οὐρά* « coda »; lat. scientifico *Calurus* Swains. o *Pharomacrus* De La Llave). – Genere di uccelli dell'America Centrale e Meridionale, dai colori magnifici e vivacissimi, appartenenti all'ordine dei Trogoni. Nella maggior parte delle specie le parti superiori sono verde smeraldo e le inferiori rosse. La coda è per solito più lunga del corpo, che ha la mole di una tortora o di un piccolo colombo. Il Caluro splendido, o Quetzal, *Pharomacrus* (*Calurus*) *mocinno* De La Llave, figura nello stemma del Guatemala. A. Gh.

CALUSO (A. T., 20-21). – Comune del Piemonte, prov. di Ivrea, con 7026 ab. di cui 3292 nel capoluogo. La sua popolazione è in diminuzione rispetto al censimento del 1911 (7781 ab.): nel 1774 era di 4253, nel 1881 di 6530. Caluso sorge sulle ultime propaggini meridionali dell'anfiteatro morenico d'Ivrea a 300 m. s. m. Il territorio del comune è in parte collinoso ed in parte pianeggiante, fertilissimo, e coltivato a vigneti, alberi da frutta e cereali. Ben noto è il *Caluso*, un vino passito dolce, liquoroso, bianco, fatto con l'uva erbaluce. Vi sono in questo comune cotonifici, stabilimenti meccanici, caseifici, ecc.

Bibl.: G. C. C., *Caluso cronistorico-corografico*, Torino 1884. P. G.

CALUSO, Valperga di: v. valperga di caluso.

CALVADOS (A. T., 32-33-34). – Dipartimento normanno (5693 kmq.), bagnato dalla Manica. Conta 390.492 abitanti (69 per kmq.) ed ha per capoluogo Caen (v.). Situato presso il massiccio Armoricano, a ovest del bacino di Parigi, comprende quattro regioni naturali: il Bocage, costituito da rocce cristalline primarie del massiccio Armoricano, boscoso, con praterie recinte da siepi, profondamente inciso dai fiumi (colline della Normandia); il Bessin, piana di argille triassiche e liassiche, impermeabili, che scende dolcemente verso il mare; la Campagne de Caen (calcari giurassici), con coste basse e spiagge sabbiose, regione uniforme, leggermente incisa dall'Orne, il cui suolo permeabile e fertile è riccamente coltivato; il Pays d'Auge ed il Lieuvin, formati di rocce cretacee di cui il mare intacca le scogliere argillose, paesi di prati naturali e artificiali suddivisi da vallate argillose.

La vita agricola è molto attiva (cereali, colza, barbabietole, piante da foraggio della Campagne de Caen, colture fruttifere del Pays d'Auge); si coltiva ovunque il melo da sidro (sidri reputati del Pays d'Auge e del Bessin). Ma la ricchezza del paese è soprattutto dovuta ai foraggi, che permettono lo sviluppo dell'allevamento (cavalli nella Campagne de Caen, bovini da macello e soprattutto vacche da latte), dell'industria del burro (Isigny) e dei formaggi teneri (Pont-l'Évêque, Livarot). La pesca è limitata alla costa (granchi). Le industrie estrattive sono assai sviluppate (pietre di Caen, scisti d'ardesia). Il minerale di ferro degli scisti silurici, viene parte esportato in Inghilterra e parte trattato negli stabilimenti metallurgici di Caen, molto attivi dopo il 1918. Vi sono fonderie a Honfleur, Lisieux, Condé-sur-Noireau, filande di lana, lino, cotone.

Oltre Caen e Ouistreham, suo avamporto, un altro centro di notevole importanza è Honfleur, sull'estuario della Senna. Sono numerose e molto frequentate le stazioni balneari sulla costa (notissima Deauville). E. d. M.

CALVAERT, Denijs (Dionisio Fiammingo). – Pittore, nato ad Anversa nel 1540, morto a Bologna nel 1619. Fu a Bologna ed a Roma (1570-1572); ritornò quindi a Bologna e vi fondò una scuola per la quale passarono Guido Reni, il Domenichino e l'Albani. Abbandonata la pittura di paesaggio, trattò in seguito esclusivamente soggetti religiosi, mescolando agli schemi compositivi e coloristici dei Carracci, che soprattutto lo impressionarono, forme svariate tolte da Michelangelo, da Raffaello, dal Barocci, dal Correggio. Ma nonostante avesse profondamente assimilati i caratteri e i modi della pittura italiana, il C. non riuscì in tutto a nascondere la sua nazionalità fiamminga, palese nel disegno fin troppo accurato e nella lucente levigatezza dei colori smaltati. La maggior parte delle sue opere si conserva nelle chiese e nella pinacoteca di Bologna. Altre se ne trovano in varie città della Germania e dell'Austria e in alcune gallerie dell'Inghilterra, a Leningrado, a Imola ecc.

Bibl.: Orban, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente).

CALVARIO, Monte (lat. *Calvariae locus*, voce corrispondente all'aramaica *gūlgūltā*, siriaco *gaghūltā* « cranio »; gr. *Γολγοθᾶ* donde it. *Golgota*). – Località prossima a Gerusalemme dove fu crocifisso Gesù Cristo. La denominazione fu desunta dalla somiglianza di quel cocuzzolo roccioso con un teschio o con la calvizie d'uomo, e non già, come insinua la leggenda conservataci dagli apocrifi dell'Antico Testamento (cfr. Gerolamo, *Ep. ad Marcellam*, XLVI), dall'essere stato sepolto colà il teschio di Adamo. Il Calvario si trova nelle immediate vicinanze di Gerusalemme (Giov., XIX, 20), non lungi da una via pubblica (Matt., XXVII, 39). Se pertanto ai tempi di Adriano la località fu profanata, e poi racchiusa nell'ambito della basilica dell'Anastasi (Sozomeno, *Hist. Eccl.*, II, 1, 2), oggi sostituita dalla basilica del Santo Sepolcro, il Calvario non dovrà cercarsi, nonostante le opinioni contrastanti, se non là dov'è sempre stato venerato, cioè sul pendio del Gareb, nello spazio racchiuso tra il secondo e il terzo muro edificato da Erode Agrippa I (v. gerusalemme). L. Gra.

CALVARIO, Suore del. – Istituto religioso fondato in Genova nel 1642 da Virginia Centurione ved. Bracelli (1587-1651); furono dette anche brignoline, da Emanuele Brignole (morto nel 1687) che, nominato uno dei protettori dell'istituto dal senato della repubblica, ne divenne il riorganizzatore. Dopo due secoli di attività unicamente genovese, Leone XII chiamò l'istituto a Roma, da dove si estese in altre parti d'Italia, e anche in America. Si occupa dell'istruzione e dell'educazione della gioventù, specialmente bisognosa, e dell'assistenza agli ammalati e derelitti; gestisce brefotrofî, asili, ricoveri di mendicità e ospedali. L'abito è una veste di color nero con velo nero e soggolo bianco.

Bibl.: L. Traverso, *Vita ed apostolato di Virginia Centurione Bracelli*, Genova 1923; *Le Suore di carità, Figlie di Nostra Signora del Calvario*, Roma 1927. A. Ri.

CALVERLEY, Charles Stuart. – Poeta ed erudito inglese, nato a Martley (Worcestershire) il 22 dicembre 1831, morto il 17 febbraio 1884. Avviatosi alla carriera legale, una caduta mentre pattinava lo rese storpio, costringendolo a rinunciare alla professione. Egli fu autore di argute parodie e di eleganti traduzioni: *Verses and Translations* (1862), *Verse Translation of Theocritus* (1869), *Fly-leaves* (1872). *Complete Works* with a biographical notice by Sir W. J. Sendall, Londra 1902. G. N. G. O.

CALVERT, Edward. – Pittore e incisore del gruppo di W. Blake, nato a Appledore (Inghilterra) il 20 settembre 1799, morto il 14 luglio 1883. Raggiunse la fama solamente dopo la sua morte, con un piccolo gruppo di opere incise di alto pregio. Litografie, incisioni a bulino, silografie, mostrano la stessa sensibilità artistica dei suoi quadri, lo stesso studio dei classici e lo stesso amore dell'effetto di luce, ed in più mostrano una felice armonia tra il soggetto e la tecnica. Notevoli soprattutto i suoi paesaggi con figure di uomini e animali.

Bibl.: S. Calvert, *The Work of E. C.*, Londra 1893; M. W. Brockwell, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. Aug. C.

CALVERT, George: v. baltimore, george calvert, lord.

CALVI (A. T., 35-36). – Antico capoluogo della Balagna, nella parte settentrionale della Corsica, oggi capoluogo di *arrondissement*, è una pittoresca cittadina, sul lato occidentale del golfo omonimo. Conta 2586 ab., in gran parte agricoltori e pescatori, e si compone di due parti, la Cittadella e la Marina. La prima è la vecchia città genovese dalle case alte e scure, costruite sopra un promontorio granitico che s'avanza nel mare. Cinta di mura, ha chiesa parrocchiale del 1528 (che custodisce lo storico Crocifisso esposto sui bastioni durante l'assedio del 1553), il palazzo dei governatori genovesi, ora ridotto a caserma, e il forte del Monzello da dove, nelle serate limpide, si scorge il profilo delle Alpi Liguri. La Marina si sviluppa sulla spiaggia ai piedi della Cittadella ed è una borgata nuova, ridente, a vie strette, ma assai animate. Vi si trovano la sottoprefettura, il municipio e la chiesa di S. Maria. Una gettata di 60 m., costruita nel 1897, permette ai piccoli vapori, che fanno servizio periodico con Nizza e con Marsiglia, di accostare alla riva. L'attività commerciale della cittadina è ben scarsa, essendo stata questa in gran parte assorbita dalla vicina isola Rossa, fondata dal Paoli. Calvi è capolinea della ferrovia per Ponte Leccia a Bastia (km. 121) e ad Aiaccio (km. 158). A. R. T.

Storia. – Non risale, come centro abitato, oltre il sec. XIII, quando un Giovanni degli Avogarî (o Avvocati), genovese, si fortificò sul poggio disabitato ove fu poi Calvi e ne fece un centro di difesa. Il luogo fu in seguito conteso aspramente tra le famiglie genovesi stanziate a Capocorso, tanto che la popolazione, stanca, nel 1278 si diede in signoria a Genova coi medesimi privilegi di cui già godeva Bonifacio. La sorte di Calvi resta da allora, e fino alla metà del sec. XIV, congiunta a quella di Genova per quanto sulle prime non sia ben consolidato il dominio del comune sul nuovo baluardo, come appare dalla mancanza di podestà genovese in Calvi: primo di cui rimanga traccia è un Antonio da Carmo intorno alla metà del sec. XIV. Ma dalla metà del '300, quando il dominio della repubblica si limita in Corsica a Bonifacio e Calvi, questa diventa la base del governo e della dominazione genovese, sovrapponendosi anche a Bonifacio, e tale rimane sino alla costruzione di Bastia. Ormai governatore di Corsica e castellano di Calvi sono la stessa persona. Abitate in buona parte da Genovesi, rette da un podestà mandato da Genova, con proprî statuti e organizzazione comunale, esenti da imposte e libere nei commerci, tutelate da convenzioni che furono conservate e rinnovate anche dal Banco di San Giorgio allorché si sostituì nei diritti al Comune, le due città, e Calvi in particolare, si fecero un vanto della costante fedeltà al governo genovese. Unica città della Corsica che non cessa di appartenere a Genova sino al 1768; e a cagione appunto di questo devoto attaccamento alla repubblica Pasquale Paoli non la favorì. Fedele alla Francia come era stata a Genova, resistè tenacemente agl'Inglesi e capitolò soltanto nell'agosto 1794. L'anno successivo era ripresa definitivamente dalla Francia. In mezzo alla torbida anarchia feudale che agitò in frenetiche convulsioni tutta l'isola, la piccola cittadina fu singolare eccezione e caratteristico esempio di stabile continuità di vita e di governo.

Bibl.: Ambrosi, *Histoire des Corses et de leur civilisation*, Bastia 1914; U. Assereto, *Genova e la Corsica*, in *Giornale storico letterario della Liguria*, 1900 e, a parte, Bastia 1902. A. V. Vi.

CALVI, Lazzaro. – Pittore, nacque a Genova nel 1502, morì nel 1607. Educato dal padre Agostino, pittore, subì l'influenza del Bonaccorsi. Affrescò numerose facciate di palazzi e si possono di lui ancora vedere le decorazioni murali del palazzo della prefettura, del palazzo Pallavicino, del palazzo Cicala (1542). Eseguì cartoni per l'arazziere brussellese Dionigi Martinez; decorò interni di palazzi (De Mari, Genova; Lercari, Genova; Sauli, Sampierdarena); ed ornò le chiese di affreschi, di quadri (*Pietà* nella chiesa dell'Annunziata di Portoria). Fu la figura più notevole della famiglia, poiché il suo fratello maggiore Pantaleo, restò scialba figura di aiuto. Fu buon decoratore, abile negli spartimenti delle facciate, ma gelido e monotono nel gusto decorativo precedente l'innovazione del Cambiaso che legò intimamente la decorazione alla architettura. Fu console della Corporazione dei pittori negli anni 1565-72-88, come già il padre e poi il fratello.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); O. Grosso, *Genova*, Bergamo 1927. O. G.

CALVI, Pasquale. – Patriota, nato a Messina il 13 febbraio 1794, morto a Castellammare del Golfo il 20 settembre 1867. Prese parte al moto costituzionale del 1812, e quando la Sicilia tornò nella diretta soggezione dei Borboni, egli fu tratto in carcere con l'accusa di far parte della Carboneria e fu per due anni relegato a Favignana. Durante la rivoluzione del 1848, il C. fu con Settimo Ruggero del comitato centrale, quindi membro del parlamento siciliano e ministro dell'Interno e della Giustizia. Sedata la rivoluzione (maggio 1849), il C. andò in esilio a Malta, dove si trovò in contrasto con l'elemento moderato che era stato con lui al governo, e si mise in relazione col Mazzini cui propose un'azione rivoluzionaria in Sicilia. Scrisse alcune *Memorie storiche e critiche della rivoluzione siciliana del 1848-49* (Londra 1851-57), che provocarono aspre polemiche per le accuse che vi erano formulate contro gli antichi colleghi di governo dell'autore. Nel 1860 tornò in patria, e Garibaldi lo nominò presidente della Suprema corte di giustizia di Palermo. Nel 1862 divenne presidente della Corte di cassazione, ufficio che esercitò più tardi a Firenze, infine a Torino.

Bibl.: G. Nicotri, *P. C., e il risorgimento siciliano*, Palermo 1914. M. M.

CALVI, Pietro. – Poeta e drammaturgo, nato a San Remo nel 1839, morto a Roma nel 1900. Visse per un certo periodo a Genova: poi venne a Roma, dove il teatro stava rifiorendo per opera della Società per il teatro nazionale. Sulle orme del Cossa, il C. si provò nel dramma storico, prima con un *Arminio*, poi con una *Bianca Capello*, non troppo aderente alla storia, ma viva ed appassionata. Infine il *Caligola o una farsa imperiale* e il *Caracalla* gli procurarono una piccola celebrità. Seguì il *Ferdinando Lassalle* dove espose senza avversarle le teorie politiche del protagonista; e una parte della critica attribuì a ciò il successo, ma a torto. Anche il successo di *Maria di Magdala* fu dalla critica ostile attribuito a cause esteriori: in parte alla bellissima Cesarina Ruta, la protagonista, e in parte alle tirate contro i sacerdoti. Ma l'entusiasmo fu grande, in tutta Italia, e pareva a molti che veramente il Cossa avesse trovato nel C. il suo successore. Invece le nuove composizioni: *Giulia*, commedia romana, *Parigi e la Vandea* ebbero un'eco insignificante. Al. M.

CALVI, Pietro Fortunato. – Uno dei più puri martiri del Risorgimento italiano, nato a Briana, presso Noale, nel Cadore, il 17 febbraio 1817, giustiziato a Mantova il 4 luglio 1855. Frequentò l'Accademia militare degl'ingegneri di Vienna, uscendone nel 1836 col grado di alfiere; e destinato al reggimento Wimpffen, vi raggiunse rapidamente quello di capitano. Per alcun tempo fu di guarnigione a Venezia, dove il contatto con i più noti patrioti colà dimoranti, fra i quali il conte dalmata D. Mirkowich, il ricordo delle passate grandezze e l'asservimento in che giaceva l'antica repubblica, svilupparono in lui i più vivi sensi di libertà di patria.

Sembra che la polizia austriaca fosse informata delle aspirazioni del giovine capitano, poiché da Venezia egli fu trasferito a Graz; ma non appena ebbe sentore dei moti rivoluzionarî italiani, s'affrettò a chiedere le dimissioni dal servizio militare austriaco, anzi, senza attenderne l'accettazione, che giunse dieci giorni dopo, partì segretamente, dirigendosi a Trieste, poi a Venezia, che era appena riuscita a rendersi libera. Nominato primo tenente nelle truppe che quel governo provvisorio stava organizzando, il C. fu inviato nel Cadore, da lui difeso strenuamente, contro gli Austriaci che, non osando passare il Piave, difeso dal Durando, avevano deciso di puntare su Belluno, discendendo da Dobbiaco fino a Pieve di Cadore. Il 2 maggio resistè a Venas e ad Oltrechiusa contro 2.000 Austriaci; l'8 maggio, dalla parte di Longarone, volse in fuga un migliaio d'assalitori, e altrettanti il giorno successivo alla chiusa di Venas; il 28 maggio, suggellando con triplice vittoria l'ostinata difesa, sbaragliò a Rivalgo, al Boite, in Val di Rendimera le formidabili schiere addensate dal nemico su tre punti, e contemporaneamente lanciate a furioso assalto. Costretto in quel giorno ad abbandonare il Cadore, dove mancava d'armi, di munizioni e di viveri, di fronte a un nemico sempre più numeroso e bene equipaggiato, il C. corse a Venezia e combatté a Marghera; poi, al comando della legione dei Cacciatori delle Alpi, si coperse di gloria, specialmente nella sortita di Mestre (27 ottobre 1848), a Brondolo (22 maggio 1849), a Treporti (2 agosto), meritandosi la promozione a colonnello per merito di guerra. Costretto all'esilio dopo la caduta di Venezia (28 agosto 1849), il C. riparò a Patrasso, in Grecia, poi ad Atene, e tornato in Italia (1850), visse alcun tempo a Torino, dedito agli studî di scienza militare, volto sempre il pensiero alla redenzione italiana. Colà conobbe il Türr, che lo mise in relazione col Kossuth, esule a Londra. Contemporaneamente, corrispose col Mazzini, dal quale il 4 ottobre 1852 accettò la carica di « commissario organizzatore delle provincie del Cadore e del Friuli » nella imminenza di un moto rivoluzionario che dalla Lombardia, dove scoppiò il 6 febbraio dell'anno successivo, avrebbe dovuto propagarsi in tutta Italia. E nel gennaio accorse alla chiamata di lui a Lugano. Tornato in Torino dopo l'insuccesso di quel tentativo rivoluzionario, vi rimase fino al 16 marzo, quando, per evitare un bando forzato del governo sardo, si recò a Ginevra, trattenendovisi due mesi, quindi a Zurigo. Nel frattempo, il Mazzini, che aveva sciolto il Comitato nazionale italiano e fondato il Partito di azione, preparava un nuovo moto insurrezionale (luglio 1853); e mentre affidava a F. Orsini di sollevare la Lunigiana, incaricava il C. di scendere per i Grigioni e di penetrare nella Valtellina, dove esisteva una fitta rete di patrioti, costituendolo (10 agosto) commissario del Partito d'azione della circoscrizione superiore del Veneto, compresa tra Belluno, Pieve di Cadore e Udine; e condottiero supremo delle bande nazionali che vi sorgessero. Oltre ad accese missive, il Mazzini gl'inviò una somma di danaro per l'ardita impresa. Insieme con quattro suoi compagni (R. Marin, L. Morati, O. Fontana e F. Chinelli) attraversò i Grigioni, e giunto a Glurns, entrò in Lombardia per il passo dello Stelvio. Valicato a piedi il Corno dei Tre Signori, penetrò nel Tirolo meridionale, fermandosi il 13 settembre 1853 a Cogolo, prima di scendere in Val di Sole. Mentre riposava dal lungo cammino fu arrestato, da una forte pattuglia di soldati austriaci, in un albergo del paese, e insieme con tre dei suoi (dacché il quarto aveva presa altra via) condotto a Cles, poi a Bolzano, a Innsbruck, a Verona, infine internato nel Castel San Giorgio di Mantova.

Durante la prigiona il Calvi dovette subire molti interrogatorî, nei quali dimostrò straordinaria fermezza d'animo, dichiarando fieramente quale era stato il fine del suo viaggio, e prendendo su di sé l'accusa, fece di tutto per scagionarne i suoi compagni di sventura. Fu condannato a morte il 17 gennaio 1855, e la sentenza fu confermata dal tribunale d'appello di Venezia il 24 febbraio, infine, resa esecutiva il 21 giugno. Udì impassibile il fatale decreto, e rifiutò di chieder grazia, non volendo « abbassarsi né avvilirsi »; invece, a chi gliene faceva profferta, consegnò una sua dichiarazione, scritta in carcere, che era un'ardita requisitoria contro la dominazione austriaca in Italia, e un'affermazione « di incontrare lieto la morte, proclamando in faccia al patibolo che quello che *aveva* fatto l'*aveva* fatto di *sua* certa scienza e coscienza, pronto a farlo ancora per scacciare l'Austria dagli stati italiani che contro il buon diritto aveva usurpato e teneva sotto il suo dominio ». Ascese il patibolo, eretto sugli spalti di Belfiore, con animo invitto, e respinse l'aiuto di chi si offriva a facilitargli di salire sul tavolo su cui penzolava la forca, dicendo di aver « le gambe che non tremavano »; e quando gli fu messo il laccio al collo, e levato via il tavolo, ebbe forza di gridare: *Viva l'Italia.*

Bibl.: C. Bianchi, *P. F. Calvi e la spedizione del Cadore*, Milano 1863; C. Carducci, *Cadore*, Bologna 1892; G. Moreno, *Calvi e la difesa del Cadore*, Roma s. a.; S. Tecchio, *Solenni onoranze a P. F. Calvi*, Venezia 1905; A. Luzio, *I martiri di Belfiore*, Milano 1905; L. Paroni, *P. F. Calvi*, in *Riv. milit. ital.*, 1905; I. Boccazzi, *Lettere inedite di Mazzini e Kossuth a P. F. Calvi*, in *Nuova Antologia*, 1° luglio 1906. M. M.

CALVINISMO. – La propagazione. – Nell'esortare Calvino (v.) a tornare a Ginevra, il 1541, i pastori di Zurigo insistevano sui vantaggi che la predicazione di lui avrebbe portato alla causa della Riforma, proprio per la favorevole posizione di quella città, posta sui confini della Francia, dell'Italia, della Germania, e quindi adatta a servire da centro di diffusione della dottrina nuova (*Opera*, XI, 187, cfr. 184 e 222). Per vero, l'azione di Calvino ebbe subito larga risonanza. Un po' la fama dell'uomo, un po' il fatto di trovare in Ginevra un asilo sicuro contro le persecuzioni, fecero sì che particolarmente dalla Francia affluissero a getto continuo nella città del Lago Lemano i riformati: dei quali parte vi rimase bensì, ottenendo a poco a poco il diritto di *bourgeoisie* e costituendovi la folta schiera degl'immigrati, ma parte tornò fuori, a propagandare la dottrina che Calvino aveva raffermata con la sua potente parola. La quale dottrina, non rivestita di quel carattere tipicamente nazionale ch'era nella parola di Lutero, poteva assai più facilmente essere condivisa da uomini di altri paesi e di altre stirpi; con un accento intimo assai più energico e forte, dava all'animo degli assetati, nonostante l'apparenza sconcertante della doppia predestinazione, una fede più robusta, più netta, più guerriera, praticamente meglio inquadrata e organizzata che non fossero le dottrine degli altri riformatori. Gran cosa, questa, in un momento in cui quelli che si staccavano dalla chiesa cattolica, ed erano in minoranza nei varî stati, dovevano lottare contro la persecuzione, di cui le monarchie cattoliche li facevano bersaglio. Infine il fatto stesso di essere formulata molto più organicamente e chiaramente delle altre dottrine riformate, era un non indifferente coefficiente di fortuna per l'idea di Calvino. I progressi del calvinismo furono così rapidissimi; nei paesi stessi ove già il movimento riformatore s'era iniziato assai prima che Calvino predicasse, in breve il suo spirito, la sua dottrina, la sua organizzazione della chiesa s'impongono.

La Francia. – E tale fu precisamente (a prescindere dalla Svizzera dove il *consensus tigurinus* del 1549 aveva posto fine ai dissidî con gli zwingliani, e dove la *Confessio helvetica posterior*, redatta dal Bullinger nel 1566, sanzionava definitivamente il trionfo della dottrina calvinista) il caso della Francia. Qui, la propagazione delle idee della Riforma non era certo un fatto nuovo (v. francia: Storia). Ma senza dubbio l'azione di Calvino e il suo pensiero furono decisivi per lo sviluppo della Riforma francese. Finì allora il periodo delle incertezze degli umanisti, dei tentativi di frammentarie, parziali modificazioni della credenza ortodossa; e cominciò invece il periodo dell'atteggiamento rigido, intransigente dei nuovi eletti, in guerra aperta contro il cattolicesimo, e, ad un tempo, il periodo della rapidissima propagazione.

Come data d'inizio ufficiale del calvinismo francese, si può risalire alla costituzione della chiesa di Meaux (1546), organizzata sul modello della chiesa francese che Calvino aveva creato a Strasburgo. Da allora, il movimento s'intensifica rapidamente, specialmente verso il 1555-1560. Oltre a Ginevra, agiscono come centri di propaganda Neuchâtel, dove predica Farel, e Losanna, dove insegna Teodoro di Beza. Ostacoli alla diffusione della dottrina nuova non mancarono certo. Non che il clero cattolico avesse, nella sua quasi totalità, forza e capacità di resistenza: uno dei più gravi motivi di malcontento, che spingeva centinaia e migliaia di persone, specie dei piccoli centri, verso la Riforma, era proprio costituito dall'incuria del clero secolare verso il proprio gregge. Ma c'era la politica regia, ostinatamente avversa ai riformati, sia che sedesse sul trono Francesco I, sia che vi succedessero Enrico II e, più tardi, Francesco II. A periodi di relativa calma, succedevano nuove, violente repressioni, come nel 1534-35; e cominciavano gli editti contro gli eretici: il 1° luglio 1542, editto regio con cui si proibisce la lettura dell'*Institutio Christianae religionis* di Calvino; nel 1544 Francesco I dà il suo assenso ad una sentenza del parlamento di Aix, che condanna allo sterminio gli eretici. Sotto Enrico II la persecuzione diviene ancor più sistematica: l'8 ottobre 1547 viene istituita la *Chambre ardente*; il 19 novembre 1549 un editto reale rimette i processi per eresia ai giudici ecclesiastici, togliendoli al parlamento; il 27 giugno 1551 l'editto di Chateaubriand commina ai colpevoli di eresia nuove terribili pene, ribadite dall'editto di Compiègne del 1557; infine il 2 giugno 1559 l'editto di Écouen ingiunge a tutti i funzionarî regi di procedere inesorabilmente all'espulsione, punizione e correzione degli eretici, dovunque.

Sennonché la repressione violenta falliva al suo scopo. Come in tutti i movimenti consimili, il martirio degli uni non poteva se non accrescere

la volontà di persistere in quelli che già s'erano convertiti; e non poteva non impressionare sinistramente parte della popolazione ancora indecisa, spingendola verso i torturati, anziché verso i torturatori. Ma, a parte anche questo, la propaganda calvinistica era ormai troppo continua, troppo ben servita da infaticabili propagandisti, per non dare i suoi frutti. Intervengono del resto, a lato dei fattori di ordine propriamente religioso, fattori di altra natura: la difficile situazione economica in alcune regioni spingerà i contadini ad avvicinarsi alla *religion* con quello stesso sentimento messianico e apocalittico che già s'è palesato in Germania, al tempo della guerra dei contadini; la dura egemonia dei padroni ecciterà masse di operai nelle città a prender partito per le idee nuove, che significano per loro anche una forma di reazione sociale; l'irritazione contro il peso enorme dei tributi e contro le troppe ricchezze del clero cattolico prepareranno in provincie come la Normandia il terreno alla propaganda dei pastori; infine, a partire specialmente dal 1557-58, il malcontento contro la politica dei Guisa, interna ed esterna, farà sentire il suo peso nella conversione di molti dei nobili.

Così avvenne che, verso il 1560, in Francia, lungi dall'essere soffocato, il movimento riformatore aveva raggiunto un'estensione e una profondità certo non prevedute. E se è esagerata l'affermazione che metà della Francia fosse convertita alla nuova dottrina, certo i ranghi dei riformati si erano infittiti al segno da farne ormai un esercito. Non in tutte le regioni tuttavia i progressi erano stati uguali. Le regioni dell'est e del nord-est, cioè la Borgogna, la Sciampagna, la Piccardia, e la stessa Île-de-France, erano rimaste in massima ostili alla Riforma. C'era a Parigi, sì, una fiorente chiesa, fondata nel '55; c'erano chiese a Meaux, Melun, Nemours: ma Parigi rimaneva pur sempre la sede della corte e della Sorbona, il centro della reazione. Grandi invece i progressi dei riformati, nelle regioni del nord: nella Normandia, v'erano centri come Dieppe, nel 1560 quasi interamente calvinista; come Rouen, dove nel '61 la chiesa riformata annovera 4 pastori, 27 anziani, 10.000 aderenti; come Caen, focolaio di eresia fin dal 1546; come Saint-Lô, la cui chiesa reclutava fra 8 e 9000 persone. Favorevole anche la Bretagna, specie per opera della nobiltà, povera, e unita ai Condé e ai Châtillon. Nel centro della Francia, l'Orleanese costituiva una delle massime roccheforti del Calvinismo; il Berry pure, con Bourges, era guadagnato alla causa; nella Touraine e nell'Angiò, Saumur, Tours, Angers formavano potenti raggruppamenti. Tra la Loira e i Pirenei, altri grossi focolai della riforma: Poitiers, La Rochelle, Saintes, Limoges, Angoulême, Cahors, Agen, Montauban, influenzati un po' tutti dal vento di fronda che parte da Bordeaux, dopo la crudele repressione delle gabelle, operata dal connestabile di Montmorency nel 1548. Nella Saintonge, nel 1561, 38 pastori sono del tutto insufficienti alle necessità del culto. E spira, in queste regioni, una certa tendenza repubblicana, un desiderio di autonomia cittadina, che darà poi i suoi frutti massimi a La Rochelle. Atmosfera più turbolenta ancora nelle regioni del sud e del sud-est: Linguadoca, Provenza, Delfinato, le regioni cioè in cui la guerra di religione sarà più terribile. Grossi centri di calvinismo, Tolosa, Montpellier (la cui facoltà di medicina è passata all'eresia), Nîmes, Vienne, Grenoble, Valenza, Lione stessa, la cui comunità, assai ricca, esercita un influsso grandissimo. Nei ranghi dei riformati, sono fianco a fianco intellettuali e artigiani; nelle regioni del mezzodì più che nelle altre, contadini; e ora, verso il 1560, molti nobili. Caratteristico anzi di questo periodo del calvinismo francese è l'afflusso di membri della grande e della piccola nobiltà, iniziato dalle donne, continuato rapidamente e su vasta scala.

Molto importava l'atteggiamento delle autorità locali, civili: talora animate da ferrea volontà di repressione, talora indifferenti, talora favorevoli alle comunità evangeliche: talché alla severità degli editti non corrispondendo sempre l'attuazione pratica, da ogni parte continua insistente il lavorio di propaganda e di organizzazione delle chiese. C'è ora una tendenza generale ad esercitare il culto apertamente. Non dappertutto avviene che ci si insedii addirittura in un tempio cattolico (ciò che si verificò in più luoghi a partire dal 1560): ma i pastori chiedono alle autorità il permesso di celebrare il culto in edifizî appositi, e riunioni affollatissime si tengono all'aperto (così la manifestazione del Pré-aux-Clercs, a Parigi, nel 1558). Intanto, nel 1559 il sinodo nazionale di Parigi adotta la *Confession de foy des Églises de France*, redatta sostanzialmente da Calvino, e organizza il calvinismo francese sulla base delle chiese locali, rette dai pastori, dagli anziani e dai diaconi (che uniti formano il concistorio), sottoposte ai sinodi provinciali, e con al vertice il sinodo nazionale.

I calvinisti si pronunziano: dopo l'*affaire* du Pré-aux-Clercs, D'Andelot, colonnello-generale della fanteria francese, afferma ad Enrico II di non essere andato da tempo alla messa, e invoca per sé libertà di coscienza; il 10 giugno 1559 Anne du Bourg, in pieno parlamento di Parigi, davanti al re, afferma che *les doctrines des luthériens étaient conformes aux Écritures...*». E mentre un giorno non lontano si accettava rassegnatamente la persecuzione, ora cominciano ad alzarsi voci che propugnano la resistenza; bande di calvinisti distruggono immagini sacre, invadono le chiese; e se la dottrina della non resistenza è ancora quella ufficiale, pure già si avvertono altre tendenze. Gli è che ora agli *huguenots de conscience* si sono aggiunti gli *huguenots d'estat*: coloro cioè per i quali il movimento religioso deve servire soprattutto a scopi politici, a rovesciare la potenza dei Guisa. Di tale stoffa sono Antonio di Borbone e lo stesso Luigi di Condé. Dietro a loro, molti piccoli nobili, poveri, avversi al clero che detiene tante ricchezze, avidi di avventura; mentre nel Mezzogiorno, sono masse di piccoli borghesi e di contadini, in cui la preoccupazione per la fede fa tutt'uno con un oscuro bisogno di vendetta, contro il fisco, contro la miseria economica. Tra gli stessi pastori non mancano quelli insofferenti agli ordini di Ginevra e decisi a provocare grandi turbamenti nel regno. La congiura di Amboise (marzo 1560) è il primo, aperto sintomo di quest'affiorare di tendenze politiche nei ranghi dei calvinisti.

Tale la situazione generale del calvinismo francese verso il 1560: tanto forte che Coligny poteva tentare di stabilire colonie calviniste nel Brasile e nella Florida. Francesco II aveva regnato troppo poco per poter effettuare i suoi progetti di sterminio degli eretici; e cominciava invece il regno di Carlo IX, di un fanciullo, e il governo effettivo di Caterina de' Medici. I Guisa perdevano di colpo la loro egemonia; e Caterina reggente iniziava il suo esperimento di politica di tolleranza e di conciliazione. Il 1561 era l'anno fausto per la Riforma francese: l'editto del luglio, se vietava ancora le riunioni pubbliche, praticamente lasciava respiro alla comunità; a Poissy, i teologi calvinisti potevano liberamente esporre, in contraddittorio con i teologi cattolici, la loro dottrina. Ancora, il 17 gennaio 1562, Caterina promulgava l'editto che concedeva ai riformati di radunarsi, fuori della città, per esercitare il loro culto, sotto la protezione dei magistrati. Era il riconoscimento ufficiale: poteva essere il punto di partenza per il trionfo del calvinismo in Francia. Invece, si ebbe il massacro di Vassy, lo scoppio della guerra civile, e, in ultima analisi, la sconfitta del calvinismo.

Come e perché ciò sia avvenuto, attraverso quali vicende il movimento riformatore che verso il 1562 pareva dovesse sommergere la Francia intera venisse arrestato, non è qui il caso di esaminare (v. FRANCIA: Storia; e RELIGIONE, guerre di). Basti l'asserire che a un certo punto, la questione divenne una questione di forza. Tra i due partiti avversi, il cattolico capeggiato dai Guisa, e il calvinista, Caterina de' Medici – cioè la monarchia – avrebbe seguito quello che fosse stato in grado di assicurarla maggiormente del successo. Al riguardo, è sintomatico che Caterina de' Medici chiedesse a Coligny e poi ai pastori quale aiuto le chiese calviniste avrebbero potuto fornirle, in caso di lotta aperta. Ma, nel momento decisivo, il triumvirato Guisa, Montmorency, Saint André, spalleggiato dal transfuga Antonio di Borbone, seppe imporsi: Caterina de' Medici dovette cedere ai capi cattolici, ed i calvinisti, quando la lotta aperta cominciò, trovarono la monarchia dalla parte dei nemici. La partita era da allora perduta per i riformati. Vanamente, in un momento di tregua della lotta, Coligny, riavvicinatosi alla corte, cercava di attrarre ai suoi grandiosi progetti di politica estera antispagnola il giovane Carlo IX: il massacro della notte di S. Bartolomeo (24 agosto 1572) spezzava la possibilità d'un'intesa fra la monarchia dei Valois e i calvinisti. E se fino al 1572, anche durante il conflitto aperto, il calvinismo francese aveva sempre cercato di non apparire come antimonarchico; se fino a quel momento il principio dell'obbedienza all'autorità costituita non era stato – teoricamente almeno – oppugnato; dopo la S. Bartolomeo fu un seguirsi di *pamphlets*, di trattati violentissimi contro il potere assoluto dei re e a favore invece della sovranità popolare. Contratto originario fra re e sudditi, diritto di resistenza di questi ultimi, sono le idee del giorno: c'è chi prospetta già la legittimità del regicidio. Questo in teoria; nella pratica, ci fu il risorgere delle vecchie tendenze comunali-repubblicane nel mezzodì e nell'ovest della Francia. La Rochelle è già, ora come poi nel terzo decennio del sec. XVII, alla testa di un simile movimento.

Ma, nonostante i nuovi parziali successi, nonostante la pace di Monsieur (15 maggio 1576) che accordava finalmente libertà di culto ai riformati, dovunque salvo che a Parigi, nonostante l'atteggiamento favorevole ai dissidenti assunto dal partito dei *politiques*, la marcia ascensionale del calvinismo in terra di Francia era definitivamente fermata. Il bagno di sangue della S. Bartolomeo era costato caro: circa 10.500 vittime a Parigi (secondo il *Martyrologe* di Crespin), alcune decine di migliaia in tutta la Francia: e tra i morti, alcuni dei capi più energici e più autorevoli, come il Coligny. Molti altri erano emigrati all'estero. E soprattutto la reazione cattolica era più ferma, più vigorosa che non fosse nei primi anni. Né si allude con questo alle violenze e ai massacri, ma all'opera di gran lunga più efficace che la chiesa cattolica dispiegò in un secondo tempo nel mantenere attorno a sé i suoi fedeli, nel controbattere la propaganda dei pastori con altra propaganda, continua e attiva. A parecchi dei mali lamentati nella chiesa di Francia, si è posto o si va ponendo rimedio: Roma veglia assai più attentamente sulla qualità dei suoi militi; contro i polemisti della Riforma sorgono i polemisti della Chiesa romana; è un movimento generale di riscossa del cattolicesimo alimentato, assai più che non dal clero secolare, dagli ordini religiosi, in primo luogo dai gesuiti che compiono un'azione di ampia portata, riguadagnando dov'è possibile le posizioni perdute. La propaganda calvinista non dava quindi più i frutti di un tempo; diffusasi rapidamente nel vento della prima ora, la nuova dottrina non avanzava ora più, quando pure non perdesse terreno.

Parve giungere, ancora una volta, l'ora del trionfo, quando Enrico di Navarra divenne erede al trono, poi re alla morte di Enrico III. Ma l'abiura di Enrico IV troncò ogni speranza di vedere, in Francia, una monarchia calvinista; e da allora il calvinismo francese rimase minoranza, anche se forte, anche se ormai tollerata e riconosciuta. Il numero dei proseliti s'era assai ridotto: dai 3.000.000 (forse) di calvinisti e dalle 2150 chiese del 1561-62, s'era discesi nel 1598 a non più di 1.250.000 (tra essi 2468 famiglie nobili), con 800 pastori, 694 chiese pubbliche e 257 chiese di signori.

Pure era una minoranza forte ancora, moralmente e materialmente, che rimaneva, dal giorno dell'editto di Nantes, un partito politicamente e militarmente organizzato, con città che gli appartenevano totalmente (le città di sicurezza), con armi e, più, con l'organizzazione dei tempi delle guerre civili intatta. Era, anzi, un piccolo stato nello stato: permeato, nel Mezzogiorno e nell'Ovest, da certo spirito di fronda, da una vaga tendenzialità repubblicana, da concrete aspirazioni autonomistiche, da diffidenza e sospetto verso la monarchia. Fu precisamente siffatto carattere politico mantenuto dalle comunità calvinistiche del mezzodì e dell'ovest, a determinare il riaccendersi, breve ma aspro, della lotta, nel terzo decennio del sec. XVII che ebbe a protagonisti, da una parte il Richelieu, dall'altra il duca di Rohan con le comunità del mezzogiorno e La Rochelle. La sottomissione del Rohan, la caduta di La Rochelle distrussero il «partito» calvinista. Ma il calvinismo rimaneva ben vivo. C'era anzi, dal principio del sec. XVII, un rinsanguamento delle sue file, non certo rapido come nel periodo 1550-1560, ma tuttavia notevole: verso il 1624-25, i membri delle comunità salivano a più di 1.600.000; nel 1679 veniva calcolato in 1.700.000 il numero di coloro che potevano partecipare alla cena (esclusi quindi i bambini). E, finite le lotte, potevano essi svolgere intensa e proficua attività nella vita francese.

Ma ecco, a partire dal 1662, la politica regia farsi nuovamente ostile ai riformati. La revoca dell'editto di Nantes fu comminata nel 1685; ma già il ventennio precedente era stato contrassegnato da un successivo inasprirsi della situazione, e già dal 1670-80 era cominciato l'esodo dei calvinisti di Francia verso la Germania, verso l'Inghilterra, verso l'Olanda soprattutto. La tempesta, così preannunziata, scoppiò finalmente nel 1684-85: e furono le *dragonnades* nelle Cevenne, e la conversione forzata, e l'esilio per quelli che non cedevano. I risultati furono chiari: dal 1680 alla fine del secolo, da 250 a 400 mila calvinisti sarebbero emigrati.

Fu una crisi grave, non solo per la dispersione materiale delle forze, ma anche per i dissidî d'ordine morale che tra gli stessi calvinisti sorsero. Ché v'erano da una parte uomini come Jurieu, Brousson, Vivent, decisi alla lotta senza quartiere, i quali tramutarono l'ostilità religiosa al re di Francia in ostilità politica, unendosi con i nemici di lui – Guglielmo III d'Orange, l'elettore di Brandeburgo specialmente – predicando l'insurrezione nelle Cevenne (Brousson e Vivent), preparando così la rivolta dei Camisardi, cruenta ripresa delle guerre di religione (1702-1705). Altri invece, come i Basnage, rifiutarono ai correligionarî il diritto di rivolta: donde polemiche vivacissime e un innegabile indebolimento morale del calvinismo francese, che attraversò allora l'ultima aspra prova, prima d'iniziare la via, più tranquilla, che l'età moderna gli ha riservato.

Nei Paesi Bassi. – Pressoché parallela alla propagazione in Francia, era stata la diffusione del calvinismo nei Paesi Bassi. Anche qui, anzi qui più ancora che in Francia, il terreno era stato preparato dalle correnti umanistiche, specialmente da quelle accentrate attorno ad Erasmo, dalla propaganda luterana, perfino dall'anabattismo che dalle regioni vestfaliane aveva intaccato specialmente i bassi ceti dell'Olanda e della Frisia. In città come Anversa, porto internazionale in cui pullulavano uomini di tutte le parti d'Europa, la propaganda dei riformati doveva ottenere facile, rapido successo; e fu precisamente attraverso Anversa e città come Lilla e Tournai, ove sino dal 1543 sorsero comunità in rapporto diretto con Ginevra e Strasburgo, che il calvinismo penetrò nei Paesi Bassi.

Motivi di ordine non religioso dovevano contribuire anche qui alla rapida fortuna della dottrina: malcontento di ceti operai in un momento di rapido sviluppo commerciale ed industriale; più tardi, malcontento della nobiltà e della borghesia contro il governo spagnolo; fattore quest'ultimo, che doveva infondere nelle lotte religiose dei Paesi Bassi un sentimento e un'ideologia nazionalistica caratteristica. E agiva, anche qui, la parola di Calvino dalla lontana Ginevra; e agivano i fuorusciti di Francia che già allora prendevano volentieri la via della Fiandra

Guy de Brès, che aveva udito Calvino, scrive la sua *Confessione di fede* (1561), divenuta poi (1566) confessione ufficiale, sul modello di quella calviniana; Pietro Dathen redige il catechismo e i Salmi e sistema la liturgia, su stampo calviniano; e sopra tutti Filippo Marnix è il grande apostolo del calvinismo nei Paesi Bassi. Diffondono l'*Institutio Christianae religionis*: e giovani borghesi nobili la leggono, si convertono; molti specialmente del Brabante prendono anch'essi il cammino di Ginevra e vanno a compiervi i loro studî, come una volta andavano a compierli alla Sorbona. Così verso il 1559, il calvinismo, la cui espansione s'era iniziata verso il 1543, aveva piantato salde radici, specialmente nelle provincie vallone. Non che la maggioranza numerica della popolazione avesse abbandonato l'ortodossia: ma accanto alle comunità calvinistiche vere e proprie, c'era un'atmosfera di opposizione, se non dottrinale almeno morale, alla chiesa di Roma, che contribuiva ad agevolare la propaganda dei veri e proprî eterodossi.

Assai più che in Francia tuttavia la diversità fra le varie riforme doveva qui palesarsi. Già s'è detto degli anabattisti, diffusi nelle provincie settentrionali, e considerati da Calvino e dai suoi come nemici acerrimi; ma gli stessi luterani delle provincie oggi olandesi guardavano con poca simpatia ai progressi del dogma di Ginevra. Erano d'altronde, i calvinisti, i più decisi nella difesa dei loro diritti: poiché mentre l'opposizione di Guglielmo d'Orange al Granvelle e a Filippo II muoveva certo più – almeno in un primo tempo – da motivi politici che non religiosi, un atto di netto carattere confessionale era quello dei gentiluomini calvinisti che si stringevano in lega per rifiutare l'Inquisizione, gli editti regi in fatto di religione e i decreti del concilio tridentino. Fu il cosiddetto «compromesso» (1565) a cui aderirono in breve migliaia di persone. Vero è che la caccia alle immagini sacre, compiuta dai calvinisti, toglieva loro molte simpatie nella popolazione, anche fra i luterani: ma la reggente Margherita di Parma non sapeva approfittare dell'occasione favorevole, e invece l'avvento del regime del terrore col duca d'Alba dava loro nuovamente la forza dei perseguitati. Per primi, essi cominciavano nel 1567 la guerriglia. Come la lotta si svolgesse, non è qui il luogo di esporre (v. BELGIO: Storia; OLANDA: Storia; PAESI BASSI: Storia). Solo importa notare come sotto l'apparente unità d'azione dei *gueux* contro gli Spagnoli, i dissensi religiosi non fossero placati. Un momento uniti per la salvezza della «patria comune» (pacificazione di Gand del 1576), i patrioti tornarono a dividersi; e nelle provincie vallone sorse il partito dei «malcontenti», reclutato specialmente fra i nobili, con netto carattere di protesta anticalvinista. Conseguenze di tale dissidio furono l'unione di Arras e quella antitetica di Utrecht, la separazione dei Paesi Bassi settentrionali da quelli meridionali: e in questi ultimi, ritornati al dominio spagnolo, la reazione cattolica riduceva d'assai, se non annullava proprio, l'opera di Ginevra. Nei Paesi Bassi settentrionali invece il calvinismo poté, attraverso le lunghe traversie della guerra con la Spagna, non solo conservare ma accrescere le sue forze; e il nuovo stato divenne da allora rifugio dei correligionarî di altre nazioni, specialmente della Francia, cacciati dalla loro terra dalla politica dei monarchi cattolici. Divenne anche il centro di aspre contese dottrinali, e il centro di sistemazione e di elaborazione dottrinale massimo, soppiantando in questo, dopo la morte di Beza, la stessa Ginevra (per tali questioni, v. più oltre).

Nel resto dell'Europa continentale. – In Francia dunque il calvinismo, se non era riuscito a conquistare la monarchia e a diventare la religione della maggioranza, rimaneva tuttora con forti radici; nei Paesi Bassi settentrionali finiva per trionfare. Nel resto dell'Europa continentale invece, se vi fu una fase promettente di penetrazione, il risultato finale fu nel complesso meno felice.

La *Germania*, culla del luteranesimo, non facilmente poteva essere conquistata dal calvinismo, nonostante che i dissensi dogmatici sempre accesi fra i luterani facilitassero alquanto il compito. Tuttavia la dottrina di Ginevra – così affine del resto a quella di Strasburgo e da quest'affinità indubbiamente favorita – poté reclutare aderenti numerosi nella Germania di sud-ovest; poté insediarsi fortemente nel Palatinato; e, più tardi, nella seconda metà del sec. XVII, giungere anche nel Brandeburgo grazie ai rifugiati francesi. Di tale successo era indubbia espressione il catechismo di Heidelberg (1563). Ciò nonostante nel quadro generale della vita germanica, nell'intonazione del mondo morale e spirituale tedesco, l'influsso del calvinismo fu, tutto sommato, non decisivo nei confronti di quello esercitato da Lutero.

In *Polonia* gli esordî erano stati brillanti. Sin dal 1549 Calvino s'era posto in relazione diretta con Sigismondo Augusto II a cui dedicava il suo commentario all'Epistola *agli Ebrei*; dal 1551, parecchi nobili avevano aderito alla dottrina; infine verso il 1553, in Lituania la più potente famiglia feudale, quella dei principi Radziwiłł, aveva accettato la confessione di Ginevra, svolgendo da allora attivissima opera di propaganda. Il re piegava verso la Riforma; la nobiltà era in gran parte convertita (e in questo suo rapido successo, presso i nobili maggiori e minori, è la caratteristica del calvinismo in Polonia); v'erano nella Grande Polonia circa 80 chiese calviniste, nella Piccola Polonia 250, nella Lituania 190. Ma intervennero qui le discordie interne fra calvinisti, luterani, fratelli boemi, sociniani: discordie che si cercarono di sanare con varî sinodi – (per es. di Koźminek (agosto-settembre 1555), di Sandomierz (1570) – con la redazione di una confessione di fede comune, ma che non furono mai spente. E intervennero poi i gesuiti: sin dal 1558 era in Polonia Pietro Canisio. Riguadagnata la monarchia all'ortodossia, la Controriforma poté procedere con relativa facilità; e il calvinismo decadde quasi completamente. In *Ungheria*, un notevole successo si era ottenuto, specialmente lungo le rive del Tibisco e nella Transilvania; Debrecen diveniva (e rimane) centro della propaganda esercitata soprattutto dal Juház (Melius), favorita anche dai Turchi, e trionfante specialmente nella Transilvania. Ma anche qui le discordie fra le varie chiese riformate spianarono la via alla reazione cattolica: per quanto nella Transilvania rimanessero (e rimangano tuttora) forti nuclei di calvinisti, che ebbero notevole importanza nel quadro della vita ungherese.

Fallì invece più completamente la propaganda in *Italia*. S'imbatteva, anche qui, in correnti riformistiche, che, seppur limitate a circoli ristretti, tuttavia per la fama e il valore dei loro rappresentanti avevano da tempo richiamata su di sé l'attenzione. La propaganda calvinista ottenne nondimeno risultati di ampia portata (a prescindere quindi dal ristretto cerchio che attorniava Renata di Francia a Ferrara, e dalle conversioni isolate in questa o in quella parte) quasi solo in Piemonte, tra il 1540 e il 1560. La leggenda stessa che si riferisce al passaggio di Calvino in Val d'Aosta ha come fondo vero il tentativo fatto dal riformatore di attrarre la valle sotto il suo influsso religioso e politico. Respinta e combattuta dagli stati valdostani, la dottrina di Ginevra allignò nel Piemonte occupato dai Francesi, dal 1536: Chieri e Torino erano, p. es., centri attivi del calvinismo, ed Emanuele Filiberto, al ritorno in patria, trovava la nuova dot-

trina dilagata dappertutto nei suoi stati (a parte ancora il nucleo dei Valdesi, da tempo annidato nelle valli del Pellice). Il *Memoriale* attribuito a Nicolò Balbo (e invece probabilmente di Casciano del Pozzo) dipinge la situazione a foschi colori. Ma la partenza dei Francesi, le misure prese dal duca, soprattutto la formazione di un episcopato di prim'ordine (fra gli altri, Michele Ghisleri, il futuro Pio V, vescovo a Mondovì) e l'opera di gesuiti come il Possevino, rovesciarono rapidamente lo stato delle cose. Sospetta al papato e agli Spagnoli rimase l'azione della duchessa Margherita, notoriamente favorevole ai riformati; e d'altra parte lo stesso duca procedette di fronte ai riformati con molto minore asprezza che non i luogotenenti spagnoli nelle Fiandre. Ma il calvinismo fu da allora colpito a fondo negli stati sabaudi; e nonché attaccare, dovette pensare a difendersi dai progetti di Emanuele Filiberto prima, di Carlo Emanuele I poi, che non dimenticavano di aver avuta Ginevra tra i loro dominî. F. Ch.

Nella Gran Bretagna. – La responsabilità di aver fatto penetrare in Inghilterra e in Scozia i principî di Calvino si può far risalire, senza paradosso, a Maria la Cattolica e a Filippo di Spagna. Ché Enrico VIII, fiero del suo titolo di *Fidei defensor* e non dimentico di aver confutato Lutero, in genere si limitò a sostituire la propria all'autorità del pontefice e si sforzò di dimostrare che, nella dottrina e nel culto, la chiesa d'Inghilterra dopo il distacco da Roma non era meno ortodossa di prima. Chi rinnegasse la transubstanziazione era punito con la morte; punito col carcere chi volesse la comunione dei laici sotto le due specie o combattesse celibato ecclesiastico, messe private, confessione auricolare. Anne Askew (v.) fu bruciata nel 1546 con altri protestanti, taluni eretici furono, cosa caratteristica, messi a morte insieme coi cattolici che negavano la supremazia regia. Ma le idee della Riforma erano allora sostenute da seguaci di Lutero o degli Svizzeri. E i consiglieri di Edoardo VI, che spinsero innanzi la Riforma anglicana in modo tale che contribuì a provocare la reazione del regno successivo, subirono principalmente l'influsso di Lutero, Zwingli, Butzer. Quest'ultimo ebbe parte nella revisione del primo *Book of Common Prayer*, che, per ciò che riguarda la Cena, si avvicinò allora alla concezione zwingliana. Tuttavia Ginevra cominciava a far sentire la sua influenza: Calvino si rivolgeva al protettore Somerset, dedicava al giovine re, verso il quale s'appuntavano le speranze dei novatori, i Commenti a *Isaia* e alle Lettere cattoliche, era in corrispondenza con il Cranmer (v.), il principale autore della riforma del rituale, che ora, cresciuto in potenza, si avviava verso concezioni sempre più radicali.

Ma sotto Maria i protestanti inglesi si rifugiano sul continente. Tramano con Enrico II contro la patria legata alla Spagna, hanno le loro chiese: a Francoforte il Cox rimette in uso il *Book of Common Prayer* del 1552, scacciando John Knox, il quale si rifugia a Ginevra. Questi, imbevuto ormai di calvinismo, ritorna definitivamente in patria nel 1559, a compiervi quella rivoluzione religiosa che segna anche l'inizio d'un nuovo orientamento politico, sostituendo all'influenza francese l'inglese. Da questo momento in poi, anzi, la storia religiosa dell'Inghilterra e della Scozia è più che mai legata alle vicende politiche, interne ed esterne, dei due paesi e al complicato giuoco delle alleanze nazionali e dinastiche (v. INGHILTERRA: Storia, e SCOZIA: Storia). I seguaci della Riforma religiosa intravedono e affrettano coi voti, fin da questo momento, l'unione intima dei due stati: mentre il Knox prega che nessuna guerra più li divida, il Maitland scrive a William Cecil (lord Burghley) che la religione è destinata a congiungerli. E la religione di cui si parla è appunto, nelle sue grandi linee, quella predicata da Calvino: un mese dopo il trattato di Edimburgo (6 luglio 1560), il parlamento scozzese approva la Confessione di fede proposta dal Knox, e respinge la messa e l'autorità del papa. Calvino vigilava; il conte di Arran, possibile erede del trono di Scozia e possibile marito di Elisabetta contro Maria Stuarda, regina di Scozia, possibile erede del trono inglese e moglie del Delfino (Francesco II) di Francia, aveva trovato, nel giugno del 1559, rifugio appunto a Ginevra.

Ma quando si parla d'influenza del calvinismo conviene distinguere fra teologia, rituale, organizzazione pratica. Elisabetta aveva buone ragioni politiche per non mettersi contro né i principi luterani della Germania, né gli Ugonotti, né gli Scozzesi: i suoi « trentanove articoli » (1563) rappresentano un capolavoro di equilibrio, se non proprio di ambiguità. Elisabetta, poi, teneva troppo alla sua supremazia per poter accogliere senz'altro le idee di Calvino intorno all'autorità della Chiesa, che avrebbero potuto riaprire il conflitto fra i due poteri, o un'organizzazione ecclesiastica la quale anche soltanto diminuisse le prerogative della corona. Per contro, la Confessione di fede scozzese del 1560 è permeata di concetti calvinisti, mentre d'altra parte il Knox forse capì che l'organizzazione ginevrina non si poteva trasferire tal quale in un vasto regno, e certo non la trasportò senza modificazioni: i « soprintendenti » che il primo *Book of Discipline* mette a capo delle dodici circoscrizioni, corrispondenti all'ingrosso alle antiche diocesi, per meglio regolare e distribuire i non troppo numerosi ministri, non erano vescovi, ma potevano diventare tali. E, nonostante la fiera e tenace opposizione di Andrew Melville (v.), tornato anch'egli in patria da Ginevra nel 1574 a predicarvi dottrine presbiteriane che durante la guerra civile gli Scozzesi tenteranno d'imporre all'Inghilterra, non mancarono, da Maria Stuarda a Carlo I, a Carlo II e Giacomo VII (II d'Inghilterra) i tentativi, più o meno riusciti, più o meno violenti, sempre gravidi di conseguenze politiche, d'imporre ai presbiteriani scozzesi un regime anglicano (v. PRESBITERIANI e SCOZIA: Chiesa).

In Inghilterra, gli articoli del 1563 avevano lasciato degli scontenti. Non ogni traccia di « papismo » era stata cancellata dal rituale della chiesa anglicana e molti aspiravano a una forma di culto più « pura » (puritani; v.). Dal rituale e dal vestiario (*vestiarian controversy*) si passò in breve a discutere di organizzazione. Nel 1565 il movimento presbiteriano è già ritenuto pericoloso; circa il 1570 incomincia a Cambridge l'azione di Thomas Cartwright (ca. 1535-1603) che conobbe più volte l'esilio e la prigione; i puritani sono numerosi nella Camera dei comuni, Robert Browne stabilisce a Norwich una chiesa indipendente. Elisabetta resistette; il Parker, arcivescovo di Canterbury, represse energicamente i puritani; il Grindal, suo successore, che già come vescovo di Londra e di York s'era mostrato loro benigno, venne sospeso dalle funzioni amministrative dal giugno 1577 alla fine del 1582; morto poco dopo la sua reintegrazione, ebbe a successore il Whitgift, che prese misure rigorose contro i puritani e fece imprigionare due « brownisti », Henry Barrow e John Greenwood. Con tutto ciò, il puritanismo guadagnava terreno; John Penry rivolgeva nel 1586 al parlamento una petizione, deplorando il basso livello spirituale del Galles e dandone la colpa ai vescovi. Imprigionato, dovette essere rilasciato; egli e i suoi seguaci si vendicarono con una serie di libelli, stampati sfuggendo alla censura, sotto lo pseudonimo di « Martin Mar-prelate » (v.); e l'opinione pubblica imponeva indulgenza. Nel 1593, tuttavia, il Whitgift mandava a morte il Barrow, il Greenwood e il Penry. Una legge punisce con la morte i negatori dell'autorità regia in fatto di religione; ma i puritani non cedono. S'impiantano le chiese dei rifugiati inglesi in Olanda e, con la diffusa coscienza dell'incompatibilità fra anglicanismo e puritanismo, s'incomincia a preparare la guerra civile. Eppure – e si manifesta il valore della distinzione su accennata – gli avversarî non differiscono gran che in fatto di teologia. Se la regina, nella sua mentalità pratica, nonostante l'aiuto dato ai ribelli fiamminghi e ai calvinisti tedeschi e nonostante qualche segno del suo favore, non ebbe mai vera simpatia per Calvino, il primate persecutore dei puritani era invece un convinto calvinista per ciò che riguarda il dogma. Alla sua iniziativa si deve quell'assemblea che elaborò, nel 1595, i calvinistici nove « articoli di Lambeth », che Elisabetta tuttavia si guardò bene dall'accogliere. Quanto la teologia di Calvino avesse guadagnato durevolmente le menti e i cuori, lo dimostrano la famosa Confessione di fede (1647) e i catechismi (1648) di Westminster: l'alleanza fra presbiteriani e parlamento può rappresentare un equivoco in fatto di religione e un compromesso di natura politica; ma il fatto è che il Credo, accolto dai presbiteriani scozzesi anche sotto Guglielmo III, fu elaborato da un'assemblea prevalentemente inglese.

America. – La storia della teologia e delle organizzazioni religiose nelle colonie inglesi d'America non può essere qui neppure accennata: essa rientra in quella delle singole denominazioni (v. CONGREGAZIONALISMO; PRESBITERIANI; PURITANI). Ma non si può non accennare al valore e all'importanza che la teologia calvinistica – sia nella chiesa episcopale (anglicana), sia nella presbiteriana largamente diffusasi già nel corso del sec. XVIII – ha avuto sulla cultura e sulla formazione del carattere americano durante tutto il periodo coloniale e anche in seguito. Basterà ricordare i nomi di Cotton Mather e di Jonathan Edwards, e l'osservazione fatta di frequente che la forma del governo ecclesiastico suggerì quella del governo civile; si aggiunga l'altra pur comune osservazione che la cultura e le forme religiose prevalse fra la Rivoluzione e la prima metà del sec. XIX sentirono tutte il bisogno di contrapporsi al vecchio calvinismo. Il quale ha così lasciato la sua impronta profonda sul carattere americano, specialmente della Nuova Inghilterra, alla quale queste brevi considerazioni si riferiscono in modo più particolare.

LO SVILUPPO DOTTRINALE. – La storia della teologia calvinistica nei secoli fra il XVI e il XVIII consiste principalmente, per ciò ch'essa ha di più vivo, in un armeggio polemico intorno alla dottrina della predestinazione. Calvino stesso aveva dovuto difenderla, nelle polemiche con il cattolico olandese Alberto Pigghe (*Pighius*) e con l'ex-carmelitano francese e già suo seguace Girolamo Bolsec. Ma le difficoltà sorgevano ora dall'interno del sistema. Si trattava sempre di mantenere una predestinazione precedente la previsione dei meriti umani da parte di Dio e nello stesso tempo di non attribuire a lui l'origine del male. Ma poiché Dio, per manifestare la sua gloria, vuole che una parte del genere umano si salvi e un'altra perisca, si poteva asserire che il peccato di Adamo è anch'esso un mezzo per l'attuazione di questo piano divino; con ciò non si attribuisce, a parlar propriamente, a Dio il male se non nella misura in cui si può dire che chi vuole il fine deve volere il mezzo; ma, poiché il fine precede idealmente il mezzo, si afferma che il decreto divino considera l'uomo semplicemente come creatura, indipendentemente da ogni considerazione del peccato (*homo creabilis et labilis*), e cioè precede (*supralapsarianismo*) il peccato di Adamo. Questa dottrina si poteva considerare come la conseguenza logica del principio dell'assoluta sovranità di Dio e della dottrina della predestinazione: essa fu sostenuta da Beza e da Gomarus. Ad essa si contrapponeva tuttavia quella, secondo la quale Dio avrebbe soltanto permesso il fallo di Adamo e nel decreto divino sarebbe preso in

considerazione l'uomo già corrotto dal peccato originale (*homo creatus et lapsus*): il genere umano è una « massa dannata » nella quale Dio sceglie, per sua grazia, gli eletti, mentre punisce, in stretta giustizia, tutti gli altri (*infra-* o *sublapsarianismo*).

Nelle polemiche che si svolsero a questo proposito s'inquadra e s'intende storicamente l'arminianismo (v.), sconfitto, non senza che agissero motivi politici, nel sinodo di Dordrecht (o Dort; 1618-19). Questo fu un tentativo di rivendicare la libertà e la responsabilità umana. Il decreto divino è soltanto condizionale; la predestinazione dipende cioè dalla previsione che Dio fa, se non dei meriti, almeno della fede o dell'incredulità di ciascuno. L'espiazione operata dal Cristo ha valore universale, benché divenga attuale soltanto per i credenti, cioè per coloro che, mediante la grazia, ma non senza cooperazione da parte umana, si determinano per la fede. Non si può parlare di condanna universale in seguito all'imputazione del peccato di Adamo; all'ereditata tendenza al male, che non ha totalmente soppresso il libero arbitrio, si contrappone la « grazia preveniente », concessa a tutti, ma realmente efficace soltanto in alcuni. L'uomo può dunque resistere alla grazia, la quale opera sul suo intelletto. A poco a poco, la scuola teologica iniziata da Arminio finì anzi con l'ammettere che la grazia si potesse anche perdere e col fare sempre maggiori concessioni a quello che, *grosso modo*, si può chiamare il punto di vista cattolico. Perciò gli arminiani furono perseguitati, come, nel cattolicismo, i giansenisti.

All'arminianismo si collega anche il tentativo compiuto dalla « scuola di Saumur » della quale fu cospicuo rappresentante l'Amyraut. Questi si era proposto anche uno scopo pratico, quello cioè di unire le forze di tutti i riformati, durante la guerra dei Trent'anni. Il sinodo di Dort aveva spaventato i luterani e d'altra parte condannato Arminio; non v'era altra via, per rendere la conciliazione possibile, se non o distinguere fra la teologia luterana e l'arminianismo, sostenendo che la condanna di Dordrecht riguardava questo e non quella, come fecero il Claude e il Jurieu; o cercare di far rivivere, in forma larvata, l'arminianismo stesso, senza tuttavia contravvenire troppo palesemente alle dottrine del celebre e veneratissimo sinodo. L'Amyraut cercò appunto di conciliare la dottrina del valore universale dell'espiazione compiuta dal Cristo con quella strettamente calvinistica della sua efficacia per i soli eletti. Dio, che è buono e giusto nello stesso tempo, manifesta la sua bontà nella creazione e continua, con la sua provvidenza, l'opera della creazione; in presenza del peccato, questa bontà vuole la redenzione del genere umano, ma, in quanto è giustizia, esige anche l'espiazione. A questo modo, l'Amyraut pensava di superare la controversia tra supralapsariani e sublapsariani: Dio con la redenzione non fa che continuare l'opera iniziata con la creazione, ma questa redenzione è voluta da Dio in considerazione del peccato originale. Dal primo punto di vista, l'espiazione operata dal Cristo ha un valore universale; ma se prendiamo in considerazione il peccato e teniamo presente il fatto che alcuni muoiono impenitenti e quindi non si salvano, dobbiamo ammettere che l'efficacia universale dell'espiazione compiuta dal Cristo è puramente teorica, ipotetica; e diventa reale soltanto per gli eletti. In ciò consiste l'« universalismo ipotetico » dell'Amyraut, che dichiarò *Christum mortuum esse sufficienter pro omnibus, sed efficaciter pro electis*, o anche, com'egli stesso chiarì per mettere in evidenza il suo concetto della bontà e giustizia divina, *sufficienter, sed non actualiter pro omnibus*. Dio agisce così non arbitrariamente, ma secondo giustizia; l'Amyraut poteva ammettere una vocazione universale ipotetica estesa anche ai pagani, reale soltanto per coloro il cui intelletto, illuminato dalla grazia, producesse la conversione, agendo sulla volontà. L'arminianismo era così sfiorato, e insieme erano rispettate le decisioni di Dort, restando in dubbio quale fosse l'opera prevalente, la divina o l'umana, nel processo della conversione stessa, che rende effettiva e individuale la vocazione universale e ipotetica. Perciò il sistema dell'Amyraut sembrò accettabile ai calvinisti francesi, e fu condannato nella *Formula consensus Helvetica* del 1676.

Da queste due correnti si distingue una terza scuola, ch'ebbe dalla fine del sec. XVI in poi numerosi seguaci e che rappresenta un nuovo tentativo di rompere la rigida dottrina della predestinazione o, per lo meno, di razionalizzarla, spiegando l'azione di Dio secondo una giustizia accessibile all'intelletto umano: la scuola « federale » o « del patto » (*foedus*). Secondo questa corrente, Dio al momento della creazione strinse con Adamo, in cui era conglobato l'intero genere umano, un patto, a norma del quale all'uomo sarebbe stata concessa la vita eterna, purché avesse prestato a Dio la debita ubbidienza. Trasgredendo, Adamo attirò invece sopra di sé e dei suoi successori la giusta rappresaglia divina. Ma Dio strinse un nuovo patto con Cristo, il secondo Adamo, promettendogli, in considerazione della soddisfazione che questi gli dava con la sua ubbidienza e il suo sacrificio espiatorio, la salvezza di tutti gli eletti, uniti col Cristo mediante la fede, e resi capaci di salvarsi mediante la grazia. Si manteneva così il concetto che la salvezza è ottenuta dall'uomo, non in virtù dei suoi meriti, ma per pura benignità di Dio: la cui azione, tuttavia, non è arbitraria né incomprensibile. L'uomo, anche se da sé non può far nulla, sa precisamente qual è il suo destino. Nel patto « di grazia » Dio svela il meccanismo della redenzione: esso comprende pertanto anche i sacramenti, che devono essere conferiti solo a coloro che ne sono degni. In origine, nella teologia dell'Oleviano (autore, con l'Ursino, del Catechismo di Heidelberg del 1563, il più diffuso tra i catechismi calvinistici) si trova solo il concetto di un patto fra Dio e gli eletti; più tardi, per opera specialmente di Raffaele Eglino (1599-1622) e di Mattia Martinio (1572-1630), si distinsero i due patti: quello con Adamo, o delle opere, e quello della grazia. Più tardi, venne in discussione il carattere condizionale del secondo patto: per alcuni, più rigidi sostenitori della predestinazione, come l'Ussher, il patto era in realtà un atto unilaterale di Dio o, al più, bilaterale, ma concluso esclusivamente tra Dio Padre e il Figlio. Altri, come John Owen e Richard Baxter, distinsero due negozî: uno fra le due persone divine e l'altro fra Dio Padre e gli eletti in Cristo. La logica del sistema imponeva, pur riconoscendo che gli eletti eseguiscono il patto solo in virtù della grazia loro conferita, che si facesse qui una certa parte anche all'azione umana. Un'altra controversia sorse in Inghilterra e in America dove si ammetteva generalmente (eccetto che dai battisti) che il patto di grazia includesse anche i figli dei credenti: onde il battesimo dei bambini. Ma perché allora si sarebbe ristretta la Cena ai soli rigenerati, accettando che per l'ammissione ad essa bastasse una fede « dogmatica », cioè un semplice assenso intellettuale? Tale fu la posizione assunta da Thomas Blake contro il Baxter. Ma principale rappresentante di questa scuola si può considerare Giovanni Koch (Cocceius); procedendo per la via tracciata dai suoi maestri W. Ames e Martinio egli non solo distinse i due patti, ma considerò il secondo promulgato varie volte nell'Antico Testamento, prima dell'ultima e più solenne proclamazione fatta da Gesù. La scuola continuò nel sec. XVIII ed ebbe rappresentanti nel XIX; in alcuni seguaci il carattere forense dell'imputazione è così spinto, che lo stesso patto fra Dio e Adamo è esposto in una strana terminologia mercantile.

Oltre all'Amyraut e ai suoi seguaci, la *Formula consensus Helvetica* condannava poi un'altra dottrina, ritenuta pericolosissima per il calvinismo. Esso professava di attenersi interamente ed esclusivamente alla Bibbia e i suoi teologi più rigidi avevano accettato la teoria dell'ispirazione letterale assoluta della Sacra Scrittura. Pertanto i calvinisti svizzeri condannarono il Cappel, il quale aveva dimostrato che i punti-vocali e gli accenti del testo ebraico dell'Antico Testamento erano posteriori di parecchi secoli al testo stesso e rappresentavano varie volte una lettura fallace come dimostrava il confronto con le antiche versioni e specialmente quella dei Settanta (v. BIBBIA, VI, p. 887 seg.). Essi affermarono che il testo ebraico dev'essere considerato *tum quoad consonas, tum quoad vocalia sive puncta ipsa sive punctorum saltem potestatem et tum quoad res, tum quoad verba, θεόπνευστος* (« ispirato »), *ut fidei et vitae nostrae una cum codice Novi Testamenti sit canon unicus et illibatus*.

Così l'ortodossia rigida si metteva contro la scienza, mentre ai moderni il gran battagliare intorno alla predestinazione può sembrare cosa vana, e tutto questo teologizzare privo di vero e vivo contenuto spirituale. Ma non bisogna dimenticare che questa teologia trattava, dal suo punto di vista particolare, la questione sempre viva dei rapporti fra Dio e l'uomo; che dalle considerazioni intorno alla corruzione del genere umano si svolsero quelle relative al diritto di natura (lo stesso Grozio partecipò alle dispute arminianistiche); che, infine, appunto fra le polemiche teologiche – tutt'altro che ristrette al campo ideale o prive di ripercussioni su quello politico e giuridico – si svolse, lentamente e faticosamente, la concezione moderna della libertà di coscienza e di culto. A. P.

Per l'influenza esercitata dal calvinismo sullo sviluppo della vita europea, v. RIFORMA.

BIBL.: Manca purtroppo un'opera d'insieme sulla diffusione del calvinismo in Europa (per quanto parecchie notizie sul primo periodo si trovino in Dou-

mergue, *Jean Calvin*, VII, Losanna e Parigi 1927) e manca una storia particolare della teologia calvinista. Qui citiamo alcune opere per un primo orientamento.

Per la Francia: per il sec. XVI, Th. de Beza, *Histoire ecclésiastique des églises réformées au royaume de France*, ed. Baum e Cunitz, voll. 3, Parigi 1883-1889; Th. Agrippa d'Aubigné, *Histoire universelle*, ed. De Ruble, Parigi 1886-7; W. G. Soldan, *Geschichte des Protestantismus in Frankreich bis zum Tode Karls IX*, Lipsia 1855; G. von Polenz, *Geschichte des französischen Calvinismus*, Gotha 1857; J. Viénot, *Histoire de la Réforme française*, Parigi 1926. Per il sec. XVII-XVIII, E. Benoit, *Histoire de l'édit de Nantes*, voll. 5, Delft 1693-5; J. Dedieu, *Le rôle politique des protestants français (1685-1715)*, Parigi 1920; id., *Histoire politique des protestants français (1715-1789)*, voll. 2, Parigi 1925.

In particolare si vedano gl'importanti studî di H. Hauser, *Études sur la Réforme française*, Parigi 1909; e, per la situazione verso il 1559-1560, la trattazione fondamentale di L. Romier, *Le royaume de Catherine de Medici*, II, Parigi 1922, pp. 151-300 (dello stesso anche *La conjuration d'Amboise*, Parigi 1923 e *Catholiques et huguenots à la cour de Charles IX*, Parigi 1924). Inoltre anche E. Marcks, *Gaspard von Coligny*, Berlino 1899.

Per i Paesi Bassi: H. Pirenne, *Histoire de Belgique*, III e IV, 3ª ed., Bruxelles 1920 e 1927; P. Blok, *Geschiedenis van het Nederlandsche volk*, 3ª ed., 1924-6 (trad. tedesca, Gotha 1902-1918) e la bibl. ivi. Per la Germania: H. Leube, *Calvinismus u. Luthertum*, I: *Der Kampf um die Herrschaft im protestantischen Deutschland*, 1928. Per la Polonia: Wotschke, *Geschichte der Reformation in Polen*, Lipsia 1911; P. Fox, *The reformation in Poland*, Baltimora 1924. Per l'Ungheria: Balogh, *A Magyar protestans egyhaz voertenebar*, Debreczin 1872 e G. Loesche, *Luther, Melanchton, Calvin, in Österreich-Ungarn*, Tubinga 1909.

Per l'Italia: G. Buschbell, *Reformation u. Inquisition in Italien um die Mitte des XVI. Jahrh.*, Paderborn 1910; Jalla, *Storia della Riforma in Piemonte al tempo di Emanuele Filiberto*, Firenze 1914; E. Rodocanachi, *La Réforme en Italie*, voll. 2, Parigi 1920; U. Santini, *L'ascendente di C. in Val d'Aosta*, in *Rivista d'Italia*, maggio 1920. Per la Gran Bretagna e l'America: G. Burnet, *History of the Reformation*, ed. Pocock, Oxford 1865; A. F. Pollard, *England under Protector Somerset*, Londra 1900; F. G. Lee, *The Church under Elisabeth*, Londra 1892; A. F. Mitchell, *The Scottish Reformation*, Edimburgo 1900; A. F. Scott Pearson, *Thomas Cartwright and Elizabethan puritanism*, Cambridge 1925 (cfr. E. Hirsch, in *Theol. Literaturzeit.*, 1925, col. 561 segg.).

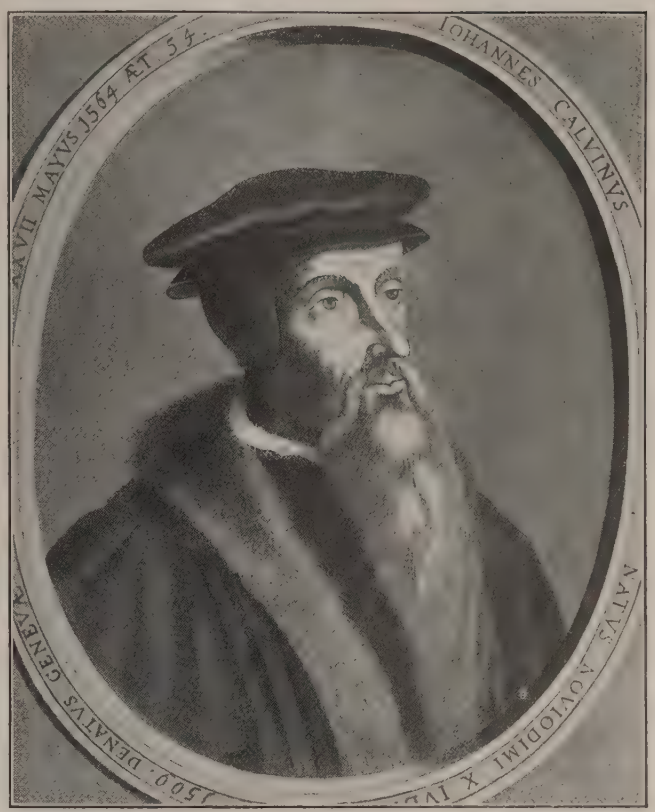
Per lo sviluppo teologico: A. Schweitzer, *Die reform. Centraldogmen in ihrer Entwicklung*, Zurigo 1856; W. Gass, *Geschichte der protest. Dogmatik*, voll. 4, Berlino 1854-67; Schaff, *Creeds of Christendom*, New York 1877; Heppe, *Dogmatik der deutschen Protestantismus in 16. Jahrhundert*, Gotha 1857; R. Seeberg, *Lehrbuch der Dogmengeschichte*, IV, II, 3ª ed., Erlangen e Lipsia 1920. V. anche: A. Erichson, *Bibliographia Calviniana*, Berlino 1910.

CALVINO, Giovanni (Jean Calvin). – Vita: *la giovinezza*. – Famiglia di battellieri sino alla fine del sec. XV, quella dei Cauvin di Pont-l'Évêque. Ma verso il 1480 Gérard Cauvin, abbandonati il villaggio e la professione famigliare, se ne va a Noyon; e nella cittadina piccarda diviene procuratore, notaio apostolico, poi notaio e promotore del capitolo. Sposa una ricca fanciulla, Jeanne Le Franc e ne ha quattro figli e due figlie: il secondogenito, che nasce il 10 luglio 1509, riceve il nome di Giovanni.

A 12 anni Giovanni ottiene in beneficio ecclesiastico una delle quattro porzioni della cappella di Gésine; ma più importavano per la giovinezza del futuro riformatore le amicizie e le relazioni di Gerardo con le principali famiglie nobili del paese, ché in grazia di ciò nel 1523 Giovanni fu inviato con i giovani Montmor a Parigi per compiere gli studî. Vi andava, dopo la prima istruzione ricevuta al collegio des Capettes, a Noyon; e con un'assidua pratica religiosa, che la madre, donna devota, gli aveva inculcato. A Parigi G. comincia col frequentare i corsi del collegio de la Marche, dove ascolta Mathurin Cordier, magnifico pedagogo, che più tardi andrà anche lui a Ginevra; poi nel 1526 passa al collegio Montaigu, roccaforte del conservatorismo cattolico, feudo di Beda: ma intanto si lega d'amicizia con i figli di Guglielmo Cop, seguace delle nuove idee, e ascolta il cugino Pietro Roberto, detto Olivetano, già conquiso dalle dottrine evangeliche; assiste alle prime controversie fra i diffonditori dell'evangelismo e la Sorbona, tra Berquin e Beda; vede suppliziare i primi martiri della riforma francese. Anche da Noyon cominciano a giungere notizie di dissensi fra il padre Gerardo e il capitolo. Vero è che giunge pure, nel 1527, la concessione a Giovanni della chiesa parrocchiale di Martheville (ch'egli scambierà poi, nel 1529, con quella di Pont-l'Évêque).

Giovanni lascia la capitale al principio del 1528. A Parigi ha approfondito filosofia e teologia, s'è impadronito bene del latino; ma seppur non è vero che vivesse nell'isolamento, si è tenuto lontano da quella *vie d'estudiant*, che la maggior parte dei suoi colleghi amava condurre, fra taverne e donne. Uscito da Parigi, va ad Orléans, dove rimane sino al 1529 studiando diritto (questo per volere del padre) con Pierre de l'Estoile; poi, probabilmente dal settembre 1529, si reca a Bourges, e qui ben presto entra in polemica con l'Alciato a favore del vecchio maestro d'Orléans. E già negli attacchi contro il giurista milanese si avverte quel rigore logico, unito con la passionalità del combattente deciso, che ritroveremo – in ben altre proporzioni – nella lotta per la Riforma.

La conversione. – La leggenda non ha inserito nella vita del C. l'episodio drammatico della conversione operata all'improvviso per



Giovanni Calvino
(da J. Viénot, *Histoire de la Réforme française*)

miracolo; e d'altra parte l'opera di lui non ci fa assistere al formarsi della personalità, presentandocela invece già definita quasi compiutamente. Lo stesso epistolario ci rivela l'uomo allorquando la sua evoluzione interna è, nelle linee fondamentali, terminata. C'è, è vero, la prefazione al commento ai Salmi, nella quale C. stesso, nel 1557, ci narra la sua vita (*Opera*, XXXI, 19 segg.): ed egli afferma allora di essere stato mosso da una *subita conversione*. Ma siffatta subitaneità, a cui par d'altronde contrastare quel che C. dice di sé stesso nella risposta al card. Sadoleto (*Opera*, V, 389), non è se non una trasposizione psicologica, per cui l'uomo ormai sicuro di aver ricevuto la grazia da Dio, di essere fra gli eletti alla gloria eterna, è tratto a vedere nella propria vita passata l'intervento della volontà divina operante il miracolo: mentre invece la conversione dovette essere frutto di un rivolgimento interno, fors'anche penoso, certo operatosi a grado a grado.

Quando e come il rivolgimento interiore si iniziasse è dubbio. Taluni lo fanno iniziare già nel 1526-28, sotto l'influsso dell'Olivetano; altri attendono il 1531-32, l'ultimo periodo di Bourges cioè e il nuovo soggiorno a Parigi. Per vero, fino a questo momento non v'è in C. traccia di particolari preoccupazioni religiose; e lo stesso commentario al *De Clementia* di Seneca, uscito nel '32, non dice nulla, a questo proposito, del suo autore. Ma a Bourges C. trova un ambiente permeato di evangelismo. Il suo amico Melchiorre Wolmar, che gl'insegna il greco, è luterano; e del resto c'è nell'ambiente universitario di Bourges molto spirito di fronda, nei riguardi dell'ortodossia. E cresce l'interesse dello studente, ormai forte di una solida dottrina, avido di conoscere, avido anche di gloria, per gli avvenimenti che si svolgono fuori di Bourges: in Francia l'eresia guadagna terreno, attraverso le controversie dei teologi e nonostante la brutalità della repressione, in Germania la lotta ferve in pieno. Tutto ciò dovette agire sul giovane come dovette anche agire, sotto altri rispetti, il triste spettacolo che gli si offrì a Noyon, quando vi si recò per assistere il padre morente, in vivace contrasto col capitolo (maggio 1531). Ma erano, tutti questi, motivi esterni non sufficienti a determinare una conversione così profonda e totale. Il dramma vero si svolse per opera di forze interne, che lentamente premevano sulla mente e sull'animo di C. Noi non ne conosciamo neppure approssimativamente le vicende. Si è più volte sostenuto, che C. sarebbe stato determinato a mutare dottrina e vita da motivi intellettuali più che da motivi mistici, da un convincimento teorico più che da un irrefrenabile bisogno del-

l'anima: ma l'ipotesi deriva dalla tradizionale convinzione che C. fosse solo intelletto. Ed invece, dovette essere anche in lui uno slancio mistico primo: quello slancio, per cui gli uomini sono *attirez et enflambez* (notate il verbo!) *à obeyr sciemment et voluntairement*. Dovette agire in lui quella *persuasion, laquelle ne requiert point de raisons*: s'egli poté affermare di non dire altro *que ce qu'un chascun fidele experimente en soy* (*Institution Chrétienne* del 1541, ed. Lefranc, p. 21), se poté definire la fede non *une nue et seule cognoissance de Dieu ou intelligence de l'Escripture, laquelle voltige au cerveau sans toucher le cueur...*, ma *une ferme et solide confiance de cueur* (*Catéchisme* del 1537, *Opera*, XXII, 47). Non era solo intelletto, Calvino.

Comunque, la rivelazione del nuovo C. si ha solo alla fine del 1533. Dopo un secondo soggiorno a Parigi e ad Orléans, nell'ottobre del '33 egli è di nuovo a Parigi: e questa volta fa già parte del gruppo evangelico. Il 1° novembre, avviene il colpo di scena. Il rettore dell'università, Nicola Cop, deve pronunziare nella chiesa dei Maturini l'annuale discorso: C. lo redige e ne fa il « manifesto » dei riformatori francesi. Erasmo e Lutero gli servono per il commento a *Matteo*, V, 3; il principio della giustificazione gratuita è affermato; infine c'è la difesa di quelli che sono chiamati eretici e che *purement et sincèrement s'efforcent d'insinuer l'Évangile dans l'âme des fidèles*. La Sorbona muove immediatamente al contrattacco: Cop è costretto a fuggire a Basilea e C. pure fugge; ritorna poi a Parigi grazie all'intervento di Margherita di Navarra; costretto nuovamente ad uscire dalla capitale, si reca ad Angoulême, a Nérac, a Noyon, dove il 4 maggio 1534 rinunzia ai suoi benefizî ecclesiastici, a Poitiers, a Orléans. Finalmente, di fronte all'inasprirsi della persecuzione contro i riformati, abbandona la Francia: attraversa la Lorena, va a Strasburgo e di lì a Basilea.

Dalla pubblicazione dell'« Institutio Christianae Religionis » al periodo di Strasburgo (1535-1538). – Certo, non questa era la via che sognava lo studente in diritto di Orléans e di Bourges, l'uomo che riconosceva di essere per natura *timide, mol et pusillanime*, di amare *requoy et tranquillité* (*Opera*, XXXI, 22 e 26). Ma questo stesso uomo, d'altronde animato da una coscienza esatta della propria capacità, era ormai trasformato: la natura sua poteva non essere quella di un martire, ma la fede in Dio ne sorreggeva ormai i passi. A Basilea, sotto il nome di Martianus Lucanius, si butta al lavoro: ed ecco la prefazione per la traduzione della Bibbia di Olivetano; poi, nel marzo del 1536, esce alla luce l'*Institutio Christianae Religionis*, già cominciata probabilmente ad Angoulême nel '34. La prefazione è l'appello a Francesco I di Francia, invitato a farsi difensore dei riformati; l'opera è il sistema teologico-morale di C.

Ma è appena uscita, che C. è già lontano da Basilea. Nel marzo del 1536 infatti passa in Italia; attraverso i Grigioni, Coira e Chiavenna, scende nella valle padana e si reca a Ferrara, alla corte di Ercole II d'Este e di Renata di Francia, dove si trattiene probabilmente dal 23 marzo al 14 aprile. Renata deve subire decisamente l'influsso dell'ospite di pochi giorni, se da allora ella gli richiederà costantemente consiglio, a Strasburgo come a Ginevra. Ma a Ferrara spira anche, per opera del duca, aura di reazione: fra la fine di aprile e la fine di maggio C. esce dalla città e torna in Svizzera. Poi, approfittando dell'editto di Lione che concede agli eretici di rientrare in Francia a sistemare i loro affari, va a Parigi. Nel luglio è a Ginevra di passaggio per Basilea e Strasburgo.

A Ginevra, già dal maggio 1536 la Riforma è stata ufficialmente adottata dal consiglio generale; ma tuttora incerta è la situazione, tanto politica quanto religiosa. Ed ecco Farel che da anni predica la Riforma nella Svizzera francese, corre a lui, lo supplica di trattenersi nella città per lavorare al consolidamento della causa evangelica. C. si spaventa, si schermisce, adduce a pretesto i suoi studî; sinché Farel scatta e invoca su di lui la maledizione di Dio. L'animo dello studioso, quieto, riluttante a cacciarsi in una situazione critica, ad assumersi *souci ne melanconie*, è sconvolto dalla biblica apostrofe: C. rimane *non pas tant par conseil et exhortation, que par une adiuration espovantable, comme si Dieu eust d'enhaut estendu sa main sur moy pour m'arrester* (*Opera*, XXXI, 26). Verso la fine di agosto comincia la sua opera di *sacrarum literarum in ecclesia Genevensi professor*. Sennonché lo stesso uomo che non voleva sobbarcarsi a un incarico, è poi di natura tale da non potersi più limitare a una funzione specifica sola. C'è in lui, e forse egli stesso non ne è ancora pienamente consapevole, una potente volontà di dominio, un bisogno quasi irrefrenabile di essere padrone, di far sentire il peso della sua decisione, che si completa a perfezione con le esigenze del suo pensiero, che vuole il trionfo di Dio in ogni campo, che gl'impone quindi di *batailler* per Dio su ogni questione. Ed eccolo quindi a Losanna (primi d'ottobre) per una disputa contro i cattolici e a Berna; ed accettare le funzioni pastorali, quasi subito; e scrivere febbrilmente gli *Articuli de regimine ecclesiae* (novembre 1536) e compilare il *Catéchisme* (1537) per i cittadini di Ginevra. Energica, anzi, troppo energica e prematura azione.

Gli *Articuli* imponevano infatti alla popolazione un controllo morale continuo e minuto affidato a persone scelte fra i fedeli, d'accordo coi pastori (armi contro i trasgressori, l'ammonizione prima e la scomunica poi); e con la *Confession de Foy*, scritta forse da Farel ma certo in accordo con C., si andava ancora più in là: ché tutti i cittadini dovevano giurarla, pena l'esilio. Regime quindi di assoluta e intransigente confessionalità che non tutti i Ginevrini erano disposti ad accettare. V'erano ancora parecchi cattolici o appena tiepidamente evangelici; e soprattutto, poiché l'avvento della Riforma era stato dovuto in prevalenza a motivi politici (desiderio d'indipendenza dal vescovo e dal duca di Savoia), anche tra i riformati molti erano poco disposti a rimettere la direzione effettiva della vita comune in mano ai pastori. S'accendono quindi contrasti, lunghi ed acri. Berna, che aspira al dominio su Ginevra, chiede nei primi mesi del 1538 la *conformità* del culto ginevrino col suo; C. si oppone, ma le elezioni del 3 e del 5 febbraio 1538 a Ginevra hanno dato il potere al partito avverso a lui e l'invito-ordine di Berna viene accolto. Il Consiglio proibisce a C. e a Farel di predicare; poi, siccome i due riformatori hanno infranto l'ordine, li esilia (22-23 aprile). Il 23 o il 24 C. abbandona la città; e, svanita ogni possibilità di accordo, il 3 giugno da Berna parte per Basilea. Vorrebbe ora vivere tranquillo, senza incarichi di sorta; ma Butzer lo sollecita a recarsi a Strasburgo: e ancora una volta, spaventato dalla biblica minaccia di Butzer, C. cede e ai primi di settembre è nella città alsaziana.

A Strasburgo (1538-1541). – Il primo esperimento d'instaurare il regno di Dio in terra era fallito; ma il sentimento di C., anziché di tristezza era stato di gioia. La natura *timide* riprendeva un istante il sopravvento: non era stato forse egli già tentato durante la permanenza nella città di abbandonare il grave fardello? ora la liberazione era venuta ed egli se ne rallegrava *plus qu'il ne faloit*. A Strasburgo ebbe accoglienze fraterne da parte dei capi dei riformati: Capitone, Butzer, Giacomo e Giovanni Sturm. Ché Strasburgo era allora uno dei massimi centri delle nuove idee; e C. stesso vi foggiò definitivamente il suo pensiero sotto l'influsso di Butzer. C'erano anche parecchi Francesi fuggiti alle persecuzioni di Francesco I; comunità piccola di numero, ma grande per l'importanza morale e politica che assume, per l'influsso che avrà sull'organizzazione dei riformati francesi, di cui C. diviene pastore, mentre dà lezioni pubbliche sulle Sacre Scritture.

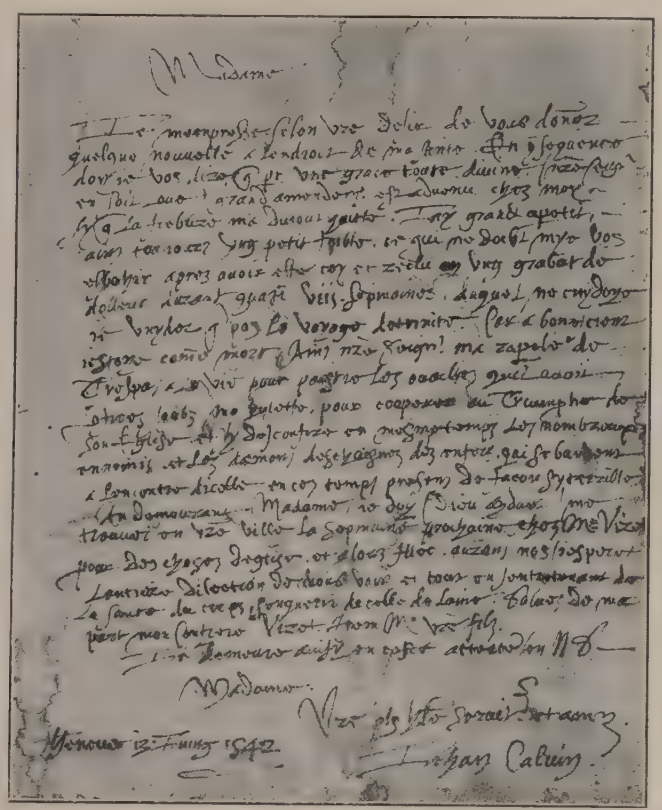
Due anni operosi ma, in confronto del periodo ginevrino abbastanza quieti, il 1539 e il 1540. Tanto quieti anzi che C. sposa nell'agosto del 1540 Ida de Burelette. E intanto lavora: scrive nel '39 la celebre risposta al cardinale Sadoleto; partecipa ai colloquî di Haguenau, di Worms, di Ratisbona (1540-41); conosce Melantone, di cui diviene amico. Gli muore, è vero, ancora in fasce il figlio; ma egli accetta la volontà del Signore (*Opera*, XI, 430).

Non che l'uomo sia insensibile e gelido, è anzi un passionale; di una passionalità violenta, che si estrinseca in espressioni di una forza talora anche plebea, ma sempre impressionante. Anche fuor di polemica il pensiero si traduce spesso in parole sensuose che dànno al ragionamento la vivezza di un'immagine corporea; e più volte ancora il ricordo biblico si presenta spontaneo all'immaginazione fervidissima dell'uomo, che lo butta nel suo discorso d'un subito echeggiante l'ira del Signore e la trepida attesa del popolo d'Israele. Potenti pagine, quelle di C.; alla incisività dell'immagine s'unisce l'incisività di uno stile sicuro, chiaro, robusto. Soltanto, la passione di C. ha ora un supremo oggetto: la gloria del Signore, di fronte a cui cadono tutti gli affetti umani. Per questo egli non perdona a nessuno, per questo devono cessare pazienza e moderazione, per questo cessi la carità cristiana. C. è il cane che serve il suo padrone, Dio, un cane fedele e pericoloso a toccare. Pericoloso veramente non solo in quanto concernesse il suo Signore: ché C. non era uomo di umore facile e lui stesso lo confessa, quando la crisi di cattivo umore è passata. Allora si riavvicina all'amico che ha prima rimproverato; riconosce d'essere andato troppo oltre, diviene affettuoso e fraterno. Ma basta che lo stesso più caro amico (e l'amicizia egli sentiva intensamente) non gli scriva per qualche tempo: la sua ombrosa suscettibilità è scossa, e son rimproveri e minacce, e il tono diviene quello del padrone che comanda (cfr., per es., *Opera*, XI, 30 e 52). Con i nemici, poi, sono tempeste, durante le quali l'uomo perde il controllo su sé stesso e si slancia fuor d'una stanza, in preda ad accessi di pianto e di gemiti. Vero

è che si riprende subito: e nel riesaminare una situazione, apporta una nuova lucidità e freddezza di mente, non prevedibili dopo la violenta collera. E vero è anche che l'intransigenza nei principî, la severità della rampogna sono non solo per i deboli, ma anche per i grandi della terra; e ch'egli non esita a rimproverare coloro stessi per cui prova ammirazione e rispetto, un Butzer per es. o un Melantone, quando la loro azione non gli paia pienamente consona al comandamento di Dio. Eppure l'armatura di ferro aveva le sue incrinature; e la *chair tendrette* non era ancora del tutto domata. Lo si vede bene nell'atteggiamento di C. di fronte alle insistenti richieste dei Ginevrini per riaverlo fra loro.

A Ginevra le cose andavano assai male: la cacciata di C. e di Farel aveva significato la sottomissione della città a Berna, donde nuovi contrasti fra amici ed avversarî del riformatore, sinché nelle elezioni del 1540, il partito di C., i *Guillermins*, va al potere. E dal giugno del 1540 cominciano gl'inviti al ritorno che si fanno sempre più pressanti, continui. Farel, Viret, altre comunità riformate della Svizzera si uniscono nella preghiera. Ma C. non ne vuole sapere. Il solo ricordo dei giorni passati a Ginevra lo fa inorridire; e s'egli sa bene che dovunque vada, dovrà lottare con infinite molestie, pure Ginevra è troppo per lui, né egli vuole riprendere daccapo sulle proprie spalle un *fardeau si pesant* (*Opera*, XXXI, 28) e rimettersi a contatto con persone che non può soffrire. Sennonché le pressioni son troppo forti: egli esita a pronunziare un no schietto, e finisce, questo condottiero di uomini, col rimettersi alla decisione degli amici, non partecipando neppure ai loro conversari acciò essi siano più liberi nel decidere.

La faccenda si trascina a lungo. Poco disposti gli Strasburghesi a lasciar partire il loro ospite, meno ancora disposto C. a ritornare nella bolgia. Ma poi, ancora una volta, di fronte all'appello che gli ricorda la sua vocazione, C. piega la testa; e il 13 settembre 1541 rientra a Ginevra.



Autografo di Calvino
(da J. Viénot, *Histoire de la Réforme française*)

Calvino a Ginevra. – Tornava assai forte. Già il fatto solo del suo richiamo gli dava un'autorità prima non avuta; di poi il soggiorno a Strasburgo, ponendolo a contatto diretto con la Riforma germanica, ne aveva accresciuta la fama e l'influenza, ne aveva temprato maggiormente l'ingegno, dandogli un'esperienza larga di uomini e di cose, di questioni politiche e teologiche che nel '36 non aveva. Poté così riprendere l'opera interrotta nel '38 e condurla a termine col trionfare, sia pure attraverso contrasti religiosi-politici; e questo senza aver altra carica che quella di pastore.

L'azione fu rapida. Appena arrivato, C. si presenta al Consiglio e impone che si redigano le ordinanze destinate a regolare l'organizzazione della chiesa in Ginevra (le *Ordonnances ecclésiastiques*); il 20 novembre il lavoro è finito. Poi, una commissione, di cui C. fa parte, riassesta la legislazione della città, in gran parte sulla base delle leggi e usanze già esistenti, ma non senza modificazioni e più introducendo nuove norme; e così nel gennaio 1543 anche l'assetto costituzionale di Ginevra è compiuto.

Istituite da Dio sono le cariche dei pastori, dei dottori, degli anziani, dei diaconi. I primi, che costituiscono l'elemento essenziale della chiesa calvinista, devono attendere al culto: al loro reclutamento C. attende con cure strettissime, sorvegliandone da presso la moralità e il pensiero, scartando inflessibilmente quelli che non gli paiano adatti al ministero evangelico. Solo così gli sarà possibile organizzare un clero fortemente inquadrato, bene addestrato nelle questioni teologiche e pronto alla controversia: qualità che indubbiamente si ritrovano nella massima parte dei pastori usciti dalla scuola di Ginevra in quel torno di tempo. I dottori invece attendono all'insegnamento; gli anziani alla disciplina e sorveglianza dei costumi; i diaconi alla cura dei poveri. Ma al disopra di questi ordini della chiesa C. pone il concistoro: formato da sei pastori e da dodici anziani, laici, esso deve vigilare strettissimamente la vita dei cittadini, convocando ogni settimana dinnanzi a sé e punendo i peccatori, scomunicando quelli che rifiutano di sottomettersi, facendo esigliare i più ostinati nel male, visitando almeno una volta all'anno le case dei privati per controllare la vita intima dei cittadini. Supremo tribunale per i costumi, custode geloso delle ordinanze, in realtà il concistoro, che per il suo reclutamento (pastori da una parte; laici eletti dal piccolo consiglio cittadino dall'altra) costituisce come un organo di collegamento fra Stato e Chiesa, diviene il centro vero del governo in Ginevra: poiché l'autorità civile deve eseguirne le decisioni; poiché ad esso spetta persino il diritto di censura sui magistrati che dimostrino poca cura dello spirito del Vangelo nell'amministrare la città. La vita civile, come quella religiosa, non ha che uno scopo solo: la gloria del Signore, l'esaltazione della sua parola. Quindi, anche se l'autorità civile è indipendente da quella ecclesiastica, e anzi formalmente rimane suprema regolatrice della vita del piccolo stato, in realtà nel centro spirituale di esso stato sta la parola dei pastori e del concistoro.

Fu un giogo formidabile imposto alla cittadinanza: ché le ordinanze non rimasero lettera morta, ma vennero applicate con spietata rigidità, e centinaia di persone furono processate e condannate. E se apparentemente la costituzione, sia civile sia ecclesiastica, era democratica, in realtà il regime fu nettamente « aristocratico », con una forte concentrazione dei poteri nelle mani dei maggiorenti.

Ma non tutti i Ginevrini erano disposti a diventare i guerrieri di Dio. Già i due pastori, primi colleghi di C., Henry de la Mare e Jacques Bernard, non dimostravano soverchio entusiasmo per l'azione del nuovo venuto; e più tardi, fra i quattro pastori allora al suo fianco scoppiano liti tali, che C. ne è scoraggiato; e ancora, nel '49, deve insorgere contro la vita immorale di un altro pastore, Ferron, e prima di vincere la partita è costretto a *multas indignitates devorare* (*Opera*, XIII, 294). Più gravi ancora le lotte per salvare l'integrità della dottrina, non solo contro gli anabattisti, ma anche contro un Castellion prima, un Bolsec più tardi. E poi c'è la situazione interna di Ginevra, tutt'altro che rosea. La *bibliocrazia* è instaurata, nella legge; nella pratica l'autorità civile non vuol saperne di essere semplice esecutrice del verbo dei pastori. Se mai, preferisce invertire il rapporto. L'opposizione cresce, reclutandosi fra quelli che non intendono abbandonare a un francese il dominio effettivo della città e quelli che non sono disposti a dimenticare le gioiose tradizioni borghesi, balli, ubriacature e amorosi traffici. Berna intanto, sempre incline a ingerirsi nelle cose di Ginevra e a far da padrona, soffia nel fuoco. Nel '46 l'urto si precisa: Pierre Ameaux accusa pubblicamente C. di essere un impostore, di voler diventare vescovo della città, di voler dominare, lui e i Francesi. Nel '47 il programma dei cosiddetti Libertini, è formulato: « né concistoro né Francesi ». L'aver fatto tagliar la testa a Jacques Gruet, che ha affisso un *placard* contro il riformatore, non basta. I Libertini, spalleggiati da Berna, ingrossano di numero e di audacia: nel 1553 il governo passa nelle loro mani, ed essi escludono i pastori dal consiglio generale, e accusano C. di voler sottomettere Ginevra alla Francia. In quel momento Serveto, l'antitrinitario a cui C. ha giurato odio implacabile, giunge a Ginevra. Potrebbe essere un prezioso aiuto per i nemici del riformatore: ma questa volta C., spalleggiato anche dalle altre comunità

evangeliche svizzere, la spunta, e Serveto è preso, processato e mandato al rogo. Un momento minacciato da presso, il riformatore riprende forze; e quando nelle elezioni del 1555 il partito di C. trionfa completamente, i Libertini passano all'azione armata, provocando la rivolta del 16 maggio. È il loro crollo: represso il movimento, i più devono cercare la salvezza nella fuga, sessanta fra loro sono condannati a morte, due, rimasti a Ginevra, salgono il patibolo. Da allora il dominio di C. sulla città è pieno e intero.

Gli è che nonostante la forza del partito avverso, C. aveva avuto dalla sua elementi formidabili di successo: soprattutto l'afflusso continuo d'immigrati francesi, che venivano a poco a poco sovrapponendosi alla stessa popolazione indigena e che costituivano il vero esercito del riformatore. Ginevra, centro della predicazione di C., perde le antiche caratteristiche; diviene città internazionale, ove il vecchio elemento finisce col perdere la prerogativa del potere.

Contribuì nell'ultimo periodo al trionfo del sistema calviniano la speciale situazione in cui Ginevra si trovava di fronte ai vicini, specialmente di fronte al duca di Savoia che anelava al ricupero della bella città perduta. Che se il pericolo non si fece avvertire fino alla pace di Cateau Cambrésis, per essere il duca in altre faccende affaccendato, subito dopo il riacquisto delle sue terre Emanuele Filiberto vagheggiò un colpo grosso: la formazione di una lega contro gli eretici, per sopprimere in Ginevra e in C. il centro più pericoloso della Riforma. Il che per il duca sabaudo significava l'acquisto della città. Le trattative andarono a rilento; fallì un tentativo di Claudio Alardet, antico precettore del duca, che recatosi a Ginevra propose a due fiduciarî del consiglio di tornare sotto il dominio sabaudo: ma fino al '62 il duca continuò a progettare la grande lega contro la città di C., e solo l'accordo di Losanna (30 ottobre 1564) fra il sabaudo e i cantoni svizzeri valse ad assicurare maggior tranquillità. Ora la politica di Emanuele Filiberto non poteva aver per effetto che un rafforzamento dell'autorità del riformatore della città: ché trionfo della lega contro l'eresia voleva dire chiaramente per Ginevra perdita della propria indipendenza politica, conquistata prima che C. venisse a predicare, ma difesa ora soprattutto da lui. Non aveva egli più di ogni altro respinto con veemenza le proposte dell'Alardet? La formazione di un nuovo ceto di *bourgeois* ginevrini, immigrati da altre regioni e decisi sostenitori del riformatore, e la delicata situazione di Ginevra di fronte al suo antico signore permisero a C. di trionfare dell'opposizione e di assicurare il successo al proprio sistema.

Ma furono anni di estenuanti fatiche. L'uomo era da tempo indebolito fisicamente; fortissime emicranie, dolori di stomaco specialmente lo prostravano a tratti, ne rendevano penosa l'esistenza. Nel '49 gli moriva la moglie; e sempre c'erano accuse, ingiurie a tormentarlo. *Undique me canes allatrant... Denique me invidi et malevoli ex grege nostro infestius oppugnant, quam aperti hostes ex papatu* (*Opera*, XV, 271). La stanchezza lo coglie così, a tratti; ma subito si riprende e se da un lato si occupa fin nei minimi dettagli della vita politica e morale e spirituale della sua città (ad es., sempre preoccupato del problema educativo, fonda nel '59 l'Accademia di Ginevra), dall'altro scrive: fra il '46 e il '55 escono i Commentarî al Nuovo Testamento, alle Epistole di Paolo, di Giacomo, di Giovanni, di Giuda, seguiti dai commentarî al Vecchio Testamento. E poi sono le questioni religiose di mezza Europa che ormai richiedono l'intervento del riformatore.

L'azione di C. fuori di Ginevra. – Da tutte le parti ci si rivolge da tempo a lui, e a tutte le parti egli si rivolge. Vuole l'unione delle chiese protestanti, a cominciare dalla Svizzera: nel '48 va a Zurigo con Farel e si rappacifica con Bullinger; nel '49 stipula il *Consensus Tigurinus* che attesta l'accordo della teologia calvinista e di quella zwingliana, e prepara l'accordo di queste due con quella luterana; interviene nei contrasti interni che dividono i riformatori germanici dopo la morte di Lutero e in tutte le questioni grandi e piccole delle chiese vicine, di Losanna e di Neuchâtel specialmente; scrive a lord Somerset *quelques advertissements*, acciò continui *la saincte et noble entreprinse* della Riforma in Inghilterra (*Opera*, XIII, 65 segg.); scrive a Edoardo VI d'Inghilterra, a Cristiano di Danimarca, a Gustavo di Svezia, a Sigismondo Augusto di Polonia, così come a un signore piemontese, a Pietro Martire.... E soprattutto si occupa della Francia. Era la vecchia patria che C. non dimenticava: lui che nel '40, pur cacciato in esilio dall'azione di Francesco I, nella lotta fra Carlo V e Francesco I svolgeva azione a vantaggio di quest'ultimo (cfr. *Opera*, XI, 62). Ma è ora soprattutto la terra in cui la dottrina di lui, C., più profondamente s'è propagandata; dove per contro la Riforma è più aspramente combattuta dalla politica regia. Scoppia la guerra civile: e C., che ha disapprovato la congiura di Amboise, e che ha cercato d'impedire l'appello alle armi almeno in un primo momento, nel '62 cerca di sostenere, come può, la lotta dei suoi correligionarî. Ma sono molti i giorni amari per lui; molte le delusioni sul conto degli uomini. Ché anche lui si abbandonava talora a ingenua fiducia, in un Antonio di Borbone, per esempio, o in un Luigi di Condé di cui doveva poi bollare, al momento dell'editto di Amboise, la *dominandi libido* e la *levitas* (*Opera*, XIX, 690 e 693).

La morte. – Sennonché l'uomo era fisicamente finito. Alle sofferenze di testa e di stomaco s'erano aggiunte le febbri, e dal dicembre del '59 gli sbocchi di sangue; dal '63 il tracollo fu rapido. La mente rimaneva lucida; ma il corpo piegava, i dolori non cessavano più. Il 6 febbraio 1564, mentre predicava, uno sbocco di sangue lo costrinse a scendere dal pulpito; il 2 aprile ricevette ancora la Cena dalle mani di Teodoro di Beza; il 25 aprile fece testamento; il 27 e il 28 fece venire presso di sé i magistrati e i pastori e diede loro gli ultimi consigli; il 27 maggio, a sera, rese l'ultimo respiro. F. Ch.

LA DOTTRINA. – Si è avuto occasione di segnalare più sopra quanto noi sappiamo in realtà dell'evoluzione spirituale di C., delle esperienze o delle ragioni che possono averlo indotto ad abbracciare la dottrina – caratteristica in generale della Riforma – della giustistificazione per la sola fede, mediante l'attribuzione dei meriti del Cristo all'anima del credente. Non mancano, come si è visto, motivi per indurre che non sia stata estranea a C. una forte esperienza mistica; perciò, oltre che all'Olivetano e al Lefèvre d'Étaples, potremmo essere indotti a ricongiungerlo idealmente a Gersone, le cui opere lo Staupitz metteva in mano, affinché lo consolassero, nel convento di Erfurt, al giovane monaco tormentato dagli scrupoli, Martin Lutero. Dal quale si ripete generalmente che C. prese senz'altro quella che è la dottrina centrale della Riforma, solo modificandola in alcuni punti (però d'importanza fondamentale); del quale si disse anzi che C. comprese la predicazione come nessun altro dei riformatori; mentre al francese, ingegno chiaro e metodico, sistematico e pratico, formatosi in un ambiente di cultura umanistica, si riconoscono soprattutto due meriti: di aver dato la più vasta ed organica esposizione delle dottrine riformatrici, superiore a quella di Melantone, e di aver organizzato quella che si poté chiamare « la Roma del protestantesimo ». Studî recenti conducono altresì ad attribuire sempre maggiore importanza all'ambiente di Strasburgo e all'influsso che su C. esercitò senza dubbio la teologia del Butzer. Da Strasburgo C. portò in sostanza a Ginevra il tipo di organizzazione ecclesiastica che egli riuscì a far prevalere, con gli *anziani*, le magistrature collegiali ecclesiastiche e il modo dell'elezione dei pastori, soprattutto la dottrina che i quattro uffici ecclesiastici sono di diritto divino. Nella teologia del Butzer si trovano anche altri concetti fondamentali per C.: che alla *vocazione* si accompagni nei chiamati la coscienza della loro elezione, la dottrina di una doppia predestinazione (perché anche i cattivi hanno la loro funzione e il loro posto nell'ordine dell'universo), l'importanza data all'onnipotenza di Dio, l'attenuazione del contrasto tra Legge e Vangelo, la sostanza di quelle che furono l'ecclesiologia e la dottrina politica di C. Dobbiamo dunque vedere nel riformatore piccardo soltanto l'uomo pratico, l'organizzatore abile e tenace, l'espositore dotato di quelle qualità, logica, ordine e chiarezza, che si sogliono ritenere come eminentemente caratteristiche dello spirito francese? Ciò spiegherebbe male e soltanto in parte l'enorme influenza esercitata in condizioni tanto difficili e su mezza Europa dall'uomo che a soli 26 anni era già riconosciuto come un capo, una guida spirituale.

Per quanto fondamentalmente non errato il giudizio che – pur senza voler menomare la sua potente personalità – nega a C. la profonda originalità teologica che si vuol ravvisare in Lutero e non gli riconosce il merito di aver scoperto un nuovo mondo spirituale, occorre rifarsi a quello che è il concetto fondamentale, il centro e il cardine di tutta la sua teologia, l'onnipotenza, la grandezza, la provvidenza di Dio, l'efficacia assoluta e incontrastabile dell'azione divina nel governo del mondo. Dietro e al disotto di questa, esposta con rigore dialettico che ha poco da invidiare a quello degli scolastici, sta, con ogni verosimiglianza, un'esperienza mistica intensa. Anche C. ha cercato di realizzare la propria unione immediata con Dio, che egli ha trovato nella coscienza della propria piccolezza e impotenza d'uomo, dalla natura irrimediabilmente corrotta; cui giustizia e santificazione non potevano essere che attribuite, donate da un Dio misericordioso, ma forse meno benigno nella sua pietà che

terribile nella sua rigida e severa giustizia e nella sua ira. Di tale santificazione e predestinazione alla gloria celeste, che faceva di lui il servo unicamente votato a procurare, in tutto, la gloria del suo Signore, C. ha avuto la medesima e precisa consapevolezza che il mistico ha della sua unione con Dio. Dal concetto di questo abisso tra Dio operante nel mondo, per cui letteralmente non cade foglia che Dio non voglia, e la radicale, insanabile incapacità dell'uomo a realizzare da solo la propria salvezza, abisso colmato solo dalla bontà di Dio, che ad alcuni, nella profondità del suo giudizio imperscrutabile, ha deliberato eternamente di tendere la sua mano pietosa, mentre altri ha condannato, discende la catena dei corollarî che costituiscono tutta la teologia calvinista.

Dio e l'uomo. – Ogni vera sapienza umana consiste, dichiara C., nella conoscenza di Dio e di noi stessi; di Dio, esiste nel cuore di ogni uomo una conoscenza, ancorché vaga, sicché nessuno può allegare a giustificazione la propria ignoranza. La conoscenza di Dio deve servire *premierement pour nous instruire à une crainte et reverence de Dieu; en aprez pour nous aprendre que c'est en luy qu'il fault chercher tout bien et à luy auquel en est deuẽ la recongnoissance* (*Inst.*, p. 6). Di fronte a lui il credente si comporta come di fronte al proprio padre, signore e giudice. Di tale conoscenza è fonte, in primo luogo, lo spettacolo del creato, in tutte le sue manifestazioni, e della provvidenza che lo governa. Ma l'uomo è cieco; per di più nella sua superbia e stoltezza è sempre disposto a collocare la creatura al posto del Creatore: *delaissant le vray Dieu, au lieu d'iceluy, nous dressons les songes et imaginations de nostre cerveau* (p. 17). Perciò Dio si è manifestato altresì mediante la sua parola: la Sacra Scrittura. A questa, una volta riconosciuta come divina, nessuno oserebbe derogare. Ma chi ci assicura che questa parola è divina? Ricorrere al criterio del consenso della Chiesa è in realtà un subordinare la parola di Dio all'approvazione degli uomini. E allora *que deviendroient les paovres consciences; qui cherchent certaine asseurance de la vie eternelle, quand elles verroient toutes les promesses d'icelle consister et estre appuyées sur le seul jugement des hommes?* (p. 20). C. ricorre dunque a quello ch'egli e con lui la *Confession des églises de France* chiamano *témoignage et persuasion intérieure du Saint-Esprit*: una conoscenza d'ordine extra-razionale e affatto mistica e soggettiva, che s'identifica poi con il convincimento della propria predestinazione alla gloria e santificazione. La conoscenza di Dio che si ricava dalla Scrittura è la stessa che si trae dalla contemplazione del creato; da una parte vediamo l'amore, la pazienza, la clemenza paterna di Dio verso gli uomini e dall'altra *la rigueur de sa vengeance sur les pecheurs*; l'una e l'altra via non conducono che a uno scopo: *nous inciter premierement à la crainte de Dieu: en apres que nous ayons fiance en luy: à fin que nous apprenions de le servir et honorer par innocence de vie, et obeyssance non faincte: et du tout nous reposer en sa bonté* (p. 29).

Ma, quanto all'uomo, il « conosci te stesso » va considerato, secondo C., come l'equivalente d'un altro precetto: « sii umile », ché la natura umana, creata partecipe delle virtù di Dio, a immagine e somiglianza di lui in Adamo, è ora totalmente viziata e contaminata dal peccato originale, trasmesso di padre in figlio. Il peccato originale non è una semplice mancanza di giustizia originale: *car nostre nature n'est seulement vuide et destituée de tous biens: mais elle est tellement fertille en toute especе de mal, qu'elle ne peut estre oysive* (p. 37). Il peccato ha soppresso anche la libertà umana? C. introduce, a proposito dell'imputabilità delle azioni umane, una distinzione la quale mira, come altre cautele, a evitare che si attribuisca a Dio l'origine del male: l'uomo è *necessitato*, ma non *costretto*. E poiché la definizione della libertà data da Sant'Agostino è riferita in questi termini: *une faculté de raison et volunté, par laquelle on eslist le bien, quand la grace de Dieu assiste: et le mal, quand icelle desiste* (pag. 46), converrà ammettere che C. accolga veramente quel concetto, per cui il libero arbitrio di cui l'uomo è dotato abitualmente è solo la facoltà di scegliere il male, mentre l'autentica *libertas* è la tendenza della volontà, sorretta dalla grazia, al bene: tendenza necessaria, ma insieme vera libertà, giacché anche Dio è libero, benché necessariamente buono. E C. fa propria anche quest'argomentazione (cfr. Aug., *Op. imperf. in Iul.*, I, 100).

A questa debolezza della volontà umana viziata porge un rimedio la grazia di Dio: lo stesso volere il bene è dono di Dio, e non c'è merito umano, che derivi dalle opere. Dio suscita in noi l'obbedienza alla sua volontà e non si può pensare che si possa resistere alla grazia, senza bestemmiare.

La salvezza è data dunque dalla misericordia di Dio, *moyennant que nous la recevions en ferme Foy, et reposions en icelle de certaine esperance* (p. 187). E che cos'è la fede? Non ciò che C. chiama *credulité*, una forma cioè di assenso più o meno razionale, per cui si crede che Dio esiste, o anche si crede alla parola divina, ammettendone la veridicità. *Et voilà pourquoi auiourd'huy il y a un combat entre nous et les papistes.* La fede che salva è definita da C. *une ferme et certaine congnoyssance de la bonne volunté de Dieu envers nous: laquelle estant fondée sur la promesse gratuite donnée en Jesus Christ, est revelée à nostre entendement, et scellée en nostre cœur par le Sainct Esprit.* Ma questa « conoscenza » è una forma di certezza assolutamente extra-razionale e mistica, è una completa e assoluta fiducia in Dio, per cui acquistiamo la certezza che *les promesses de misericorde, qui nous sont offertes du Seigneur*, non sono vere soltanto in generale, o per gli altri; *mais plustost qu'en les recevant en nostre cœur, nous les facions nostres.* Con ciò si acquista una sicurezza, che dà all'anima la pace. E a Dio noi siamo riconciliati per mezzo della morte del Cristo in quanto il Cristo ci presenta a Dio, allorché siamo fatti membra del suo corpo. *Or quand nous avons une telle foy, il est bien certain que nous obtenons salut par icelle, et pourquoi? Car en quoi est-ce que nostre salut consiste? car quand Dieu nous accepte pour justes et qu'il ne nous impute point nos pechez, car voilà quelle est la beatitude et felicité des hommes* (p. 191 segg.; *Serm. X in Dan. VI*, in *Corp. Reform.*, 41, col. 419 segg.).

E la fede è un dono di Dio; essa implica necessariamente, o genera, la presenza della salvezza: giacché la speranza non è altro che l'attesa dei beni, che la fede ha creduto veridicamente promessi da Dio. E la fede genera la penitenza. Ma C. non vede nella penitenza solo i due momenti della contrizione e della vivificazione: la penitenza è per lui la *teshubā* dell'Antico Testamento, la *μετάνοια* del Nuovo. È *une vraye conversion de nostre vie à suyvre Dieu et la voye qu'il nous monstre, procedante d'une crainte de Dieu droicte et non feincte: laquelle consiste en la mortification de nostre chair, et nostre vieil homme, et vivification de l'Esprit* (p. 303). Così è abolita in noi la corruzione prodotta dal peccato originale. Ma questa corruzione non cessa mai totalmente: i più santi possono cadere, e nessun uomo può resistere alle tentazioni, se la grazia di Dio lo abbandona. San Pietro ha rinnegato per tre volte il Signore: *exemple epouvantable et qui nous doit faire dresser à tous les cheveux en la teste* (*Serm. IV sur la Passion*, in *Corp. Ref.*, 46, p. 877). Non vi sono dunque opere umane che si possano dire buone, tanto da indurre Dio a ritenerci giusti. Non v'è altra giustificazione se non quella che Dio fa, ritenendoci giusti, imputandoci cioè, non i nostri peccati, ma i meriti del Cristo.

Esciuso così qualunque merito umano, qual è la causa della giustificazione? Siamo al punto centrale della dottrina di C., alla teoria della predestinazione. E chiaro che per lui la rigenerazione è propria degli eletti: e poiché essa si compie attraverso la fede, che è un dono gratuito di Dio, poiché gli uomini non hanno alcun merito proprio, non resta se non attribuire anche l'elezione a un atto della volontà divina, manifestazione dell'onnipotenza di Dio: atto che è del tutto indipendente da ogni previsione che Dio possa fare dei meriti dell'uomo, poiché questi non sono nulla. Ma C. ammette, ed è questo il punto che ha più attirato l'attenzione, una doppia predestinazione; degli eletti all'eterna gloria, e dei reprobi alla dannazione: *Selon donc que l'Escriture monstre clairement, nous disons que le Seigneur a une fois constitué en son conseil eternel et immuable, lesquelz il vouloit prendre à salut et lesquelz il vouloit laisser en ruine* (p. 471).

Questa dottrina può sembrar dura e pericolosa, osserva lo stesso C. Ma essa non rende Dio ingiusto: in primo luogo perché in stretta giustizia Dio non deve all'uomo se non la dannazione, e se alcuni son salvati, è effetto della sua misericordia. In secondo luogo i reprobi si perdono per colpa loro, in quanto Dio o *les prive de la faculté d'ouyr sa parolle, ou par la predication d'icelle, il les aveugle et endurcist d'avantage* (p. 497). Dio vuole dunque che i malvagi facciano il male, così come ha previsto e giudicato utile il fallo di Adamo. C. cerca in tutti i modi di sottrarsi alla conseguenza, che pare inevitabile, di attribuire a Dio l'origine del male e di rendere gli uomini irresponsabili del male che fanno. Ma la *Genesi* (I, 31) dice chiaro che Dio trovò buone le opere da lui create. D'altra parte, C. ammette che con la sua parola Dio si rivolge anche ai reprobi, affine di mostrar loro più chiaramente la loro ingiustizia e renderli inescusabili. Ed egli rifiuta di distinguere fra un permesso di Dio a che il male si compia, e la sua volontà: gli pare di menomare con ciò l'onnipotenza divina. Fra prescienza e volontà divina è vano introdurre distinzioni (C. si rifà a Lorenzo Valla): *...ce que je dy ...c'est que Dieu non seulement a preveu la cheute du premier homme, et en icelle la ruine de toute sa posterité: mais qu'il l'a ainsi voulu. Car comme il appartient à sa sagesse, d'avoir la prescience de toutes choses futures: aussi il appartient à sa puissance, de regir et gouverner tout par sa main.* Occorre notare come C., dicendo che i reprobi *n'estoient pas indignes d'estre predestinéz à telle fin* (p. 482), non vuol dire, evidentemente, altro se non quello ch'egli afferma ripetutamente e che toglie alla sua predestinazione – una volta che si accettino i presupposti del sistema – ogni carattere d'arbitrarietà: che cioè questa predestinazione è giusta, per definizione, anche se gli uomini non arrivino a comprenderlo, appunto perché voluta da Dio. *Car la volunté de Dieu est tellement la reigle supreme et souveraine de justice: que tout ce qu'il veult, il le fault tenir pour juste, d'autant qu'il le veult* (p. 478). Siamo di nuovo all'affermazione della necessità per l'uomo d'umiliarsi, di fronte alla maestà e all'onnipotenza divina: la stessa dottrina della predestinazione non è, per C., che una conseguenza di questo principio. E nella santificazione degli eletti, come nella condanna dei reprobi, predestinati entrambi, si manifesta e si attua ugualmente la gloria di Dio: quel Dio, il cui « onore » noi dobbiamo aver di mira pregando.

I sacramenti, la Chiesa, lo Stato. – Questo dovere verso Dio ci è imposto in primo luogo dalla coscienza, la quale ci mostra altresì, precisamente in conseguenza dell'idea innata che abbiamo di Dio, la differenza fra il bene e il male e ci accusa, quando non facciamo il nostro dovere. Ma l'ignoranza che avvolge l'uomo è tale, ch'esso non può avere di questo se non una pallidissima idea; ed è tanto gonfio di superbia e d'ambizione e amor proprio, che non è capace di esaminarsi e confessare la sua miseria. Perciò Dio ha dato all'uomo la Legge scritta. Questa ci mostra qual è la giustizia che Dio richiede da noi, e ci dà al tempo stesso la coscienza della nostra debolezza, sicché l'uomo è indotto a invocare aiuto:

con le promesse e le minacce conforta i giusti e atterrisce i peccatori e soprattutto fa vedere che Dio *n'a rien plus aggreable qu' obeysscence* (non esistono opere supererogatorie, né c'è differenza di peccati veniali e mortali) e induce coloro che non sono indotti al bene se non dal timore, per lo meno a non manifestare tutta la loro malvagità. In terzo luogo essa mostra ai fedeli, agli eletti, qual è la volontà di Dio e li incita a ubbidirgli. C. non ha verso l'Antico Testamento la ripugnanza di altri riformatori; il Cristo, egli insiste, è venuto per compiere la Legge, non per abolirla. I santi dell'Antico Testamento hanno avuto la stessa grazia dei cristiani, attraverso il Cristo: quelle che sono abolite, sono dunque le osservanze e le cerimonie dell'Antico Testamento, non la sostanza di esso.

Le differenze principali fra la legge antica e la nuova sono che la legge antica è la lettera, la nuova è lo spirito; quindi la prima rappresenta la servitù, la seconda la libertà, infine la prima si rivolge esclusivamente al popolo d'Israele, la seconda all'intera umanità. Ma non è da credere che ogni manifestazione esteriore sia stata abolita: sacramento è appunto *un signe exterieur, par lequel nostre Seigneur nous represente et testifie sa bonne volunté envers nous, pour soustenir et confermer l'imbecillité de nostre Foy. Autrement il se peut aussi diffinir, et appeller tesmoignage de la grace de Dieu, declaré par signe exterieur* (p. 565). Il sacramento ha dunque la sua virtù da Dio, e non vi sono altri sacramenti se non quelli ai quali la Parola di Dio allude chiaramente. C. non ne trova, e pertanto non ne conserva, se non due, il battesimo e la Cena. Come ogni sacramento, il battesimo vale come mezzo per accrescere la fede; inoltre come mezzo offerto al credente per confessarla. Il suo valore dipende esclusivamente dalla fede con cui è ricevuto dal credente, non dalla persona di chi lo somministra. Ma, cosa ancor più importante, il battesimo è unico, anche perché la sua efficacia non si estende soltanto al passato, bensì a tutta la vita. *Pourtant toutes les fois que nous serons recheuz en pechez, il nous fault recourir à la memoire du Baptesme et par icelle nous confirmer en celle Foy, que nous soyons tousjours certains et asseurez de la remission de nos pechez* (p. 583). È una conseguenza della giustificazione per la fede, e a sua volta implica il ripudio del sacramento della penitenza, qual è inteso e disciplinato nella Chiesa cattolica. Quanto alla Cena C. non respinge soltanto la transunstanziazione, ma anche la presenza reale nel senso cattolico: egli non vuol sentir parlare di presenza locale del corpo di Cristo. Tale presenza tuttavia non è per lui meno « reale », perché il pane *est un symbole, soubz lequel, nostre Seigneur nous offre la vraye manducation de son corps* (p. 632). La Cena serve altresì a confessare la fede; essa esorta inoltre all'unione e alla carità. È utile che la comunione sia ripetuta di frequente. C. naturalmente, poste le sue premesse, respinge la messa come sacrificio e ritiene legittima la comunione sotto le due specie per tutti: è una conseguenza della dottrina, generale nella Riforma, del sacerdozio universale dei credenti. I quali, non come moltitudine, ma in quanto membra dell'unico corpo del Cristo, costituiscono la Chiesa: che è cattolica ossia universale, cioè unica, e santa, perché tutti gli eletti sono santificati. Essa costituisce la comunione dei santi, alla quale, chi ha fede, ha anche fiducia di appartenere. *Au reste, pour se tenir en l'unité d'icelle Eglise: il n'est ja mestier que nous voyons une Eglise à l'œil, ou que nous la touchions à la main* (p. 269).

La Chiesa visibile è invece anch'essa una, in quanto costituita dall'*unité de Religion*, ma composta delle singole chiese locali, ciascuna delle quali ha una certa autonomia: ché segni della Chiesa sono la Parola di Dio predicata e ascoltata fedelmente e l'amministrazione dei sacramenti in conformità di questa. Nella Chiesa visibile sono, accanto ai buoni, i malvagi, la cui presenza dobbiamo tollerare pazientemente, finché il luogo che hanno nel popolo di Dio non sia tolto loro *par voye legitime* (p. 271). C. infatti riconosce e ribadisce la disciplina della scomunica. Questo quando si tratta di singoli, o di differenze minori: ma là dove la Parola di Dio è violata, e si sostituiscono ad essa leggi fatte dagli uomini; dove l'amministrazione dei sacramenti è corrotta, ivi non è più vera Chiesa, ma piuttosto la rovina e le reliquie d'una Chiesa. Ma anche queste vanno rispettate e perciò C. riconosce il battesimo cattolico.

Ogni ordinamento ecclesiastico, ogni osservanza, dev'essere per C. contenuta nella Parola di Dio. Ciò non significa che non debba esistere una disciplina: e si è mostrato con quanto rigore C. facesse rispettare la sua. Ma questa disciplina dev'essere per lui fondata sulla Parola di Dio. Allo stesso modo C. riconosce nella Chiesa ministri che sono d'istituzione divina: questi sono i preti o vescovi (i termini *πρεσβύτερος* e *ἐπίσκοπος* nel Nuovo Testamento sono considerati da C. come sinonimi) e i diaconi, per la cura dei poveri.

C. afferma la necessità del governo civile: egli riprende anche la distinzione aristotelica fra le varie forme di governo. Ma riconosce che la Scrittura parla soprattutto dei re. D'altronde, determinare quale sia la forma di governo preferibile dipende dalle circostanze. Tre sono in ogni modo gli elementi del governo civile: i magistrati sovrani, la cui missione è d'origine divina – ciò che impone loro anche dei doveri speciali. *Car ceste cogitation faict un vray Roy: s'il se recongnoit estre vray ministre de Dieu, au gouvernement de son Royaume. Et au contraire celuy n'exerce point Regne, mais briganderie: qui ne regne point à ceste fin, de servir à la gloire de Dieu* (*Ep. au Roy*, p. x; cfr. Aug., *De civ. Dei*, IV, 4; con la sostituzione della *gloire de Dieu* alla *iustitia*). Gli altri due elementi sono le leggi e il popolo. C. ammette anche la pena di morte, non vuole che il cristiano ricorra alla giustizia terrena se non avendo spento in sé ogni sentimento di odio verso l'avversario, ma non riconosce neppur una indefinita non-resistenza ai malvagi. Del resto, ai superiori è dovuta ubbidienza: è Dio che innalza i re e, quando vuole, li deprime. Un governo tirannico è un castigo di Dio, e va subìto come tale. Ma l'ubbidienza a Dio è dovere più importante che l'ubbidienza ai sovrani. Del resto, questa sottomissione non ha a che fare con la libertà del cristiano, che è tutta interiore: C. distingue nettamente: *il y a double regime en l'homme. L'un est spirituel: par lequel la conscience est instruicte et enseignée des choses de Dieu, et de ce qui appartient à pieté. L'autre est politic ou civil, par lequel l'homme est apprins des offices d'humanité et civilité, qu'il faut garder entre les hommes* (p. 719). La libertà del cristiano consiste nel non attendere la propria giustificazione dalla Legge, adempiendola tuttavia scrupolosamente per rendersi accetto a Dio, e nell'avere una tale fiducia nella santificazione operata da Dio, da non lasciarsi invescare in scrupoli a proposito di cose indifferenti. Occorre ben conoscere questa libertà ché, se tale conoscenza ci viene meno, *noz consciences jamais n'auront repoz, et sans fin seront en superstition* (p. 711). Insomma, la libertà cristiana ha questa regola fondamentale: occorre essere nel mondo come se non vi fossimo, usare delle cose del mondo come se non ci appartenessero: ogni bene che ci vien dato è un deposito di cui dovremo rendere conto. Un'altra regola è il rispetto della propria vocazione in ogni atto della vita. Dove Dio ci ha collocati, dobbiamo rimanere, rispettando la sua volontà, per cui ha ordinato a ciascuno quel che doveva fare. *Et à fin que nul n'oultrepassast legerement ses limites, il a appellé telles manieres de vivre, vocations*. Accettandole e rispettandole con umiltà, avremo questa consolazione, *qu'il n'y aura œuvre si vile ne sordide, laquelle ne reluyse devant Dieu, et ne soit fort precieuse* (p. 822). La virtù più necessaria è l'abnegazione. Ma chi la possiede, è certo di avere il dono divino della giustizia, dell'elezione, della santità, della salvezza. E nelle traversie inevitabili, si sottometterà ad esse con pazienza, sarà umile, si pentirà delle colpe passate. *Mais la souveraine consolation est, quand nous endurons persecution pour la justice* (*Excuse*, p. 224). La voce di C. si alza, per consolare i suoi nell'afflizione, ma insieme richiamarli all'adempimento di ciò ch'egli ritiene il loro dovere, per imporre ai trepidi, agli indecisi, a *Messieurs les Nicodémites*, di risolversi. Egli ha la ferma coscienza di essere la bocca, attraverso la quale parla Dio. E nello stesso tempo, apre loro il rifugio di Ginevra; ma vuole che agiscano, e che abbiano la stessa incrollabile fiducia che è in lui: e questa fiducia incrollabile, questo abbandono tutto mistico in Dio, del quale egli si sente istrumento, e pertanto invincibile, dà anche a lui una serenità assoluta. A. P.

Opere: L'edizione fondamentale delle opere di C. è quella data da G. Baum, E. Cunitz, E. Reuss nel *Corpus Reformatorum* (di cui formano i volumi XXIX-LXXXVII) sotto il titolo *Joannis Calvini opera quae supersunt omnia*, voll. 59, Brunswick 1863-1900 (ivi, LIX, pp. 438-511, il catalogo delle opere di C.). Per l'*Institution chrétienne* si deve però oggi tener presente l'edizione che A. Lefranc, H. Chatelain e J. Pannier hanno dato del testo della prima edizione francese (1541), Parigi 1911 (nella *Bibliothèque de l'École des Hautes Études*, fasc. 176 e 177), da cui abbiamo tolto le citazioni. Di altre edizioni ricordiamo quella del *Catéchisme français de Calvin*, a cura di Rilliet e Dufour, Ginevra 1878, e quella del *Traité des reliques suivi de l'excuse à messieurs les Nicodémites*, a cura di A. Autin, Parigi 1921 (pure da noi seguita).

La corrispondenza di C. è edita nelle *Opera omnia* (voll. X-XX). V. però anche le *Lettres françaises de C.*, pubbl. da J. Bonnet, voll. 2, 1854, e soprattutto Herminjard, *Correspondance des réformateurs dans les pays de langue française*, voll. 9, Ginevra e Parigi, 1866-1897 (precisamente i voll. IV-IX).

Bibl.: Delle più antiche biografie di C. meritano speciale rilievo la *Vie de Calvin* di Teodoro di Beza e quella di Nicola Colladon, entrambe ripubblicate nel vol. XXI delle *Opera Omnia* di Calvino (di Beza occorre inoltre tener presente l'*Histoire ecclésiastique des Églises réformées au royaume de France*, ed. Baum e Cunitz, voll. 3, Parigi 1883-1889); Florimond de Raemond, *Histoire de la naissance, progrez et décadence de l'hérésie de ce siècle*, Parigi 1605 (opera scritta dal punto di vista cattolico, ma di valore). Estremamente partigiana, in senso contrario a C., e quindi di scarso valore è invece la nota *Histoire de la vie de C.*, del Bolsec.

Dei lavori moderni, fondamentale, per la ricchezza e la minuzia delle notizie, seppur di tendenza troppo apologetica, è l'opera di E. Doumergue, *Jean Calvin. Les hommes et les choses de son temps*, voll. 7, Losanna e Parigi 1899-1927. Di spirito cattolico, invece, è l'altra opera tuttora fondamentale per l'azione di C. a Ginevra, di W. Kampschulte, *Johann Calvin, seine Kirche und seine Staat in Genf*, voll. 2, Lipsia 1869-1899 (il II è stato edito da W. Goetz). Importanti pure gli studî di A. Pierson, *Studien over Johannes Calvin* (*1527-1536*), 1881; *Nieuwe Studien over J. C.* (*1536-1547*), 1883; *Studien over J. C. derde Reecks* (*1540-1542*), Amsterdam 1891. Di carattere succinto e divulgativo: A. Lang, *Calvin*, 1909; G. Gangale, *Calvino*, Roma 1926; H. Hofmann, *J. Calvin*, Lipsia 1929.

Lavori particolari: A. Lefranc, *La jeunesse de Calvin*, Parigi 1888; A. Lang, *Die Bekehrung Calvins*, 1897; P. Wernle, *Calvins Bekehrung*, in *Zeitschrift für Kirchengeschichte*, 1906 e 1909; id., *Calvin und Rasel*, 1909; Sieffert, *Calvins religiöse Entwicklung*, 1909; J. Pannier, *L'évolution religieuse de Calvin jusqu'à sa conversion*, Strasburgo 1924; id., *Calvin à Strasbourg*, Strasburgo 1925.

Per l'azione politica a Ginevra, oltre il Doumergue e lo Kampschulte cit., C. V. Cornelius, *Historische Arbeiten, vornehmlich zur Reformationzeit*, Lipsia 1899; E. Choisy, *La théocratie à Genève au temps de Calvin*, 1898; H. Haussherr, *Der Staat in Calvins Gedankenwelt*, in *Schriften des Vereins f. Reformationsgeschichte*, XLI (1923); e le storie di Ginevra, soprattutto A. Roget, *Histoire du peuple de Genève depuis la Réforme jusqu'à l'escalade*, voll. 7, Ginevra 1870-1883; F. de Crue, *L'action politique de C. hors de Genève d'après sa correspondance*, Ginevra 1909.

Sul pensiero di C., in particolare, oltre a R. Seeberg, *Lehrbuch der Dogmengeschichte*, 2ª e 3ª ed., IV, Erlangen-Lipsia 1920, p. 551 segg., a W. Dilthey, *Gesammelte Schriften*, II, Lipsia 1921 (trad. ital. *L'analisi dell'uomo e l'intuizione della natura*, I, Venezia 1927, p. 291 segg.), a K. Rieker, *Grundsätze reformierter Kirchenverfassung*, Lipsia 1899; E. Troeltsch, in *Protestantische Christentum u. Kirche in der Neuzeit*, in *Kultur der Gegenwart*, 2ª ed., Lipsia 1922; K. Holl, *Calvin*, Tubinga 1909; A. Ritschl, *Dogmengeschichte des Protestantismus*, II, Gottinga 1926; cfr. M. Scheibe, *Calvins Prädestinationslehre*, Halle 1897; M. Lütge, *Die Rechtfertigungslehre Calvins*, 1909; L. Goumaz, *La doctrine du Salut d'après les commentaires de J. C.*, Parigi-Losanna 1917; P. Wernle, *Der evangelische Glaube nach den Hauptschriften der Reformatoren*, III, Tubinga 1919; P. Brunner, *Vom Glauben bei C.*, Tubinga 1925; J. Beckmann, *Vom Sakrament bei C.*, Tubinga 1926.

Sul pensiero politico e sociale di C., fondamentale E. Troeltsch, *Die Soziallehren der christlichen Kirchen*, Tubinga 1912 (ora in *Gesammelte Schriften*, I, Tubinga 1922; cfr. anche IV, *passim*). Importanti inoltre G. Beyerhaus, *Studien zur Staatsanschauung Calvins*, in *Neue Studienz. Gesch. der Theologie u. Kirche*, VII, Berlino 1910; H. Baron, *Calvins Staatsanschauung und das konfessionelle Zeitalter*, Monaco-Berlino 1924; G. de Lagarde, *Recherches sur l'esprit politique de la Réforme*, Parigi 1926. V. anche H. v. Schubert, *Calvin*, 1921.

Sull'atteggiamento di C. di fronte alla vita economica, oltre a M. Weber, *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*, in *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie*, I, Tubinga 1920, e E. Troeltsch, *op. cit.* (ma cfr. F. Rachfahl, *Calvinismus u. Kapitalismus*, in *Internat. Wochenschrift*, III, 1909); K. Holl, *Die Frage des Zinsnehmens und des Wuchers in der reformierten Kirche*, in *Gesammelte Aufsätze zur Kirchengeschichte*, III, Tubinga 1928; H. Hauser, *A propos des idées économiques de Calvin*, in *Mélanges d'histoire offerts à Henri Pirenne*, I, Bruxelles 1926, pp. 211-224.

Su C. scrittore v. specialmente E. Faguet, *Études sur le XVI siècle*, Parigi 1894; F. Brunetière, *Histoire de la littérature française classique*, I, Parigi 1904, pp. 193-230. V. inoltre la bibl. degli scritti su C., fino al 1900, in *Opera*, Brunswick - Berlino 1863-1900, LIX, pp. 518-575; e i numerosi articoli sparsi nel *Bullettin de l'histoire du protestantisme français* (vedi la *Table alphabétique* dei primi 50 voll., 1852-1902, Parigi 1928).

CALVINO, Salvatore. – Patriota, nato a Trapani nel 1820, morto a Roma il 21 settembre 1883. Seguì a Palermo i corsi di legge, e presto entrò in relazione con i maggiori rappresentanti delle idee liberali, con i quali partecipò al moto rivoluzionario del 12 gennaio 1848. Fece parte di quel piccolo esercito siciliano che, al comando di Ignazio Ribotti, sbarcò in Calabria, e dopo l'infelice esito di quella spedizione, tentò di trovare scampo in Grecia, ma arrestato e condotto in Napoli (11 luglio 1848), rimase rinchiuso nel forte di Sant'Elmo fino al 12 dicembre 1849. Riparato a Genova, si dedicò colà all'insegnamento privato, e nel 1856 fu nominato professore di matematiche nella scuola tecnica di Spezia. Cooperò l'anno dopo alla spedizione di Carlo Pisacane, e nel 1859, per incarico del conte di Cavour, seguì il Ribotti, comandante delle truppe che avevano occupato Massa e Carrara, e con lui si spinse verso Parma. L'anno dopo corse a Genova e s'iscrisse tra i Mille; combatté a Calatafimi, dove fu ferito, a Vallecorta, ed entrato in Palermo, ebbe incarico di riordinare la milizia cittadina, poi di reggere temporaneamente il Ministero della guerra. Rifiutò la nomina a prodittatore di Sicilia, per seguire il corpo di spedizione che procedeva alla conquista del regno di Napoli. Nel 1861 fu eletto deputato per il collegio di Monreale. L'anno appresso corse a Catania per sconsigliare Garibaldi dall'impresa che finì ad Aspromonte; e tuttavia fu arrestato con Mordini e Fabrizi, dietro l'accusa di aver favorito quel moto insurrezionale. Partecipò alla guerra del 1866 in qualità di maggiore di Stato maggiore dell'esercito garibaldino. Rimase alla Camera fino al 1871; nel 1880 fu nominato consigliere di stato. M. M.

CALVI RISORTA. – Comune della provincia di Napoli, con 3273 ab. La sede del comune è in frazione Zuni, centro di 749 abitanti (altri centri sono Petrulo con 1079 ab. e Visciano con 1184). Presso l'odierna Calvi Risorta, che è a 4 km. dalla stazione ferroviaria di Pignataro Maggiore, sulla linea Cassino-Napoli, si trovano le rovine dell'antica *Cales*, città degli Aurunci in Campania. *

Conquistata dai Romani nel 335 a. C., Cales dovette ricevere nel suo territorio 2500 coloni latini. La colonia, come sede del questore della Campania, fu per lungo tempo il centro del dominio romano di questa provincia; e durante la seconda guerra punica fu delle dodici colonie che nel 209 rifiutarono obbedienza. Punita, venne poi reintegrata con nuovi coloni. Calvi fu municipio inscritto nella tribù Poblilia; più tardi ebbe titolo di colonia.

Per tutta l'età antica conservò la sua importanza e ancora nel sec. V d. C. era sede vescovile. Numerose sono le monete di Cales; una ceramica completamente verniciata, decorata con ornamenti impressi, attribuita al sec. III-II a. C., è firmata da artisti Caleni (v.). Le rovine di Calvi sono state poco studiate. Visibili sono tra l'altro le tracce di un teatro, di un anfiteatro e di un breve tratto di mura.

Bibl.: Ch. Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 1351-1352; J. Beloch, *Der italische Bund*, Lipsia 1880, p. 138; per le iscr., Th. Mommsen, in *Corp. Inscr. Lat.*, X, II, pp. 451-459; per le monete, A. Sambon, *Les monnaies antiques de l'Italie*, I, Parigi 1903, p. 353 segg. P. Min.

Arte. – Della Calvi medievale non restano che il castello ormai semidiruto, e la cattedrale. Questa, nonostante i lavori eseguiti nel 1744 che ne alterarono l'interno e la facciata, conserva elementi importanti della primitiva costruzione (sec. XII) che, pure seguendo l'architettura siculo-musulmana, non sfuggì alle influenze dell'arte di Montecassino e dell'arte romanica con riflessi oltramontani. Presso Calvi esistono due grotte, l'una detta dei Santi, l'altra delle Formelle, le cui pareti sono in gran parte coperte da affreschi del sec. XI discretamente conservati, molti di maniera bizantina ma di rozza fattura, altri di scuola cassinese.

Bibl.: M. Zona, *Calvi antica e moderna*, Napoli 1820; E. Bertaux, *L'art dans l'Italie méridionale*, Parigi 1904. G. Chie.

CALVIZIE (dal lat. *calvities*; fr. *calvitie*; sp. *calvicie*; ted. *Kahlheit*; ingl. *baldness*). – Mancanza o accentuata deficienza di peli sul cuoio capelluto. È in generale dovuta a un'affezione irrimediabilmente progressiva che attacca il follicolo del capello (*seborrea, pitiriasi*) e lo porta lentamente all'atrofia. Non è provato che quest'affezione sia legata a cause parassitarie (microbacillo della seborrea di Sabouraud ecc.). Si può avere anche una calvizie senza precedenti lesioni del follicolo, legata all'atrofia senile dei tessuti. La cute delle parti decalvate appare tesa, lucida, assottigliata. Uno stato di calvizie può essere prodotto anche da altre malattie del cuoio capelluto (v. alopecia).

La calvizie, una volta stabilita, non è curabile. Si può attenuarne la progressione con cure stimolanti (frizioni di soluzioni alcooliche, lozioni con zolfo e derivati, cure fisiche ecc.). M. T.

CALVO, Bonifazio. – Uno dei trovatori genovesi che nel sec. XIII poetarono in provenzale. S'ignora l'anno della nascita e della morte e il suo nome non appare mai nei documenti pubblici. Negli anni 1253-4, era in Spagna presso Alfonso X, accolto nella schiera dei trovatori protetti da quel re mecenate. In quella corte, dove risonavano varî linguaggi e Alfonso stesso verseggiava in più lingue, il C. poté gareggiare con l'augusto ospite, usando nelle sue canzoni ora il provenzale, ora il galliziano (in questo linguaggio, che è una varietà del portoghese, compose due *cantigas de amor*), e in una, che è un discordo poliglotto, insieme con questi linguaggi anche il francese. Si hanno di lui 21 poesie, la maggior parte d'amore o morali, tessute dei motivi convenzionali della lirica trovadorica e raramente avvivate da qualche accento personale. Due serventesi si riferiscono alle imprese militari tentate invano da Alfonso X per impadronirsi della Navarra (1253) e della Guascogna (1254). Fra il 1266 e il 1273 lo ritroviamo a Genova, dove scambiò cobbole in due *partimen* (forma particolare della tenzone) coi trovatori genovesi Scotto e Luchetto Gattilusi. Ma di questo periodo di tempo assai più importante è un canto ispirato da caldo amor patrio, nel quale il C. esprime il suo dolore per le sconfitte toccate alla sua città nelle recenti guerre coi Veneziani, e abbassa il merito dei nemici, cui lancia parole pungenti. Quest'attacco provocò la risposta del trovatore veneziano Bartolomeo Zorzi, che allora si trovava prigioniero a Genova e che, nonostante i ceppi, difese con nobile fierezza la sua patria.

Bibl.: M. Pelaez, *Vita e poesie di Bonifazio Calvo trovatore genovese*, in *Giornale storico della letteratura italiana*, XXVIII-XXIX; G. Bertoni, *I trovatori d'Italia*, Modena 1915, pp. 418-30, 426, 579-582; E. Levy, *Der Troubadour Bertolome Zorzi*, Halle 1883, pp. 36-37 e 73. Ma. P.

CALVO, Carlos. – Giurista e diplomatico argentino, nato a Buenos Aires nel 1824 e morto a Parigi nel 1906. Fu ambasciatore in Francia e in Germania, ebbe varie missioni di notevole importanza; fu uno dei fondatori dell'Istituto di diritto internazionale, che si costituì a Gand nel 1873.

I problemi di diritto internazionale attinenti all'America latina trovarono ampia trattazione nelle sue opere; pubblicò una *Colección completa de los tratados, capitulaciones, convenciones... y otros actos diplomáticos de la América Latina* (voll. 9, Madrid 1862-64; ed. francese in 11 voll., Parigi 1862-69); *Annales historiques de la révolution de l'Amérique latine* (Besançon 1864, in 3 voll.; Parigi 1864-65, in 4 voll.; traduzione spagnola in 5 voll., Parigi 1864-67). L'opera sua più importante è il *Derecho internacional teórico y práctico* (Parigi 1868, voll. 2; trad. franc., 5ª ed. in 6 voll., Parigi 1887-1896). Vanno ancora ricordati, tra gli altri, un'*Étude sur l'émigration et la colonisation* (Parigi 1875); un *Dictionnaire manuel de la diplomatie* (Berlino 1885). Ga. S.

CALVO, Edoardo. – Nacque (13 ottobre 1773) e visse a Torino, dove soccombette il 29 aprile 1804 a una malattia contratta nell'esercizio della sua professione di medico ospitaliero. Manifestò con vigore prima idee rivoluzionarie, onde il timore di persecuzioni durante l'occupazione austro-russa, e poi sentimenti misogallici,

che gli procurarono la minaccia d'arresto dalle autorità francesi; ma l'importanza politica del suo atteggiamento e dei suoi scritti è in gran parte frutto di un'esagerazione dei posteri, che risale specialmente al Brofferio. In realtà egli ebbe semplicemente un animo schietto, impetuoso, insofferente d'ipocrisie e di fanatismi e nel tempo stesso proclive alla malinconia e sensibilissimo alle sofferenze dei suoi simili. Spirito colto ed arguto, trovò nella poesia a volta a volta diletto e consolazione e sfogo ai suoi generosi risentimenti, fossero questi suscitati dalla rapacità dei governanti o dalla tirchieria degli amministratori dell'ospedale.

Col *Diavolo in statu quo* (anno I della Rep. ital.), poemetto eroicomico in ottave italiane, tentò la satira anticlericale, che tosto riprese nei tre canti delle *Follie religiose* (1801) scritto in dialetto piemontese, come poi tutte le altre sue poesie. La sua dirittura di animo e la delusione per il malgoverno dei Francesi gl'ispirarono le dodici *Favole morali* in terza rima (1802 e 1803); l'intento politico si fa più deciso nelle ottave delle *Poesie inedite in dialetto piemontese* (1803) e diviene satira personale nell'azione tragicomica in martelliani: *Ai ven për tuit la söa, ossia Artaban bastonà*, il maggiore fra i componimenti che egli lasciò inediti. Fra questi ricorderemo ancora il *Ritratto del conte Chiavarina* (sonetto), le strofe sulle vecchie zitelle (*Le Fie d'arforma*) nello stile giocoso-satirico dei *toni* allora di moda a Torino, il *Passaport d'j Aristocrat* e il *Sairà*, che a lui con qualche fondamento si attribuiscono.

La violenza alcun poco retorica di queste due composizioni, il tono di diatriba delle *Follie*, le monotone figurazioni allegoriche dell'*Artaban* ci mostrano le idee e i sentimenti del C., certo non le esprimono. Quando però questo stesso suo mondo ideale è sentito da lui unicamente come schiettezza morale e semplicità di vita, il che accade nelle *Favole* o nell'ode *Su la vita di campagna*, allora questa semplice schiettezza, fatta di comune buon senso e dell'indulgente e onesta spregiudicatezza dell'uomo di scienza, riduce a qualche cosa d'intimo certa mescolanza di accenti popolari e di eleganze classicheggianti, che altrove è poco più che un gioco fra il rettorico e l'accademico. Così il C. nel momento in cui la poesia dialettale rifiorisce in tutta l'Italia, fu il poeta più grande del Piemonte, e nella complessità del suo stato d'animo bene espresse tutta la complessità di vita che il dialetto in quel momento era capace di esprimere. Lasciò pure qualche scritto di medicina, e si adoperò per diffondere l'innesto del vaiolo.

Opere: *Poesie piemontesi di Edoardo Calvo*, ed. centenaria a cura di L. de Mauri, Torino 1901, con la bibliografia delle precedenti edizioni: inoltre: *Poesie scritte in dialetto piemontese da messer E. C.*, 3ª ed. con aggiunte, Torino 1816.

Bibl.: *Per il primo centenario della morte di E. C.: spigolature di due amici del dialetto e delle memorie torinesi* (V. Armando e T. Agostinetti), Torino 1905; L. Collino, *Storia della poesia dialettale piemontese*, Torino 1904, pp. 97-156. Biografia (oltre alle op. cit.), in M. Buniva, *Discours historique sur l'utilité de la vaccination*, Torino 1804, pp. 38-39; A. Brofferio, *I miei tempi*, cap. CX; C. Gantesi, *E. C. (Bosset biografich leterari)*, Torino 1894. B. T.

CALVO, Gaio Licinio (*C. Licinius Calvus*). – Da Cicerone è detto una volta *C. Licinius Calvus*, un'altra *Macer Licinius*. Egli adunque aveva un doppio *cognomen*. Figlio dell'annalista Gaio Licinio Macro (v.), nacque il 27 maggio dell'82 a. C. e morì nel 47 a. C. Amicissimo di Catullo, informò la sua attività artistica ai medesimi ideali. In un epicedio cantò teneramente la morte di Quintilia, forse sua moglie. Negli epigrammi, non risparmiò né Pompeo né Cesare, con cui non tardò a riconciliarsi. Compose pure un epitalamio in gliconei e ferecratei, simile al c. 61 di Catullo. Un poemetto mitologico era l'*Io* che s'ispirava probabilmente a Callimaco. Come oratore, era seguace della scuola attica in opposizione a Cicerone. Con Cicerone discusse sull'arte oratoria in una nutrita corrispondenza della quale Tacito e Quintiliano si servirono per caratterizzare le varie tendenze dell'eloquenza verso la fine della repubblica. Di elegante e squisita cultura, C. sembra fosse scrupoloso all'eccesso e troppo preoccupato di non trascendere i limiti d'una sobria eleganza. Cicerone pareva a C. diluito e snervato, mentre a sua volta C. era giudicato da Cicerone scarno e senza sangue. Giudizio questo che contraddice a quello di Quintiliano, che loda la veemenza di C., menzionata anche da Catullo. Fra le sue orazioni erano ancor celebri, al tempo di Tacito, quelle contro Vatinio e specialmente la seconda. A C. si attribuiscono inoltre un *De aquae frigidae usu*, forse in prosa, e le *Epistulae ad uxorem*.

Bibl.: F. Plessis, *Calvus, édition complète des fragments et des témoignages; étude biographique et littéraire*, Parigi 1896; Morel, *Fragmenta poetarum latinorum*, Lipsia 1926, p. 84 segg. M. L. D. G.

CALVO (o Gualbe), Juan Salvador de. – Capitano di ventura, poi maresciallo di campo francese, nato nella repubblica di Andorra verso il 1625. Appassionato del mestiere delle armi, si offrì giovanissimo con le sue genti d'arme alla Francia contro la Spagna e fu lungamente in Catalogna acquistandovi grande fama di eroismo. Molto apprezzato da Luigi XIV, fu da questo impiegato nelle successive guerre della Franca Contea e dell'Olanda. Il fatto che più d'ogni altro lo rese celebre fu la difesa di Maastricht. « Io ignoro – aveva detto ai suoi ufficiali – come si difenda tecnicamente una piazza. Soltanto so che non voglio arrendermi e non mi arrenderò mai ». E sotto il suo comando la piazza resistette fino all'arrivo di un esercito liberatore. Morì alla battaglia di Deinse (29 maggio 1690). A. B.

CALVO, José. – Celebre attore spagnolo nato a Murcia il 10 maggio 1805, morto a Madrid il 16 gennaio 1873. Rimasto orfano di entrambi i genitori all'età di nove anni, fu affidato alle cure di una zia e questa lo mise in un convento, da cui scappò per arruolarsi soldato. Si distinse recitando da dilettante, finché ottenne di venir assunto quale caratterista da un impresario di Zamora. Poi fu a Madrid, dove si entusiasmò udendo recitare artisti quali il Latorre, il Romea, Concha Rodríguez e Barbara Lamadrid, e si propose d'imitarli. Applaudito su tutti i palcoscenici di Spagna, fu nel 1846 assunto al Teatro Español di Madrid. La sua recitazione non era enfatica e nemmeno naturalista; ma sobria, nobile, corretta. La sua duttilità artistica gli permetteva di eccellere sia nel *sainete* come nel dramma, nella commedia di genere come nella tragedia. Dal suo matrimonio con Lorenza Revilla ebbe varî figliuoli, fra cui i pure celebri attori Rafael e Ricardo.

Il primo, Rafael (nato a Siviglia il 19 marzo 1842, morto a Cadice il 3 ottobre 1888), esordì a 17 anni sulle scene del Teatro Español di Madrid, e conquistò subito le simpatie del pubblico, diventando in breve primo attore. Fece opera patriottica opponendosi all'invasione di opere francesi, sia con l'esumazione dei capolavori classici del secolo d'oro, sia con l'interpretazione delle opere migliori di autori dell'epoca, quali Zorrilla, Echegaray, Guimerá. Viaggiò molto all'estero, e fu indiscutibilmente l'attore spagnolo che ebbe sui teatri di Spagna e d'America più larghi consensi d'ammirazione. Aveva mimica deficiente, ma dizione incomparabile e voce purissima; recitava con lirismo, a volte però troppo enfatico, ed eccelleva nelle commedie di cappa e spada.

Il fratello Ricardo (nato a Granata nel 1844, morto a Madrid il 20 aprile 1895) studiò al conservatorio di Madrid con Julián Romea e con Joaquen Arjona. Recitò nei principali teatri di Madrid e fuori, col padre e col fratello, e con i più eminenti artisti del tempo, distinguendosi nell'interpretazione dei lavori classici. C. B.

CALVO ASENSIO, Pedro. – Giornalista, uomo politico, autore drammatico, nacque a La Mota del Marqués (Valladolid) il 31 gennaio 1821 e morì a Madrid il 18 settembre 1863. Laureato in farmacia e poi in legge, finì col darsi interamente alla letteratura e alla politica. Fu per lo più autore di drammi storici, abili nell'intreccio ma deboli nella versificazione, quali *Valentina Valentona*, *Infantes improvisados*, *Felipe el Prudente* (che mette in luce favorevole Filippo II), *Los disfraces*, *Antes muerte que mancilla*, *La escala de la Fortuna*, *Fernán González* (in collaborazione con Juan de la Rosa), *El diablo en Salamanca*, *La acción de Villalar*, *La cuna no da nobleza*, *La venganza de un pechero*. Fondò il giornale satirico *El cínife* (La zanzara) nel 1845 e il famoso giornale politico *La Iberia*, che divenne popolarissimo e gli sopravvisse lunghi anni. In politica militò nel partito progressista, al quale rese grandi servigi quale organizzatore onesto ed attivo; fu acerrimo oppositore di O'Donnell (1859) e deputato per Valladolid.

Anche il figlio Gonzalo Calvo Asensio Pasadas, avvocato e giornalista, fu noto scrittore. Collaborò a *El Universal*, *La América*, e diresse *El Demócrata*. Tradusse dal portoghese il poema di Del Castillo *Los celos del bardo* (1870), e scrisse: *Lisboa en 1870*, *Los conservadores en la barra* (1872); *Reina y adúltera; El teatro hispano-lusitano en el siglo XIX* (1875). Morì nel 1880.

Bibl.: M. Alonso Cortés, *Miscelánea Vallisoletana*, s. 3ª, 1921. C. B.

CALVÖR, Henning. – Nato a Silstedt presso Wernigerode (Prussia) nell'ottobre 1686, morto ad Altenau nel Harz il 10 luglio 1766. Figlio di un sarto di villaggio, frequentò con l'aiuto di amici le scuole di latino a Wernigerode e l'Andreanum di Hildesheim. Accanto agli studî teologici coltivò quelli di macchine e di miniere. La protezione del conte Stolberg gli permise di frequentare l'università. Condirettore, poi nel 1725 rettore della scuola

mineraria di Clausthal, dal 1725 alla morte parroco di Altenau, pubblicò, oltre a dissertazioni teologiche e storiche, scritte in lingua latina, i due volumi dal titolo *Historisch-chronologische Nachricht und praktische Beschreibung des Maschinenwesens in Oberharz*, a cui aggiunse l'appendice: *Historische Nachricht von der Unter- und gesammten Oberharzischen Bergwerke ersten Auskunft bis zum Schluss im Jahre 1760*. Quest'opera fu molto pregiata dai contemporanei ed ebbe larga diffusione anche fuori della Germania. G. Al.

CALYCOTOME (dal gr. *κάλυξ* « calice di fiore » e *τομή* « taglio » per la forma del calice. – Piante fruticose, della famiglia Leguminose, a rami per lo più fortemente spinescenti, con foglie trifogliolate, a foglioline obovate od oblunghe, peloso-sericee, e stipole subnulle. Portano fiori gialli, in rametti brevi, fascicolati tra i fascetti delle foglie. I legumi sono lineari, compressi, con semi bruno-olivastri. Di questo genere si conoscono circa sei specie, della regione mediterranea, fino al Caspio: alcune sono endemiche come *C. cretica* Presl. di Creta, *C. ligustica* Burn. del Genovesato e *C. vulcanica* Lojac. di Stromboli. G. E. M.

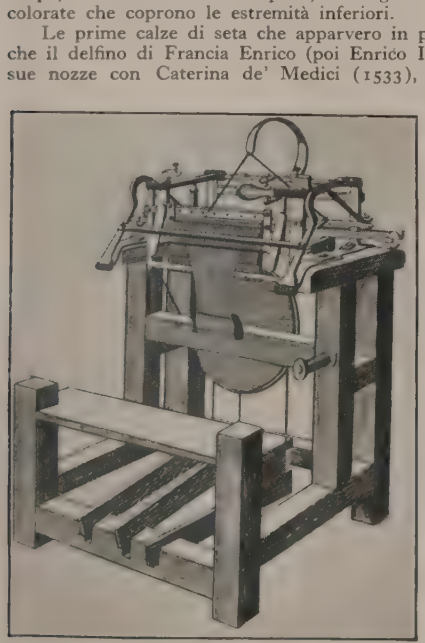
CALYPTRAEA (dal gr. *καλύπτρα* « cuffia »). – Genere (Lamarck 1799) di Molluschi marini appartenenti ai Gasteropodi Prosobranchi (sottordine Monotocardi), della famiglia dei Caliptreidi. Le specie di *Calyptraea* (es. *C. chinensis* Desh. del Mediterraneo), sono litoranee e vivono aderenti alle rocce e ai coralli. Si trovano fossili di *Calyptraea* già nel Secondario medio; sono comuni poi nel Terziario e in quasi tutti i mari attuali. C. Pi.

CALZA (da un ipotetico *calcea* lat., da *calceus*; fr. *bas*, *chaussette*; sp. *calceta*, *media*; ted. *Strumpf*, *Socke*; ingl. *stocking*, *hose*). – Indumento che ricopre il piede o la gamba, anche sin oltre il ginocchio, e serve a proteggere dal freddo e dallo sfregamento delle estremità contro la tomaia della scarpa.

Storia. – In Roma le persone deboli o effeminate avvolgevano le gambe in fasce, dette *fasciae crurales*, o *tibialia* (quando non rimontavano oltre il ginocchio) o *feminalia* (quando coprivano le cosce). Queste fasce erano anche spesso adoperate da contadini, cacciatori, gladiatori, ecc. (v. calzoni) e oggi rivivono nelle nostre *mollettiere*.

Durante il primo Medioevo le calze sono generalmente di panno, spesso tagliato in un sol pezzo con i calzoni, che infatti in francese vengono chiamati *haut-de-chausses* (letteralmente « alto delle calze »). Le calze a maglia, però, vengono comunemente usate soltanto dopo il sec. XVI, e non è possibile precisare il periodo in cui avvenne la separazione del vestito dalla calza. Si crede che l'uso delle calze risalga a una moda italiana: l'industria sarebbe sorta a Venezia, che sarebbe stata anche la culla del tessuto a maglia. Quadri italiani ci rappresentano calze, usate nell'abbigliamento nel Rinascimento; in quelli, ad esempio, del Carpaccio e dell'Angelico vediamo assai spesso figure di paggi indossanti calze aderentissime, quasi sempre nere o rosse. Anche pittori d'oltralpe, in ritratti o in altri dipinti, ci raffigurano abbigliamenti con fasce colorate che coprono le estremità inferiori.

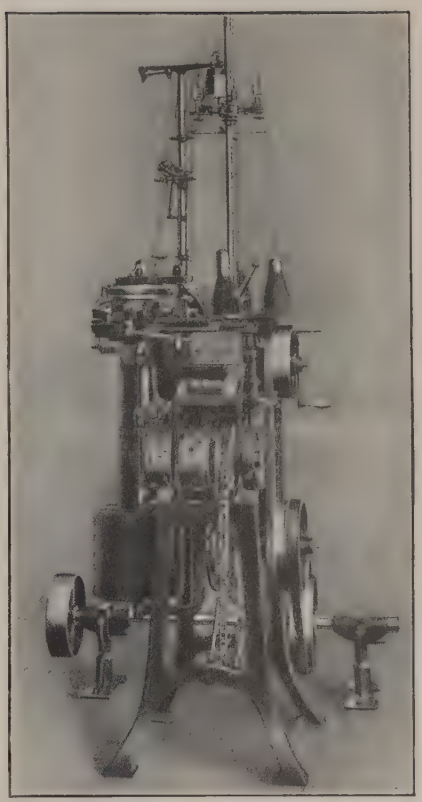
Le prime calze di seta che apparvero in pubblico sarebbero quelle che il delfino di Francia Enrico (poi Enrico II) portò nel giorno delle sue nozze con Caterina de' Medici (1533), ricevute in omaggio dal conte Arundel. Calze di seta furono pure viste in Francia nel giorno delle nozze della sorella di Enrico II, Margherita, con Emanuele Filiberto di Savoia (1569). La regina Elisabetta d'Inghilterra avrebbe portato calze a maglia (1561), prezioso omaggio di lady Montagu, che divenne sua fornitrice prescelta. Si trattava allora d'indumenti da re; e la fabbricazione era a mano, con i comuni e noti ferri da calze. Fu soltanto nel 1609 che il reverendo William Lee di Cambridge inventò – a quanto si narra, per far piacere alla sua bella e per evitarle il lungo noioso lavoro dell'aguchiare – la prima rudimentale macchina per fare maglie e calze; ed è questa l'opinione più diffusa e probabile, benché l'invenzione sia da altri attribuita a un operaio di Nîmes o all'inglese William Rider (1564). Il Lee non trovò fortuna nel proprio paese e si recò in Francia, dove a Rouen fondò un laboratorio che in breve divenne floridissimo.



La macchina per calze di W. Lee

Sotto Luigi XIV un meccanico francese, certo Hindret, per invito di Colbert, avrebbe carpito il segreto: sta di fatto che egli fondò a Parigi una manifattura che è considerata come la prima importante fabbrica di calze.

La specialità delle calze più eleganti, tessute in seta e variegate di disegni a varî colori, spetta nel Cinquecento all'Italia e alla Spagna; tanto è vero che si offre a Enrico VIII d'Inghilterra un paio di calze di Spagna, come grande rarità. Il lusso che, all'epoca del Rinascimento, fiorisce nelle corti d'Italia e di Francia, ha naturalmente riflesso anche su questo ramo dell'abbigliamento; gli uomini portano calze guarnite in alto da trine ricadenti sul ginocchio, le donne portano calze trapunte, tutte a fiorami d'oro e d'argento. Negli statuti accordati alla corporazione dei maglieri da Enrico IV (1608) i mercanti magliai erano menzionati sotto il nome di *aumulciers-mitoniers*. Si regolavano in detti statuti anche i particolari tecnici della fabbricazione. La maglieria aveva il suo stemma azzurro e argento, con cinque navi d'argento (alla fine del sec. XVIII, a Parigi, la corporazione contava 550 aderenti). Verso la fine del sec. XVI troviamo già calze di seta ricamate a colori. Nel Settecento gentiluomini e abati portano calze di seta attillatissime, nere per questi ultimi, mentre i vescovi le portano viola, uso rimasto sino ai giorni nostri. In seguito la fabbricazione delle calze divenne comune, specialmente in Francia e in Inghilterra, e i perfezionamenti dei telai consentirono diminuzioni di costi e miglioramenti del prodotto.



Tipo di modernissima macchina circolare automatica per calze

Al principio dell'Ottocento, dopo la temporanea abolizione delle calze avutasi all'epoca del Direttorio e del Consolato, per la mania d'imitare le mode romane, si afferma per lunghi anni, per le donne, la moda delle calze bianche, che possono essere di cotone o di seta, leggiere come ragnatele, o solidamente lavorate a mano con grosso filo; mentre gli uomini portano calzette colorate e più corte. Ma nel 1857 comparvero le prime macchine circolari per la lavorazione delle calze. Nel 1869 Franz e Pope lanciarono la loro prima macchina circolare a mano, capace di eseguire le diminuzioni, cioè di modellare la forma della gamba, del calcagno e della punta. Nel 1872 il Griswold apportò quei perfezionamenti che ancor oggi persistono. In seguito si crearono negli Stati Uniti le prime macchine circolari automatiche che contribuirono a creare quelle dei nostri giorni.

Dal 1880 al '90, Parigi, al posto delle calze bianche, impone le calze nere, con esclusione assoluta delle calze fatte a mano; la calza nera dev'essere a macchina, leggerissima, flessibilissima, possibilmente di seta, e quanto più trasparente è possibile. Subito dopo la guerra mondiale vengono di moda le calze chiarissime, color noce o color grigio in principio, poi addirittura color carne, che hanno soprattutto lo scopo di dar l'illusione del nudo. La moda ha creato una così cospicua varietà di sfumature in ogni colore, e si mostra così inesorabilmente esigente nel volere l'accordo perfetto fra i varî accessorî dell'abbigliamento – calze, scarpe, borsetta, guanti – che la spesa delle calze, per una signora elegante, si è ormai più che decuplicata dal tempo dell'anteguerra, tanto più che le calze fini, carissime, sono spesso molto velate e non possono quindi durare molto. Da tutto ciò s'è generato naturalmente uno sviluppo inatteso e gigantesco nella fabbricazione e

nel commercio mondiale delle calze. Da qualche anno, poi, la calza a mano è stata rimessa in onore dallo sport che, ad esempio, richiede per le escursioni alpinistiche, per le gite in sci, per il gioco del calcio, ecc., calzerotti a maglia, varî di colore e di disegno, grossi e densi a maggior difesa del piede e della gamba.

INDUSTRIA. – *Produzione tecnica.* Dal punto di vista tecnico, le calze possono essere fabbricate con i seguenti metodi:

a) *tagliate*, cioè fatte con tessuto a maglia in pezza, e poi tagliate con forbici o a mezzo di fustelle;

b) *diminuite con cucitura*, cioè sagomate nel telaio in modo da ottenere la forma della gamba, del tallone e del piede (si producono soprattutto con telai tipo Cotton);

c) *senza cucitura*, eseguite con tessuto tubolare con rigonfiamenti che servano per il tallone e la punta (fatte con macchine circolari automatiche);

d) *diminuite senza cucitura*, eseguite e sagomate in macchina con tessuto tubolare (eseguite su macchine rettilinee a mano o a motore, con diminuzione automatica).

Le calze da uomo sono prevalentemente fabbricate col metodo *c*, quelle da donna sono pure prodotte con questo sistema, nella grande maggioranza, ma la calza da donna in avvenire sarà prodotta col metodo *b*. Ciò perché la calza fabbricata su telai Cotton è su tutta la lunghezza costituita da maglie regolari in relazione ai varî diametri che assume la gamba dalla caviglia alla coscia, mentre la calza fabbricata su circolari automatiche è un tubo lievemente sagomato, che assume la forma definitiva mediante stiramento su apposite forme metalliche riscaldate a vapore, ed è quindi meno durevole in seguito a questa deformazione artificiale.

La maggior parte delle calze che si producono attualmente (probabilmente il 90% della produzione totale) si fa senza cucitura, ma la clientela fine preferisce la calza diminuita, e negli Stati Uniti le curve del consumo sono fortemente ascendenti per le calze tipo Cotton, e discendenti per quelle senza cucitura.

Dati statistici. – In Italia le prime fabbriche sorsero verso il 1870-80, ma soltanto verso il 1900 si può dire si affermi l'industria delle calze nel nostro paese. Nel 1912 vi erano venti grandi calzifici, con un capitale investito di 5 milioni di lire, 5000 operai, 2000 macchine, consumo di 1.100.000 di kg. di filato ogni anno, produzione 3 milioni di paia di calze del valore di 10 milioni di lire (di cui 2 milioni di lire esportate). Nel 1912 l'importazione era ancora notevole: 500.000 dozzine di paia di calze di cotone e filo, 30 mila dozzine di calze diverse, per un valore di 3 ½ o 4 milioni le prime, 300-400 mila lire le seconde. La guerra diede un enorme incremento all'industria: nel 1922 troviamo 70 calzifici. Di questi, 55 censiti davano una produzione di forse 12 milioni di dozzine di paia, possedevano 7880 macchine, utilizzavano 2045 cavalli di potenza e occupavano 10300 persone.

Nel 1925 un'inchiesta dell'Associazione cotoniera dava 115 calzifici esistenti (di cui oltre metà in Lombardia) con 5435 macchine circolari e 1566 tubolari, 623 rettilinee a mano, 546 rettilinee a motore, 90 telai per elastici, 152 telai Cotton e 769 altre macchine. Si producevano 75 mila quintali annui di calze di cotone, si pagavano 40-45 milioni di lire di salarî, si occupavano 12 mila operai.

Nel 1928 esistevano 317 calzifici con 21.542 operai, oltre alle numerosissime macchine sparse nelle case per la produzione artigianale, che sfugge alla statistica. La produzione attuale può essere calcolata a 24 milioni di dozzine annue di calze per un valore di 850 milioni di lire, con un consumo di 180 mila quintali di filato.

Nel 1913 l'Italia importava 2753 quintali di calze, nel 1926, 4225 quintali; l'esportazione è salita da q. 1109 a 10.189. Il centro dell'industria italiana delle calze è il Bresciano (nel 1926, 58 calzifici con 8670 persone occupate e una produzione di 6 milioni di dozzine di paia).

La produzione mondiale di calze è valutata 400-500 milioni di dozzine all'anno (3 paia di calze per abitante). Prima della guerra il principale paese produttore era la Germania, per le calze di cotone. Oggi sono gli Stati Uniti d'America (104 milioni di dozzine nel 1925), mentre la produzione della Germania supera di poco i 50 milioni di dozzine, la Gran Bretagna arriva a 25, cioè quanto l'Italia, e in Oriente si fa minacciosa la concorrenza giapponese, specie per l'articolo ordinario.

La calza si va diffondendo dove arriva la civiltà, e l'industria produttrice vedrà presto aumentare i proprî mercati di consumo, specialmente per l'articolo grossolano in cotone.

Le macchine. – La meccanica tessile odierna ha prodotto ordegni perfezionati, capaci di fabbricare automaticamente le calze, sia da uomo sia da donna, con finta cucitura, finta diminuzione, finto orlo su macchine circolari (sulla formazione della maglia v. MAGLIERIA). Dal punto di vista tecnologico, le macchine per calze automatiche circolari si compongono di un cilindro fisso formante un letto di aghi; questi sono alzati e abbassati da una scatola cilindrica portante le camme. La scatola viene animata di movimento circolare alternativo; il cilindro quindi forma la calza completamente tubolare, salvo che presso la caviglia, dove il restringimento di diametro è ottenuto dall'accorciamento della maglia per mezzo dell'abbassamento del cilindro rispetto alla scatola delle camme. Altri tipi hanno cilindro girevole e camme fisse. La gamba della calza così prodotta è sagomata, fino a un certo punto, col diminuire della lunghezza delle maglie, mentre il tallone e il piede sono eseguiti mettendo fuori funzione, gradatamente, metà degli aghi della macchina, per poi rimetterli in lavoro. Al momento di cominciare la magliatura del tallone e della punta, si trasforma il movimento circolare in movimento di va e vieni con la metà degli aghi soltanto, e si restringe quindi a ogni oscillazione fino a rimettere in funzione la metà degli aghi. Si riprende allora la magliatura tubolare per il piede e si fa seguire la punta, eseguita come il tallone. La macchina quindi riprende a fabbricare una nuova gamba, senza interruzione. Si separano gli articoli tagliando il tessuto tra una calza e l'altra. Quindi la punta viene rimagliata, si dànno gli ultimi tocchi alla calza, la quale, dopo la tintura, passa al reparto stireria, dove viene sagomata a mezzo di forme speciali.

Le macchine tipo Cotton, o Paget, o Linard o Auroy (dette telai rettilinei con aghi a becco), producenti le calze diminuite, constano di parecchie *teste*, talvolta fino a 36, ognuna delle quali fabbrica una calza. Vi sono due sistemi di fabbricazione del piede, detti rispettivamente sistemi francese e inglese. In ambedue i procedimenti il lavoro s'inizia facendo un ribordo all'alto della calza ed eseguendo poi la parte diritta, della lunghezza richiesta, della gamba, sagomata secondo le necessità. Per eseguire poi il piede *inglese* il tessuto viene diviso in tre strisce con cimose (le due esterne formano il tallone e quella di mezzo la parte superiore del piede). Nella fabbricazione del piede *francese* le strisce del tallone sono eseguite senza la parte superiore del piede. I telai in parola sono di due specie: per la lunghezza delle gambe, e per la soletta. Si ha poi la rifinitura, fatta ricucendo la gamba della calza su macchine dette *sopraggitto*.

BIBL.: v. MAGLIERIA. R. T. - I. F.

CALZABIGI, RANIERI. – Nato a Livorno nel 1714, visse da giovine a Napoli, dove ebbe un ufficio al Ministero. Il Casanova lo trovò a Parigi nel 1757 col fratello Anton Maria; e i tre avventurieri introdussero in Francia il gioco del lotto, traendone lauti guadagni. Le lotte per la supremazia musicale tra l'Italia e la Francia gli avevano ispirato, insieme con un gustoso poema eroicomico, la *Lulliade* (ancora inedito nella Biblioteca Magliabechiana), l'idea di diffondere in Francia la conoscenza del Metastasio, di cui s'era fatto editore. Espulso, pare, da Parigi per i suoi sentimenti misogallici, nel 1761 era a Vienna, ove divenne consigliere dell'Imperatore. Incontratosi con Cristoforo Gluck, iniziò con questo quella intelligente collaborazione che condusse alla riforma del dramma musicale e che resta il maggior merito della sua vita letteraria. Scrisse l'*Orfeo*, che fu rappresentato il 5 ottobre 1762 e replicato più di cento sere. Dettò programmi di balli; scrisse l'*Alceste* (1766) e il *Paride ed Elena* (1769), anch'essi musicati dal Gluck. Dopo questi tre drammi, il Metastasio tacque sulle scene viennesi; e lo stesso C., incaricato di trovargli un successore, propose Marco Coltellini. Tra il '69 e il '74, scrisse commedie musicali, tra le quali notevole *L'opera seria*, la più compiuta satira del melodramma. Intorno al 1774, si ritirò a Pisa, e pubblicò in quell'anno a Livorno le sue *Poesie*. Nel 1780, si trasferì a Napoli, dove, pur angustiato da strettezze economiche, seguitò a scrivere, sostenendo vivaci polemiche e tornando alle «tragedie per musica» metastasiane. Morì nel 1795.

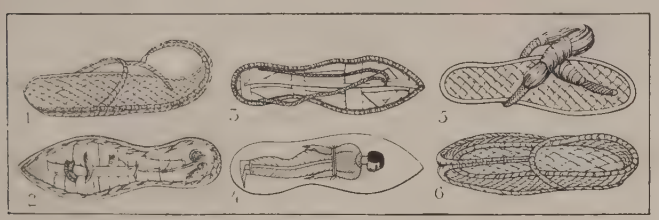
Il C. è noto come critico libero e acuto, che seppe conciliare una larga cultura classica con la conoscenza delle lingue e delle letterature straniere; ma di gran lunga più notevole è come poeta melodrammatico, specialmente della prima maniera, cosiddetta *mitologica*, o, più veramente, del favoloso umanizzato. Egli attuò quella riforma che il Metastasio non era riuscito a far trionfare, reagendo non contro il Metastasio, ma contro la degenerazione del melodramma dopo il Metastasio. Col C. e col Gluck la poesia tornava a essere dominatrice della musica: si effettuava il sogno del Marcello e del Metastasio. Il programma del Gluck (evitare gli abusi che la vanità dei cantanti e la compiacenza dei maestri avevano introdotto nell'opera italiana; ridurre la musica al suo vero officio di secondar la poesia per rendere più efficace l'espressione dei sentimenti e più vivo l'interesse delle situazioni; evitare gli ornamenti superflui, mirando a una bella semplicità; rafforzare la declamazione della poesia) è lo stesso che fu sempre caldeggiato dal C. fin dalla prima *Dissertazione* (1755) sul Metastasio. Lo riconosceva lo stesso Gluck, il quale al *Mercure de France*, che aveva lodato il suo capolavoro, l'*Ifigenia*, rispondeva che quelle lodi erano esagerate, aggiungendo che, quanto all'invenzione del nuovo genere d'opera, « c'est à M. de Calzabigi qu'en appartient le principal mérite ».

BIBL.: B. Gamba, in De Tipaldo, *Biog. d. italiani ill. del sec.* XVIII, ecc., III, p. 149 segg.; F. Pera, *Ricordi e biogr. livornesi*, Livorno 1867, p. 216 segg.; Desnoiresterres, *N. Piccinni*, Torino 1878 (Gluk e C.); G. Lazzeri, *La vita e l'opera letter. di R. C.*, con app. di documenti ined. o rari, Città di Castello 1907; J. B. Prod'homme, *Deux collaborateurs italiens de Gluck*, in *Rivista musicale ital.*, XXIII (1916), fascicoli 1° e 2°, ecc. G. N.

CALZADA, Bernardo Maria de. – Nato verso il 1750, fu colonnello dell'esercito spagnolo, addetto al Ministero della guerra e scrittore. Per aver pubblicato un opuscolo satirico sofferse il carcere inquisitoriale, poi il confino. Scrisse: *Memorias de Typpoo-Zaib, sultán del Mazur, o vicisitudes de la India en el siglo XVIII* (Madrid 1800), la tragedia *Montezuma* (Madrid 1804), *Hermán de Unna, rasgo histórico de Alemania* (Madrid 1808). Tradusse alcune opere dal francese, tra cui le favole del La Fontaine, la *Lógica* di Condillac, i viaggi di Antenor de Lantier, e inoltre una *Genealogía de Gil Blas de Santillana*, che nega al Le Sage la paternità del *Gil Blas*. C. B.

CALZATURA (da *calza*; fr. *chaussure*; sp. *calzado*; ted. *Fussbekleidung*; ingl. *shoes*). – Con questo vocabolo s'indica ogni specie di indumento che rivesta il piede o anche parte della gamba, per utilità o per ornamento.

Antico Oriente. – L'uso della calzatura presso gli antichi popoli orientali, per condizioni soprattutto climatiche, può dirsi meno diffuso che



Calzature egiziane antiche

1, sandalo; 2 e 3, sandali di foglie di palma e papiro; 4, suola di sandalo con figura di prigioniero; 5, sandalo di papiro; 6, sandalo coi lati rialzati a modo di scarpa

altrove, e ristretto talvolta, quasi genere di lusso, alle classi più elevate e alle donne. Abbiamo tuttavia documenti di sandali e pantofole di varia forma in uso presso gli antichi Egiziani, fatte di foglie di palma o di papiro, o, più raramente, di cuoio; esse erano talvolta foderate internamente di tela, con sulla suola dipinta, in segno di spregio, la figura di un nemico prigioniero, perpetuamente «calcato sotto i piedi» (v. figura); vere e proprie scarpe, forse d'importazione greca, erano più rare. Sandali leggieri, allacciati al piede da stringhe di cuoio, erano anche familiari a Babilonesi e Assiri, e di scarpe allacciate ci appaiono forniti alcuni corpi di truppe, come la cavalleria assira alla fine del regno di Tiglathpileser III. L'Arabia conobbe sandali di pelle bovina o asinina. I Medi e i Persiani portavano calzature di cuoio, spesso rimontanti sino al ginocchio, lasciando alle donne le brevi scarpette di stoffa o di cuoio leggiero e adorno. Presso gli Ebrei e i Fenici troviamo sandali assai simili a quelli egiziani. Le donne indiane portavano calzature di pelle bianca. *

Grecia. – Ciò che oggi sarebbe atto di grande sconvenienza, il togliersi le calzature nell'entrare nelle case e l'andare a piedi nudi nelle pubbliche vie, era presso i Greci una cosa consentita e non repugnante. L'uso del resto permane tuttora presso non pochi popoli orientali. La varietà di forma delle calzature presso i Greci era grande; le testimonianze scritte ci dànno i nomi delle diverse fogge e mode, che però non è sempre possibile precisare nelle rappresentazioni figurate. Si possono tuttavia distinguere tre classi: suole, scarpe, stivali.

La più antica forma di calzatura è quella composta da una semplice suola di legno o di cuoio (*πέδιλον*), legata sul dorso del piede o alle gambe con corregge (*ζυγά*) incrociate e annodate. Questa foggia primitiva va distinta con la denominazione generica di *ὑποδήματα*. A essa seguirono ben presto forme più artistiche, limitate dapprima alle sole donne, poi adottate anche dagli uomini; queste ebbero la denominazione di sandali (*σανδάλια*) e furono usate tanto in casa quanto fuori. Una seconda forma di calzatura è la scarpa: alla suola si aggiungono dei quarti di cuoio che coprono il tallone e i lati del piede: l'allacciatura si fa sul dorso di questo. Tali calzature si denominarono *κοῖλα ὑποδήματα*. Servivano in modo speciale ai militari e ai cacciatori, ed erano perciò spesso fornite di chiodi sotto le suole e rafforzate con uncinetto. La terza categoria di calzature, distinta col nome generico di *ἐνδρομίδες*, era costituita dalle scarpe alte a forma di stivaletti, che salivano fino alle caviglie. Erano tenute aderenti alle gambe a mezzo di lunghe corregge. Altre forme di scarpe allacciate erano quelle dette *κρηπίς* ed *ἐμβάς*.

Le calzature femminili si notavano per la loro eleganza e per la ricchezza degli ornamenti, consistenti in piccole applicazioni metalliche figurate, e anche in miniature. Di questo genere furono le ricche calzature, di moda nel sec. V, fabbricate in Lidia. Il fine cuoio era in genere color porpora, i lacci avevano sottili guarnizioni metalliche, e le suole erano rialzate con un leggiero strato di sughero. Nell'allacciatura del sandalo, una delle corregge era passata tra l'alluce e il secondo dito e tirata sul dorso del piede; altre corregge che partivano dai due lati, e altre dal tallone, si riunivano a formare una specie di nodo, occultato da una fibula o joriforme metallica finemente lavorata.

Calzature greco-romane

1, calzatura militare greca (dalla statua detta di Pirro); 2, calzatura greca; 3, crepida; 4, calzare greco con decorazione; 5, calceo imperiale (da una statua di Augusto); 6, caliga con alte fasce; 7, lucerna romana in forma di piede calzato; 8, calzare di fanciulla (da una statua nel Museo Capitolino); 9, crepida (dalla statua dell'Atena di Velletri); 10, crepida; 11, crepida; 12, sandalo militare romano; 13, ocrea; 14, crepida; 15, calzatura militare greca; 16, calzare di statua imperiale; 17, carbatina; 18, calzare di statua imperiale (Museo di Napoli)

Oltre a queste forme fondamentali vi erano varietà ricordate dalle fonti letterarie, ma non tutte identificabili con sicurezza. Si citano, fra le altre, calzature molto eleganti dette *βαυκίδες* e altre col nome di *persicae*, di colore bianco, usate, a quanto sembra, dalle cortigiane. Erano poi detti coturni gli alti stivaletti calzati dagli attori tragici, mentre gli *embati* (*ἐμβάται*) erano proprî degli attori comici.

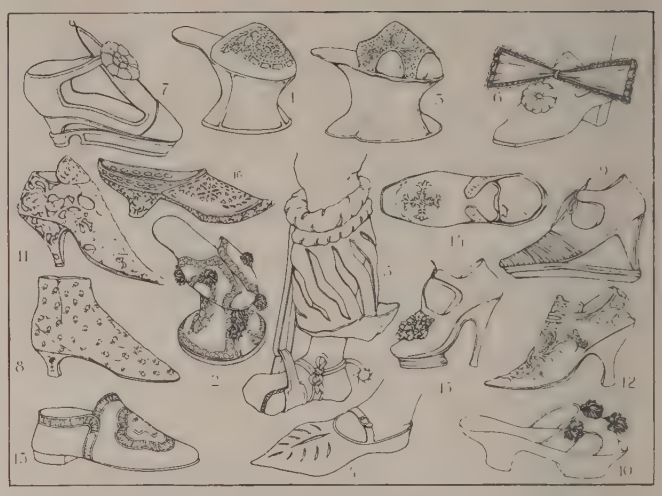
Roma. – Già presso gli Etruschi, uomini e donne si servivano di calzature formate da suole aderenti ai piedi e di alti stivali. Gli uomini usavano anche coprirsi le gambe con strette fettucce di cuoio o di stoffa incrociate, che salivano fino al ginocchio. Si ricercava una certa eleganza nelle calzature adoperando cuoi di diverso colore e usando ornamenti di metallo. Le calzature etrusche erano molto stimate presso i Romani, i quali adottarono alcune delle loro forme (*malleus*, *campagus*). La forma più semplice usata dai Romani fu quella delle suole allacciate (*soleae*), adoperate in casa e nelle visite amichevoli; per l'uscita si calzava il *calceus* o scarpa a forma di stivale. Nelle solennità si usavano i sandali, ma non si portavano in pubblico, ché sarebbe stato un segno di effeminatezza, dato che essi erano adoperati dalle donne nell'uscir di casa. Era costume di togliersi le calzature durante i pasti. La regola era di mettersi le *soleae* con la *tunica* e la *lacerna*; con la *toga* si calzavano invece i *calcei*. Gli appartenenti alle classi meno facoltose usavano zoccoli di legno. I tragedi portavano i *cothurni*, e gli attori di commedie i *socci*. I campagnoli avviluppavano il piede in calzature di lana o di pelo di capra (*udones*). La calzatura dei militari era la *caliga*. Le calzature muliebri erano naturalmente più ricche e ornate di ricami d'oro, e anche di perle e pietre preziose. Il colore era di preferenza bianco, qualche volta anche rosso, scarlatto, porporino o giallo. Nei tempi più raffinati dell'impero anche i cavalli e i muli ebbero vere e proprie calzature, aggiustate in modo da potersi mettere e togliere a volontà; erano generalmente di ferro, talora anche d'oro e d'argento. G. Man.

Medioevo ed età moderna. – Alle calzature assai comode e variopinte del periodo bizantino fanno riscontro quelle piuttosto rozze, anche se utili a proteggere il piede e la gamba contro le asperità e le intemperie, che troviamo in Europa, specie nel Settentrione, nei primi secoli dell'alto Medioevo. Le grosse suole di cuoio degli Slavi, le chiuse scarpe di pelle dei popoli nordici, cui spesso venivan legate assicelle appuntite e incurvate per render più agevoli le marce nella neve, perdurano lungamente, accanto alle fogge della tarda romanità, usate, per varî secoli ancora dopo la caduta dell'impero, presso i popoli dell'Europa centrale e meridionale. Nel sec. IX, a quanto ci risulta da illustrazioni della Bibbia di Carlo il Calvo, e da qualche esemplare giunto sino a noi, le calzature assumono una forma abbastanza analoga a quella delle odierne pantofole; spesso allacciate e accollate fin sopra la caviglia. Pure in quest'epoca diventano di moda le famose calzature *à la poulaine*, sulla cui origine tanto si è discusso: scarpe dalla punta lunghissima, d'origine probabilmente molto

antecedente all'epoca in cui l'uso se ne diffuse, portate in un primo tempo soltanto dai nobili, poi rapidamente propagatesi e adoperate sia come calzature di guerra sia nelle città. La lunghezza delle punte si accrebbe sempre più tanto che nel sec. XIV Filippo IV fissò loro dei limiti, distinguendo tre misure: per la nobiltà, per la borghesia e per il popolo; una simile disposizione emanò Edoardo III in Inghilterra. Non è da credere, peraltro, che la *poulaine* fosse la foggia esclusiva. Gli *haut-de-chausses* rinforzati al piede da suole di cuoio per gli uomini, le pantofole di seta o di broccato, o gli stivaletti alti per le donne, furono in uso nei secoli XII e XIII. Solo nei secoli XIV e XV le *poulaines* sostituiscono quasi universalmente le forme precedenti, invano osteggiate da concilî, o da proibizioni regali come quelle di Carlo V e di Carlo VI. Nuove fogge poi compaiono, come gli stivaletti scollatissimi dell'ultimo Trecento o si modificano in parte (sec. XV) le stesse *poulaines*, rinforzandone le punte, aprendole in alto ecc. Infine Carlo VIII (si dice a causa della deformità del suo piede che gl'impediva di portarle) le soppresse definitivamente e la moda, come avviene, adottò una foggia del tutto opposta, dalla punta quadrata, che in Francia assunse la denominazione di *souliers à bec de cane* (scarpe a becco d'anitra, *Entenschnäbel* dei Tedeschi). Appaiono contemporaneamente le scarpe a scaglie di ferro per uso militare. In Spagna il periodo delle scarpe a punta rotonda ha breve durata, e si ritorna presto alle punte lunghe, per gli uomini; le donne, che avevano adottato scarpe col tacco alto, lo riducono sensibilmente già nella prima metà del Cinquecento. Occorre avvertire che la moda delle *poulaines* non attecchì affatto in Italia, dove in tutto questo periodo si portarono semplici calzature chiuse, o con i bordi colorati e rovesciati, o anche, dalle classi elevate, grossi stivaloni risalenti sino oltre il ginocchio.

Calzature
1, calzatura merovingia; 2, scarpa da caccia (metà sec. XV)

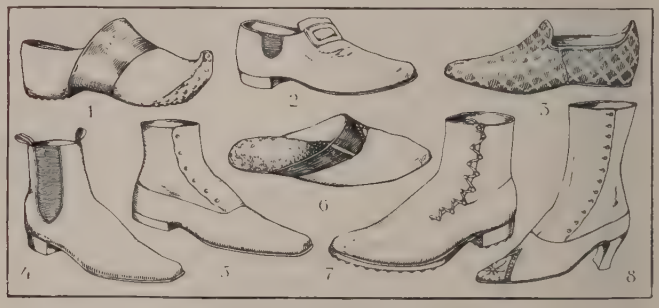
Nel sec. XVI, dopo una breve riapparizione delle calzature a punta, si diffondono scarpe di stoffa comode, leggiere, rivestenti il piede senza costringerlo, ornate con brevi intagli, fiocchi, nastri. Verso la fine del Cinquecento compaiono in Francia gli stivaletti allacciati con ganci o bottoni, parimenti adorni. Le donne portano bassi *escarpins* o *patins* rialzati, a seconda della loro minore o maggiore statura. A Venezia si portano pantofoline elegantissime, con rosette di perle o di pietre preziose. In Germania ai becchi d'anitra succedono, fin verso il 1550, i *piè d'orso* o i *musi di bue* (*Bärenklauen*, *Ochsenmäuler*): calzature basse, larghe, ineleganti, presto però sostituite dalle scarpe di panno o di seta, ornate; mentre le donne seguitano a portare scarpette, spesso terminate da una punta acuta d'argento. Verso la fine di questo secolo appaiono per la prima volta in Francia (sotto Enrico IV) le scarpe alte col tacco, portate dalle elegantissime (*souliers à pont*); il tacco è di legno, le scarpe sono di seta e di broccato a ricami. Il sec. XVII vede, in Francia, il trionfo dello stivalone, dapprima stretto e alto sino al ginocchio, poi più ampio e comodo, allargato e piegato nella parte superiore. Più tardi ancora s'introdussero i larghi soprappiedi, che occultavano quasi la parte inferiore della calzatura, e verso il 1650 ricompaiono a corte e nelle feste le scarpette, che del resto non erano mai state abbandonate. Negli ultimi anni gli stivaloni ritornano di moda, robusti e spesso privi di ornamenti, muniti di tasche per nascondervi oggettini o corrispondenza. Le donne portarono per quasi tutto il secolo il tacco alto, più tardi rosso, al pari degli uomini (e i *talons rouges* daranno poi il nome a tutta un'epoca); quindi, mentre in Francia questa moda subisce una passeggera eclisse, a Venezia le donne eleganti fanno del tacco una specie di trampolo, cui appoggiano i ben calzati piedini, e sono costrette spesso a camminare sorrette per evitar di cadere.



Calzature dell'età moderna
1-3, calzature femminili veneziane (sec. XVI); 4, scarpa Enrico III (sec. XVI); 5, calzatura di cavaliere tedesco (sec. XVI); 6, scarpa Luigi XIV (1650); 7, calzatura femminile (sec. XVII); 8, calzatura femminile inglese (fine sec. XVII); 9, calzatura francese (sec. XVII); 10, zoccolo (sec. XVII); 11-12, calzature femminili francesi (secoli XVII e XVIII); 13, scarpa vescovile (sec. XVIII); 14, calzatura ecclesiastica (secoli XVII e XVIII); 15, calzatura francese (secoli XVII e XVIII); 16, zoccolo francese del sec. XVIII

Le scarpe bianche, portate sotto Luigi XV per uniformarle alle calze, non fecero tramontare i *talons rouges*, almeno fin verso il 1760, dopo il quale anno subentrano per gli uomini scarpe a punta e a suola bassa. Le donne seguitano a portare i tacchi rossi, alti sino a cinque o sei centimetri. Sotto Luigi XVI gli uomini portano scarpe con ricchissime e larghe fibbie. Con la Rivoluzione la calzatura si semplifica e diventa utilitaria; sotto il Direttorio i *muscadins* impongono per breve tempo scarpette a punta scollate o stivali eleganti a risvolti gialli. E lo stivale perdura, pur mutando via via di foggia e d'ornamenti. Sotto l'Impero vengono in voga per le donne scarpe di marocchino rosso e verde e si delinea l'uso, che durerà per tutto l'Ottocento, degli stivali per uomo e per donna, allacciati con bottoni o con cordoni, adoprati per passeggiata, mentre per i ricevimenti serali gli uomini hanno le scarpe di vernice e le signore quelle di seta, spesso del medesimo colore del vestito. La grande guerra ci fa assistere, malgrado l'alto prezzo della pelle, a un innalzarsi progressivo, fin

Calzature del Medioevo e dell'età moderna
1, scarpa gallo-romana; 2, pantofola di Martino I Papa (sec. VII); 3, calzatura femminile del secolo VII; 4-6, calzature di Carlo Magno (sec. IX); 7, calzatura principesca (sec. X); 8, calzatura del sec. X; 9, calzatura ecclesiastica del sec. XII; 10, calzatura di maglia metallica (sec. XII); 11, calzatura principesca del sec. XII; 12, scarpa del sec. XIII; 13, calzatura *à la poulaine* arcuata (sec. XIV); 14, calzatura militare a maglie di ferro (sec. XIV); 15, calzatura a pattino di Federico III (1400); 16, piè d'orso (1490); 17, scarpa di guerriero (principio sec. XVI); 18, scarpa Luigi XII (princ. del sec. XVI)



Calzature dell'Ottocento
1, zoccolo di legno; 2, scarpa ecclesiastica; 3 pantofola; 4, stivaletto a elastico; 5, stivaletto a bottoni; 6, pianella; 7, stivaletto da caccia; 8, stivaletto a bottoni, da donna

CALZATURE ORIENTALI MODERNE

1, scarpa cinese; 2, calzatura femminile cinese; 3, calzatura del Panjab (India); 4, calzatura turca; 5, calzatura indiana; 6, calzatura orientale a supporto; 7, calzatura indiana; 8, stivale persiano

quasi al ginocchio, dello stivaletto femminile, di vitello o di camoscio. Ma subito dopo la pace, mentre la moda maschile va sempre più americanizzandosi e adottando la larga scarpa, spesso di pelle gialla o rossiccia, la moda femminile adotta risolutamente la scarpina bassa per tutti gli usi; la scarpa col tacco inglese, basso e quadrato, per la mattina; la scarpa col tacco Luigi XV per il pomeriggio, entrambe di pelle a tinte chiarissime. Per il ballo, passata la voga della scarpa di vernice, le scarpe femminili son diventate splendenti e preziose come gioielli, fatte di stoffa laminata d'oro e d'argento.

Nell'Oriente musulmano non europeizzato, la calzatura, che l'Arabia pagana aveva conosciuto sotto forma di sandali di pelle bovina, ma non universalmente adoperata, è largamente diffusa, specie fra le donne, sotto forma di pantofole e babucce: in Egitto fanno parte dell'abbigliamento delle signore, babucce (*bābūǧ*) di pelle gialla con punta acuminata e rialzata e per tacco un piccolo ferro da cavallo, oltre a pantofole di pelle morbida, talora calzate entro le babucce stesse (*mazz*). Anche gli uomini delle classi più elevate usano calzature di marocchino giallo o rosso; ogni calzatura peraltro, come è noto, si depone all'ingresso delle moschee e durante il pellegrinaggio, in cui la legge musulmana tollera dei sandali, ma esige che la parte superiore del piede resti interamente scoperta. In Cina era uso generale, sino a qualche anno fa, di deformare sistematicamente i piedi delle fanciulle chiudendoli in piccoli zoccoli con tacchi molto alti. La donna acquistava così un'andatura saltellante, trovata piena di fascino. Tale uso barbaro è oggi molto decaduto.

BIBL.: P. Lacroix (Bibliophile Jacob), Duchêne, Leroux de Lincy e F. Seré, *Histoire des cordonniers et bottiers de la France... précédée de l'histoire de la chaussure à toutes les époques*, Parigi 1850; T. W. Greig, *Ladies Old-Fashioned Shoes*, 1885-89; J. Quicherat, *Histoire du costume en France*, Parigi 1874; Ch. Vincent, *Histoire de la chaussure, de la cordonnerie et des cordonniers célèbres*, Parigi 1874-80; G. Nicoletti, *Intorno alla acconciatura del capo e calzatura delle donne veneziane nei secoli XV e XVI*, Venezia 1884; Redfern, *Royal and Historic Gloves and Shoes*, 1904; E. Aubry, *Historique de la chaussure*, Parigi 1917. I. L. - *

INDUSTRIA. – Fino a pochi decennî fa, le calzature si fabbricavano esclusivamente a mano, da un artigianato ricco di antiche tradizioni. Ormai, però, la lavorazione a mano è d'importanza secondaria di fronte alla grande industria, che applica la moderna lavorazione a macchina. Si può calcolare che questa provveda ai tre quarti del fabbisogno mondiale.

La *fabbricazione a mano* è ancora prevalente nei paesi meno sviluppati e in quelli che hanno, come il nostro, un'antica tradizione del mestiere, mentre è quasi abbandonata nei paesi dove l'industria eccelle (Stati Uniti, Inghilterra, Germania). Anche in questi ultimi, però, trova posto una forte produzione di calzature a mano, per merito di artigiani, le cui doti di tenace laboriosità si accoppiano quasi sempre a un equilibrato senso di buon gusto. I calzolai italiani sono famosi e ricercati in tutto il mondo, e primeggiano nei principali centri di creazione della moda, dove sono possibili produzioni di eccezione. I migliori calzolai parigini – arbitri, insieme con quelli di Vienna, dell'eleganza in fatto di calzature per signora – sono italiani; come italiani, o figli di italiani, sono molti degl'industriali dell'America Meridionale, e anche degli operai e dei modellisti delle fabbriche nord-americane.

La produzione a mano ha pur sempre un largo mercato. La lavorazione meccanica è rivolta necessariamente alla produzione di articoli di serie, con un grande numero di esemplari di uno stesso modello; perciò si fabbricano a mano le calzature per piedi delicati o difettosi e le scarpe ortopediche. Pure a mano sono in gran parte fabbricate le calzature di specialità (per es. per ballerina, da alta montagna, ecc.) e quelle di gran lusso per signora. I modelli e la materia prima, costosissimi, non consentono sempre la produzione in serie di queste ultime; spesso, del resto, esse richiamano la clientela appunto perché portate soltanto da pochi.

La *lavorazione a macchina* deve il suo successo all'applicazione del principio della divisione del lavoro. La confezione di un paio di scarpe si compie attraverso 200 e più operazioni semplici, ciascuna delle quali può essere eseguita in modo perfetto da apposite macchine. È molto facile far apprendere a un operaio una sola operazione – anche complicata – della lavorazione a macchina; mentre invece l'artigiano che lavora a mano ha bisogno di un duro tirocinio e di un corredo di cognizioni tecniche che si acquista soltanto in molti anni di pratica. La calzatura lavorata a macchina, e specialmente quella dei moderni calzaturifici, costa assai meno di quella lavorata a mano. Va notato, in particolare, che i grandi calzaturifici meccanici possono valersi di specialisti di prim'ordine per la creazione dei modelli anche per calzature a buon mercato, appunto perché il costo di questi si ripartisce su un numero grandissimo di pezzi.

L'organizzazione industriale della produzione e la razionale utilizzazione della mano d'opera, insieme con la possibilità di acquistare le materie prime direttamente per grandi quantitativi, consentono di realizzare sul costo economie di grande importanza, pur ottenendo calzature prefettamente lavorate in tutti i particolari.

I vantaggi economici della lavorazione a macchina hanno fatto sì che, da cinquant'anni a questa parte, l'uso delle calzature abbia cessato di essere privilegio di un numero relativamente ristretto d'individui per diventare uno degli elementi di prima necessità nell'abbigliamento. Non esistono dati statistici sicuri per stabilire quale sia attualmente il consumo mondiale di calzature ma, *grosso modo*, si può calcolare che si sia quadruplicato in pochi decennî, raggiungendo il miliardo di paia all'anno.

La lavorazione a macchina nelle calzature costituisce una delle più interessanti fra le industrie moderne.

La produzione giornaliera di un calzaturificio che ha una sola collezione di macchine è di trecento paia al giorno; per quelli che ne posseggono parecchie serie sale a molte migliaia: negli Stati Uniti esistono fabbriche la cui produzione supera le 100.000 paia al giorno. In Europa, una fabbrica cecoslovacca, in taluni periodi, ha potuto superare le 50.000 paia al giorno; due altre fabbriche, una tedesca e una svizzera, ne producono 15.000; altre ancora, in Germania, in Inghilterra e in Francia, raggiungono le 5.000 paia. In Italia vi sono fabbriche capaci di produrre, nei diversi tipi, fino a tremila paia al giorno.

È notevole che le macchine per la confezione di calzature sono così privilegiate da costituire monopolio di una sola grande società nord-americana la quale è riuscita finora a riservarsi l'esclusività di alcuni fra i più importanti procedimenti, proteggendoli con sempre nuovi brevetti. Ed è singolare che, a differenza di quanto si pratica in quasi tutte le altre industrie, queste macchine non sono vendute ma cedute in uso contro pagamento di un canone proporzionale al numero delle scarpe lavorate. A questo scopo le macchine sono munite di un contatore della produzione.

In questi ultimi tempi sono sorte tuttavia in Germania, in Francia e anche in Italia, altre importanti fabbriche di macchine che vendono regolarmente in conto fermo ottimo macchinario per calzaturifici.

Le varie operazioni della lavorazione a macchina, dal taglio delle pelli alla messa in scatola del paio di calzature finite, durano complessivamente poche decine di minuti soltanto. In pratica, però, passa un tempo molto maggiore perché le scarpe, nelle diverse fasi della lavorazione, debbono esser lasciate ad asciugare. Per accelerare la produzione, da qualche tempo in qua, si va introducendo nei calzaturifici l'impianto di appositi essiccatoi.

La continuità della produzione è uno dei compiti più difficili del direttore di fabbrica. È buona norma che per ogni operazione vi sia una certa scorta proveniente dalla precedente operazione; senza di che l'arresto di una macchina avrebbe per conseguenza quello di tutta la parte della fabbrica che compie le operazioni successive.

È da ricordare ancora che vi sono fabbriche di calzature in America e anche in Europa che lavorano con trasportatori a *nastro* secondo gli ultimi dettami dell'organizzazione razionale della produzione. Ultimamente, poi, sono state create macchine che com-

piono automaticamente qualcuna fra le principali operazioni finora impossibili a eseguirsi sia a mano sia a macchina, senza il concorso di un operaio specializzato.

Materie prime. – I materiali che si usano nella confezione delle calzature sono numerosissimi: pelli, tessuti, materiali metallici, filati, colle, legno, prodotti chimici, celluloide, ecc.; ma soprattutto *pellami* per la *tomaia* che è la parte superiore della scarpa e *cuoio da suola* per la parte al di sotto del piede, detta *fondo*.

Il pellame per la tomaia lavorato secondo il metodo più antico, a *concia vegetale* con ingrassatura (v. CONCIA), ormai serve solo per calzature militari, per scarpe da caccia, da montagna o per uso contadinesco. Il sistema più moderno e ormai universale di lavorazione delle pelli per tomaia è quello della *concia minerale al cromo*. Le pelli al cromo sono molto resistenti e morbide ed è possibile l'utilizzazione di pelli anche sottilissime, per esempio quelle di capretto che talvolta non raggiungono neppure mezzo millimetro di spessore e hanno tuttavia una durata illimitata. Anche le *pelli verniciate* sono ormai esclusivamente lavorate al cromo con vantaggi di durata e di morbidità non mai raggiunti dal vecchio sistema.

I tipi di pellame più generalmente usati per tomaia sono:

a) Le *pelli bovine*, cioè di vacche, vitelloni (vitelli adulti) e vitelli da latte. Questi ultimi dànno pelli che, lavorate al cromo (in inglese *Box-calf*), sono le più rinomate e usate in prevalenza per le calzature da uomo di buona qualità, potendosi lavorare sia nere sia colorate, a tinte vive e brillanti, ben resistenti all'uso.

b) Le *pelli caprine* (se di bestie lattanti servono anche per guanti) tanto più pregiate quanto più morbide ed elastiche dal lato esterno (detto *fiore*). Con queste pelli si fanno calzature finissime specialmente per signora, lavorate con tinte a tonalità delicata, oppure verniciate in nero, in colori, a tinte madreperlacee e opalescenti, argentate e dorate.

c) Le *pelli equine* (cavalli) di minor pregio delle pelli di vitello e di capretto, ma che dànno pure buoni risultati. È molto usata come specialità la pelle di puledro, verniciata (per scarpe fini da sera).

d) Le *pelli di rettile*, di coccodrillo, di bisce d'acqua, di lucertole tropicali, di squali marini, di antilope, di daino (scamosciate), ecc. per calzature di gran lusso, specialmente da signora.

Meno usate sono le *pelli di suini*, mentre per calzature economiche si adoperano *pelli ovine* (agnelli, montoni e pecore) di minor pregio, largamente usate anche per le fodere interne della tomaia, specie delle scarpe basse. Si fa largo uso anche di *feltri* e di *tessuti*, soprattutto per calzature da riposo o estive, per scarpe da tennis, con o senza guarnizioni di pelle nera o colorata, tanto da uomo quanto da donna, di tipo più o meno fine, nonché, per calzature di lusso da signora, di tessuti intrecciati, ricamati e dei più fini tessuti di seta, rasi, broccati, *lamé*.

Per la suola vengono adoperate quasi esclusivamente pelli bovine – di bue e di vacca – conciate con scorze o estratti tannici, opportunamente indurite, battute e cilindrate per renderle compatte e ben resistenti all'uso. Lo spessore del cuoio da suola è in rapporto con l'uso della calzatura ed è quindi più notevole (sino a 5-6 mm.) per calzature forti da campagna e da lavoro e più sottile per calzature fini da città. Per calzature leggiere ed estive si adopera pure cuoio-suola lavorato *al cromo*, dal caratteristico colore azzurro e di maggiore flessibilità del consueto cuoio-suola. Da qualche anno si va pure diffondendo l'uso della *suola di gomma*, sia allo stato naturale (*crêpe rubber*) dal colore paglierino, sia lavorata a varie tinte e vulcanizzata, per calzature fini sportive o da passeggio e anche da riposo e da lavoro, in tipi a buon mercato. Per scarpe da casa e pantofolerie si usano anche feltri con o senza una soprasuola di cuoio; per certi usi e necessità di lavoro si usano anche suole di legno.

Per la lavorazione a macchina, non potendosi usare gli accorgimenti e le cautele che si usano, occorrendo, nella lavorazione a mano, è necessario usare pellami e cuoi di ottima qualità.

Metodi di lavorazione delle calzature. – I principî fondamentali di costruzione delle calzature sono gli stessi tanto per la lavorazione a mano quanto per la lavorazione a macchina. Quest'ultima riproduce sostanzialmente il sistema seguito dal calzolaio per il lavoro a mano.

Nella lavorazione tanto a mano quanto a macchina, le calzature sono fabbricate su *forme di legno* che riproducono fedelmente il piede umano, salvo ritocchi per ragioni di estetica o di moda.

Nella lavorazione industriale le forme non sono adattate volta per volta, come fa il calzolaio per il lavoro su misura, bensì vengono studiate e preparate in grandi quantitativi, di varî modelli e di diversa lunghezza e larghezza, così da contentare le più disparate esigenze e necessità del consumatore. Nelle forme (preparate da fabbriche specializzate) si tiene naturalmente conto delle caratteristiche fondamentali di razza e di abitudine delle persone cui saranno poi destinate le calzature relative. Così, per esempio, le calzature per gli Anglo-sassoni vengono fatte basse di collo del piede, e quindi non vanno bene per i popoli di razza latina.

I dati principali di *lunghezza* delle calzature sono indicati in cm., ma più frequentemente in punti francesi (due terzi di centimetro) o in punti inglesi (un terzo di pollice). I dati di *larghezza* – cioè i varî sviluppi della pianta e del collo del piede – sono indicati con la progressione dei primi sei numeri romani, o delle prime sei lettere dell'alfabeto. Le calzate più usate sono la IV per calzature di pellame fino e da parata, la V per calzature da passeggio e a punta stretta, la VI per scarpe invernali e da montagna. In pianura e nelle città sono usate le calzate centrali (IV e V).

TABELLA DELLE CALZATE (O LARGHEZZE) IN CENTIMETRI.

	II B	III C	IV D	V E	VI F
Misura media da uomo (cm. 28)	22	22,5	23	23,5	24
Misura media da donna (cm. 24,5)	20	20,5	21	21,5	22

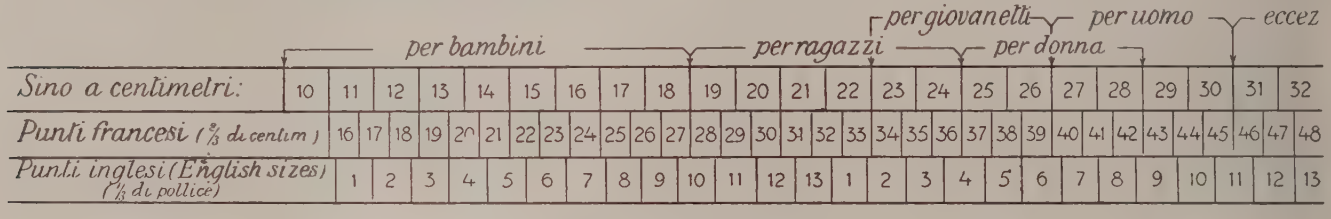


TABELLA DELLE LUNGHEZZE

Una netta distinzione vien fatta fra scarpe alte e scarpe basse: *stivali* e *stivaletti* (o anche *polacchi*) le prime, *scarpette* o *scarponcini* le seconde. Le une e le altre si suddividono poi in una grande quantità di modelli, specie le scarpe basse, che ora prevalgono sugli altri tipi. Tali modelli sono in continuo cambiamento per seguire le esigenze del gusto e della moda. Per ricordare i tipi di uso più frequente, senza parlare degli stivaloni per i varî usi, basti accennare ai modelli di stivaletti con *mascherina girata* (a *claque*, secondo i Francesi), a lacci (stringhe) o a bottoni, oppure con elastico, al *derby allacciato* – specialmente adatto per scarpe con pellame pesante e a forma semigirata all'americana – mentre per le scarpe basse, fra le più conosciute vi sono le scarpe *scollate*, quelle con cinturino sul collo, cosiddette *alla Carlo IX*, quelle allacciate con stringhe e lacci, *alla Richelieu* se con diversi occhielli, o *alla Molière*, se con uno o due occhielli e nastro a nodo, *a sandalo* per tipi di lusso e per uso estivo.

I sistemi di fabbricazione delle calzature, così a mano come a macchina, sono varî e si differenziano per il diverso criterio seguito nell'attaccare e nel mettere insieme il *fondo* e la *tomaia*. Non variano, invece, l'allestimento della tomaia e la preparazione del fondo.

I principali e più diffusi sistemi di lavorazione sono:

1. Quello della lavorazione *a chiodi* o *a stecche di legno*, usato soprattutto per calzature grossolane, da buon prezzo, per donna e ragazzo.

2. Il sistema *cucito*: *a*) a una *cucitura* (sistema *Blake*), detto anche cucito dentro e fuori; *b*) sistema *a guardolo* (sistema *Goodyear*).

3. I sistemi *misti*, parte *inchiodato* e parte *cucito*, oppure a *due cuciture senza guardolo*, oppure *a sandali* o *a rovescio*.

4. Il sistema *a colla* (detto anche sistema *Ago*) specialmente usato per calzature da signora, da bambino, per scarpe da ballo, pianelle e pantofoleria da camera e simili.

Il metodo che illustreremo, come il più diffuso e stimato migliore di tutti, è quello Goodyear (a guardolo), così chiamato dall'inventore delle principali macchine che permettono la costruzione di una calzatura superiore, perfettamente risuolabile.

Il primitivo sistema di attaccare la suola (esterna) al sottopiede o suoletta interna mediante una cucitura a catenella attraversante le due parti, non consentiva la rinnovazione della suola consumata. Da qui è nata la credenza, ancor oggi non del tutto scomparsa, ma contraria al vero, che le scarpe a macchina non siano riparabili.

Lavorazione. – Comprende tre grandi gruppi di operazioni: *a*) Taglio delle pelli e delle fodere e preparazione delle tomaie; *b*) Taglio del cuoio da suola e preparazione delle varie parti del fondo (suola, sottopiedi, tacchi e parti secondarie); *c*) Montaggio e confezione del fondo secondo uno dei varî sistemi più sopra accennati.

Qui di seguito è descritta la lavorazione secondo il sistema Goodyear a guardolo. Sono elencate soltanto le operazioni e le macchine più importanti.

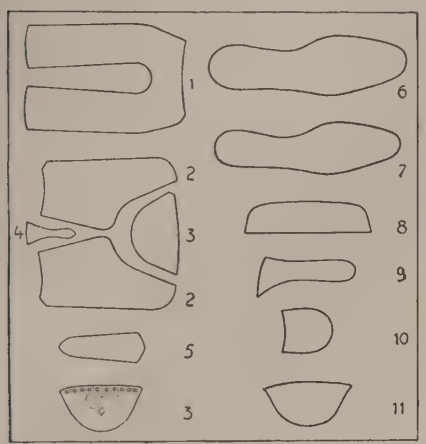


Fig 1. – Parti principali componenti la tomaie e il fondo
1, mascherina; 2, gambette; 3, puntina; 4, listino posteriore; 5, linguetta; 6, suola; 7, sottopiede; 8, contrafforte; 9, cambrione; 10, foglio del tacco; 11, cappellotto

Confezione della tomaia. – La parte superiore della scarpa è costituita dalla *tomaia*. In generale, il taglio delle pelli da tomaia viene eseguito a mano, mediante modelli preparati da personale specializzato (modellisti), sviluppati poi e graduati nelle diverse misure, su un modello base, con macchine adatte. Con uno speciale coltello sempre ben affilato, il tagliatore – seguendo il bordo dei modelli di zinco o di cartone speciale opportunamente bordato in metallo dalle macchine da modello – prende nella parte centrale della pelle le parti principali della tomaia (*mascherina* o tomaio propriamente detto, e *puntina*) e nelle parti secondarie gli altri pezzi (*gambette* o *quartieri*, *listini*, *linguetta*, *guarnizioni*), in modo da ridurre al minimo i ritagli. Il taglio delle tomaie si fa anche a macchina, mediante *fustelle* a sagoma tagliente (figg. 2 e 3) riproducenti il modello. Che lo si compia sia a mano sia a macchina, il taglio delle pelli esige una perfetta conoscenza tecnica da parte dell'operaio tagliatore. L'uso delle pelli per tomaia è controllato a misura (*piede quadrato*, equivalente a un quadrato di 30,5 cm. di lato), ottenuta con macchine misuratrici delle pelli (v. cuoio). I ritagli delle pelli da tomaia sono in parte utilizzati per le guarniture interne delle scarpe (liste in alto, listoni posteriori, controcchielli); i più piccoli costituiscono cascame inutilizzabile.

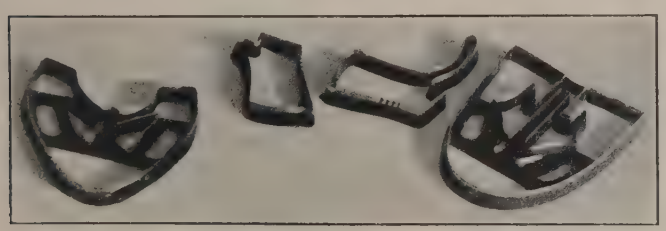


Fig. 2 – Fustelle per tagliare le pelli

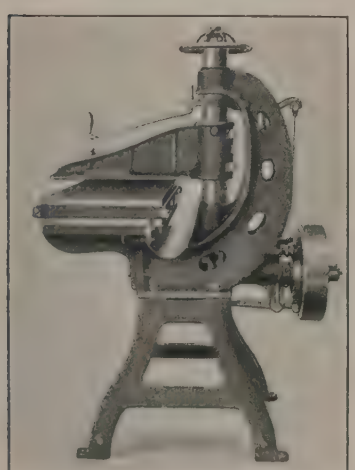


Fig. 3
Macchina per tranciare la tomaia

Completano la preparazione delle varie parti della tomaia il taglio delle fodere di pelle – eseguito con gli stessi metodi del pellame da tomaia – e quello delle fodere di tela e dei rinforzi, che si compie sia a mano, sia mediante taglierine (seghe) con lame a nastro continuo.

Giuntatura. – I singoli pezzi costituenti la tomaia sono anzitutto timbrati coi numeri di accompagnamento e con quelli indicanti la misura; sono poi sottoposti all'operazione di *assottigliatura* (*sparatura*) dei bordi, nei punti di aggiuntatura, per non cagionare noie al piede. Quindi passano al reparto *orlatrici*, nel quale si susseguono la *bucatura di ornamentazione* e la *piegatura dei bordi*, per rendere la finitura più accurata (fig. 4), l'*aggiuntatura* dei due quartieri, la *messa in fodera* (riunione dei quartieri di pelle con le fodere di tela), la *cucitura* della mascherina e della puntina, previa incollatura; operazioni eseguite da una serie di macchine, generalmente installate in fila su banchi a forza motrice. Altre macchine molto veloci, quasi tutte automatiche, applicano gli occhielli e i ganci per l'allacciatura delle stringhe, previa punzonatura del foro corrispondente (fig. 5), fanno in un attimo e in modo irreprensibile gli occhielli a mano per le scarpe abbottonate (fig. 6), applicano i bottoni (fig. 7) ed eseguono l'allacciatura provvisoria occorrente per la lavorazione successiva, passando un laccio in uno o più paia di occhielli e annodandolo automaticamente.

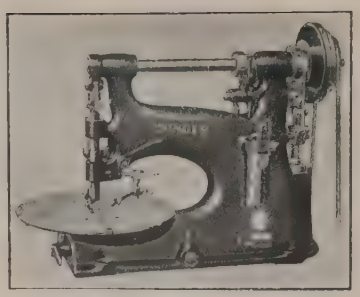


Fig. 4 – Perforatrice per l'ornamentazione di tomaie e puntine

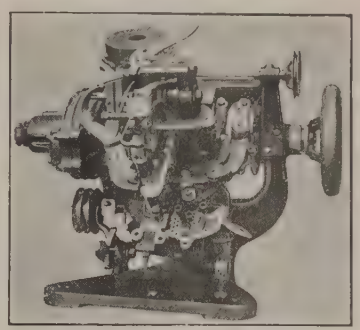


Fig. 5 – Macchina perforatrice e applicatrice di occhielli

Confezione del fondo. Taglio. – Il taglio del cuoio da suola, dato il forte spessore (4-5 mm. e più), non può essere eseguito con lo stesso metodo usato per le pelli da tomaia. Il cuoio da suola è generalmente preparato in *schiappe* o mezze pelli (v. cuoio). Le parti migliori sono costituite dal groppone e dalla spalla e da queste si ricavano le *suole*, i *sottopiedi*, i *sopratacchi*, mentre le parti secondarie (fianchi e testa) sono utilizzate per i *sottotacchi*, i *contrafforti*, i *cappelloni*, le *cambrature* (*cambrioni*) e il *ripieno*. Per tagliare il cuoio si usano generalmente presse o trance (fig. 8) azionate a forza motrice, con scatto rapidissimo comandato a pedale dall'operaio tranciatore, il quale con perfetta conosceza del buon uso delle varie parti del cuoio, deve sovrapporre la fustella di acciaio sul cuoio steso sopra il blocco di legno (*ceppo*), dalla superficie perfettamente liscia, che è inserito sul piano inferiore della trancia. Allo scatto, il piano superiore della trancia si abbassa e preme fortemente la parte tagliente della fustella contro il cuoio, asportandone in modo perfetto il pezzo desiderato. Il controllo della tranciatura del cuoio da suola è fatto a peso; i cascami (ritagli) non debbono superare una data percentuale, che dipende dalla bontà del materiale adoperato e dalle parti che se ne sono ricavate. Il cascame serve in parte per fare sottotacchi mediante procedimenti ingegnosi e macchine apposite, in parte per la fabbricazione dei cuoi artificiali, oppure come concime.

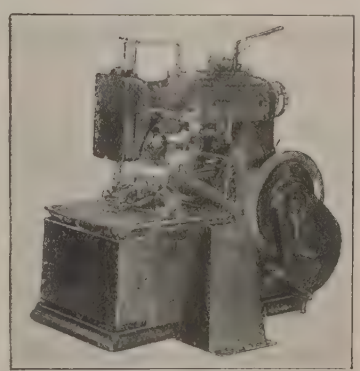


Fig. 6
Macchina per fare le bottoniere

Preparazione. – I varî pezzi tranciati vengono passati al reparto *preparazione*, dove si eseguiscono le operazioni necessarie per renderli atti a essere perfettamente utilizzati nella lavorazione del fondo.

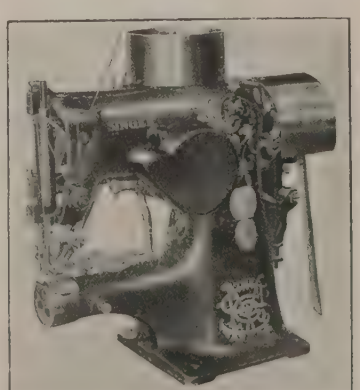


Fig. 7
Macchina per attaccare i bottoni

Fig. 8 – Pressa per tranciare

Fig. 9 – Pressa-tacchi

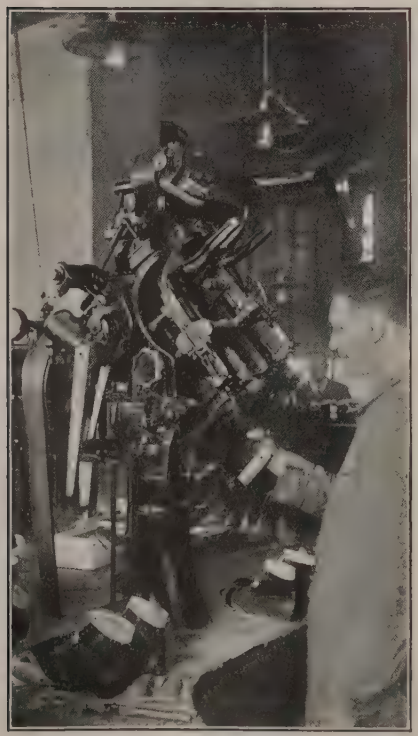


Fig. 10 – Premontatrice

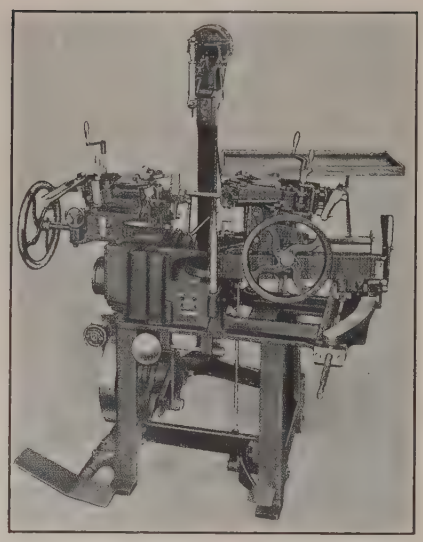


Fig. 11 – Macchina per montare (lavoro a guardolo)

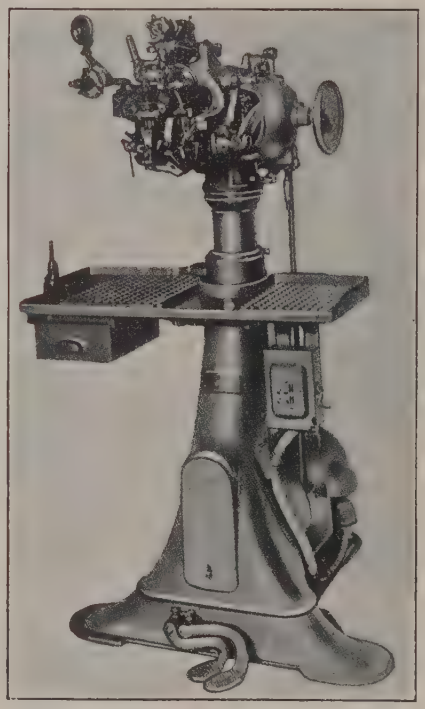


Fig. 12 – Macchina per montare a graffette

Fig. 13 – Macchine montatrici

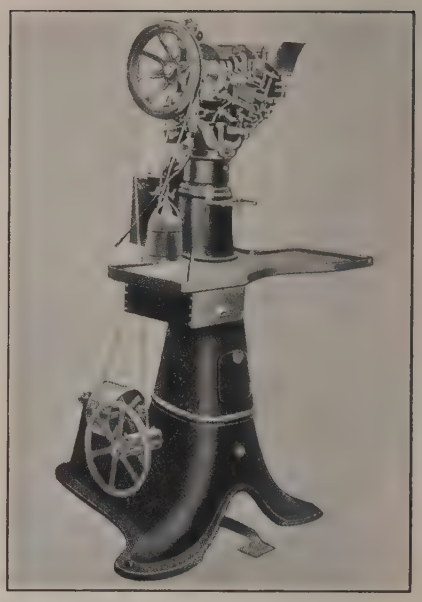


Fig. 14 – Macchina per cucire il rovescio

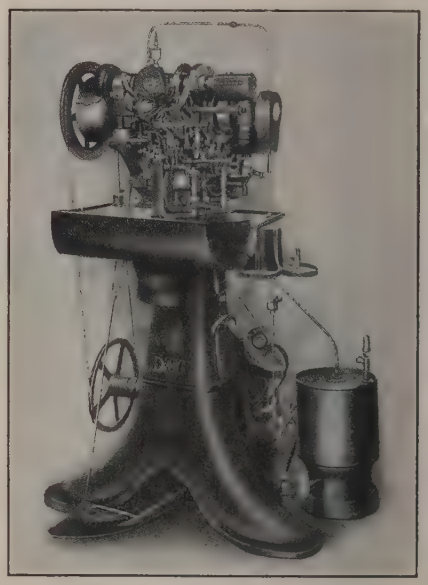


Fig. 15 – Macchina per cucire le suole

Fig. 16 – Macchina smerigliatrice

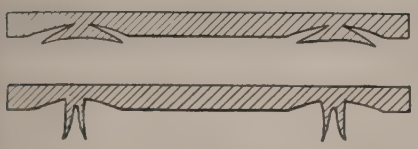


Fig. 17 – Lavorazione del sottopiede

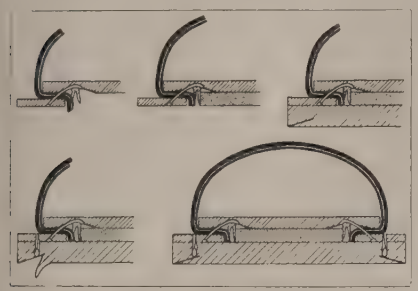


Fig. 18 – Varie fasi della lavoraz. del fondo

Nel *sottopiede* (o *soletta*) al quale deve essere unito mediante cucitura (nel sistema Goodyear; mediante inchiodatura nel sistema misto) il *guardolo*, si praticano due *tagli a solcatura* (*increnatura*) lungo il profilo esterno e dalla parte verso la carne (figura 17) con macchine di precisione munite di appositi coltelli. Un'altra macchina solleva i due labbri così tagliati e li dispone ad angolo retto con la superficie del sottopiede. Si usa talvolta rivestire, per rinforzarlo, il sottopiede con una striscia di tela - incollata con soluzione di caucciù –, per dare alla spaccatura del cuoio maggior consistenza.

Le *suole*, previa cilindratura a forte pressione per renderle più compatte (operazione che, nella lavorazione a mano, si esegue col martello), vengono passate a una macchina registratrice, calibratrice e uguagliatrice dello spessore, che le marca di lunghezza e le suddivide in varî spessori. Le altre parti componenti il fondo vengono pure lavorate con diverse macchine per essere *sagomate*, *garbate*, *pressate*, egualgliate di spessore, ecc., a seconda delle particolari loro funzioni nella calzatura.

Il tacco pure si prepara a parte: con macchine compositrici nelle quali si mettono i singoli fogli (*sottotacchi*, o *sottanelle*) sino all'altezza voluta, inchiodandoli in un sol colpo. Una macchina speciale pressa poi, con apposite matrici, questo tacco, per renderlo più resistente (fig. 9).

Lavorazione del fondo. – Le tomaie e le varie parti della suola, preparate nel modo che si è detto, passano alla lavorazione del fondo. Questa si suddivide nelle diverse operazioni del *montaggio*, della *cucitura* (fig. 18), della *applicazione tacchi e fresatura*, della *finitura* (sformatura, pulitura) e della *messa in scatola*.

Montaggio. – Questa operazione, che è una delle più importanti e difficili, si compie molto rapidamente con le macchine moderne che sono fra le più ingegnose e interessanti di quelle costituenti l'impianto di un calzaturificio bene attrezzato. L'operaio colloca sulla forma il sottopiede e la tomaia e inserisce tra pelle e fodera di questa il rinforzo posteriore (*contrafforte*) e quello della punta (*cappellotto*) opportunamente incollati e inumiditi. Una macchina *premontatrice* (fig. 10) stira la tomaia sulla forma afferrandone il bordo, con alcune pinze a tensione regolabile, mentre aggiusta la tomaia stessa sulla forma, in modo che le cuciture e specialmente la punta siano perfettamente diritte e cadano nella più perfetta posizione. La tomaia viene quindi automaticamente in un sol colpo fissata al sottopiede mediante diversi chiodini di acciaio (*semenze*) condotti al punto di lavoro da appositi canaletti della macchina. Altre macchine *montatrici* (figg. 11, 12, 13) completano e perfezionano l'operazione stirando del tutto e appuntando la tomaia sulla forma con semenze, salvo la punta che è tenuta da un filo metallico per evitare pieghe.

Altre macchine completano le operazioni di *battitura*, *martellatura*, *raffilatura* delle parti di fodera e di tomaia che fossero eccedenti: indi, a evitare serî guai e guasti nelle successive operazioni di cucitura, a distanza di alcune ore dal montaggio, vengono tolte le semenze, previa *imbastitura*, mediante un sottile filo metallico, del bordo della tomaia col cordoncino, preparato, come già si è detto, sul sottopiede.

Cucitura. – La scarpa montata passa alla macchina per cucire il *guardolo* (detto anche *tramezzo*): questo è costituito da una striscia di cuoio, specie di piccola cinghia, solitamente di 2,5 mm. di spessore per 15 circa di larghezza, fatto di cuoio morbido accuratamente lavorato, ugualizzato e preparato per la bisogna, trattandosi di uno degli elementi essenziali della calzatura, che deve portare le cuciture che lo riuniscono alla suola e alla tomaia e permettere le successive risuolature per una lunga durata della calzatura.

Fig. 19
Guardolo cucito

Fig. 20
Cambrione e ripieno

La macchina per cucire il guardolo e insieme la macchina per cucire le suole (fig. 15), come ben si comprende, sono fra le più interessanti e importanti di un calzaturificio meccanico. La cucitura che unisce il guardolo all'orlo della tomaia e del sottopiede, è fatta con un ago curvo a guisa di lesina a punto a catenella (fig. 19), mediante filo di lino, a forte tensione, che passa durante la lavorazione attraverso una caldaietta di pece bollente annessa alla macchina, in modo che a cucitura eseguita e a pece essiccata, diventa come metallico, e di resistenza a tutta prova.

Il guardolo viene quindi raffilato rasente alla cucitura e poi battuto e spianato da altre macchine a martelletto. Nella parte stretta del sottopiede, fra il tacco e la pianta (*fiosso*), si applica, opportunamente garbato e assottigliato ai bordi, il *cambrione* quale rinforzo per dare alla scarpa la necessaria rigidità e sostenutezza, per ben sorreggere il piede in tale punto. Il ripieno, necessario per colmare il vano rappresentato dalla parte interna del sottopiede delimitata tutta intorno dal cordone di cucitura del guardolo (fig. 20), è costituito generalmente da uno strato di sughero triturato e in composizione con soluzione di gomma e di colofonia, applicato a caldo, oppure da fogli di feltro tramato e anche da pezzi di cuoio tranciati in sagoma apposita.

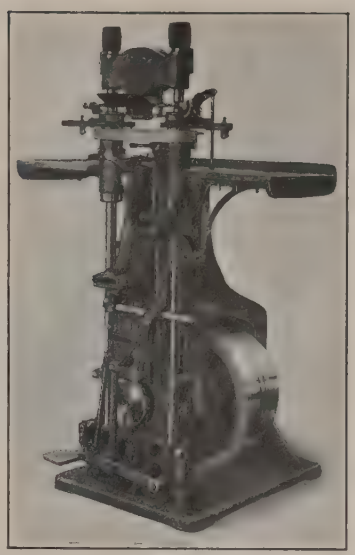


Fig. 21
Macchina per applicare i tacchi

Dopo aver spalmato tutta la superficie del ripieno, del cambrione e della parte posteriore del sottopiede con colla di caucciù, si applica la suola esterna per mezzo di macchine di tipi svariati, a pressione.

Interviene quindi, mediante una nuova macchina pure molto ingegnosa, l'operazione della raffilatura del bordo della suola e del guardolo, per renderli entrambi uniformemente distanti dal bordo della forma. Contemporaneamente, tutt'intorno alla suola, la macchina incide un solco *ad unghia*, il cui labbro viene sollevato da una speciale rotellina. Si passa quindi alla seconda operazione di cucitura eseguita con macchine celerissime (fig. 15) a doppio filo, di cui uno o entrambi accuratamente impeciati, dopo di che il labbro della suola è riabbassato, collocato e lisciato con macchine a doppia pressione in modo da assicurare la perfetta tenuta

Tallonaggio. – Fissata la parte posteriore della suola al sottopiede mediante chiodi (o caviglie), viene applicato il tacco dalla macchina per inchiodare i tacchi (fig. 21) che a viva forza e in un sol colpo configge numerosi chiodi la cui punta si ribadisce sul sottopiede nella parte interna della scarpa, contro l'apposita piastrina metallica portata dalla forma di legno su cui è montata la calzatura. Una lieve sporgenza di chiodi dal lato esterno serve alla posa del *sopratacco*, foglio di ottimo cuoio, soggetto, come la suola, ad essere consumato con l'uso della scarpa e che viene definitivamente fissato al resto del tacco da una macchina che ricava automaticamente i chiodi sulla macchina. Per mezzo di un'ulteriore operazione e mediante un utensile da trancia a profilo curvilineo, si taglia in un sol colpo la parte anteriore del tacco, contro la suola, in modo che assuma la forma corretta.

Successivamente la calzatura passa all'operazione di fresatura del tacco e delle suole per dare ai bordi della scarpa un aspetto liscio e uniforme. Indi, sulla superficie superiore del guardolo si pratica la marcatura, cioè s'imprime quel tratteggio trasversale che le conferisce il suo aspetto caratteristico.

Operazione di finitura (o *finissaggio*). – Le scarpe, che già possono considerarsi virtualmente finite, prima di andare al commercio passano tuttavia per una serie di altre operazioni le quali, senza essere strettamente necessarie per il successivo uso, conferiscono moltissimo a una migliore apparenza esterna e hanno anche qualche utile influenza sull'impermeabilità delle calzature.

Le operazioni di abbellimento della scarpa sono minuziose e numerosissime, e vengono eseguite da operai provetti con numerose macchine, macchinette e apparecchi, e in parte a mano. Così vi sono (per fare alcuni esempî) *ferri oscillanti* per finire i bordi delle suole e dei tacchi; macchine per *vetrare* e smerigliare a pressione pneumatica le suole e i tacchi (fig. 16), spazzole rotanti per lucidare, rotelline per incidere ornamenti sulla suola e sui tacchi e così via.

Si arriva così a togliere le forme che hanno accompagnato la scarpa attraverso tutta la lavorazione del fondo e si passa alla lavatura, stiratura, lucidatura e verniciatura della tomaia per renderla brillante; e, previa applicazione di un calcagnetto di tela, di feltro o di pelle per proteggere la ribaditura dei chiodi del tacco, impresso sulla suola il

Fig. 22 – Macchina marcatrice

marchio di fabbrica (fig. 22), la calzatura è finita, e, munita di stringhe e accuratamente appaiata, è posta in scatola e destinata alla vendita. Ca. F.

Produzione e commercio internazionale delle calzature. – La fabbricazione di calzature è largamente diffusa in tutti i paesi civili, in ragione delle grandi necessità di consumo che esse presentano. Si può dire anzi che la maggior parte di tali paesi sia in grado di provvedere direttamente a buona parte del consumo interno e solo per limitati quantitativi ricorra all'importazione.

Il primo posto nella produzione è tenuto dagli Stati Uniti. Nel 1928 essi hanno prodotto 344.4 milioni di paia di calzature di cuoio e 93.9 milioni di calzature di gomma o con suole di gomma. Il consumo medio per abitante vi è molto elevato: paia 2,5 all'anno. Agli Stati Uniti seguono l'Inghilterra, con una produzione annua variante dai 120 ai 130 milioni di paia e con un consumo medio per abitante di circa 1,8; la Germania con un consumo di 1,3; poi la Francia, la Svizzera, la Cecoslovacchia, l'Italia e altri paesi.

Il paese che in questi ultimi anni (1927-29) ha raggiunto i più forti quantitativi di esportazione è la Cecoslovacchia (1929: 14,2 milioni di paia). Seguono l'Inghilterra, gli Stati Uniti (1929: 4,3 milioni di paia), la Svizzera, la Francia, l'Austria.

Grandi mercati d'importazione sono l'Irlanda (nel 1928, importazione 4.5 milioni di paia), la Germania (nel 1928, importazione 4.2 milioni di paia), l'Olanda (nel 1928, 1.1 milioni di paia), gli Stati Uniti, la Norvegia, la Svezia, la Polonia, l'Unione Sudafricana, l'India.

Nel campo delle calzature di gomma i principali paesi produttori ed esportatori sono gli Stati Uniti, il Canada, la Francia, l'Inghilterra, la Germania. Mercati importatori di una certa importanza sono, oltre l'Inghilterra stessa, la Germania, la Danimarca, la Svizzera, la Norvegia, i dominî britannici.

In Italia, lo sviluppo dell'industria delle calzature a macchina è di data relativamente recente. I primi tentativi di applicazione d'impianti meccanici risalgono alla fine del sec. XIX. Nel primo decennio di questo secolo l'industria si sviluppò, affermandosi specialmente in Lombardia (Milano, Varese, Busto Arsizio, Vigevano), in Piemonte (Torino, Alessandria, Valenza), nel Veneto (Verona), nell'Emilia (Ferrara, Bologna), a Firenze e a Napoli. Essa, nell'immediato anteguerra, aveva raggiunto già un grado notevole di efficienza, riuscendo a far fronte alla fortissima concorrenza estera, inglese e americana. Ha preso poi grande sviluppo la fabbricazione dei *sandali*, la cui fortuna si deve in buona parte all'iniziativa di una ditta milanese.

Secondo il censimento dell'ottobre 1927, in Italia esisterebbero 57.465 calzaturifici senza vendita annessa e 33.077 calzaturifici con annessa vendita, con 177.150 addetti in complesso. Ma il censimento ha rilevato un gran numero di piccole aziende senza importanza industriale notevole. Gli stabilimenti industriali veri e proprî si calcola che siano 1200, con circa 35-40 mila addetti e con una produzione media giornaliera di 50-60 mila paia, corrispondente a un valore annuo di oltre 900 milioni. Fra questi se ne contano una diecina con potenzialità di produzione superiore alle 1000 paia giornaliere.

L'industria colloca la massima parte della sua produzione sul mercato interno, dal quale è riuscita ad allontanare in gran parte la produzione inglese e americana, per quanto riguarda le scarpe da uomo, e la francese, viennese e cecoslovacca per quanto riguarda le scarpe da donna. Da qualche anno, poi, l'industria ha potuto sviluppare le sue vendite all'estero, riuscendo a volgere la bilancia commerciale in nostro favore. Infatti, nel 1929, l'importazione raggiungeva i 20 milioni di lire e l'esportazione i 25.5 milioni di lire. Si rimane però tributarî dell'estero per le calzature di gomma il cui valore figurava, nel 1929, all'importazione per 19.3 milioni di lire e all'esportazione per sole 324 mila lire.

In quantità, l'importazione del 1929 è di 312.375 paia di scarpe di cuoio o stoffa e di 395.149 paia di scarpe di gomma; l'esportazione, di 645.165 paia di scarpe di cuoio o stoffa e di 22.583 paia di scarpe di gomma. L'importazione viene principalmente fatta dalla Cecoslovacchia, dalla Svizzera, dagli Stati Uniti e dalla Germania. Vi entrano per forti quantitativi le scarpe da donna.

L'esportazione, che comprende notevoli quantitativi di scarpette per ragazzi, di sandali e di zoccoli, si dirige verso i mercati dell'Africa settentrionale e dell'Oriente. Tipi di lusso sono diretti ai migliori mercati europei, specie in Inghilterra, Svizzera, Germania e Francia, dove l'industria italiana da qualche anno ha acquistato buona rinomanza. *

CALZECCHI ONESTI, Temistocle. – Fisico, nato a Lapedona (Ascoli Piceno) il 15 dicembre 1853, morto a Monterubiano il 22 ottobre 1922. Laureatosi a Pisa, si dedicò all'insegnamento medio e a ricerche scientifiche. Fu professore di fisica nel liceo di Fermo, e successivamente di Milano e di Roma. Nel 1884, a Fermo, scoperse la proprietà delle polveri metalliche di acquistare una notevole conducibilità elettrica, in seguito a svariate eccitazioni, come extracorrenti, scariche elettriche, induzione elettrostatica, ecc. e costruì il suo « tubetto a limatura » che molti anni dopo, col nome di *coherer*, fu usato dal Marconi come rivelatore di onde elettromagnetiche, nel suo primo apparecchio di telegrafia senza fili. Il C. deve dunque dirsi l'inventore del coherer, quantunque tale qualifica venga talvolta erroneamente attribuita al Branly, il quale sperimentò sul comportamento delle limature metalliche sei anni dopo la pubblicazione della prima memoria del C. (*Nuovo cimento*, s. 3ª, XVI, 1884).

Allo studio della conducibilità delle polveri metalliche il C. dedicò tre memorie, pubblicate sul *Nuovo cimento* negli anni 1884, 1885 e 1886. Oltre a questi lavori il C. pubblicò interessanti note di argomento scientifico, tra le quali menzioneremo: *Spettri luminosi* (Aquila 1881); *Sulla trasmissione dei suoni in un circuito telefonico*, in *Nuovo cimento*, 1881; *Di un termometro dell'Accademia del Cimento*, in *Rend. Ist. Lomb. di sc. e lett.*, 1908; *Sulla rotazione inversa dell'anemometro nell'Osservatorio di Fermo*; *Sopra la classificazione dei corpi semplici* (Milano 1898); nonché numerose note di carattere didattico e scritti di argomento vario, attinenti a questioni scolastiche, educative e religiose. Dedicò larga parte della sua attività a problemi di assistenza sociale ed ebbe numerose cariche in istituti di beneficenza. Si occupò per varî anni del problema della rieducazione dei sordomuti, attraverso originali ricerche, ottenendo importanti risultati, che furono largamente applicati in istituti italiani ed esteri. Fu socio corrispondente dell'Istituto veneto di scienze e lettere. T. C.

CALZONI (derivato da *calza*; fr. *pantalons*; sp. *calzones*; tedesco *Hosen*; ingl. *trousers*, *pantaloons*, *breeches*). – Indumento che copre la persona dalla cintola in giù, dividendosi all'apertura delle gambe e avvolgendole. Il vocabolo è oggi adoperato comunemente come sinonimo di *brache* e di *pantaloni*, benché storicamente queste forme non siano del tutto assimilabili. Si possono anzi seguire idealmente le evoluzioni parallele della forma più larga e comoda delle *bracae* barbariche, così come di quella più attillata ed elegante che trova la sua massima espressione negli *haut-de-chausses* quattrocenteschi e cinquecenteschi, e che ha molti punti di contatto con quella della calza (v.). Si adopreranno qui i varî termini nei loro significati più comprensivi a seconda delle diverse epoche.

I Romani chiamarono *bracae* quell'indumento maschile destinato a proteggere le cosce contro il freddo e le intemperie. Con la forma *bracae* appaiono anche le forme meno corrette di *braccae* e *brachae* e la forma *braces*; quanto all'origine della parola, essa è ritenuta variamente di derivazione greca, o persiana, o celtica. Nessun indumento sembrò così assolutamente estraneo al costume nazionale dei Greci e dei Romani quanto le brache. Presso i Greci le brache ricevevano i nomi di *σαράβαρα* (con voce derivata, si afferma dallo scitico), di *σκελέαι*, di *θύλακοι* e più comunemente di *ἀναξυρίδες*. Tra le popolazioni del settentrione d'Europa, le brache sono caratteristiche dei Celti, dei Germani e dei Sarmati. Presso i Galli le brache si portavano legate alla vita mediante una cintura; altre forme di brache vediamo figurate nei rilievi della colonna Traiana, in quelli di età traianea messi in opera nell'Arco di Costantino, e in quelli della colonna di Antonino: le brache vi appaiono ora sormontanti il ginocchio, ora più basse del ginocchio; talora sono legate alla caviglia.

I Romani considerarono sempre le brache come un abbigliamento essenzialmente barbarico; tuttavia furono piegati dalla necessità ad adottare, a loro volta, i *barbara tegmina crurum* (Verg., *Aen.*, XI, 777) quando la sorte li portò a combattere e a vivere in regioni fredde. Così avvenne nel sec. II d. C., durante il corso delle guerre daciche e germaniche, cui si riferiscono i rilievi delle colonne Traiana e Antonina, quando soldati e cittadini romani si stanziarono nei paesi danubiani; così dovette avvenire già prima, dopo le guerre galliche. Verso la metà del sec. I sappiamo infatti che Cecina suscitò le critiche dei cittadini di Roma per essere apparso in Italia vestito delle brache e del sago gallico (cfr. Tac., *Hist.*, II, 20).

Col tempo, e specie sotto l'impero di sovrani di origine non italica come i Severi, il costume delle brache si diffuse anche mag-

giormente. Di Alessandro Severo ci dice il suo biografo che usava delle brache bianche, non purpuree, come i suoi predecessori. Comunque, nell'età di Diocleziano l'uso delle *bracae* era divenuto tanto comune nel mondo romano che nell'editto *De pretiis rerum* troviamo la denominazione di *bracarius* applicata non solo ai sarti che cucivano brache, ma anche a quelli che tagliavano e cucivano altre specie di vestiti, quali il *birrus*, la *caracalla*, gli *udones*. Tuttavia le brache continuarono a esser considerate vestito non nazionale, così che una costituzione di Arcadio e di Onorio proibiva ancora nell'anno 397 d. C. l'uso delle brache nell'interno di Roma (*Cod. Theod.*, XIV, 10, 2).

Non diversamente dalle brache (con cui furono poi per l'uso congiunte) vennero considerate estranee al costume nazionale romano, e tollerabili solo in malati o in persone di delicata complessione, come l'imperatore Augusto, le *fasciae*, usate per proteggere le gambe contro l'umidità e il freddo. Le *fasciae* si distinguevano in *tibialia* e in *feminalia* a seconda che si avvolgevano alle gambe o alle cosce. Si tenne dapprima a distinguere nettamente le *fasciae* dalle *bracae*; ma quando l'uso delle brache divenne generale, furono appunto le brache che assunsero gli appellativi di *tibialia* e di *feminalia* (v. anche CALZA).

Gli stanziamenti militari romano-germanici diffusero l'uso delle brache in tutto il bacino mediterraneo; spesso aperte al fondo, più spesso serrate sulla gamba da corregge. L'alto Medioevo conserva le brache: così vestiva Carlomagno secondo il suo biografo Eginardo e secondo il mosaico romano di Sant'Agnese: corta tunica, brache di lino aderenti, alti calzari. Così ci descrive i Franchi del sec. VI lo storico bizantino Agazia e poi quelli del sec. IX il monaco di Saint-Gall (con *tibialia vel coscialia* di lino, ornate); così nella Cronica della Novalesa ci è descritto il monaco guerriero Valtario. Così le miniature dei secoli IX e X ci mostrano le brache che sono lunghe, se mancano le calze, e allora sono di solito – ma non sempre – tenute strette alla gamba da corregge; e che sono corte, se vi sono le calze. La Regola di S. Benedetto pure prescriveva per i monaci due paia di brache, e l'usanza fu seguita anche dalla riforma di Cluny (sec. X). Un campione di brache o del basso Impero romano o dell'alto Medioevo è stato ritrovato nelle torbiere di Thorsbjerg (v. Lendeschmidt, *Handbuch d. deutschen Altertumskunde*, I, p. 338, f. 277). In origine erano di lino, poi si fecero di seta, di panno, ecc. Erano tenute alla cintola da una correggia o da un passante e probabilmente si aprivano anche lateralmente con occhielli e bottoni, oppure tenute con spilli. Era l'abbigliamento più semplice, usato dai contadini, con o senza tunica; così nel timpano del portale di Saint-Ursin a Bourges, maggio e agosto sono rappresentati da un falciatore e da un battitore di grano vestiti con tuniche corte e brache lunghe sino alla caviglia; così pure nel breviario Grimani la tavola dell'ottobre mostra due contadini con le brache lunghe. Se lunghe, spesso erano o pieghettate o a sboffo. Il contadino le usò pure a lungo, specie se corte, per la caccia o, di cuoio, per andare a cavallo. Sopra le brache le persone non rozze portavano altri abiti più importanti.

Dal sec. XII le brache si fanno corte sino al ginocchio e aderenti strettamente alla gamba. Sulle cosce erano invece ampie, ma poi le brache dei nobili diventarono aderenti completamente, a guaina; il popolo le conservò larghe. Le gambe vennero invece riparate con lunghe calze, che salgono magari a rivestire tutte le cosce e si allacciano al giustacuore con fermagli. Nel *Decameron* si parla di brache grandi, male assicurate alla cintola, col fondo chiuso sì da far sacca; oppure di brache assicurate alle spalle per mezzo di usolieri. Ai tempi del Sacchetti si usavano « brache sì piccole che le potrebbero portare le donne ». Un tale è dal Sacchetti descritto con « calze sgambate e le brache all'antica, co' gambali larghi in giuso, sì che un topo gli entra dentro alle brache »; un altro ha le brache larghe, ma strette al fondo sì che vi mette le uova. Le portavano, secondo il Sacchetti, anche i preti.

Dal sec. XIV al XVI i gentiluomini portarono brache così strette che i genitali vennero a essere o scoperti o rinserrati in un sacchetto o *braghetta* tenuta alla cintura da bottoni o fermagli. Questa braghetta fu spesso munita di gioielli e ricami. Panurgo aveva una « belle et magnifique braguette »; i damerini usarono la braghetta come tasca, per il fazzoletto, i guanti, la borsa. Le brache erano tagliate di dietro dalla cintura ai reni, perché potessero essere più facilmente indossate. I Francesi distinsero le calze col nome di *bas-de-chausses*, dalle brache corte e strette dette *haut-de-chausses*; queste diventarono la *culotte*, quelle semplicemente il *bas*. In Italia questa usanza venne biasimata nel Cinquecento da Andrea Calmo che trova nell'abbandono delle vecchie brache un segno d'imitazione straniera.

Alla fine del sec. XV le brache sono corte, quasi aderenti, con la braghetta. Nel sec. XVI si fanno ampie, gonfie, pieghettate spesso; poi si afflosciano, si allungano sin sotto il ginocchio; le aperture inferiori non serrano più le cosce; perdono il gonfiore sulle anche e cadono diritte; alla braghetta intanto si sostituisce una rosetta di nastro.

In Francia, sotto il regno di Enrico III, nella seconda metà del Cinquecento, la moda effeminata dei cosiddetti *mignons* imponeva, per far spiccare la sottigliezza della vita strettamente imbustata, l'imbottitura dei fianchi; dal qual fatto derivava una foggia di calzoni sboffanti e rigidi. Subito dopo questi, e anche per l'influenza delle mode tedesche, si cominciano a vedere i calzoni a sboffi, cioè formati da due stoffe; una più greve e scura, tagliata a strisce; l'altra, che usciva sboffando da questi tagli, più morbida e a colori vistosi; in Germania questi calzoni erano talvolta così ampî da parer vere sottane. Più tardi quell'ampiezza passa dai calzoni alle falde della giacca; e i calzoni si fanno stretti, allacciati da nastri e bottoni al ginocchio; ma nel 1600 l'uso dei merletti viene a vincere questa semplice eleganza; e i calzoni si fanno ampî, orlati di trine preziose, come le maniche e i collari.

Nel secolo XVIII i *canons* della moda vanno a poco a poco scomparendo e le brache (*culotte*) assumono la forma semplice che conservano sino alla Rivoluzione. Così pure le brache lunghe portate dai contadini e dal popolo, in Francia come in Italia, continuarono a vivere semplificandosi e diminuendo in larghezza: erano detti pantaloni veneziani e forse furono di nuovo diffusi in Francia nel sec. XVII dalle compagnie della commedia dell'arte. Nel sec. XVIII delle brache lunghe scendenti sino ai polpacci e rassomiglianti ai pantaloni vennero usate come abito di mattina e anche dai ragazzi di scuola. Così si preparò con la Rivoluzione la definitiva scomparsa dall'uso comune delle brache corte (*culotte*) e il trionfo dei pantaloni o calzoni o brache lunghe, ritornando all'uso dei Celti e dei Germani.

Tornano con Napoleone i calzoni stretti, chiusi al ginocchio, formati di panno o anche di pelle, con le cositure a bordi o a ricami dorati; e durano fino circa al 1830, quando dall'Inghilterra fa la sua comparsa la moda dei calzoni lunghi, che, in varie fogge, più stretti, più larghi, dominano completamente fino ai giorni nostri. I primi calzoni lunghi si facevano in stoffe bianche o chiarissime, i famosi calzoni di *nanking* portati dagli elegantissimi eroi di Balzac; poi la moda inglese si fa più imperiosa; e i calzoni si fanno della stessa stoffa della giacca o della *redingote*, in colori neutri e in disegni minuti; soltanto per l'alta estate e sulle spiagge sono di moda i calzoni bianchi, di tela o di lana; mentre per la sera, con la marsina o con lo *smoking*, è di rigore il color nero, di panno finissimo. Nel dopoguerra anche la donna, che solo in rari momenti (si ricordino le *jupes-culottes* del 1911) li aveva indossati, adopra talvolta i calzoni, e non senza grazia: così quelli adoperati per usi sportivi: alpinismo, sci, ecc., e i calzoni di seta del pigiama. Presso altri popoli, l'esclusività dei calzoni non è riservata così nettamente al sesso maschile; amplissimi calzoni di seta, increspati o raccolti in larghe pieghe, portavano sino a qualche anno fa i Turchi, uomini e donne; calzoni eleganti portano le donne nella Cina e in altri paesi dell'estremo oriente; calzoni di pelle, per difendersi dal freddo, indossano le donne lappone ed eschimesi. Non in tutta Europa, del resto, la moda inglese dei lunghi calzoni di panno a tubo trova il suo impero assoluto; vi sono paesi ove i contadini portano ancora calzoni più ampî al basso; così in Ungheria, dove si vedono i pastori dagli ampî calzoni di tela bianca con bordi colorati; così in certe provincie d'Italia, come in Sardegna, dove si vedono larghi calzoni scuri, raccolti in pieghe al ginocchio; così in Valacchia, il paese dei calzoni di pelle a disegni variopinti. Gli usi sportivi ingenerano anch'essi qualche ribellione alle ingiunzioni della moda livellatrice; tale è la voga dei calzoni rossi, molto eleganti per la caccia; mentre note vivaci sono date dalle uniformi militari che, adattandosi, nei vestiti d'uso, alle tinte poco vistose consigliate dalla scienza delle armi, sfoggiano invece, nelle alte tenute, il lusso dei colori sgargianti, dei calzoni bianchi, azzurri, rossi, adorni di bordi e di alamari splendenti. F. Co. - I. F. - S. A.

BIBL.: Per le brache dell'antichità v.: E. Saglio, in Daremberg e Saglio, *Dict. des antiquités grecques et romaines*, I, p. 746 segg., s. v. *Bracae*; A. Mau, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, I, col. 200 seg., s. v. *ἀναξυρίδες*; E. De Ruggiero, *Diz. epigr.*, I, s. v. *bracarius*; H. Blümner, in A. Baumeister, *Denkmäler*

d. klassischen Altertums, I, Monaco e Lipsia 1885, s. v. *Beinkleider*; H. D'Arbois de Jubainville, *Le pantalon gaulois*, in *Rev. archéolog.*, s. 4ª, I, genn.-giugno 1903; v. anche K. Stichler, *Antike u. moderne Hosenstudien in alt- und neugermanischen Kunst- u. Kulturbetrachtungen*, in *Sonntagpost* (Winterthur), 10 giugno 1900 e 17 giugno 1900. Utile per il Trecento è C. Merkel, *Come vestivano gli uomini del Decamerone*, in *Rendiconti della R. Acc. dei Lincei*, s. 5ª, VI (1897), specie pp. 375-388. Cfr. inoltre le opere generali sul costume, di Ferrario, Heffner, Weis, Quicherat, ecc. Fondamentale è lo studio di K. Jaberg, *Zur Sach- und Bezeichnungsgeschichte der Beinbekleidung in der Zentralromania*, in *Wörter und Sachen*, IX, fasc. 2, Heidelberg 1924, pp. 137-172.

CAM (ebraico *Ḥām*; Vulgata *Cham*). – Uno dei tre figli di Noè, capostipite di uno dei tre grandi gruppi etnografici (gruppo camitico) in cui la Bibbia divide il genere umano (*Genesi*, V, 32; X, 1, 6 segg.). Racconta la Bibbia che Noè, uscito dall'arca dopo il diluvio, coltivò la vite e inebriatosi giacque nudo entro la sua tenda. Lo vide in tale situazione Cam, e andò a raccontare il fatto ai fratelli che provvidero a coprire le nudità del padre. Noè, saputo quant'era avvenuto, maledisse Canaan, figlio di Cam, e gli predisse la schiavitù verso i suoi fratelli. Circa la questione perché in luogo del padre sia maledetto il figlio Canaan, alcuni ritengono che questa sostituzione sia dovuta al fatto che i Cananei erano, fra tutti i discendenti di Cam, quelli meglio conosciuti dagli Ebrei, altri invece scorgono nel testo della narrazione diversi strati di tradizione. I discendenti di Cam sono elencati in *Gen.*, X, 6-20. Anche in alcuni *Salmi* (LXXVIII, 51; CV, 23; CVI, 22) appare il nome di Cam per designare l'Egitto. Poiché in geroglifico il nome *Kemt* (demotico *Kemi* «nero») designa l'Egitto, è lecito supporre che questo nome egiziano, penetrato nell'ebraico, si trasformasse in quello di Cam (ebraico *ḥām* «ardente, caldo»), a designare, oltre all'Egitto, tutti gli altri popoli che si trovavano più o meno sotto l'influenza egiziana e che abitavano nella zona torrida della latitudine dell'Egitto. In tal senso la Bibbia presenta Canaan e altri popoli, etnograficamente Semiti, come Camiti (*Gen.*, X, 6 segg.). G. Ri.

CAMACHO, Juan Francisco. – Ministro spagnolo delle finanze, nacque a Cadice nel 1817. In gioventù si dedicò con zelo allo studio delle scienze economiche e finanziarie, per le quali mostrò presto spiccate attitudini. Nel 1837 entrò nella vita politica emergendo presto nelle file del partito liberale-conservatore. Portato al Ministero delle finanze (1872), fece ogni sforzo per restaurare e migliorare l'erario pubblico. Assunse una seconda volta nel 1881 il portafoglio delle Finanze, che conservò per un anno. In questo breve tempo egli riuscì a introdurre riforme importanti, rafforzando l'amministrazione dello stato e riducendo il tasso del debito pubblico al 4% ma creando anche la rendita esterna, col pagamento degl'interessi in franchi, la quale contribuì in seguito a deprezzare la moneta spagnola. Presentò pure un progetto assai discusso per l'ordinamento del tesoro pubblico. Morì nel 1897, legando la sua ricchissima biblioteca all'università di Madrid.

Bibl.: A. Luque y Vicens, *Las Cortes Españolas*, Madrid 1850, IV; A. Boda, *La Restauración y los partidos políticos*, Madrid 1878; F. Diez Tejada, *Historia de la Restauración*, Madrid 1879; E. J. M. Nogués, *Historia crítica de la restauración borbónica en España (25 años de historia contemporánea)*, Barcellona 1895, III; Ch. Benoit, *Vingt ans de monarchie moderne en Espagne*, in *Rev. des Deux Mondes*, 1894.

CAMACHO, Juan Vicente. – Nacque a Caracas l'8 giugno 1820, e morì a Parigi il 4 agosto 1872. Era pronipote per parte di madre di Simone Bolívar. Nel 1853 venne nominato segretario della legazione del Venezuela a Lima, ma ben presto lasciò tal posto per darsi al giornalismo, fondando *El Heraldo de Lima*. Nel 1860 entrò al servizio del governo peruviano; e dopo il bombardamento di Callao fu da esso incaricato di una missione segreta nella sua patria. Venuto nel 1872 in Europa per curare la salute malferma, morì a Parigi. Poeta e prosatore di buon gusto, scrisse poemetti (*Primer libro de las poesías de Juan Vicente Camacho*, Parigi 1872), romanzi, novelle, drammi, che gli valsero nel 1871 la nomina a socio corrispondente dell'Accademia di Spagna.

Bibl.: J. M. Rojas, *Biblioteca de escritores venezolanos contemporáneos*, Caracas e Parigi 1875. A. Val.

CAMAGÜEY (A. T., 153-154). – Città di Cuba, capoluogo di provincia, già Puerto Príncipe. È situata nell'interno dell'isola, a 108 m. s. m., e ha clima caldo, con piccola escursione annua (temperatura media annua, 24°,8; del mese più freddo, gennaio, 21°,3; del mese più caldo, agosto, 27°,8). I suoi abitanti (*Camagüeyanos*) erano 41.900 nel 1919 e 87.460 nel 1929, di cui circa $^1/_3$ di colore. Ha varie chiese notevoli e alcuni vecchi edifici dell'epoca coloniale. I suoi commerci sono fiorenti, e importanti le manifatture di tabacchi. Porto di Camagüey è Nuevitas, sulla costa settentrionale, che è il primo di Cuba per l'esportazione dello zucchero.

La provincia ha 26.098 kmq. di superficie e 260.700 ab. (1929), 10 per kmq. (è questa la più bassa densità fra le 6 provincie cubane). Il suolo sabbioso e una stagione secca pronunciata vi favoriscono più la vegetazione erbacea che quella arborea: così l'allevamento del bestiame (buoi e cavalli soprattutto) vi è assai attivo. Anche l'agricoltura, peraltro, dà abbondante produzione; si coltivano la canna da zucchero, il tabacco, gli alberi da frutta e le piante da fibra. Varie ferrovie percorrono la provincia. R. Ri.

CAMAIORE (A. T., 24-25-26). – Comune della Versilia (prov. di Lucca). Il centro capoluogo è posto nella valle del fiume omonimo ai piedi del monte Gabbari, sulla strada Lucca-Viareggio, a 8 km. dalla costa del Tirreno e 47 m. s. m. Di civile e regolare aspetto, fu edificato dai Lucchesi nel 1255 a pianta rettangolare e nel 1374 venne cinto di mura turrite. Più volte devastato nelle lotte che durante il sec. XV si combatterono tra Firenze e Lucca, rimase a questa quasi sempre fedele e solo nel 1847 con l'aggregazione del ducato di Lucca passò a far parte del granducato di Toscana. Il territorio del comune (kmq. 81,71) contava nel 1921 una popolazione di 20.102 ab., dei quali 4245 nel centro principale e il resto distribuiti in 29 altre borgate e casali sparsi nelle campagne del suo ubertoso territorio coperto di uliveti, di vigne e campi arativi. Sul litorale è da ricordare il Lido di Camaiore, di recente origine e sviluppo, stazione balneare a 4 km. a nord di Viareggio. Camaiore è collegata a Viareggio da un tram a vapore. Att. Mo.

Monumenti. – La collegiata è una costruzione del sec. XIII, molto manomessa: è stata però ripristinata recentemente la facciata; nell'interno tele del Dandini, di B. Brandimarte e altri. L'attiguo battistero conserva un antico sarcofago romano adattato a fonte battesimale; un'altra vasca, nel centro dell'edificio, risale al secolo XII. La chiesa di S. Michele, del sec. XI, conserva caratteri romanici nonostante le soprastrutture; nell'interno una graziosa pila per l'acqua santa e affreschi del sec. XV. Nella vicina confraternita del SS. Sacramento è conservato un arazzo fiammingo del sec. XVI. Pure romanica la Badia, fondata dai benedettini (metà o fine sec. XII), con l'elegante interno a sei campate; due gradini limitano lo spazio riservato ai monaci. Conserva un'ancona firmata da Francesco di Andrea Anguilla da Lucca (sec. XV) e, in sacristia, una croce d'argento, bel lavoro d'oreficeria quattrocentesca.

Bibl.: S. B. Rinuccini, *Camaiore come città della Versilia*, Firenze 1858; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano-Roma s. a., p. 42.

CAMALA: v. kamala.

CAMALDOLESI. – Camaldoli è la primitiva sede della congregazione omonima, suddivisione dell'ordine benedettino. Sono da distinguersi sul posto due istituti, il sacro eremo di C., e, più in basso, alla distanza di circa 3 km., il cenobio (*Hospitium*) sorto sull'antico castello di Fontebuono del conte Maldolo d'Arezzo, ambedue fondati da S. Romualdo (v.) verso il 1012 sul terreno concessogli da quel conte; vi si recò con cinque discepoli, vi costruì delle celle e un piccolo oratorio. Nell'anno in cui, lontano dal suo eremo, morì S. Romualdo (1027), questo si era notevolmente accresciuto, e vi veniva consacrata un'ampia chiesa; ne era priore il beato Pietro Dagnino che non lasciò costituzioni scritte. Solo nel 1080 il beato Rodolfo, quarto priore dell'eremo, fissò per iscritto le norme consuetudinarie seguite sino allora, facendovi più tardi un'aggiunta; questa codificazione si era resa necessaria anche perché la nuova congregazione si era estesa altrove. Molti altri monasteri benedettini accedettero più tardi alla fondazione camaldolese, cosicché papa Pasquale II l'approvò con bolla del 4 novembre 1113; in quel tempo la congregazione contava una trentina di monasteri, soprattutto nella Toscana ed Emilia. Il priore generale Martino III nel 1253 pubblicò altre costituzioni, rimaste sostanzialmente in vigore fino ai tempi di Pio V. Sotto lo stesso papa i camaldolesi entrarono in possesso anche del celebre monastero di Fonte Avellana (Gubbio). Ma, dal sec. XV, le agitate vicende politiche e specialmente il sistema di attribuire i varî monasteri in commenda a persone estranee, produssero un decadimento nello spirito della congregazione; per ovviare a questo inconveniente si formarono qua e là dei raggruppamenti, minori ma più compatti, che erano meglio in grado di difendersi dalle avverse circostanze. Fra questi, il primo, approvato il 1513 da Leone X, fu la Congregazione del S. Eremo di Camaldoli e di S. Michele di Murano; poco più tardi, nel 1521, sorse quale filiazione della precedente la Congregazione di eremiti camaldolesi di Montecorona fondata dal ven. Paolo Giustiniani, patrizio veneto. All'inizio del sec. XVII sorse anche, sotto gli auspici di Carlo Emanuele di Sa-

(fot. Alinari)

In alto: VEDUTA DEL BOSCO DI CAMALDOLI; *in basso*: CELLE DEL SACRO EREMO

SACRO EREMO, CHIESA

(fot. Alinari)

SACRO EREMO, MADONNA DI ANDREA DELLA ROBBIA E AIUTI
NELLA CAPPELLA DI S. ANTONIO

voia, la Congregazione piemontese di eremiti camaldolesi, oggi spenta, che a sua volta diede origine alla Congregazione francese di eremiti camaldolesi, fondata nel 1626. Nel corso dei secoli, inoltre, si era creato uno spirito alquanto diverso, e in parte antagonistico, fra i monasteri di vita eremitica e quelli di vita cenobitica: quindi, sotto Urbano VIII nel 1616, le due correnti furono distinte nelle due congregazioni di Eremiti camaldolesi di Toscana e di Cenobiti camaldolesi. Queste, insieme con l'altra di Montecorona, sussistono ancora.

I camaldolesi, forse fin dall'epoca della loro fondazione, vestono di bianco. Gli eremiti vivono isolatamente, in tante celle separate entro il recinto dell'eremo, e sono dediti soprattutto alla salmodia; i cenobiti o monaci vivono in edifici comuni, e si dedicano a opere di ministero spirituale. Furono molto benemeriti della silvicoltura e agricoltura, specialmente in Italia.

Fra i più noti camaldolesi si ricordano Ambrogio Traversari, Nicolò Malermi e Mauro Cappellari (poi papa Gregorio XVI). La congregazione di Montecorona ha presentemente il suo eremo principale a Frascati (Roma); quella di Toscana a Camaldoli (eremo, e parte del cenobio); quella dei cenobiti ha la sede del suo superiore generale a S. Croce di Sassoferrato. Di monache camaldolesi sussistono ancora alcuni pochi monasteri, superstiti delle molte decine esistenti nei secoli scorsi.

Bibl.: G. B. Mittarelli e A. Costadoni, *Annales Camaldulenses*, voll. 9, Venezia 1755-1773; A. Fortunio, *Histor. Camald.*, Firenze 1575-79; G. Farulli, *Istoria cronologica... del monastero degli Angeli di Firenze*, Lucca 1710; M. Ziegelbaur, *Centifolium Camaldulense*, Venezia 1750; *Regesto di Camaldoli*, nei *Regesta chartarum Italiae* dell'Istituto Storico Italiano, I, Roma 1907; II, ivi 1909, a cura di L. Schiaparelli e F. Baldasseroni; III, ivi 1914; IV, ivi 1928, a cura di E. Lasinio. Cfr. anche il *Chronicon Camalduli* di O. Baroncini, morto nel 1742, manoscritto a Camaldoli. P. Ci.

CAMALDOLI (A. T., 24-25-26). – Celebre monastero del Casentino, posto sul versante occidentale dell'Appennino casentinese, nel territorio del comune di Poppi di cui Camaldoli forma una frazione di 190 ab. È costituito da due edifici distinti: il convento, grandiosa costruzione a 816 m. s. m.; e l'eremo, a m. 1098 s. m., quasi presso la sommità dell'Appennino. Vi funziona dal 1874 un osservatorio meteorologico. Una foresta di abeti estesa 1442 ettari lo circonda. L'antica e vasta foresteria fu dopo il 1866 adibita a uso di albergo, divenuto ricercatissimo soggiorno estivo, mentre l'altra parte e l'eremo rimasero affidati per la custodia e il servizio religioso ai monaci camaldolesi. La foresta, dichiarata inalienabile e affidata alle cure di un apposito ispettorato forestale, fu con legge del 1900 destinata a stazione climatica. Att. Mo.

Il monastero ha una chiesa ricostruita nel 1523 e rimaneggiata nel 1772-76, con dipinti del Vasari. Sono da notare il chiostrino del sec. XIV, il salone ove C. Landino pone le celebri *Dispute camaldolesi* col Ficino e Lorenzo de' Medici, e una farmacia che conserva l'antica suppellettile. L'eremo ha una chiesa del sec. XVIII (sulla porta marmorea *Madonna* di T. Fiamberti, scolaro di Mino da Fiesole) e varie cappelle (in quella di S. Antonio ancona di terracotta

(fot. L.U.C.E.)

Bosco di abeti tra Camaldoli e l'eremo

(fot. Alinari)

Veduta del bosco di Camaldoli

invetriata di A. della Robbia e aiuti). La biblioteca andò smembrata (Firenze, Poggi) o dispersa. (V. tavv. XCIII e XCIV).

Bibl.: P. L. da Vienna, *Not. stor. del s. Eremo di C.*, Firenze 1793; *Cenni storici del s. E. di C.*, Firenze 1864; R. Agostini, *C.*, Firenze 1893. N. T.

CAMALEONTE (dal gr. *χαμαιλέων* « leone nano »). – Nome dato comunemente ai singoli rappresentanti dei Riptoglossi, gruppo omogeneo e circoscritto di Lacertilî nettamente distinti da tutti

Camaleonte nell'atto di catturare un insetto

gli altri Saurî o Lacertilî veri. La caratteristica più spiccata e notevole dei camaleonti è la lingua claviforme e ricoperta di un secreto vischioso, nella sua porzione anteriore, la quale si continua alla base in una specie di sottile peduncolo, cilindrico ed elastico. Questo, tenuto normalmente in stato di contrazione può, a volontà dell'animale, distendersi subitaneamente per modo che la lingua viene proiettata fuori della bocca raggiungendo una lunghezza spesso uguale a quella di tutto il corpo. Tipici ed esempio unico fra i rettili sono pure gli arti, non solo per la loro relativa lunghezza e gracilità, ma ancora più per la disposizione delle dita riunite, in ciascuna zampa, a formare due gruppi opposti uno di due e uno di tre dita: disposizione questa che richiama quella dei Pappagalli e di molti Picaridi e che, insieme con la coda lunga e prensile, si confà alla vita arboricola. Gli occhi sono globosi, grandi e sporgenti, ricoperti da un'unica palpebra spessa con una fessura centrale capace di dilatarsi e di restringersi: possono essere girati in ogni direzione indipendentemente l'uno dall'altro.

Sono anche caratteri peculiari dei camaleonti il corpo compresso lateralmente, la pelle finemente granulosa-zigrinata, e i polmoni molto grandi e provvisti di numerosi diverticoli vescicolari che si estendono per tutta la cavità del corpo e permettono all'animale di gonfiarsi in maniera singolare, specie quando è irritato o soggetto a qualche emozione. La proverbiale capacità dei camaleonti di cambiare di colore non è esclusiva di essi, ma posseduta da altri Lacertilî talvolta in grado anche maggiore. Sul camaleonte furono fatte però maggior numero di osservazioni e d'indagini e, se il complesso argomento relativo al vero determinismo del fenomeno

può dirsi suscettibile di discussione e di ricerca, resta provato che la pelle cambia di colore tanto sotto l'influenza di modificate condizioni esterne, quali la luce e la temperatura, quanto in conseguenza di reazioni psichiche, quali la paura, la collera ecc. Nel camaleonte comune si può osservare che il colorito verde, nelle sue diverse tonalità, prevale normalmente di giorno, il bianco e il giallastro di notte, il bruno e talvolta il nero compaiono piuttosto sotto l'azione diretta dei raggi cocenti del sole, o quando l'animale è, per qualche motivo, in stato di eccitazione.

Tutti i camaleonti si nutrono unicamente d'insetti, a preferenza di cavallette, farfalle e mosche, che catturano vive con abilità e prontezza sorprendenti valendosi della lingua.

Il camaleonte manifesta pure una certa vivacità con il rapido e continuo roteare degli occhi che esplorano assiduamente l'ambiente intorno, ma per qualsiasi altro movimento è incerto, pigro e lentissimo. La conformazione degli arti gli permette solo di arrampicarsi e lo rende inadatto alla corsa e al nuoto.

I camaleonti, nella grande maggioranza, sono ovipari e le uova, deposte sul suolo, richiedono sempre un periodo piuttosto lungo d'incubazione. Il camaleonte comune sembra attraversare due periodi di letargo, uno invernale e uno estivo, durante i quali si nasconde nella sabbia. (V. tavola a colori).

Tutti i camaleonti, circa un'ottantina di specie, rientrano nell'unica famiglia dei Camaleonti e, nella grande maggioranza, appartengono al genere Camaleonte (*Chamaeleon* Laurenti 1768). Degli altri due generi (*Brookesia* Gray 1864 e *Rhampholeon* Günther 1874) non si conoscono che pochissimi rappresentanti. L'area di distribuzione è prevalentemente africana e il maggior numero di specie abita il Madagascar e le isole vicine. Il Camaleonte comune (*Ch. vulgaris* Daudin 1802) è frequente però tanto sulle coste africane quanto su quelle asiatiche del Mediterraneo e si trova altresì in Europa, nell'Andalusia. Altre specie di camaleonti abitano Socotra, l'Arabia meridionale, l'India e Ceylon. E. Cal.

Folklore. – Nelle credenze di popolazioni o di classi delle popolazioni primitive o parzialmente primitive che lo conoscono, il camaleonte ha un posto assai notevole fra gli altri componenti il mondo zoologico. Secondo i Cafri, il dio supremo Unkulunkulu mandò agli uomini per mezzo di un camaleonte il messaggio « non morrete » e, successivamente, per mezzo di una lucertola, l'opposto messaggio « morrete ». Siccome il camaleonte arrivò tardi, gli uomini sono costretti a morire (N. Turchi, *Man. di storia delle religioni*, 2ª ed., Torino 1922, p. 41). Nel *Rāmāyaṇa* (55° canto dell'ultimo libro) si legge che il re Nṛigas fu condannato a restare invisibile nella forma di un camaleonte per centinaia e migliaia d'anni; e, in questo stesso ultimo libro, che la forma del camaleonte fu assunta da Kuveras, il dio delle ricchezze, quando gli dei fuggirono spaventati alla vista di Rāvaṇas. Il camaleonte dio della ricchezza, nemico del serpente, è connesso nella mitologia con Indra che uccide il serpente e col leone che brama il tesoro. Artemidoro di Efeso (*Oneirocrit.*, II, 13 Hercher) racconta che l'apparire dell'animale in sogno indica sventura. Sul Carmelo si traevano presagi dal mutare del suo colore.

Nell'antichità greco-romana, Aristotele (*Hist. an.*, II, 11, 37) fu il primo a ricordare il camaleonte, del quale fece un'ampia descrizione anatomica. Trattarono del camaleonte successivamente Teofrasto e Giuba II, dal quale attinse Plinio. Bolo di Mendes in Egitto, nel trattato pseudodemocriteo *Περὶ συμπαθειῶν καὶ ἀντιπαθειῶν*, dedicò al camaleonte un libro intero del quale ci restano estratti assai abbondanti in Plinio (*Nat. hist.*, XXVIII, 112-18). Bolo riteneva il camaleonte *per singula membra desecratum*, e s'indugiava a enumerarne le prodigiose qualità terapeutiche e magiche, delle quali fecero poi anche menzione Alessandro di Mindo e Alessandro di Tralle. Con queste credenze è connessa quella che il camaleonte sia velenoso.

Già nell'antichità era credenza popolare che il camaleonte non contenesse che aria e che vivesse solo d'aria: il Talmūd anzi dice ch'esso si nutre dei raggi del sole: credenza che, originata dall'apparenza inanimata che talvolta assume l'animale e dalla sua capacità di vivere a lungo senza cibo, fece poi famoso e familiare il nome del camaleonte anche presso molti che non ne avevano alcuna precisa notizia. Nel 1382 Wyclif scriveva, basandosi sulla forma *camel+lion* identificato col *camelopard*, che il camaleonte « è una bestia simile a un cammello nella testa, nel corpo a un pardo, nel collo a un cavallo »; Leonardo afferma che esso « vive d'aria e in quella sta subbietto a tutti li uccielli; e per istare più salvo vola sopra le nubi e truova aria tanto sottile che non può sostenere ucciello che lo seguiti. A questa alteza non va se non a chi da' cieli è dato, cioè dove vola il cameleonne ».

Camaleonte come traslato appare sia nell'antichità classica, sia in Oriente; in Francia sin dal sec. XIV. Per la sua capacità di assumere colore diverso (tranne, secondo le fonti antiche, il vermiglio e il bianco), esso è stato preso a significare persona facile a mutare opinione (specialmente politica), o anche falsa, adulatrice, ovvero oziosa.

Per la costellazione Camaleonte v. CHAMAELEON.

BIBL.: Oltre ai grandi dizionari, si veda: A. Vallisnieri, *Istoria del camaleonte africano...*, Venezia 1715; A. de Gubernatis, *Zoological Mythology or thè Legends of animals*, Londra 1872, II, p. 161; L. Lewysohn, *Die Zoologie des Talmuds*, Francoforte 1858, pp. 224, 362; M. Wellmann, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, II, coll. 2104-06; O. Keller, *Die antike Tierwelt*, II, Lipsia 1913, pp. 281-84; M. Höfler, *Die volksmedizinische Organotherapie und ihr Verhältnis zum Kultopfer*, Stoccarda-Berlino-Lipsia s. a., pp. 142, 188, 223, 260; L. Thorndike, *A History of magic and experimental science during the thirteen Centuries of our Era*, I, New York 1923, pp. 175, 581. V. S.

CAMARA (lat. scient. *Lantana camara* L., da *camara* nome indigeno americano). – Specie del genere *Lantana* della famiglia delle Verbenacee originaria del Brasile e della Giamaica. È un arbusto alto fino a 1-2 m. con fusto tetragono e foglie cuoriformi-ovali scabre e rugose. I fiori sono in corimbi ascellari che cominciano a fiorire dal centro alla periferia, passano dal giallo, giallo aranciato, al rosso e sono di lunga durata. È pianta ornamentale che si presenta in razze diverse dovute all'ambiente culturale, alla selezione e all'ibridazione. A. Bé.

CAMARGO, ALONSO de. – Esploratore e navigatore spagnolo della prima metà del sec. XVI che traversò lo Stretto di Magellano, terzo dopo lo scopritore e García de Loaysa. Nell'agosto del 1539 don Gutierre de Vargas, vescovo di Plasencia, allestì una flottiglia di tre navi e ne affidò il comando al C. dandogli l'incarico di raggiungere il Perù per la via scoperta da Magellano. Il C. giunse al Capo Vírgenes, all'imboccatura orientale dello stretto, nel gennaio del 1540, penetrò nel primo braccio e vi riconobbe le tracce lasciatevi dallo scopritore, ma presso il Porto Famine la nave maggiore fu distrutta da una tempesta, e dell'equipaggio, che a fatica guadagnò la riva, non si seppe più nulla. Continuando il viaggio il C., con una sola nave, pervenne nel Pacifico, e dirigendosi a N., poté riconoscere le coste della Patagonia occidentale e del Chile, allora del tutto sconosciute; quindi attraverso dolorosi sforzi raggiunse la costa meridionale del Perù e pervenne ad Arequipa. E. Ma.

CAMARGO (CUPPI o DE CUPIS), MARIA ANNA. – Celebre ballerina, sorella maggiore di Francesco Cuppi, reputato violinista, discendente da una nobile famiglia romana, assunse come nome d'arte quello della sua ava materna, una de Camargo di antica nobiltà spagnola. Nacque a Bruxelles il 15 aprile 1710 e fin dai primi anni dimostrò una speciale disposizione per la danza. Fu allieva della Prévost, prima ballerina dell'Opéra, ma ebbe ben presto a soffrire per la gelosia della sua maestra. Ciò non le impedì però di conseguire i più grandi successi e di entusiasmare i Parigini. Creò il *pas de basque* nel minuetto e riformò in generale la danza, rendendola più armoniosa e agile. Si deve a lei la modificazione dell'abbigliamento delle ballerine, con l'adozione del gonnellino a ginocchio e delle maglie aderenti color carnicino. La C. fu d'indole buona e semplice e visse stimata da tutti. Nel 1751, con grande rammarico del suo pubblico fedele, chiese il suo congedo dall'Opéra, ricevendo, come ricompensa, una pensione aumentata alla quale il re stesso aggiunse un'annua somma dalla sua cassa privata. Molti pittori fecero il suo ritratto: il migliore è quello del Lancret, conservato nel museo di Nantes. Morì a Parigi il 28 aprile 1770. Gu. G.

CAMARGUE (A. T., 35-36). – Regione della Francia, vasta circa 750 kmq., compresa nel delta del Rodano, limitata dai due rami del fiume, il Grande Rodano all'est e il Piccolo Rodano all'ovest. Ci si può rendere conto attualmente del modo come si sia formato questo delta, osservando che all'estremità di ogni diramazione fluviale si vanno formando dei banchi di sabbia che le correnti litorali allungano a poco a poco verso l'ovest. Essi finiscono con l'emergere sotto forma d'isole piatte e paludose (*theys*); queste, col collegarsi fra di loro, formano dei cordoni litoranei che dalla parte della terraferma tendono a isolare una laguna, la quale comunica col mare per mezzo di un piccolo canale, detto *grau*.

Tutte queste forme originali si ritrovano, più o meno deformate, nell'interno della Camargue (notevole l'Étang de Vaccarès di 290 kmq.). Imbevuti di acqua salata, questi terreni portano una vegetazione cosparsa di salicornie e di cespugli chiamati *enganes*. Al disopra di 2 m. d'altezza le terre non contengono più sale; nelle parti alte che si trovano lungo i bracci pensili del fiume vi sono delle masserie (*mas*), che coltivano vigne e legumi. Ma la risorsa principale della regione è l'allevamento del bestiame. Per estendere le coltivazioni si è voluto combattere il sale col drenaggio e l'irrigazione, ma a questo si sono opposte le compagnie che sfruttano le paludi salate. Lo sfruttamento delle saline ha attratto l'industria chimica attorno a Port Saint-Louis-du-Rhône e al Salin de Giraud (fabbricazione di soda, di fosfato di magnesia, ecc.).

BIBL.: Masson, *Encycl. des Bouches-du-Rhône*, XII, III (1914). A. Ch.

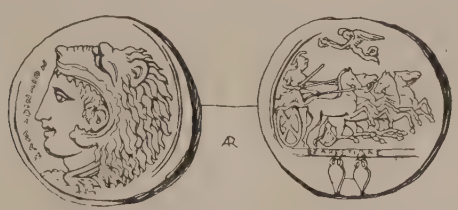
CAMALEONTE

1, CAMALEONTE COMUNE, *Chamaeleon vulgaris* Daud; 2, CAMALEONTE DI FISCHER, *Chamaeleon Fischeri* Rchw.

CAMARILLA. – La parola spagnola – che vale piccola camera, ed ha origine dall'antisala della camera reale, dove si riuniva la guardia del re – si usò la prima volta in Spagna per indicare quel gruppo di favoriti che attorniarono Ferdinando VII dopo il suo ritorno sul trono nel 1814, ed esercitarono sul debole animo di lui un sinistro influsso, determinandone in gran parte l'assolutismo esagerato e l'accanimento contro i liberali. Formarono tal camarilla il nunzio Gravina, il canonico Ostolaza, anima volgare di delatore, l'arcidiacono Esicóquiz, antico aio del re, il duca dell'Infantado creato presidente del Consiglio di Castiglia, e poi il duca di Aragona Ramírez de Arellano, don Antonio Ugarte, uomo di bassissimi natali, e Pietro Collaso detto Chamorro cioè testa rasa, già acquaiolo della fonte di Berro, poi entrato nel servidorame di corte, che divertiva il re con le sue buffonerie. È rimasta poi la parola camarilla, a indicare accolta di favoriti, che, senza preparazione, senza capacità e senza alcun riconoscimento ufficiale, occultamente hanno influenza sul governo della cosa pubblica.

Bibl.: M. Lafuente, *Historia general de España*, XVIII, Barcellona 1889, p. 174 seg.; M. Hume, *Historia de la España contemporanea* (1788-1892), tradotta dall'inglese, Madrid s. a., p. 183 seg.; A. Salcedo, *Historia de España*, Madrid 1914, p. 570. A. Val.

CAMARINA (*Καμάρινα*, *Camarīna* e *Camerīna*). – Colonia siracusana fondata nel 598 a. C. sulla costa meridionale della Sicilia, alla foce del fiume Ippari. Postasi, 65 anni dopo la fondazione, a capo d'una rivolta di colonie e di Siculi della zona d'influenza di Siracusa, fu da questa distrutta. Ripopolata da Ippocrate tiranno di Gela, si trovò riunita allo stato siracusano con Gelone, che ne trasportò gli abitanti a Siracusa. Camarina risorse a dignità di *polis* nel 461 a. C.,



Tetradramma di Camarina con effigie di Ercole
(da A. Salinas, *Monete delle città della Sicilia*)

quando tornò sotto l'influenza di Gela; la sua politica in costante opposizione a Siracusa, è degna di attenzione, per la sua irrequietezza, durante il periodo delle spedizioni ateniesi, al termine delle quali Camarina ottenne il riconoscimento del suo stato nei confini naturali dell'attuale pianura di Còmiso. Rientrata nell'orbita siracusana con Dionisio, fu da lui abbandonata ai Cartaginesi e fatta evacuare dalla popolazione, che non vi tornò se non alla fine del 401, pagando tributo a Cartagine; e sebbene poco dopo si liberasse e facesse parte dell'impero di Dionisio, decadde e fu ripopolata da Timoleonte. Più tardi, contesa tra Romani e Cartaginesi, la città fu distrutta nel 258 a. C. dal console A. Atilio Calatino e non risorse più. I suoi abitanti si sparsero nelle cittaduzze e borgate della plaga, delle quali ricevette particolare incremento Comiso. Presso il sito disabitato di Camarina, nel sec. XV fu eretta una torre e sul finire del sec. XVIII, per opera di Gioacchino Ferreri, viceré di Sicilia, sorse Scoglietti, oggi notevole scalo marittimo.

Camarina occupava nel periodo del suo massimo sviluppo tre colline, alte circa 40 metri, tra il mare, il corso inferiore dell'Ippari e il fiumicello Oanis (oggi Rifriscolaro). La foce dell'Ippari costituiva un porto-canale; poco prima impaludava nella bassura della Salina e del Salito l'antica *Camarina palus*, che gli abitanti decimati dalle esalazioni avrebbero prosciugata, benché dissuasi dall'oracolo delfico. La risposta della Pitia, «non muover Camarina», andò proverbiale nell'antichità. Gli avanzi di Camarina, ancora nel sec. XVI importanti, furono distrutti in quel secolo per edificare abitazioni nuove a Terranova (Gela). Oggi esistono tracce delle mura e di un piccolo tempio. Le necropoli si stendevano lungo le strade che partivano dalla città, e vi si scorgono alcune tombe notevoli. Iniziata dall'archeologo principe di Biscari, nel sec. XVII la loro esplorazione fu condotta a fondo da Paolo Orsi. I materiali più importanti si trovano nel Museo di Siracusa. Camarina ebbe una numerosa e pregevole monetazione di argento e di bronzo.

Bibl.: J. Schubring, *Kamarina*, in *Philologus*, XXXII; trad. di A. Salinas, in *Arch. stor. sicil.*, n. s., anno VI; P. Orsi, in *Monum. antichi dei Lincei*, IX e XIV; B. Pace, *Studi siciliani*, Palermo 1926; id., *Camarina: topografia, storia, archeologia*, Catania 1927. B. P.

CAMARÓN y BORONAT, José. – Pittore, nato a Segorbe nel 1730, morto a Valenza nel 1803. Scolaro del padre Nicolás, architetto e scultore, dopo aver studiato a Madrid, si stabilì a Valenza e vi fu direttore dell'Academia de San Carlos. Sue opere, numerosissime, di soggetto religioso, dipinte con una tecnica briosa e brillante e che tradiscono svariati influssi del Murillo, del Velázquez e dei pittori italiani del '500, si trovano a Valenza, Liria, Porta Coeli, Segorbe, Madrid, Saragozza e Lerida. Illustrò il *Don Quijote* di Cervantes.

Bibl.: M. v. Boehn, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). J. F. R.

CAMARS: v. chiusi.

CAMASIO, Sandro. – Scrittore nato a Torino nel 1884, fu dei non molti che in Italia si studiarono di trasportare sulla scena quella poesia cosiddetta crepuscolare, più o meno pallidamente fiorita negli ultimi anni dell'anteguerra (circa 1904-1915); quella che, dopo l'orgia dannunziana e le affermazioni di vita eroica, cantava l'impotenza a vivere, la soave mestizia dei voli falliti, la quieta rinuncia ai beni impossibili ad attingersi, la dolcezza delle esistenze grigie e provinciali, la rassegnazione alla mediocrità, ecc. Tipo, ormai raro, d'artista *bohémien*, e amico inseparabile di Nino Oxilia (v.), con cui scrisse la cose sue più note, egli ottenne un primo successo teatrale con la commedia *La zingara*, prescelta a un concorso della Società degli Autori, e rappresentata al teatro Carignano di Torino nel 1909, dalla compagnia Talli. Ma la commedia che, pure scritta dal C. in collaborazione con l'Oxilia, incontrò le più vive predilezioni del pubblico borghese, fu *Addio, giovinezza!* Questa, messa in scena dalla stessa compagnia Talli al Teatro Manzoni di Milano, immediatamente si divulgò, per opera di molte altre compagnie, comprese le infime, in tutta Italia: è un'idillica e sentimentale rappresentazione della vita e degli amori studenteschi, soffusa di una lieve comicità che non ne soffoca, anzi ne rileva l'intima, nostalgica tenerezza. Fu tradotta e rappresentata anche in Spagna; in Italia, se ne trasse pure un'operetta, con musica del maestro Giuseppe Pietri, e una pellicola cinematografica.

Con Nino Berrini – che nel 1908 era stato suo collaboratore in una «rivista» satirica, *Cose dell'altro mondo* – egli scrisse pure una commedia, rappresentata al teatro Carignano di Torino nel 1913: *L'amante del cuore*.

L'anno 1913, nel fiore della giovinezza, il C. moriva ricoverato all'Ospedale Mauriziano di Torino. Nel 1918 il suo collaboratore Nino Berrini condusse a termine e fece rappresentare dalla Stabile di Genova un'ultima commedia lasciata incompiuta dal C., *I tre sentimentali*: che pure fu, in seguito, ridotta per cinematografo.

Il C. aveva anche pubblicato poesie liriche, tuttora disperse: col titolo *Faville* uscì invece nel 1921 a Torino una raccolta di scene e bozzetti. S. D'A.

CAMASSEI, Andrea. – Pittore e incisore. Nacque a Bevagna nel 1602, morì a Roma nel 1649. A Roma studiò alla scuola del Domenichino; acquistò ben presto fama, e fu benvoluto dal papa Urbano VIII: vi lavorò nei palazzi Rospigliosi, Barberini e Pamphilj, nel battistero del Laterano e, tra le altre, nelle chiese dei Cappuccini, del Pantheon, di S. Carlo ai Catinari, di S. Maria in via Lata, di S. Egisto in Trastevere. A Bevagna si conservano suoi dipinti nella chiesa del beato Giacomo, nella chiesa di San Michele, nella chiesa del monastero di Santa Margherita, nella Pinacoteca comunale; un suo quadro è a Spello, nella chiesa di San Lorenzo. Se ne conoscono due acqueforti. Corretto disegnatore e abile costruttore di scene, il C. rimase ligio ai precetti degli eclettici bolognesi: nei suoi dipinti è visibile soprattutto l'influsso del Domenichino, suo maestro, e non è difficile scorgere qualche ricordo anche di Guido Reni. Qualche scorcio ardito, alcuni aggruppamenti armonici, pochi motivi derivati dallo studio dei modelli raffaelleschi gli valsero l'ammirazione dei contemporanei, che in parte si giustifica come reazione ai seguaci intemperanti d'un verismo mal compreso anche nelle opere dei suoi massimi rappresentanti.

Bibl.: F. Baldinucci, *Notizie de' Professori del disegno*, Firenze 1681-1728, IV; G. B. Passeri, *Vite de' pittori, scultori ed architetti*, I, Roma 1730, pp. 38-44; A. Bartsch, *Le Peintre-graveur*, nuova ed., XIX, Würzburg 1920, p. 41; A. Presenzini, *Vita ed opere del pittore Andrea Camassei*, Assisi 1880; F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911.

CAMATERO, Giovanni (*Ἰωάννης ὁ Καματηρός*). – Segretario di stato, poi arcivescovo di Bulgaria (Achrida) compose due poemi, dedicandoli a Manuele Comneno (1143-1180). Il primo, sullo zodiaco (*Περὶ ζῳδιακοῦ κύκλου*) è un'elementare esposizione dell'astrono-

mia e dell'astrologia, in 1351 trimetri giambici e in lingua pura; il secondo, un'introduzione all'astronomia (*Εἰσαγωγὴ τῆς ἀστρονομίας*), di contenuto più prettamente astrologico e di carattere più popolare, è scritta in 4107 versi politici e in lingua mista di volgarismi. Il C. è privo d'originalità e vena poetica. Le sue fonti principali sono Tolomeo, Efestione di Tebe, Retorio, Giovanni Lido.

Edizioni: Il primo poema del C. fu edito da E. Miller, in *Notices et extraits de manuscrits*, XXIII (1872), pp. 40-112: l'*Introduzione* da L. Weigl, Lipsia 1908.

Bibl.: K. Krumbacher, *Geschichte der byzantinischen Litteratur*, 2ª ed., Monaco 1896, p. 160 seg.; L. Weigl, *Studien zu dem unedierten astrologischen Lehrgedicht des J. Kamateros*, Würzburg 1902; Fr. Boll, *Sphaera*, 2ª ed., Lipsia 1903, pp. 21 segg. S. G. M.

CAMBACERES, Eugenio. – Scrittore argentino, nato a Buenos Aires nel 1843, morto a Parigi nel 1888. Di temperamento appassionato e schietto, per tutta la vita di politico e di letterato suscitò polemiche che lo resero variamente celebre. Avvocato, oratore, membro della Convenzione per la riforma costituzionale, varie volte deputato alla Camera nazionale, sostenne la separazione della Chiesa dallo Stato, professò con fede le dottrine liberali e gl'ideali democratici, si ribellò con audace generosità a ogni ipocrisia, portò dovunque la calda sincerità della sua indole. Ritiratosi dalla politica, viaggiò per l'Europa, frequentò diversi ambienti sociali, si arricchì di conoscenze di vita e di letteratura, approfondendo il suo spirito d'osservatore. Nelle sue novelle riflette con gusto descrittivo e analitico questa sua molteplice esperienza. Il realismo di *Potpourri* e *Música sentimental* (1882; con l'indefinito sottotitolo di *Silbidos de un vago*) e di *Sin rumbo* (1885), si ispira a motivi naturalistico-sociali, che egli per primo introdusse nella letteratura argentina. L'indole dei temi, che il C. trattava con spregiudicatezza morale, gli valse le censure della critica e lo scandalo negli ambienti letterarî. Ma le qualità di questa prosa in cui risonava la multiforme realtà umana, aristocratica e plebea, raffinata e rustica, mondana e paesana, ritratta nella sua fisionomia più veritiera, fecero scuola. Quest'arte, che accentua e sottolinea le passioni con gusto deformatore, culmina in *En la sangre* (1887), il racconto più costruito, in cui è investita con serietà umana l'influenza degli immigrati italiani sulla psicologia americana. Sa. B.

CAMBACÉRÈS, Jean-Jacques-Régis de. – Giurista e uomo politico francese, nato a Montpellier il 15 ottobre 1753, morto a Parigi l'8 marzo 1824. Agl'inizî della Rivoluzione, era consigliere alla Corte dei conti della sua città. Eletto deputato agli Stati generali, non fu convalidato che come semplice supplente, e non ebbe quindi titolo per partecipare ai lavori dell'Assemblea costituente. A Parigi, aprì uno studio di avvocato e vi si stabilì nel 1792, quando fu eletto deputato del suo dipartimento alla Convenzione nazionale. Si propose di non occuparsi che di materie legali; ma, sebbene cercasse faticosamente di trovare una formula per salvare la vita di Luigi XVI, si lasciò intimidire dai giacobini e nell'ultimo appello diede il suo voto con una motivazione che lo fece ritenere fautore dell'esecuzione immediata del re. Nel 1793 fu chiamato a far parte del Comitato di salute pubblica, nel quale cercò di limitare le sanguinose rappresaglie contro i monarchici e i federalisti. Morto il Robespierre, invocò l'inviolabilità dei membri della Convenzione e propugnò un'amnistia. Si preoccupava peraltro di non essere tacciato di simpatie per i Borboni, che gli furono imputate specie dopo il moto del 13 vendemmiale.

Pertanto, i repubblicani più accesi si opposero alla sua designazione a membro del Direttorio, mentre ebbe molti voti nell'elezione dei membri della Convenzione che dovevano costituire i due terzi del Consiglio dei Cinquecento, di cui fece parte fino al 20 maggio 1797. Il rimaneggiamento del Direttorio dopo il 18 fruttidoro rafforzò proprio gli elementi più contrarî al C.: la sua elezione nell'anno seguente, come deputato di Parigi, fu annullata. La posizione politica del C. fu invece assai migliorata dal nuovo colpo di stato del 30 pratile, quando il Sieyès divenne membro del Direttorio e gli affidò il ministero della Giustizia. Dopo il 18 brumaio, il Bonaparte non esitò a valersi della grande esperienza legale ed amministrativa del C., che fu nominato secondo console. Si consacrò interamente all'opera di ricostruzione legislativa e, non nascondendo la sua propensione per l'antico regime, ricollocò nei tribunali il maggior numero possibile di magistrati provenienti da antiche famiglie di toga. Incoraggiò il Bonaparte nelle trattative con la Santa Sede ed anche lo esortò a trasformare il consolato in impero. Fece invece ogni sforzo per trattenere Napoleone, al quale si era realmente affezionato, dall'assassinio del duca d'Enghien, come pure manifestò il suo dissenso dalla politica spagnola dell'imperatore e dalla decisione di divorziare da Giuseppina. Con queste riserve abilmente formulate, il C., che amava la vita fastosa, quand'anche si ritengano infondate le accuse rivoltegli di cattivi costumi, riteneva di avere acquetato la sua coscienza; l'eventuale suo dissenso, poi, non lo tratteneva dal magnificare tutte le decisioni che potesse prendere Napoleone e dal farsene l'esecutore e l'interprete nel Senato e nel Consiglio di stato, che presiedeva in assenza dell'imperatore, dacché nel maggio 1804 era stato assunto alla carica di arcicancelliere dell'Impero. Nell'inverno 1814, Napoleone nominò il C. presidente del Consiglio di reggenza. Dopo che il Senato ebbe proclamato la decadenza di Napoleone dal trono, il C. inviò una dichiarazione d'adesione. Non ebbe la forza di rifiutare da Napoleone, nel marzo 1815, il portafoglio della Giustizia. Fu quindi indotto a presiedere la Camera dei pari dei Cento giorni ed a figurare in parecchie occasioni solenni, durante quest'ultima esperienza del governo napoleonico, compromettendosi di fronte ai Borboni. Infatti, nel febbraio 1816, compreso, senza un vero fondamento di giustizia, fra i « regicidi », fu bandito per due anni dal territorio francese, ma nel 1818 fu riammesso in patria. Aveva rinunciato sin dall'inizio della Restaurazione al titolo di duca di Parma, che Napoleone gli aveva conferito nel 1808.

Bibl.: A. A., *Vie de Cambacérès*, Parigi 1824; P. Vialler, *L'Archichancellier Cambacérès*, Parigi 1908; P. Duvivier, *L'exil de Cambacérès à Bruxelles, 1816-18*, Parigi 1909. G. Gal.

CAMBAIA: v. kambāyah.

CAMBELLOTTI, Duilio. – Scultore, pittore, decoratore nato il 10 maggio 1876 a Roma e ivi residente, non ebbe maestri e solo nel 1895 s'inscrisse al Museo artistico industriale. Esordì con la scultura, sua arte prediletta, che ha sempre continuato a esercitare, eseguendo medaglie, vasi di bronzo, statuette, decorazioni plastiche per architetture, tombe, ecc., cercando per primo di uscire dalla vecchia tradizione romana. Ricordiamo i monumenti ai caduti a Terracina, a Fiuggi e a Grimaldi (Calabria), che si staccano dal consueto tipo di fanti coronati da Vittorie, per trattare motivi originali. Come pittore eseguì numerose vetrate e musaici. Sono sue le vetrate della cappella della Flagellazione in Gerusalemme, grandi tele a soggetti campestri destinate a scuole dell'Agro romano.

Ma la maggiore attività del C. si è volta alla decorazione del libro: ha illustrato Dante e D'Annunzio, S. Francesco e numerose pubblicazioni destinate ai fanciulli, le *Favole* di Trilussa e la *Campagna Romana* del Mutalli, ediz. Maglione e Strini, ove ha effuso l'amore per le scene dell'Agro romano che sono la principale fonte d'ispirazione di ogni manifestazione dell'arte sua. Fu dei primi in Italia a trattare il cartellone con intenti artistici e a introdurre novità di forme nella scenografia; sono del C. gli scenarî della *Nave* del D'Annunzio e del *Giulio Cesare* di Shakespeare, nell'esumazione fattane nel 1905 all'Argentina. Da allora numerosi sono gli scenarî a lui dovuti, fra cui principalissimi quelli per le rappresentazioni classiche del teatro di Siracusa, iniziate nel 1914.

Bibl.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); F. Sapori, *D. C.*, in *Emporium*, XIV (1919), pp. 75-85; G. Zucca, *Un decoratore nostro*, in *Archit. ed arti decorative*, I (1921-22), pp. 161-177; R. Papini, *Vetrate, ibid.*, I (1921-22), pp. 470-72; R. Papini, *Sulle arti a Monza*, Bergamo 1923; V. Mariani, *Vetrate italiane moderne in Palestina*, in *Boll. d'arte*, IX (1929-30), pp. 433-37; id., *Storia della scenografia italiana*, Firenze 1930, pp. 103-05.

CAMBERT, Robert. – Compositore, nato a Parigi verso il 1623, morto a Londra nel febbraio o nel marzo 1677. Alunno del celebre organista e clavicembalista J. de Chambonnières, fu nel 1655, poco dopo il suo matrimonio, nominato organista della chiesa collegiale di Saint-Honoré. Ben presto egli si fece conoscere con la composizione di ariette, di canzoni e, nel 1658, di una sorta di commedia musicale: *La muette ingrate*, scritta a tre voci, in forma di dialogo, con sinfonie d'orchestra. La musica però non è giunta sino a noi. Avendo conosciuto il poeta Pietro Perrin, il C. s'intese con lui per comporre alcuni pezzi di musica a imitazione delle opere italiane. Il C. musicò così secondo il suo gusto una pastorale, che fu eseguita alla fine del maggio 1659 a Issy presso Parigi nella villa campestre dell'orefice M. de la Haye. Questa piccola « commedia in musica » riportò uno straordinario successo. Gli autori avevano evitato il recitativo, che ancora presentava difficoltà per i Francesi, alternando strofette, canzoni, dialoghetti, ecc. Incoraggiati da questo primo successo essi si accinsero, su consiglio di Mazarino, ad opere più importanti. Avendo il Perrin ottenuto nel 1669 un « privilegio » per far rappresentare opere in versi fran-

DUILIO CAMBELLOTTI: *In alto*: Dipinto a tempera per la decorazione della Scuola di Torre Spaccata *nel centro*: Bozzetto di scena all'aperto per la trilogia Argiva di Eschilo; *in basso*: Scena per l'Agamennone

CAMBELLOTTI

DUILIO CAMBELLOTTI: *In alto a sinistra*: Il buttero; *a destra*: L'avo; *in basso a sinistra*: Il vannino; *a destra*: Torello

cesi, scrisse il libretto di una pastorale, *Pomone*, che fu musicata dal Cambert e rappresentata per la prima volta il 3 marzo 1671 al teatro dell'Accademia di musica. Ce ne sono pervenuti i primi due atti, dei cinque che la componevano, e il prologo.

L'anno seguente fu composta un'altra opera: *Les peines et les plaisirs de l'amour*, giuntaci anch'essa gravemente monca. La musica, tutt'altro che drammatica, si accosta ancora alle forme della musica vocale da camera in voga a quei tempi (sec. XVII), ma le melodie sono deliziosamente fresche. Poco dopo però, in seguito ad un processo fra Perrin e i suoi soci, il teatro dell'opera dovette chiudere le sue porte; G. B. Lulli acquistò il privilegio di Perrin, e il C., che era alle dipendenze della direzione quale compositore e direttore d'orchestra, si trovò senza impiego e partì per l'Inghilterra; ivi si accordò col francese Louis Grabu, soprintendente della musica del re, per inaugurare, nell'autunno 1673, un teatro d'opera francese. Vi fu rappresentata *Ariane*, in cinque atti, su libretto di Perrin, composta già da qualche tempo. Quando però il Grabu cadde in disgrazia, la *Royal Academy of Music* dovette chiudere anch'essa le sue porte. Cambert sopravvisse di poco a questo nuovo colpo. In Francia si era anche sparsa la voce che a Londra egli fosse stato assassinato. Questo delizioso musicista nulla creò d'intimamente originale: ma, se dovette cedere a Lulli l'onore di aver ideato la « tragedia in musica », a lui resta tuttavia il vanto di essere stato il primo compositore francese che si sia volto al teatro d'opera.

Bibl.: G. Nuitter e E. Thoinan, *Les origines de l'Opéra français*, Parigi 1886 (lavoro documentario completissimo al quale gli studî posteriori hanno aggiunto pochi particolari di minima importanza); L. De la Laurencie, *Les créateurs de l'Opéra français*, Parigi s. a.; H. Prunières, *L'Opéra italien en France avant Lully*, Parigi 1913. Sugli ultimi anni di C. in Inghilterra: W. Grattan-Flood, *Cambert et Grabu à Londres*, in *Revue musicale*, agosto 1923; A. Tessier, *R. Cambert à Londres*, in *Revue musicale*, dicembre 1927. H. P.

CAMBI. – Famiglia di artisti cremonesi, detti Bombarda. Galeazzo, orafo e pittore, lavorò alla corte milanese del duca Francesco Sforza (1493-1535); insieme col fratello Giacomo, anch'esso orafo, fece nel 1529 la statua in argento d'un S. Giovanni, ora perduta, per la chiesa di Santa Maria Maggiore in Bergamo. Giovan Battista, scultore, stuccatore e intagliatore in legno, morto nel 1582, intorno al 1555 eseguiva in Cremona – oltre ad opere minori – col figlio Sinidoro e il nipote Brunorio, le decorazioni in stucco della cappella del SS. Sacramento e della Beata Vergine nel Duomo, secondo i progetti di F. Dattaro, detto il Pizzafoco, dove nel 1550 aveva anche scolpito il sarcofago marmoreo di F. Sfondrato; per affinità con questo gli viene attribuito il monumento sepolcrale presso il portale di S. Domenico. Andrea II, medaglista insigne, attivo tra il 1560 e il 1575, ritrasse soprattutto membri della nobiltà emiliana. Fu noto al suo tempo come abile imitatore di monete antiche.

Bibl.: R. C., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). Vedi inoltre, per Galeazzo: E. Fornoni, *Orefici e gioiellieri bergamaschi*, in *Atti dell'Ateneo di Bergamo*, 1908; F. Malaguzzi-Valeri, *La corte di Lodovico il Moro*, III: *Gli artisti lombardi*, Milano 1917, p. 349. Per Andrea II: G. Habich, *Die Medaillen d. ital. Renaissance*, Stoccarda e Berlino 1922, pagine 112, 139.

CAMBI, Ulisse. – Scultore, nato a Firenze nel 1807; morto ivi nel 1895. Appartenne al gruppo di quei coscienziosi ed abili statuarî toscani che, sotto la guida di Lorenzo Bartolini e dappresso a Giovanni Duprè, riuscirono in qualche modo a liberarsi dalle influenze neo-accademiche e a tornare con buoni risultati alla ricerca del vero. Ad essi non chiediamo ispirazioni superiori e calore di vita, ma notevoli abilità tecniche e una serena probità.

Opere principali: *Benvenuto Cellini*, nei portici degli Uffizî in Firenze (1845); la tomba del marchese Tempi-Marzi-Medici nella chiesa dell'Annunziata, *ibid.* (1849); il monumento a Goldoni in piazza Goldoni, *ibid.* (1873); la statua del vescovo Agostino Tinacci sulla facciata del Duomo di Firenze (1887).

Bibl.: G. Duprè, *Ricordi autobiogr.*, 6ª ed., Firenze 1890; G. B., in Thieme Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. prec.). S. K.

CAMBIALE (fr. *lettre de change*; sp. *letra de cambio*; ted. *Wechsel*; ingl. *bill of exchange*). – È un titolo di credito che circola all'ordine e che contiene l'obbligazione di far pagare o di pagare al possessore del titolo una somma determinata. Natura ed effetti cambiarî del titolo dipendono dalla rigorosa osservanza di forme legalmente stabilite. La cambiale che contiene l'obbligo di far pagare (*cambiale tratta*) ha il tenore di un ordine di pagamento: l'emittente (*traente*) ordina ad altra persona (*trattario*, *trassato*) di pagare all'ordine della persona, a cui favore è rilasciato il titolo (*prenditore*), la somma cambiaria. Invece, la cambiale che contiene l'obbligo di pagare (*cambiale propria*) ha la più semplice forma di una promessa di pagamento dell'emittente all'ordine del prenditore.

Il diverso contenuto delle due specie di cambiali si può esprimere con queste semplici forme:

CAMBIALE TRATTA

Pisa, 5 gennaio 1930-VIII

Pagate alla fine di aprile per questa mia cambiale al signor Vincenzo Bianchi mille lire.

Al signor Francesco Levi, Genova Via XX Settembre.

Giovanni Rossi

CAMBIALE PROPRIA

Pisa, 5 gennaio 1930-VIII

Pagherò, alla fine di aprile, per questa mia cambiale al sig. Vincenzo Bianchi mille lire.

Giovanni Rossi

In questi esempî, Giovanni Rossi è il traente della cambiale tratta ed è l'emittente della cambiale propria; Vincenzo Bianchi è prenditore dell'uno e dell'altro titolo; Francesco Levi è il trattario della cambiale tratta.

Svolgimento storico. – Il sorgere della cambiale è legato al contratto di cambio traiettizio (v. cambio), che serviva a procurarsi la moneta per pagamenti da farsi in un determinato luogo, risparmiando le spese e i rischi del trasporto. Nella più semplice struttura dell'operazione di cambio traiettizio, *A* versa a *B* la somma di cui desidera disporre altrove e *B* incarica *C* suo corrispondente nel luogo voluto, del pagamento. La cambiale tratta si svolge dal documento con il quale *B* invita *C* a pagare l'equivalente della somma ricevuta da *A*. Questa origine spiega limpidamente la forma epistolare e il tenore imperativo che la tratta conserva anche ai nostri tempi. *B* che firma la lettera corrisponde all'odierno traente; *C* che deve pagare ha la posizione oggi conservata dal trattario; *A*, a cui favore il pagamento deve essere fatto, è l'antenato dell'attuale prenditore. È però possibile e anzi consueto che *A* indichi come destinataria del pagamento una quarta persona, *D*. In tale ipotesi, *A*, che prende il nome di *rimettente*, non è designato nella lettera che egli trasmette a *D*, ma, senz'altro, è indicato quest'ultimo, che è detto *presentante*. La somma versata da *A* a *B* si dice *valuta* e quella correlativa che *B* ha o trasmette presso *C*, *provvista*. Secondo opinioni autorevoli, anche la cambiale propria sarebbe avvinta al cambio traiettizio da un nesso originario: essa troverebbe le sue origini nel documento che attesta l'obbligo al pagamento della somma cambiaria di chi ha ricevuto la valuta.

Le questioni storiche riguardanti la cambiale sono state oggetto di lunghe indagini. Si discute se la cambiale sia esistita nel mondo antico e, mentre da taluno si afferma che Romani, Greci e Orientali la usassero, da altri lo si nega recisamente. In questo campo di ricerche non si è forse tenuto sempre presente che la storia del cambio traiettizio e quella della cambiale – strumento sorto per il cambio traiettizio, ma non necessariamente simultaneo ad esso, e destinato a sempre più complesse ed indefinite funzioni economiche – vanno tenute distinte. La cambiale ha, nella storia della civiltà umana, eccezionale importanza, per la celere trasmissione dei valori e l'aveva già nei periodi nei quali le comunicazioni erano molto lontane dalla rapidità e sicurezza successivamente raggiunte. Numerose ipotesi, talora fantastiche, sono state enunciate sui primordî della cambiale. A volta a volta, furono, o sono, presentati come inventori di essa, gli Arabi dell'ottavo secolo, i cui istituti giuridici della *ḥawālah* e della *suftaga* avrebbero dato impronta a tutto il diritto cambiario del Medioevo; gl'Israeliti, espulsi di Francia, o i Guelfi, ivi rifugiatisi; i Ghibellini raccoltisi in Amsterdam; i Templarî, che avrebbero trovato nella cambiale l'accorto mezzo per far salvo il loro denaro; i banchieri infine, incaricati di riscuotere le imposte dei pontefici. In realtà la cambiale non è la creazione improvvisa di una persona o di un gruppo, ma, frutto di esigenze molteplici, trae spontaneamente vita dai fecondi traffici del Medioevo. Diffusasi, per la sua intima natura, oltre le frontiere degli stati o i confini delle nazioni, ha in Italia la patria d'origine; nel genio pratico e nella prevalenza mercantile degl'Italiani, l'impulso decisivo per il suo sviluppo.

Le vicende storiche della cambiale si distinguono, comunemente, in tre grandi periodi: l'italiano, il francese, il germanico. Nel primo periodo, che, approssimativamente, va dal tredicesimo fino al diciassettesimo secolo, la cambiale conserva la sua indole di documento probatorio del contratto di cambio traiettizio. Si richiedono rigorosamente: la *distantia loci* fra il luogo in cui la lettera è emessa e quello nel quale la somma deve trovarsi a disposizione del prenditore; il versamento della *valuta*, di cui è fatta espressa menzione nel titolo; l'effettiva *provvista* dei fondi presso il corrispondente. Al compenso per i cambiatori di professione che traevano cambiali in favore dei proprî clienti, contrastavano i divieti canonici di ogni corrispettivo per l'uso del denaro. Ma il cambiamento di piazza implicava, di regola, la diversità del numerario, ultimo requisito, anch'esso costante dell'operazione; nella valutazione, loro abbandonata, del cambio di specie diverse, i cambiatori trovavano quindi il modo di assicurarsi il vo-

luto profitto. A partire dal quindicesimo secolo la funzione di questo titolo diviene più complessa. Grandi masse cambiarie gravitano intorno alle fiere di portata mondiale, che, periodicamente, si tengono in Francia con l'intervento di uomini d'affari di diverse nazionalità e con il ministero di appositi banchieri. Nei contratti fra mercanti di paesi diversi si prende, di regola, per luogo e data dei pagamenti, la città e il giorno della fiera; a questa scadenza vengono, pertanto, tratte cambiali a nome di banchieri che, alla fiera, rappresentano la piazza dei creditori, sopra banchieri incaricati, per contro, degli affari della piazza cui appartengono i debitori. Le tratte si liquidano, nella fiera, mediante un delicato meccanismo di compensazioni e di giri; gl'importi, espressi in specie diverse, si ragguagliano con riferimento a una moneta fittizia di mero conteggio, che si costituisce appositamente. Quest'ultima fase del primo periodo doveva lasciare nella storia cambiaria tracce indelebili; la forza esecutiva che, almeno in Italia, fortemente protegge il credito cambiario, deriva, appunto, dall'applicazione che alla cambiale fu fatta della procedura propria delle liquidazioni in fiera (*rigor nundinarum*).

Il secondo periodo che si riallaccia alla fase accennata, segna, nella struttura della cambiale, un mutamento profondo: l'incarico o la promessa di pagamento sono fatti « all'ordine » del prenditore. Il titolo diviene cedibile mediante girata, inizialmente per una sola volta, più tardi senza limiti: si fa, pertanto, oggetto o strumento di trafile di rapporti giuridici. Ma la natura giuridica dell'istituto non subisce immediatamente una modificazione corrispondente. Si considera, ancora, la cambiale soltanto come il documento del contratto di cambio; coloro ai quali il titolo è girato si presentano, o come cessionarî del diritto del prenditore o come mandatarî per l'esercizio del diritto stesso; soggetti, comunque e in ogni caso, alle eccezioni tutte connesse al contratto di cambio, ad es. a quelle riguardanti l'esistenza e le sorti della valuta o della provvista. Il nuovo periodo ha la sua estrema espressione nelle norme sulla cambiale dell'ordinanza di Luigi XIV sul commercio terrestre (1673). L'ordinanza toglie ogni restrizione al numero delle girate; parifica le cambiali fuori di fiera a quelle in fiera, riconoscendo, quindi, la validità dei titoli a scadenza fissa, oltre quella dei titoli pagabili a vista o in fiera; elimina ogni esigenza sulla diversità di moneta; infine (ed è, forse, l'elemento più sintomatico per l'evoluzione ulteriore) autorizza la valuta in merci o in conto, anziché in specie.

Il terzo periodo, che si può dire non abbia ancora chiuso in ogni paese l'intero suo ciclo, segna il definitivo svincolarsi della cambiale da ogni nesso col contratto di cambio; il trasformarsi del documento probatorio di un negozio contrattuale in una scrittura incorporante un obbligo letterale. Già l'ordinanza prussiana del 1794, consacrando legalmente, almeno entro certi limiti, la tesi per cui l'ultimo possessore della cambiale non è soggetto alle eccezioni personali ai titolari precedenti, fa un passo notevole per la nuova via, seguita poi decisamente dalla legge di cambio germanica del 1847, ispirata all'opera del giureconsulto Einert. Questa legge, d'importanza storica, fu promulgata per iniziativa della Prussia che invitò tutti gli stati germanici a una conferenza tenutasi a Lipsia. Il progetto, elaborato in trentacinque sedute, fu proclamato legge generale, il 24 novembre 1848, dall'Assemblea nazionale in Francoforte.

Legislazioni attuali. – Oggi, nelle legislazioni cambiarie, si possono distinguere tre correnti: la germanica, la francese, l'anglosassone.

Il diritto germanico porta al massimo il rigore della forma e l'astrazione dell'obbligazione cambiaria dai motivi esterni al titolo. La dottrina tedesca che si rispecchia nei testi legislativi ha, per lo svolgimento dogmatico del diritto cambiario, grande importanza; agli scrittori germanici della materia (Einert, Liebe, Kuntze, Brunner, Grünhut) è, in prima linea, dovuta l'elaborazione dottrinale che, nella determinazione della natura giuridica delle obbligazioni cambiarie, ha condotto ai risultati che sono esposti più oltre. Le legislazioni cambiarie del tipo germanico sono numerose. La legge germanica, comune all'Austria fin dal 1851, fu particolarmente presa a modello dalla legge ungherese del 1876, dalla legge scandinava del 1880, dal codice svizzero delle obbligazioni del 1881, dal codice bulgaro del 1897. Ma l'influenza della legislazione germanica si estese, con intensità varia, su tutte le legislazioni successive: in ispecie sull'italiana, sulla giapponese e sulla russa. Nell'Unione delle Repubbliche sovietiche, la materia cambiaria è, oggi, disciplinata dall'ordinanza del 20 marzo 1922, la prima legge di diritto privato emanata in Russia, dopo la proclamazione della nuova politica economica (N. E. P.).

Il diritto francese risente ancora dell'antica aderenza della cambiale al contratto di cambio. Questa caratteristica si riflette in particolari istituti, quali il diritto del possessore del titolo sulla *provvista* (legge 8 febbraio 1922), e si manifesta nelle costruzioni a fondo contrattualistico che persistono nelle opere degli scrittori. Il diritto cambiario francese segue anch'esso il movimento evolutivo (come lo dimostrano, ad esempio, l'eliminazione del requisito della *distantia loci* – legge 7 giugno 1894 – e l'abolizione della clausola *valuta* – legge 8 febbraio 1922 –) ma con particolare lentezza. Le disposizioni che disciplinano la materia sono, principalmente, raccolte nel codice di commercio del 1807, tuttora in vigore. Al sistema francese si ispirano sostanzialmente le legislazioni, olandese, belga, spagnola, portoghese, e le sud-americane: non di rado, però, è dato notare in esse la concorrente influenza del sistema germanico.

Le legislazioni del tipo anglosassone si differenziano dalle altre, per il minor rigore formale. In Inghilterra vige il *Bill of exchange Act* del 1882, ma in Scozia titoli e rapporti cambiarî sono regolati da norme che si riallacciano al sistema francese. Negli Stati Uniti d'America, la legge sui titoli circolanti (*Negotiable instruments law*) disciplina anche i rapporti cambiarî.

L'ordinamento della cambiale, strumento internazionale del traffico, tende necessariamente all'espansione e all'uniformità. Da questa esigenza furono determinate le grandi conferenze internazionali, tenute in Olanda nel 1910 e nel 1912 e conclusesi con l'approvazione di un testo di legge di ottanta articoli, noto sotto il nome di diritto uniforme dell'Aia. Ispirate, fondamentalmente, al sistema tedesco, ma influenzate anche da principî del diritto consuetudinario inglese e della legislazione francese, le norme dell'Aia sarebbero dovute divenire legge uniforme dei numerosi stati aderenti. La conflagrazione europea impedì che l'auspicata unificazione si compisse. Dopo la guerra, l'opera è stata ripresa sotto gli auspici della Società delle Nazioni. Gravi difficoltà, in specie la resistenza dei paesi anglosassoni a modificare i lineamenti del proprio diritto, hanno reso, per lungo tempo, problematico il successo dei rinnovati sforzi. Nel maggio 1930, una riunione a Ginevra di delegati di numerosi paesi ha, però, potuto raggiungere importanti risultati nel campo dell'unificazione.

Il nostro codice di commercio del 1865 era, come il precedente codice albertino, sotto l'influenza, in materia cambiaria, del sistema francese; la cambiale era considerata documento del contratto di cambio e il concetto si rifletteva, in numerose disposizioni, ad es. nella perdurante esigenza della *distantia loci*, per la cambiale tratta. Il codice del 1882, tuttora vigente, si occupa della cambiale negli articoli 251 a 332 (capo I, titolo X, del primo libro). Questa parte del nostro codice è modellata sul diritto cambiario germanico: non è più necessario che la cambiale indichi la valuta o la causa né che per essa si operi trasporto di valori da luogo a luogo. Nel nostro ordinamento, la cambiale costituisce sempre atto di commercio, né, contrariamente a quanto avviene in altre legislazioni, è fatta alcuna differenza fra cambiale tratta e cambiale propria.

Il progetto di nuovo codice di commercio presentato nel 1925 dalla apposita commissione, presieduta da Mariano D'Amelio, disciplina la cambiale nel secondo titolo del terzo libro, che è dedicato esclusivamente ai titoli di credito. Il progetto non trasforma radicalmente il nostro diritto cambiario, ma, tuttavia ispirandosi specialmente alle norme dell'Aia, apporta innovazioni notevoli.

Funzione economica della cambiale. – La cambiale adempie alle più svariate funzioni economiche. Essa rimane, in primo luogo, mezzo di trasporto dei capitali da un paese all'altro, e, come tale, è l'oggetto di una speciale attività bancaria: il commercio delle divise estere. Il trasporto di capitali per via cambiaria si fa mediante tratte e rimesse: chi ha un credito all'estero trae una cambiale sul debitore e, avutane l'accettazione, la vende, ricevendone subito il prezzo, che coincide col suo credito; chi, invece, ha un debito all'estero, assume, nell'operazione accennata, l'altra parte, compra, cioè, una cambiale su un commerciante della piazza cui appartiene il suo creditore, e la rimette a questo, regolarmente girata. La divisa estera si vende e si acquista presso le banche che si fanno tramite fra i commercianti esportatori, emittenti di tratte, e gl'importatori, bisognosi di rimesse. Le banche rilasciano, di regola, ai compratori di divisa assegni tratti sui proprî corrispondenti esteri ai quali mandano esse stesse, direttamente, le rimesse.

Ma la cambiale, che, ormai, può essere pagabile nel luogo stesso di emissione, è, soprattutto, uno strumento del credito, che si piega alle esigenze più diverse. Essa permette al creditore, non solo di concedere al debitore una dilazione, garantendosi, col rigore del titolo, munito di forza esecutiva, della puntualità del pagamento, ma, più e meglio, dà modo di concedere la dilazione e, tuttavia, di realizzare subito il credito. Questo risultato si raggiunge specialmente con lo sconto, l'operazione per cui chi possiede la cambiale la gira, di regola, a una banca, ritraendone in anticipo il prezzo. La banca resta garantita dall'obbligazione di regresso per il pagamento del titolo, assunta da chi presenta la cambiale allo sconto. Negli sconti di cambiali tratte per la liquidazione di vendite fra paesi lontani, specialmente di vendite marittime, la banca si garantisce, inoltre, con l'istituto della tratta documentata: il venditore gira alla banca, con la cambiale tratta sul compratore, i documenti rappresentativi della merce viaggiante; i documenti sono consegnati al compratore, all'atto del pagamento della cambiale tratta su di lui.

L'istituto dello sconto e la fiducia ispirata dalle firme cambiarie, permettono che una cambiale solida possa surrogare nella circolazione, in rapporti fra commercianti, la moneta. A questa situazione economica non corrisponde, però, alcuna realtà giuridica: è, anzi, massima universalmente accettata che, non equivalendo a pagamento, l'emissione o la trasmissione di una cambiale non estingue il rapporto fondamentale, che è rafforzato, non novato dal titolo.

I vantaggi dell'istituto cambiario, così utile al traffico, possono facilmente essere sfruttati per scopi illeciti o socialmente dannosi;

p. es. nella vita civile, la cambiale può servire per crediti usurarî. Nella vita del commercio, sono, d'altra parte, frequenti le forme anormali delle cambiali di favore e delle cambiali di comodo, due figure, confuse spesso, che vanno, però, ben distinte: le prime sono, pur sempre, strumento valido di credito; e sono firmate da persone, di regola solvibili, per assicurare lo sconto al congiunto o all'amico. Le cambiali di comodo, invece, sono tratte, senza alcuna effettiva corrispondenza di rapporti sostanziali, da commercianti in dissesto che se ne valgono presso i proprî creditori per dilazionare la dichiarazione di fallimento; in queste cambiali, l'insolvenza è costante.

Requisiti essenziali della cambiale. – I requisiti essenziali della cambiale sono:

a) *la data*, che deve indicare il *luogo* e il *giorno* dell'emissione. L'indicazione del luogo determina la legge applicabile al titolo e quella del tempo accerta la capacità dell'emittente. A queste due funzioni costanti, altre eventuali se ne aggiungono: per la designazione del luogo di pagamento, non altrimenti determinato, nelle cambiali proprie; per la fissazione del termine di scadenza, nelle cambiali pagabili a certo tempo data; e del termine estremo di presentazione, nelle cambiali pagabili a vista o a certo tempo vista. A differenza di quanto è disposto in altri ordinamenti, la data, pur dovendo essere completa, non è soggetta al rigore di forme speciali (sarebbe, perciò, ammissibile, ad es., l'indicazione: Natale 1930). Essa si presume vera fino a prova contraria; ma la data fittizia vale come reale per i terzi di buona fede e, anche, per chi ha scritto la data e per chi ne conosce il carattere, quando l'apposizione non fu fraudolenta. La data impossibile è nulla e rende invalida la cambiale.

b) *la denominazione di cambiale* o *di lettera di cambio*; oltre a queste denominazioni, per la cambiale propria sono ammesse le altre di « pagherò cambiario » e di « vaglia cambiario ». La legge esige la clausola cambiaria affinché l'attenzione di chi si obbliga venga richiamata sulla natura dell'obbligo che assume. Perché sia ben visibile a chi si obbliga, la clausola deve essere espressa nel contesto della scrittura, o scritta sul titolo dal traente o dall'emittente, con la sua sottoscrizione: si vuole, in tal modo, impedire che la clausola possa essere apposta dopo la firma, all'insaputa dell'obbligato. Taluni scrittori ritengono che la clausola possa validamente esprimersi in forme diverse dalle legali, purché equivalenti (p. es. questa di cambio, prima di cambio, effetto cambiario, biglietto cambiario, recapito cambiario). Il progetto di nuovo codice di commercio vieta esplicitamente l'uso di termini equipollenti.

c) *l'indicazione del prenditore*; dall'esigenza legale di questo requisito risulta l'inammissibilità, nel sistema della nostra legge, delle cambiali al portatore. Per l'indicazione del prenditore è ammessa ogni forma che valga a identificare la persona. Per la validità del titolo, nei confronti dei terzi, basta che l'indicazione apparisca tale da identificare il prenditore. Il traente può indicare come prenditore sé stesso. La cambiale tratta all'ordine proprio serve al commerciante che si trova in un luogo dove è sconosciuto per procurarsi un titolo facilmente negoziabile, se la cambiale è tratta sopra persona nota e accreditata: può anche valere a trasformare in obbligazione cambiaria un'obbligazione preesistente del trattario verso il traente. Secondo la dottrina dominante non è invece ammissibile l'emissione di una cambiale propria all'ordine proprio.

d) *l'indicazione della somma da pagarsi*, che può essere scritta, indifferentemente, in lettere o in cifre. Nella pratica, è ripetuta due volte: in lettere, nel contesto della scrittura; in cifre, in alto, a destra del titolo. Se le indicazioni non collimano, deve pagarsi, nel nostro diritto, la somma minore; nel diritto uniforme dell'Aia, la somma indicata in lettere. La divergenza rende sospetto il titolo. La promessa d'interessi, aggiunta all'indicazione della somma, non ha efficacia cambiaria, perché la somma dovuta globalmente deve risultare dal titolo, a prima lettura, senza necessità di calcoli. Il diritto uniforme ammette, tuttavia, a differenza del nostro codice, la promessa d'interessi per le cambiali a vista o a certo tempo vista.

e) *l'indicazione della scadenza*, che deve essere unica per tutta la somma cambiaria. La scadenza può stabilirsi a vista; a certo tempo vista, cioè a uno o più giorni o a uno o più mesi vista; a certo tempo data, cioè a uno o più giorni o a uno o più mesi data; a giorno fisso; in fiera. La cambiale a vista scade appena presentata, mentre per la cambiale a certo tempo vista la presentazione segna l'inizio del termine di scadenza. La presentazione deve, normalmente, farsi entro un anno dalla data dell'emissione, se non è stato stabilito un termine minore. Nella cambiale a certo tempo data, i mesi si computano secondo il calendario gregoriano. Nella cambiale a giorno fisso, se l'anno non è indicato, s'intende l'anno corrente o l'anno successivo se, all'emissione, il giorno indicato è già trascorso. Se la scadenza è fissata per la metà di un mese, la cambiale scade il giorno quindici; se è fissata per il principio o per la fine, scade, rispettivamente, nel primo o nell'ultimo giorno del mese. La cambiale in fiera è un residuo storico, raramente usato nella pratica odierna e scomparso nel citato progetto di nuovo codice. Scade nel penultimo giorno della fiera o nel giorno della fiera, se essa dura un giorno soltanto. La soppressione della fiera non impedisce la scadenza della cambiale, mentre l'anticipazione, la proroga o il trasferimento estendono i loro effetti anche al tempo o al luogo della scadenza. Nel diritto uniforme dell'Aia e nel progetto di nuovo codice di commercio, l'indicazione della scadenza non è essenziale. In mancanza di essa, la cambiale s'intende pagabile a vista.

f) *l'indicazione del luogo di pagamento*, che per ambedue le forme di cambiali può ormai coincidere col luogo di emissione. Se manca una speciale designazione, la cambiale non è senz'altro nulla. Nelle cambiali tratte vale come luogo di pagamento la residenza del trattario, indicata, secondo la pratica comunemente invalsa, accanto al nome di questo. Nelle cambiali proprie, si reputa che il luogo di emissione, risultante dalla data, sia anche la residenza dell'emittente e il luogo di pagamento. Si dice domiciliata la cambiale in cui il luogo di pagamento non coincide con la residenza del trattario, se la cambiale è tratta, o con la residenza dell'emittente, se la cambiale è propria. La cambiale è perfettamente domiciliata quando, nel luogo designato, è pagabile dall'obbligato a mezzo di altra persona (*domiciliatario*), indicata dal traente o dal trattario nella cambiale tratta e dall'emittente nella cambiale propria; è domiciliata imperfettamente se non è designato un domiciliatario e s'intende, pertanto, che la cambiale sarà pagata personalmente dall'obbligato. Per il diritto uniforme dell'Aia la cambiale può essere domiciliata presso persona diversa dal trattario o dall'emittente anche nel luogo di residenza di questi. Se sono indicati più luoghi di pagamento, la designazione si reputa fatta alternativamente, a scelta del creditore. Anzi, la designazione di più luoghi, fatta congiuntamente, o alternativamente a scelta dell'obbligato, è autorevolmente ritenuta nulla.

g) *la sottoscrizione del traente o dell'emittente* col nome e cognome o con la ditta. La sottoscrizione deve essere fatta a mano: se si usano altri mezzi (dattilografia, stampa, stampiglia) l'intero titolo è nullo, per mancanza di un requisito essenziale. La sottoscrizione falsa che apparisce autentica di fronte ai terzi non fonda, come è ovvio, alcuna obbligazione, ma permette che sul titolo si basino valide obbligazioni cambiarie, per accettazione, girata o avallo. Espressione di una risoluzione definitiva, la sottoscrizione deve essere staccata dal contesto della scrittura, costituire, cioè, la firma della cambiale. Per la forma della sottoscrizione, la giurisprudenza attuale è molto rigorosa. Si esige che il nome e il cognome siano scritti per intero. Così, il cognome preceduto dalla sola iniziale non è sottoscrizione valida, a meno che l'obbligato non sia un commerciante che ha adottato quella denominazione abbreviata, come propria ditta. La ditta può essere validamente usata, come sottoscrizione cambiaria, dal commerciante, anche se non corrisponde al nome civile, per essere stata acquistata in virtù di successione ereditaria o, secondo dottrine contrastate, in virtù di un contratto di cessione di azienda. Una sottoscrizione invalida, perché incompleta, presentandosi come possibile ditta, può, al pari della firma falsa che sembra autentica, valere a serbare efficacia cambiaria alle altre obbligazioni che siano scritte sul titolo. Il rigore oggi dominante per la sottoscrizione cambiaria è attenuato nel progetto di nuovo codice di commercio, che dichiara sempre valida l'abbreviazione del nome o l'indicazione di esso con la sola iniziale. Può tener luogo della sottoscrizione del traente o dell'emittente, la firma di un mandatario speciale autorizzato a trarre o emettere cambiali per il mandante. È questo l'unico mezzo offerto dalla legge, per obbligarsi cambiariamente, a chi, essendo analfabeta, cieco o mutilato, non sappia o non possa sottoscrivere. Nel codice oggi in elaborazione, è prevista, quando la sottoscrizione sia impossibile, una dichiarazione certificata sul titolo da un notaro.

h) *l'indicazione del trattario*, se la cambiale è tratta. Come per l'indicazione del prenditore, vi è libertà di forme; secondo il progetto di nuovo codice, la cambiale, se è pagabile in luogo diverso da quello dell'emissione, può essere tratta sullo stesso traente.

i) *il bollo*, che deve essere proporzionato fin dall'origine, sotto pena di nullità secondo la vigente legislazione fiscale, allo

ammontare della somma cambiaria e alla scadenza, più o meno prossima, del titolo.

Finché uno dei requisiti indicati manca, il titolo non ha natura ed efficacia cambiaria. Nessun ordine cronologico è, però, stabilito per l'apposizione dei varî requisiti. La legge non esige che, al momento della sottoscrizione, la cambiale debba essere completa e non esclude che il titolo possa esser completato dopo il rilascio e senza la presenza del sottoscrittore. Un modulo cambiario, regolarmente bollato, e coperto da una sottoscrizione è già una cambiale in bianco, o bianco-segno; è una carta suscettibile di divenire cambiale, quando sia dal sottoscrittore o da qualsiasi altro possessore munita degli altri requisiti legali. Delicati problemi giuridici si riferiscono alla cambiale in bianco, che, non contemplata esplicitamente dal codice attuale, sarà, invece, disciplinata nel codice futuro. Il completamento deve essere fatto in conformità degli accordi con l'emittente, ma quando la cambiale diviene perfetta, l'inosservanza degli accordi non è più opponibile all'acquirente di buona fede. Anche prima del completamento, si ammette che quanto apparisce dal titolo possa, entro ristretti limiti, spiegare effetti a favore dell'acquirente di buona fede, ad esempio per l'esistenza di una dichiarazione cambiaria irrevocabile. La mancanza di alcuno dei requisiti essenziali toglie al titolo la qualità di cambiale, non ogni valore giuridico; secondo la formula più usata, l'obbligazione cambiaria si converte in un'obbligazione di diritto comune. In realtà, il titolo cambiariamente invalido, può, secondo i principî generali, servire come documento di un'obbligazione non cambiaria. Questa efficacia vien meno, se risulta che il sottoscrittore voleva obbligarsi esclusivamente in via cambiaria.

Circolazione della cambiale. – Il titolo cambiario si trasferisce, normalmente, mediante consegna, accompagnata da girata. La *girata* è una dichiarazione, scritta sulla cambiale, con la quale chi dispone del titolo ordina di pagare ad altra persona la somma cambiaria. La formula consueta è: « Per me pagate ad X », *girante* è la persona che emana l'ordine; *giratario* la persona a cui favore l'ordine è scritto. Nella prima girata della cambiale, girante è il prenditore; in ogni girata successiva, girante è il giratario della girata precedente.

La girata della cambiale adempie a una duplice funzione: traslativa e di garanzia. In primo luogo, la girata trasferisce la proprietà del titolo e tutti i diritti inerenti. In secondo luogo, ogni girata rende il proprio girante solidariamente responsabile dell'accettazione e del pagamento della cambiale alla scadenza. L'analogia di contenuto fra la dichiarazione del traente e quella del girante si riflette nelle analoghe conseguenze giuridiche.

La girata è valida anche in bianco, cioè costituita dalla sola firma del girante. La girata in bianco deve essere sempre scritta a tergo del titolo, affinché la natura della sottoscrizione non sia oggetto di dubbî. La cambiale girata in bianco circola con la semplice consegna, come un titolo al portatore, finché un possessore completi la girata, indicando il giratario. Se un possessore sottoscrive come girante (assumendo, in tal modo, l'obbligo di garanzia) una nuova girata, in pieno o in bianco, è, senz'altro, considerato il giratario della girata precedente.

Nell'ordinamento vigente la girabilità è essenziale per il titolo cambiario. La clausola *non all'ordine* apposta alla cambiale non vale a impedire il trasferimento del titolo per mezzo di girata. Le girate fatte, nonostante la clausola, hanno, però, nei confronti di chi l'appose, gli effetti di mere cessioni; chi scrisse la clausola « non all'ordine » può, pertanto, opporre al creditore cambiario eccezioni personali ai precedenti possessori. Il progetto di nuovo codice di commercio si allontana, per la sola cambiale propria, dal principio che la girabilità è essenziale a ogni specie di cambiale. Secondo le disposizioni proposte, il vaglia cambiario che sia munito della clausola « non trasferibile » può essere pagato esclusivamente al prenditore. Le eventuali girate si hanno per non scritte e la cancellazione della clausola per non avvenuta. È soltanto ammesso che il prenditore giri il vaglia al proprio banchiere affinché questi ne curi l'incasso.

L'efficacia traslativa di proprietà della girata può essere esclusa mediante clausole speciali: per procura, per incasso, per mandato, valuta in garanzia o altre equivalenti; pur non trasferendo la proprietà del titolo, le girate munite di queste clausole autorizzano il giratario a esigere, a protestare, a girare per procura la cambiale e a stare in giudizio. Il giratario per procura, per incasso o per mandato è un mandatario del girante; la clausola «valuta in garanzia» costituisce invece in pegno il titolo a favore del giratario: questa circostanza esclude che la cambiale possa essere altrimenti girata se non per procura. Per mezzo di clausola speciale si può anche eliminare dalla girata l'efficacia obbligatoria di garanzia a carico del girante: la girata « senza garanzia » o altra equivalente trasferisce la proprietà della cambiale senza rendere il girante solidariamente responsabile dell'accettazione e del pagamento del titolo. La liberazione dall'obbligo di garanzia non si estende ai giranti successivi, che non ripetano la clausola.

La cambiale può essere trasferita mediante girata anche dopo la scadenza, ma, da questo momento, la girata produce soltanto gli effetti di una cessione. Una ragione politica della regola può ritrovarsi nello scredito che colpisce il titolo scaduto e non pagato e nella inammissibilità che il girante intenda garantirne, con la girata, il pagamento. A tale ragione pare ispirarsi il diritto uniforme dell'Aia, per il quale la girata posteriore alla scadenza produce gli stessi effetti di una girata anteriore, se non è stato fatto protesto per mancato pagamento o non è trascorso il termine per levarlo, nei quali ultimi casi la girata produce gli effetti di una cessione ordinaria. Ma la sufficiente ragione teorica della norma sta nella circostanza che l'obbligazione cambiaria, quale risulta oggettivamente dal titolo, si rivolge a chi è proprietario del titolo al momento della scadenza. Prima della scadenza la girata è il mezzo normale, non il mezzo esclusivo di trasferimento della cambiale: la cambiale può trasmettersi contrattualmente con atto di cessione, od acquistarsi anche per fatti giuridici non contrattuali (per es. acquisto a causa di successione ereditaria, occupazione di cambiale derelitta).

Durante la circolazione può avvenire la distruzione, lo smarrimento o il furto della cambiale. Se la cambiale è distrutta, il proprietario in grado di provare l'avvenuta distruzione può esigere un duplicato del titolo. Negli altri casi, deve ricorrere a una speciale procedura di ammortamento, disciplinata dalla legge. In questa procedura, il presidente del tribunale del luogo di pagamento invita chiunque possiede la cambiale smarrita a presentarla nei termini voluti dalla legge. Il possessore che presenta in termini la cambiale conserva il titolo, dal quale è considerato proprietario, se è di buona fede e non è incorso in colpa grave nell'acquisto e se la serie delle girate giunge ininterrotta fino a lui. Se il termine trascorre senza che la cambiale sia presentata, il tribunale la dichiara inefficace di fronte a qualsiasi detentore, attuale od eventuale, anche di buona fede. La somma cambiaria resta definitivamente assegnata al proprietario che smarrì il titolo.

Obbligazioni cambiarie, accettazioni, avalli. – Al momento della perfezione, il titolo cambiario contiene o l'obbligazione di pagare dell'emittente o quella di far pagare del traente. Per effetto della circolazione, la cambiale si arricchisce delle obbligazioni di garanzia dei giranti, per il pagamento della somma: nella cambiale propria l'emittente è obbligato cambiario in via principale e i giranti obbligati sussidiarî in solido; nella tratta, invece, traente e giranti sono, in pari linea, obbligati sussidiarî o di regresso per l'accettazione e il pagamento da parte del trattario.

Il trattario non incontra, per l'esistenza di una cambiale tratta su di lui, alcun obbligo: soltanto in potenza egli è l'obbligato cambiario in via principale. Questa sua situazione non muta neppure se il traente gli manda la somma necessaria per pagare (*provvista*) o se il traente è suo creditore per una somma che eguagli o superi la cambiaria; non si altera, neanche con l'impegno di accettare e di eseguire l'ordine cambiario, poiché l'obbligo di obbligarsi cambiariamente non è ancora l'obbligo cambiario. Come tutte le obbligazioni cambiarie, l'obbligazione cambiaria del trattario deve risultare dal titolo. Essa sorge, soltanto, con l'*accettazione*, sottoscritta sulla cambiale. La firma autografa del trattario (col nome e cognome o con la ditta) vale già accettazione, quando è scritta sulla faccia del titolo; sul tergo, a evitare confusioni con le girate è, invece, necessaria la clausola *accetto* o equivalente (*onorerò, pagherò, sta bene*). Fra l'indicazione del trattario e la firma dell'accettante è necessaria l'identità sostanziale, non quella formale.

La presentazione della cambiale al trattario per l'accettazione è, di regola, facoltativa: la cambiale tratta può essere presentata alla scadenza per il pagamento, senza preventiva richiesta di accettazione. Nella pratica, questa eventualità può verificarsi, per varî motivi (ad es. la cambiale apparisce sufficientemente garantita dalle firme già esistenti; chi possiede il titolo, intende negoziarlo e teme il discredito per un eventuale rifiuto di accettazione). La volontà dei privati può derogare al principio, sia vietando la presentazione, sia rendendola obbligatoria. La legge vigente non prevede l'ipotesi, ma si limita a stabilire che la cambiale a certo tempo vista

deve essere presentata per l'accettazione entro un anno dalla data, se dal traente o da taluno dei giranti non è stabilito un termine minore: poiché scopo della disposizione è la determinazione della decorrenza per la scadenza del titolo, si ritiene sufficiente una presentazione per il *visto*, senza la richiesta di accettazione, che, anche per le cambiali a certo tempo vista, resterebbe facoltativa. Il diritto uniforme dell'Aia regola, invece, la materia, escludendo il divieto di presentazione all'accettazione per le cambiali domiciliate e per le cambiali a certo tempo vista: per queste, la presentazione (per l'accettazione, non per il semplice visto) è obbligatoria entro sei mesi dalla data. L'ultima regola è fatta propria dal progetto italiano di nuovo codice di commercio, per il quale la dichiarazione *visto* implica sempre accettazione. Il progetto, che prevede l'obbligo di presentazione all'accettazione e il divieto di presentazione, prima di un termine prefisso, sembra escludere il divieto assoluto di presentazione. La presentazione per l'accettazione può esser fatta da qualsiasi detentore (ad es. dal depositario del titolo, per conto del traente). L'accettazione deve esser data alla presentazione o, al più tardi, entro ventiquattro ore e diviene irrevocabile dopo la restituzione del titolo. Il presentatore non ha, però, nessun obbligo di rilasciare il titolo nelle mani del trattario. Per il diritto uniforme, seguito sostanzialmente dal nostro progetto, il trattario può chiedere, per informarsi e decidere, una seconda presentazione per il giorno successivo. Nel diritto uniforme, il trattario nelle cui mani è stato rilasciato il titolo, può, prima di restituire la cambiale, cancellare l'accettazione, soltanto se non ne ha dato comunicazione scritta al presentatore o ad altro qualsiasi partecipante al nesso cambiario.

Di fronte alla presentazione, il trattario che non accetti puramente e semplicemente può opporre: *a*) un assoluto rifiuto di accettazione; *b*) un'accettazione condizionata (ad es. alla spedizione dei fondi da parte del traente); *c*) un'accettazione modificata (ad es. per il luogo di pagamento o per la data di scadenza); *d*) un'accettazione parziale (per una somma minore della cambiaria). In tali casi, purché il possessore del titolo faccia constatare i fatti nelle forme di legge, cioè, mediante *protesto* per mancata accettazione, totale o parziale, gli obbligati di regresso (traente e giranti) restano solidalmente e rispettivamente obbligati a dare cauzione, per il pagamento della cambiale alla scadenza e per il rimborso delle spese. L'accettazione modificata o condizionata equivale, nei confronti degli obbligati di regresso, a mancanza di accettazione e dà al possessore diritti identici a quelli derivanti dal rifiuto di accettazione: l'accettante però rimane obbligato nei limiti dell'accettazione. Ma l'accettazione condizionata non crea un'obbligazione cambiaria, a norma del principio per cui l'obbligazione cambiaria è sempre pura. L'accettazione parziale non può essere rifiutata dal possessore, che acquista il diritto a cauzione solo per la somma scoperta.

Da un punto di vista generale, il protesto è un atto formale, diretto alla constatazione di un fatto cambiariamente rilevante (nel caso ora esaminato, la mancata o imperfetta accettazione) che la legge richiede per l'azione, in base al fatto constatato, contro gli obbligati in regresso. Redatto da un notaro o da un ufficiale giudiziario, senza necessità di testimonî, deve risultare da un unico atto e deve contenere la trascrizione esatta della cambiale, l'indicazione della data, dell'oggetto, del destinatario della richiesta e l'enunciazione della risposta avuta o dei motivi per i quali non ne fu data alcuna. Il protesto per mancanza di accettazione può essere surrogato, se il possessore vi acconsente, da una dichiarazione di rifiuto dell'accettazione (o di accettazione condizionata, modificata, parziale) sottoscritta dalla persona richiesta di accettare e registrata entro due giorni dalla data; se la dichiarazione è fatta per atto separato deve contenere l'esatta trascrizione del titolo.

La cauzione, che ricostituisce il credito della cambiale per cui è obbiettivamente prestata, può essere reale (deposito della somma, ipoteca, pegno) o personale (fideiussione, garanzia cambiaria). L'azione per la cauzione si esercita verso uno qualsiasi degli obbligati in regresso, tutti solidalmente tenuti a prestar garanzia. Chi presta cauzione ritira il protesto e, in base a questo, può, a sua volta, agire in regresso, verso un obbligato anteriore (ad es. il proprio girante), calcolando la cauzione, in ragione della somma cambiaria e delle spese di regresso. Se l'ultimo obbligato in via di regresso (di regola il traente, ma è anche possibile sia il girante) presta una garanzia riconosciuta idonea, possono liberarsi le cauzioni prestate dagli obbligati successivi. L'azione per cauzione contro gli obbligati in via di regresso è ammissibile anche in caso di accettazione, quando l'accettante sia fallito, o abbia sospeso i pagamenti e quando un'esecuzione contro di lui sia riuscita inutile. In queste ipotesi, la cauzione deve essere, in primo luogo, richiesta allo stesso accettante. Constatata, con protesto, la mancata prestazione della richiesta garanzia è dato agire in regresso, nelle forme testé illustrate. È disputato se, in applicazione analogica della disposizione alla cambiale propria, sia ammissibile una richiesta di cauzione agli obbligati in regresso, per il caso di fallimento, sospensione di pagamenti o esecuzione infruttuosa, riguardanti l'emittente.

La mancata o incompleta accettazione del titolo è sostituibile da un'accettazione straordinaria. L'accettazione straordinaria può rivestire la forma di *accettazione del bisognatario* o di *accettazione dell'interveniente*: i due diversi tipi sono, nel codice vigente, indicati con la comprensiva espressione « accettazione per intervento o per onore ». Accanto al nome del trattario il traente può designare uno o più *indicati al bisogno* o *bisognatarî*, per il caso di mancata accettazione. Analogamente, ogni possessore del titolo che girando la cambiale assume obbligazione di garanzia verso i possessori successivi può, anch'egli, indicare uno o più bisognatarî; l'indicazione da parte dei giranti, che, a differenza del traente, non hanno scelto il trattario, è, anzi, per ragioni ovvie, più frequente. I bisognatarî possono anche essere non estranei al vincolo cambiario: l'indicante può, ad es., indicare sé stesso per evitare la serie dei regressi. Quando la cambiale indica uno o più bisognatarî, il possessore deve presentare anche a ciascuno di essi il titolo per l'accettazione: soltanto se i rifiuti dei bisognatarî sono constatati dall'atto di protesto si può agire per garanzia contro chi ha fatto la vana indicazione e contro i successivi possessori del titolo. Nell'interpellare i bisognatarî, il possessore segue l'ordine assunto nel titolo dai rispettivi indicanti, cominciando, cioè, dagli eventuali bisognatarî del traente; nel presupposto che ciascun bisognatario accetti per il proprio indicante, si mira a preferire il bisognatario che liberi dall'obbligo di cauzione il maggior numero di obbligati. L'accettazione del bisognatario elimina nel possessore ogni diritto a cauzione e non può essere respinta, perché chi acquista il titolo si sottomette alle condizioni che vi son scritte e, fra queste, l'indicazione al bisogno significa che l'accettazione del trattario è sostituibile dall'accettazione del bisognatario. Il bisognatario, accettando, designa l'obbligato di regresso per l'onore del quale accetta il titolo; l'onorato non deve, necessariamente, coincidere con l'indicante; anzi, se manca ogni designazione, s'intende sia onorato il traente. L'accettazione straordinaria della cambiale per onore di un obbligato in regresso, può essere prestata anche da un terzo (*accettazione dell'interveniente*) Tale accettazione deve, come ogni altra, risultare dall'unico protesto steso per constatare la mancata accettazione. Essa elimina l'obbligo di cauzione dell'onorato e dei successivi possessori del titolo, solo se il possessore che presenta la cambiale dichiara il proprio *gradimento*. Il presentante non può, tuttavia, non permettere che sia scritta l'accettazione, anche non gradita, di chi, pagando, libererebbe il maggior numero di obbligati.

Per la mancata sicurezza del pagamento da parte del trattario, il diritto uniforme dell'Aia, seguito dal progetto italiano ripetutamente citato, ha regole nettamente diverse dalle illustrate. Per esso il rifiuto, totale o parziale, di accettazione, il fallimento o cessazione di pagamenti del trattario e il pignoramento infruttuoso dànno luogo, nei confronti degli obbligati di regresso, al diritto all'immediato pagamento, fatta deduzione di uno sconto proporzionato alla scadenza della somma cambiaria, anziché al conferimento di congrua cauzione (*azione per rimborso* in luogo dell'*azione per garanzia*): è accettato il sistema inglese e respinto il criterio ripetutamente proposto, della scelta fra pagamento e cauzione. Diritto uniforme e progetto italiano differiscono in quanto il primo, mentre ammette l'accettazione del terzo interveniente, sottopone al *gradimento* del possessore anche l'accettazione del bisognatario; il secondo abolisce l'intervento per accettazione del terzo estraneo, ma conserva all'accettazione del bisognatario efficacia pari a quella del trattario.

Ogni obbligazione cambiaria è *autonoma*, cioè indipendente dalla validità sostanziale delle altre obbligazioni scritte sul titolo. Pertanto, la cambiale con firme di persone incapaci è valida rispetto alle persone capaci che la sottoscrivono; la cambiale falsa o con firme false obbliga, come la cambiale vera, chi la sottoscriva: necessaria è soltanto la validità formale o apparente delle obbligazioni scritte sul titolo. Ogni obbligazione cambiaria è *letterale* e, secondo la dottrina dominante, *astratta*. Una causa in senso tecnico dell'obbligazione cambiaria manca, poiché lo scopo che l'ob-

bligato si propone di conseguire nel vincolarsi cambiariamente resta estraneo al titolo: la prestazione indicata nella cambiale è dovuta per il fatto stesso della dichiarazione. Il rapporto (fondamentale o sottostante) per cui si assume l'obbligo cambiario può solo dare adito ad eccezioni di carattere personale.

Le obbligazioni cambiarie possono essere garantite cambiariamente mediante *avallo*. L'*avallo* si esprime sul titolo mediante la formula *per avallo* o equivalente (*per garanzia*, *per buon fine*, *per fideiussione*, ecc.) accompagnata dalla firma (nome e cognome o ditta) del garante. L'obbligazione dell'avallante è in solido con quella dell'avallato. Se l'avallato non è particolarmente dichiarato nel titolo, l'avallo s'intende prestato per chi è cambiariamente obbligato verso il maggior numero di persone, partecipanti al nesso cambiario (quindi, per l'emittente, nella cambiale propria; per il trattario, nella tratta accettata; per il traente, nella tratta non accettata). L'obbligazione dell'avallante può differire dall'obbligazione dell'avallato soltanto per la somma dovuta e garantita (*avallo parziale*): nella posizione cambiaria, grado, ambito di azione, le due obbligazioni coincidono perfettamente. Dal principio scaturisce la ovvia conseguenza che, per conservare l'azione contro l'avallante, occorre fare tutti e solo gli atti necessarî per l'azione contro l'avallato; e che gli stessi termini di prescrizione o di decadenza dell'azione contro l'avallato incombono sull'azione contro l'avallante.

La garanzia cambiaria (avallo) differisce profondamente dalla garanzia personale di diritto comune (fideiussione). Il rapporto di accessorietà fra obbligazione dell'avallante e obbligazione dell'avallato è meramente formale: perché l'obbligazione dell'avallante persista, non è richiesta la validità sostanziale dell'obbligazione dell'avallato, ma soltanto quella apparente. Così, non è valido l'avallo prestato per un'obbligazione segnata con motto o crocesegno o sottoscritta con scrittura a macchina, timbratura, stampa; non ha efficacia l'avallo per il trattario, fino a che non esista l'obbligazione cambiaria di quest'ultimo per accettazione ma resta, invece, valido e vincolante l'avallo per una firma cambiaria falsa, magari con indicazione di persona non esistente, o anche per una firma cambiaria non completa, quando possa apparire quale eventuale ditta di un commerciante. L'obbligazione per avallo è autonoma, anche nei confronti dell'obbligazione garantita. L'avallante non può, quindi, opporre al creditore cambiario le eccezioni personali, di pertinenza dell'avallato. Nell'avallo si concreta, esclusivamente, un'obbligazione cambiaria di garanzia: non emerge alcuna volontà di obbligarsi altrimenti; venuta meno cambiariamente l'obbligazione, non resta una base per obbligazioni di garanzia di diritto comune.

Moltiplicazione del documento cambiario. – Il possessore di una cambiale tratta può avere interesse a negoziare il titolo, anche nel periodo di tempo in cui lo spedisce per la presentazione all'accettazione. A questa e ad altre esigenze (ad es. di puntualità e di sicurezza nella presentazione del titolo all'accettazione) risponde l'istituto dei *duplicati cambiarî*. Questo istituto ha, per la rapidità dei trasporti, perduto oggi molta dell'antica importanza; trova applicazione specialmente nei vincoli cambiarî che si stringono fra terre separate dall'oceano. Il nostro codice disciplina minutamente l'emissione e l'efficacia giuridica dei duplicati, estendendone, a ogni possibile fine, l'uso ad ogni tipo di cambiale (anche *propria*). Il progetto di nuovo codice si mantiene fedele a questo indirizzo che diverge da quello di legislazioni straniere e del diritto uniforme dell'Aia. La pluralità di esemplari può, anche, risalire al momento dell'emissione del titolo. Comunque, il prenditore ha sempre diritto di avere dal traente o dall'emittente uno o più duplicati della cambiale. Eguale diritto ha ogni successivo possessore della cambiale verso il proprio girante e, per la trafila dei giranti anteriori, verso il traente o l'emittente. Traente o emittente e giranti sono tenuti a ripetere sugli esemplari le loro firme. Si insegna che, di fronte al tassativo disposto della legge, il diritto del possessore alla moltiplicazione degli esemplari non può essere escluso e neppure limitato; ogni clausola in tal senso si avrebbe per non scritta. Il progetto italiano di nuovo codice, ispirandosi ad analoga, se non identica, disposizione del diritto uniforme, attenua la regola, ammettendo la validità delle clausole *sola* ed equivalenti. Ogni duplicato deve essere dello stesso tenore della cambiale, salve le indicazioni *prima*, *seconda*, ecc., necessarie, affinché ciascun esemplare non sia considerato come una cambiale distinta. I varî esemplari di una cambiale non possono essere girati a persone diverse, altrimenti dànno luogo a responsabilità per l'accettazione e per il pagamento verso i varî giratarî, come se si trattasse di cambiali diverse. L'accettazione deve essere scritta soltanto su un esemplare: se più esemplari sono accettati, il trattario deve pagare ai possessori di buona fede tante volte quante ha sottoscritto. Chi spedisce un esemplare della cambiale per l'accettazione deve indicare sugli altri esemplari la persona cui quello fu spedito, affinché il possessore sappia a chi rivolgersi per avere l'esemplare che dovrebbe contenere l'accettazione, per la presentazione a scadenza. Il possessore di un duplicato contenente tale indicazione non può esercitare le azioni di regresso se non prova, con protesto, che l'esemplare spedito per l'accettazione non gli fu consegnato dal depositario e che l'accettazione o il pagamento non poté ottenersi sul duplicato. Dai *duplicati* differiscono le *copie*, che possono farsi da qualunque persona. Devono essere conformi all'originale e contenere tutte le indicazioni che in esso si trovano, con l'aggiunta «fin qui copia» o altra equivalente. L'accettazione e le girate originali scritte sulla copia obbligano l'accettante e i giranti, come se fossero scritte sulla cambiale originale.

Pagamento. – Alla scadenza, la cambiale deve essere presentata per il pagamento. Nella cambiale propria la presentazione si fa all'emittente, in ogni caso obbligato cambiario in via principale; nella tratta, al trattario, anche se questi non ha accettato. La presentazione della cambiale perfettamente domiciliata si fa al domiciliatario. Se il trattario non paga si devono escutere gli eventuali bisognatarî, accettanti o non accettanti e i terzi accettanti per intervento. Nella escussione si tende ad ottenere un pagamento che liberi il maggior numero di obbligati e a tal fine si tiene conto, per i bisognatarî che non hanno accettato, dell'indicante; per gli accettanti, bisognatarî o intervenienti, dell'onorato mediante l'accettazione. A parità di effetti liberatorî si antepongono i bisognatarî, anche non accettanti, perché chi indica il bisognatario può avere interesse che il pagamento sia fatto dalla persona che ha designato; la lettera della legge sembra, anzi, dare ai bisognatarî un'antecedenza assoluta.

La presentazione deve farsi nel giorno della scadenza o, se questo è festivo, nel primo giorno feriale. Il ritardo importa responsabilità del creditore per eventuali danni agli obbligati. Più gravi conseguenze ha il decorso del termine di due giorni non festivi dal giorno destinato alla presentazione: in quel termine, il creditore deve elevare il protesto per mancato pagamento, altrimenti non può esercitare più azione contro gli obbligati in regresso; vien cioè meno l'obbligazione cambiaria di garanzia dei giranti e del traente. Neppure la forza maggiore salva il creditore cambiario dall'inflessibile regola.

A richiedere il pagamento è principalmente autorizzato il proprietario del titolo: il possessore di una cambiale se ne dimostra proprietario con una serie continua di girate che giungano fino a lui, né chi paga deve indagare l'autenticità delle girate. Da queste regole, non sempre intese esattamente, non consegue cha la serie continua di girate renda l'esibitore proprietario della cambiale o, quanto meno, titolare del credito. La serie di girate è, soltanto, prova sufficiente per chi è veramente proprietario; ma, d'altra parte, il pagamento in buona fede a chi si legittima nel modo legalmente stabilito libera il debitore, che acquista validamente, per riscatto, il titolo. Si ha un'applicazione del principio, per cui l'*apparenza giuridica* opera quale titolo di acquisto, per i soggetti di buona fede che ad essa si affidano. La serie ininterrotta di girate ha, per la proprietà della cambiale e per la conseguente titolarità del credito, in prima linea, valore probatorio; la prova della proprietà può essere tuttavia data altrimenti, in caso di serie di girate irregolare o incompleta. In tale ipotesi, devono essere provati i successivi passaggi di proprietà a partire dall'ultima girata regolare secondo il più corretto criterio; si deve anche provare che l'ultimo giratario formalmente regolare acquistò (o per la sua buona fede o per la proprietà di cui il girante era realmente investito) la proprietà del titolo. L'efficacia dell'apparenza giuridica, per la liberazione del debitore, non si ha quando questi paga prima della scadenza: in tale ipotesi, la legge lo rende responsabile della validità del pagamento, cioè del pagamento all'effettivo titolare del diritto. La proprietà del titolo non è, però, sempre necessaria per il pagamento della cambiale; così sono autorizzati a esigere la cambiale i giratarî per procura, per incasso, per mandato, per valuta in garanzia. Rapporti analoghi a quelli espressi con queste clausole potrebbero provarsi in altro modo, ma la serie di girate fino all'ultima per procura o per pegno, serba la speciale efficacia, per la sufficienza della prova a vantaggio dell'esibitore e per la liberazione dell'obbligato.

All'esibitore per il pagamento l'obbligato può opporre le eccezioni riguardanti l'esistenza della propria obbligazione cambiaria e quelle operanti come controdiritti o contropretese, nei personali confronti dell'esibitore. La normale immunità del credito cambiario dalle eccezioni opponibili ai precedenti titolari è un fatto che ha molto travagliato la moderna scienza giuridica. Fra le varie dottrine dirette a spiegarlo devono ricordarsi quelle che affermano l'esistenza di una *rinuncia* dell'obbligato alle eccezioni non personali o di una *autorizzazione* a sostituirgli, con novazione, un nuovo creditore; quelle che suppongono tante obbligazioni distinte quanti sono i successivi possessori, con conseguente formazione originaria di crediti successivi o che, unificando l'obbligazione, la concepiscono assunta alternativamente verso tutti i possessori del titolo; quelle che recidono il problema alle radici, ora facendo soggetto del credito la stessa cambiale (*teoria della personificazione*), ora, ben diversamente, ritenendo che il credito sorga solo nell'ultimo possessore (*teoria della pendenza*); infine, quella dell'indifferenza per la persona del creditore (*teoria dell'emissione astratta*) e l'altra, che sviluppando il concetto, pone nella generalità il destinatario dell'obbligazione. Ma secondo l'opinione che sembra preferibile, la vera ragione dell'immunità del credito cambiario si deve ricercare nella circostanza che la titolarità del credito ha fondamento giuridico, immediato ed esclusivo, nel diritto reale e assoluto sul titolo in cui l'obbligazione cambiaria si incorpora. L'immunità si riduce o si elimina quando l'obbligazione incorporata ha un riferimento oggettivo a rapporti con persona diversa dal proprietario del titolo (ad es. esistenza di clausola « non all'ordine »; serie incompleta di girate che si arresta a un proprietario precedente l'attuale; casi di cessione, di acquisti originarî o *mortis causa*) o quando il pagamento sia chiesto con veste giuridica diversa da quella del proprietario (ad es. titolo esibito dal giratario per procura o per incasso). Per il giratario in garanzia si sostiene autorevolmente l'immunità dalle eccezioni personali opponibili al proprietario, in base alla natura reale e autonoma del diritto di pegno: il principio è consacrato dal diritto cambiario uniforme e dal progetto italiano di nuovo codice.

Non sono ammesse, per il pagamento della cambiale, dilazioni di grazia, di favore o di uso. La cambiale deve essere pagata con la moneta in essa indicata: se questa moneta non ha corso legale o commerciale nello stato e se il corso non fu espresso, il pagamento può essere fatto con la moneta del paese, secondo il corso del cambio a vista del giorno e luogo di scadenza, salvo che la cambiale porti la clausola « effettivo » o altra clausula equivalente.

Avvenuto il pagamento, il possessore della cambiale deve consegnare il titolo quietanzato a chi paga. Il possessore deve accettare il pagamento da chiunque provenga, dovrà, però sempre preferirsi il pagamento che libera il maggior numero di obbligati. Chiunque paga per intervento (bisognatario interveniente, gradito o non gradito, all'accettazione; interveniente solo al pagamento) è surrogato nei diritti del creditore verso l'obbligato che ha inteso onorare col suo pagamento e verso gli obbligati anteriori. Il possessore della cambiale non può rifiutare neppure un pagamento parziale, anche se la cambiale sia stata accettata per l'intera somma; un'autorevole opinione restringe la regola soltanto al pagamento parziale offerto dagli accettanti, ordinarî o per onore; il progetto di codice di commercio sembra risolvere *de iure condendo*, in senso ancor più restrittivo, la questione, escludendo solo il rifiuto del pagamento parziale prestato dall'emittente o dal trattario, anche non accettante. In caso di pagamento parziale, il possessore deve farne menzione sulla cambiale e darne quietanza separata.

Il protesto per mancato pagamento, totale o parziale, deve elevarsi ogni qual volta non si ha il pagamento *integrale* della somma cambiaria da parte dell'emittente o del trattario, anche non accettante; neppure la morte o il fallimento del trattario o dell'emittente o il precedente protesto per mancanza di accettazione dispensano dall'obbligo di elevare, nel rigoroso termine di legge già indicato, il protesto: la clausola « senza protesto » o altra che dispensi dall'obbligo di protestare, da chiunque apposta, si ha per non scritta. Per il diritto uniforme dell'Aia, traente e girante e, per il progetto italiano, il solo traente, possono, invece, apporre efficacemente la clausola. Per il protesto per mancato pagamento valgono, d'altronde, regole del tutto analoghe a quelle già esposte per il protesto per mancata accettazione. Nell'atto di protesto, deve essere dichiarato il pagamento per intervento; l'atto deve essere consegnato a chi paga, se il pagamento ha luogo dopo fatto il protesto. Se il termine per fare il protesto trascorre senza che il pagamento della cambiale sia domandato, il trattario o l'accettante o l'emittente hanno diritto di depositare in giudizio la somma cambiaria, a spese e rischio del possessore, senza bisogno di avviso.

I protesti per mancato pagamento hanno importanza anche perché valgono a segnalare i commercianti che divengono insolventi. Giorno per giorno, i notari e gli uscieri devono trascrivere per intero i protesti in registro apposito, numerato, firmato e tenuto nelle forme stabilite per i repertorî; nei primi sette giorni di ogni mese, i notari e gli uscieri devono trasmettere al presidente del tribunale, nella cui giurisdizione risiedono, un elenco dei protesti fatti nel mese precedente. Gli elenchi sono riuniti in fascicoli e conservati, affinché sia dato a ognuno prenderne notizia.

L'azione cambiaria per il pagamento. – L'azione cambiaria per mancato pagamento può esercitarsi così contro gli obbligati in via principale (emittente o trattario accettante) come contro gli obbligati in regresso (giranti e traente) e relativi avallanti. Poiché le obbligazioni cambiarie sono in solido, il creditore insoddisfatto può muovere azione contro uno qualsiasi degli obbligati, principale o in regresso o, collettivamente, contro tutti o alcuni di essi.

L'azione contro gli obbligati in regresso differisce dall'azione contro l'obbligato cambiario in via principale per il rigore delle condizioni e dei termini di decadenza. Il possessore della cambiale decade, infatti, dall'azione di regresso, se non è elevato il protesto nel tassativo termine di due giorni già indicato, o se, elevato regolarmente il protesto, scadono i termini per l'esercizio dell'azione. Questi termini, decorrenti dalla data del protesto, salgono progressivamente, con le distanze o le diversità di giurisdizione fra residenza del debitore e luogo di pagamento, da un minimo di 15 giorni a un massimo di 25 per le cambiali pagabili nel regno e di 240 per quelle pagabili all'estero. (Semplicemente alla residenza del debitore sono riferiti, nel progetto di nuovo codice, i termini di decadenza di trenta, sessanta, novanta giorni, secondo che il debitore abiti nel regno, in Europa, fuori d'Europa. Il diritto uniforme ha per l'azione in regresso la prescrizione di un anno).

I termini di decadenza valgono anche per le azioni degli obbligati in regresso contro gli obbligati antecedenti, nel quale caso decorrono dal giorno in cui l'attore ha pagato la cambiale o è stato contro di lui, in base al titolo, intimato precetto o fatta citazione.

L'azione cambiaria contro l'obbligato in via principale è soggetta soltanto alla prescrizione cambiaria di cinque anni (ridotti a tre nel progetto di nuovo codice di commercio); il protesto è utile per la constatazione del mancato pagamento, ma non necessario per l'esercizio dell'azione, a meno che non si tratti di cambiale perfettamente domiciliata. Oggetto dell'azione cambiaria è, per il possessore della cambiale scaduta, il pagamento della somma cambiaria, degli interessi, delle spese di protesto o altre legittime (commissione di banca, senseria, bollo, porto di lettera, ecc.) e del ricambio. Oggetto dell'azione del girante che ha pagato la cambiale, è, a sua volta, l'intera somma da lui pagata, con gl'interessi dal giorno del pagamento, il rimborso delle spese e il ricambio.

L'azione cambiaria può esercitarsi, senz'altro, con l'intimazione al debitore di precetto mobiliare o immobiliare o, in caso di autorizzazione del magistrato, perfino con l'immediato pignoramento, poiché nell'ordinamento italiano la cambiale ha efficacia di titolo esecutivo; nel precetto, deve essere esattamente trascritta la cambiale, il protesto, quanto occorre per l'esercizio dell'azione e gli altri documenti che dimostrano l'intera somma dovuta: in questo modo il debitore può avvedersi dei vizî del titolo che s'invoca contro di lui. Il creditore, abbia o non abbia intimato precetto, può sempre provocare una sentenza che gli varrà per accertare l'autenticità del titolo, per evitare la più breve prescrizione cambiaria, per iscrivere un'ipoteca giudiziale, a garanzia del proprio credito.

Diverso dalle azioni cambiarie fin qui esaminate è il regresso per mezzo di rivalsa. La rivalsa è una nuova cambiale a vista, tratta nei termini di decadenza, su un qualsiasi obbligato in regresso, dal possessore della cambiale, per l'intera somma dovuta. Il possessore ricupera immediatamente la somma da chi prende la rivalsa, accompagnata dalla cambiale originale, dal protesto, dal conto di ritorno (che indica la somma capitale della cambiale con l'interesse dal giorno della scadenza, le spese legittime, la persona a cui la rivalsa è tratta, il ricambio). Se l'obbligato in regresso non paga, il possessore della rivalsa può agire giudiziariamente contro di lui, in base alla cambiale originale, che accompagna la rivalsa, nella sua circolazione. Chi paga per rivalsa, può trarre rivalsa su un obbligato anteriore.

Il giudizio cambiario può costituirsi così con citazione in giudizio da parte dell'attore, come per effetto di opposizione a precetto intimato in base al titolo. Il processo cambiario, comunque promosso, si svolge in due fasi, nettamente distinte. Le eccezioni opponibili (e cioè quelle riguardanti la forma del titolo o la mancanza delle condizioni necessarie all'esercizio dell'azione cambiaria, e le eccezioni personali a colui che la esercita) devono essere proposte sin dall'inizio. Ma la discussione delle eccezioni personali che non siano liquide o di pronta soluzione e, in ogni caso, fondate su prova scritta, è rimandata a una seconda fase, che non differisce, sostanzialmente, da un processo ordinario, e, intanto, si chiude, con la condanna provvisoria al pagamento, la fase tipica del processo cambiario.

Azione per indebito arricchimento. – A chi è decaduto dall'azione di regresso, la legge concede un estremo rimedio, se, dalla decadenza, il traente sta per ricavare un indebito vantaggio. Profitto del traente e danno del possessore sono i due elementi necessarî per l'azione di indebito arricchimento. Il traente è soggetto all'azione se, avendo ricevuto dal prenditore il prezzo della cambiale (valuta), non ha fatto l'intera provvista o l'ha, in tutto o in parte, ritirata. Quanto fu riscosso dal traente, diminuito di quanto, eventualmente, fu lasciato al trattario, costituisce l'arricchimento indebito che il possessore del titolo deve rigorosamente provare. Nel caso di cambiale perfettamente domiciliata, l'azione può esercitarsi anche contro l'accettante o l'emittente. La natura cambiaria o meno dell'azione è molto disputata in dottrina. La questione ha importanti conseguenze per l'applicazione della prescrizione quinquennale cambiaria o dei più lunghi termini della prescrizione comune commerciale e civile. Per il progetto di nuovo codice di commercio, l'azione è soggetta a uno speciale termine prescrittivo che iniziandosi il giorno in cui l'azione cambiaria è perduta ha la durata di un anno.

Bibl.: Oltre i trattati di diritto commerciale, v. i vasti commenti di: G. Bonelli, *Della cambiale*, Milano, 1930; D. Supino, *Della cambiale*, 5ª ed., Torino 1923; le monografie di: E. Vidari, *La lettera di cambio*, Firenze 1869; A. Marghieri, *Titoli e operazioni di credito*, Torino 1921; il commentario di V. Sacerdoti; A. Arcangeli, *Sulla teoria dei titoli di credito e in particolare della cambiale*, Milano 1910; I. La Lumia, *L'obbligazione cambiaria e il suo rapporto fondamentale*, Milano 1923; F. Messineo, *I titoli di credito*, Padova 1928, *passim*; L. Mossa, *La dichiarazione cambiaria*, Pisa 1930; A. Rocco, *La cambiale*, Padova 1925; i contributi pubblicati nella *Rivista del diritto commerciale* da V. Angeloni, A. Arcangeli, E. Betti, L. Bolaffio, F. Bolchini, G. Bonelli, F. Carnelutti, F. Ferrara, A. Lattes, ecc. Per argomenti particolari: V. Angeloni, *Lo sconto*, Milano 1919; A. Brunetti, *La cambiale in bianco*, Torino 1909; P. Esperson, *Diritto cambiario internazionale*, Firenze 1870; G. Ottolenghi, *La cambiale in diritto internazionale*, Torino 1902; C. S. Grünhut, *Wechselrecht*, Lipsia 1870; Staub, *Kommentar zum Wechselordnung* 1929; K. Adler, *Österreichische Wechselrecht*, Innsbruck 1904; Potu, *L'unification du droit relatif à la lettre de change* (tesi), Digione 1916; Byles, *Bills of exchange*, 18ª ed., Londra 1923; Chalmers, *Bills of exchange*, Londra 1921; V. Gordon, *L'ordinanza cambiaria*, 2ª ed., Charkov 1926; S. Saiyew e W. Lebedew, *L'ordinanza cambiaria*, Mosca 1927; N. Warwin, *L'ordinanza cambiaria* 2ª ed., Mosca 1927. M. Cas.

CAMBIASO, Giovanni e Luca. – Giovanni nacque presso Genova nel 1495. È incerto l'anno di sua morte; allievo di A. Semino imitò il Pordenone e il Vaga, che in quel tempo decorava il palazzo di Andrea d'Oria a Fassolo. Nella chiesa di Breccanecca (Chiavari) si conserva l'unica opera che si conosca di lui, firmata.

Luca, detto Luchetto, figlio del precedente, pittore e scultore, nacque a Moneglia nel 1527, morì a Madrid nel 1585. Educato dal padre, dapprima copiò grandi maestri dell'Italia settentrionale e aiutò il padre nelle decorazioni murali, acquistando perizia e sicurezza sorprendenti. Il chiaroscuro dei Lombardi e il colorire dei Veneziani contribuirono a formare la personalità artistica di Luca che nel suo sviluppo assunse caratteri originali. Egli, in comunione d'intenti e di opere con l'Alessi e con G. B. Castello, si può considerare il creatore della decorazione murale genovese che ha così spiccati caratteri architettonici suoi proprî, domina a Genova tutto il suo secolo e pone le basi anche al Seicento. Valentissimo disegnatore, si distingue per la sintetica quadratura del segno. Il continuo esercizio del disegno (vi si dedicava per molte ore della notte) gli permise di usare nell'affresco la diretta improvvisazione delle composizioni, la sicurezza delle forme e dei volumi e la ferma chiusura del contorno. Sicuro della materia, a poco a poco si spogliò di ogni esuberanza lineare e cromatica per esprimere la poesia ardente e dolorosa dell'anima. La *Pietà*, nella chiesa di Carignano, è l'opera più espressiva del C. La sua opera di pittore è sparsa nelle chiese genovesi di S. Lorenzo, S. Francesco di Paola, S. Bartolomeo degli Armeni, nel palazzo Imperiali in Campetto, ecc. Quella di scultore si può apprezzare in una *Virtù* della cappella Lercari nel Duomo. Il C. fornì anche disegni ad arazzieri.

(fot. R. Soprintendenza di Firenze)

Luca Cambiaso, Autoritratto - Firenze, Galleria degli Uffizi

La vita di Luca fu avventurosa: la leggenda narra del suo sfortunato amore per la cognata. In realtà egli sposò la cognata e ne ebbe figli. Nel 1583 si recò in Spagna per dipingere all'Escuriale, in compagnia di Lazzaro Tavarone e del figlio Orazio, del quale poco si conosce. Ma i lavori dell'Escuriale dimostrano la rapida decadenza del maestro. (V. tavv. XCVII e XCVIII).

Bibl.: L. Ozzòla, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); O. Grosso, *Genova nell'arte e nella storia*, Genova 1914; M. Labò, *L. C. in Spagna*, in *Gazz. di Genova*, 28 febbraio 1922; *Mostra centenaria di L. C. Catalogo illustrato*, Genova 1927; Pesce Maineri Januensis, in *Corriere mercantile*, 15 ottobre 1927; G. Delogu, *L. C.*, in *Emporium*, LXV (1927), pp. 312-25; O. Grosso, *Genova*, Genova 1927; *Les dessins de L. C. et de G. F. Barbieri, dit le Guerchin. Expos. à la Gal. Sambon*, Parigi 1929. O. G.

(fot. Gäb. Munic. di Genova)

Luca Cambiaso, Il supplizio di S. Lorenzo
Collezione di disegni in Palazzo bianco a Genova

(fot. Alinari)

LUCA CAMBIASO, Il Pianto di Cristo
Genova, Chiesa di S. Maria di Carignano

CAMBIASO

LUCA CAMBIASO

MADONNA COL FIGLIO E SANTI – Genova, Chiesa di S. Lorenzo

SACRA FAMIGLIA - Genova, Palazzo Rosso

CAMBIATORI. – Le operazioni del cambio (v.) si accompagnano con l'origine della moneta come mezzo di acquisto. I cambiavalute, discendenti dai trapeziti greci e dai nummularî e dagli speciarî latini, presero nel Medioevo gli appellativi di *campsores* e di *cambiatores*: coi quali nomi si trovano, alla ripresa economica del sec. XI, a Roma, dove l'opera loro era molto ricercata per l'affluire dei forestieri e dei proventi delle imposizioni pontificie.

Testimonia dell'esercizio della professione di cambiavalute a Roma una descrizione fondiaria del 1052, in cui si accenna a un *tribium cambiatoris*, stazione ove i cambiatori, con i loro banchi e i sacchetti delle monete, si radunavano per essere più facilmente controllati dall'autorità. Dal sec. XII le notizie dei cambiatori si fanno sempre più frequenti nelle floride città italiane, e soprattutto nei mercati periodici costituenti l'impulso più notevole allo sviluppo economico del medioevo, elemento fondamentale dell'indipendenza civica. Il far posto in quei mercati ai cambiatori di fuori fu oggetto, fra città e città, di contrattazioni che avevano a base un substrato politico, e giovavano a rendere assai simili o addirittura uniformi dovunque le disposizioni degli statuti dell'arte. In quelle fiere italiane sembra anche che debba cercarsi l'origine della cambiale: ed è certo che in esse lo scambio manuale della moneta cominciò a sostituirsi con la registrazione degl'impegni sui libri di conti, per la cui tenuta, come condizione di legale attendibilità, la legislazione statutaria dettò norme particolareggiate. Da alcuni *Frammenti di un libro di banchieri fiorentini scritto in volgare nel 1211* (pubblicato da P. Santini, in *Giornale storico della letteratura italiana* e, poi, da A. Schiaffini, in *Testi fiorentini del Dugento e dei primi del Trecento*, Firenze 1926), appare che i *campsores* di Firenze eseguivano nelle fiere di Bologna per le compagnie della loro città anticipazioni di contanti, compensazioni, e in genere tutto il servizio di conto corrente. E lo statuto bolognese del 1245 obbligava coloro che avessero depositi di colleghi cambiatori o di mercanti di effettuare la girata dei crediti a favore di terzi designati dal creditore, quando non intendessero di pagare in danaro liquido.

La funzione dei cambiatori si rivela adunque già efficace nelle fiere d'Italia; ma il vantaggio veramente enorme che dal cambio, e soprattutto da quello traiettizio, venne alla rapidità della circolazione del danaro e al moltiplicarsi degli affari, si verificò in pieno in quel mercato internazionale che furono le fiere di Sciampagna, ancora fiorenti quando da noi lo sviluppo rapido e intenso del capitale aveva fatto declinare le forme del commercio periodico. Senza l'opera dei cambiatori sarebbero rimaste insormontabili le difficoltà causate dalla diversità del sistema monetario; dalla molteplicità delle zecche; dall'incertezza del valore intrinseco del numerario per le alterazioni apportate legalmente, secondo la concezione del tempo, dai principi, e per la tonditura o assottigliamento fatto da non scrupolosi speculatori; infine dalla scarsità della moneta in genere, e soprattutto della divisionaria, e dal rischio di spostare per vie malsicure quella costituita dai metalli nobili. Per collocare nella vera luce il cambiatore medievale basta adunque considerarlo, come di fatto fu, al centro di quelle fiere famose ove si sviluppò la nozione del valore, ove le merci e la moneta da oggetti di consumo divennero capitale, ed ebbero vita le prime applicazioni delle leggi della domanda e dell'offerta, della bilancia commerciale, della concorrenza. Sulla disciplina del servizio del cambio in Sciampagna si hanno informazioni dall'opera del Balducci Pegolotti e da alcuni testi francesi, i quali hanno permesso di determinare con maggior precisione il tempo destinato ai pagamenti in contanti, ai regolamenti a termine, al rilascio delle cosiddette « lettere di fiera » che assicuravano ai contraenti il godimento dei privilegi del mercato. E una più chiara notizia si è avuta in questi ultimi tempi anche sullo sviluppo del titolo cambiario. Nelle fiere di Sciampagna un posto cospicuo fu tenuto dai cambiatori italiani, che resi audaci dal meraviglioso e rapidissimo sviluppo economico, sociale e politico del loro paese, e scaltriti nel maneggio di somme ingenti e dalla conoscenza di tutte le monete cui li abituava il servizio di tesorieri pontifici e di depositarî generali delle decime ecclesiastiche, sapevano trar profitto da ogni circostanza per le loro speculazioni, facendo calcolo soprattutto sugli spostamenti delle divise che con grande frequenza e in larga misura avvenivano per le accennate imposizioni della Curia di Roma, per il movimento di persone in occasione di guerre, per l'alterazione delle specie monetarie, e così via. Quando nel 1265 si riscuoteva in Francia, per ordine del papa, la decima sulle rendite ecclesiastiche per aiutare Carlo d'Angiò nella spedizione contro Manfredi, il senese Andrea de' Tolomei scriveva da Troyes a messer Tolomeo a Siena: « Domino Simone chardinale prochacia quanto può di fare choliare (raccogliere) lo dicino (decima) que si die paghare per lo fato di re Charlo; e credo que ne sarà cholto una grande quantità di chie a la chandelora presente; e credo que 'l deto rey ne farà molti vendare per avere la muneta a Roma e in Lonbardia. E se ciò fuse, sì pare qu'e' provesini dovrebero ravilare. D'altra parte le gienti d'esto paiese que venghono in aiuto del deto rey, sì credo que sieno ora in Lonbardia et àno grande tesoro di muneta e di chanbiora cho loro: de la quale credo que dispendarano una grande quantità, sì que tornesi e chanbiora vi dovrano esere a grande merchato, sichome v'abo divisato per altra letera; e se vedete via di poterne trare utilità, si lo prochaciate di fare sin d'ora » (*Lettere volgari del sec. XIII scritte da senesi*, illustrate da Cesare Paoli e da Enea Piccolomini, Bologna 1871, pp. 55-56). Senza dubbio il limitato numero dei tecnici del cambio favoriva, oltre che le normali speculazioni, anche le truffe: d'onde l'affannarsi del legislatore per vietare le frodi. A Lucca nel 1070 l'autorità ecclesiastica fece giurare ai cambiatori, raccolti presso la chiesa di S. Martino, di non ingannare i forestieri, e il vescovo Rangerio, nel 1111, collocò a ricordo del giuramento e per ispirare fiducia al pubblico, un'iscrizione nel tempio. Lo statuto di Saint Gilles del 1178 vietava ai cambiatori di fare il cambio coi pellegrini altrove che nei banchi pubblici, e li obbligava a pesare con lealtà l'oro e l'argento ricevuto, e a versare onestamente in cambio le monete.

L'organizzazione in arte dei cambiatori non differiva da quella delle altre arti, ispirate tutte ad assicurare il monopolio agl'iscritti e la lealtà delle operazioni; fu costituita d'altronde soltanto in poche città d'Italia e non nei primi tempi del moto associativo. Ciò che risponde a quel fatto ovunque accertato, e tipico soprattutto a Firenze, perché legato ad avvenimenti di larga portata politica e sociale, che nel medioevo si procedé per gradi all'inquadramento delle attività, giungendosi a mano a mano a una sempre maggiore determinazione delle categorie. Dalla metà del sec. XII i consolati dei mercanti intervennero nella conclusione dei trattati di commercio in rappresentanza dell'intero ceto mercantile; e soltanto più tardi, e a poco a poco, appaiono i consoli dei singoli gruppi di artigiani, dei commercianti, di esercenti l'industria. A Bologna la classe mercantesca si presenta divisa dal 1200 nelle due corporazioni dei *mercatores* e dei *campsores*, capeggiate ciascuna da tre consoli. A Firenze i consoli dei cambiatori si trovano per la prima volta nel 1202 fra i 12 rappresentanti del Comune che concessero la franchigia delle imposte agli eredi dei caduti a Semifonte; una seconda volta nel 1224, allorché cooperarono a un trattato di commercio con Venezia insieme con i consoli dei mercanti, dei cavalieri, di Por Santa Maria, dell'arte della lana; e poi ancora nel 1229 in un accordo con Orvieto, cui presero parte anche i rappresentanti dei giudici e dei notai. È stato chiesto quale fosse la linea di demarcazione fra l'attività dei *campsores* iscritti all'arte del cambio, e quella dei banchieri, che non costituirono un'associazione a sé. Sta di fatto, però, che sarebbe vano cercare una netta separazione nell'esercizio delle operazioni di banca nel Medioevo presso determinate categorie di professionisti. Conosciamo infatti, per documentazione diretta, che i cambiatori, pur intendendo questo vocabolo nell'accezione più ristretta, praticarono anche il mutuo, come il *cambiator* Paulus romano che nel 1083 concesse alla chiesa di S. Pietro un prestito al 20% dietro la garanzia di un fondo; e sappiamo altrettanto sicuramente che il cambio in grande stile nelle fiere di Sciampagna era praticato anche e soprattutto dalle società mercantili che erano ad un tempo bancarie.

Soltanto dopo il Rinascimento la figura del cambiavalute cominciò ad assumere qualche caratteristica più determinata, così come l'attività del banchiere andò separandosi da quella del mercante, più propriamente detto, da allora, commerciante.

Bibl.: *Statuti delle società del popolo di Bologna*, a cura di A. Gaudenzi, in *Fonti per la storia d'Italia* edite dall'Istituto storico italiano, II; S. La Sorsa, *L'organizzazione dei cambiatori fiorentini*, Cerignola 1914; R. Davidsohn, *Geschichte von Florenz*, I, Berlino 1896; A. Doren, *Entwickelung und Organisation der Florentiner Zünfte im 13. und 14. Jahrhundert*, Lipsia 1897; P. Huvelin, *Essai hist. sur le droit des marchés et des foires*, Parigi 1897; A. Schaube, *Storia del commercio dei popoli latini del Mediterr. sino alla fine delle crociate*, trad. di P. Bonfante, Torino 1915; J. Kulischer, *Allg. Wirtschaftsgesch. des Mittelalters und der Neuzeit*, Monaco 1928. E in queste opere la bibliografia. A. Sap.

CAMBIO (dal tardo lat. *cambiare*, di origine gallica; fr. *change*; sp. *cambio*; ted. *Kurs*; ingl. *exchange*). – La definizione più corretta del concetto di cambio e la spiegazione dell'origine del cambio stesso è data da Bernardo Davanzati. « Tutti i commercianti che volevano cavar robe d'un paese – scrive il Davanzati – conveniva che vi portassero o altre robe per barattarle, o danari per comperarle. Per agevolar ancor più e schivar la scomodezza e il pericolo del viaggio, crescendo il commercio, si trovò modo d'avere i suoi denari dove altri gli volesse senza portarglivi. Perché e' fu avvertito, che se voi, verbigrazia, avete qui in Firenze ducati 200 e li vorrete rimettere in Lione in mano al vostro Tommaso Sertini per comperarne libri, ed io ne vorrò trar di mano a' Salviati altrettanti, ritratti di mia mercanzia e averli qui, noi possiamo riscontrarci insieme, e bell'e accomodarci l'un l'altro; dandomi voi li vostri qui, e facendo io pagare in Lione da' Salviati li miei al Sertini. Questo scambievole accomodamento fu detto cambio; il quale non è altro che dare tanta moneta qui a uno, perché e' te ne dia tanta altrove o la faccia dare dal comesso suo al tuo..... ».

Si distingue il cambio in *interno* ed *estero* o forestiero. Il primo si ha quando si scambiano monete di una piazza con monete eguali di un'altra piazza appartenente al medesimo stato. Se invece l'operazione avviene fra monete diverse appartenenti a stati diversi, si ha il cambio estero. Si chiama poi *cambio manuale* il cambio col quale si barattano effettivamente due monete, per esempio monete inglesi contro monete italiane. Se invece l'operazione si effettua fra monete da una parte e titoli di credito, come cambiali, *chèques*, versamenti, dall'altra, che rappresentano monete di un altro paese, essa si chiama operazione di *cambio traiettizio*. Il rapporto in base

al quale si scambiano monete di una piazza con monete o titoli di un'altra piazza è detto *corso del cambio*, e le sue variazioni son dette *oscillazioni del corso dei cambî*, o semplicemente oscillazioni del cambio. Se, p. es., il corso della sterlina a Roma è di 92.50, ciò significa che per avere a Londra una sterlina o un titolo di credito equivalente a una sterlina bisogna dare in Italia lire 92,50. La *quotazione del corso del cambio* si desume dal *listino del cambio*, che viene compilato giornalmente sulla base delle contrattazioni avvenute durante la borsa ufficiale. Vi sono diversi modi per quotare il cambio. Di solito le piazze negoziano il cambio a vista, il che significa che la cambiale (o l'assegno) sull'estero è pagabile all'atto della presentazione. Ma vi sono anche piazze in cui si quota a breve e a lunga scadenza, quando cioè le cambiali non scadono subito, ma rispettivamente non oltre il mese, o da un mese a tre o a sei secondo le piazze. Da ultimo, si quota il cambio telegrafico (o *cable*), quando il pagamento all'estero non si fa a mezzo di cambiali o assegni, ma mediante versamenti, ordinati telegraficamente dal banchiere al suo corrispondente estero. Indipendentemente dall'epoca del pagamento, vi sono piazze che dànno il *fisso* o *certo* (quando si quota una somma fissa di monete nazionali per una somma variabile di monete straniere), e altre l'*incerto* o *variabile* (quando si dà una somma variabile di monete nazionali per una fissa di monete straniere), altre ancora che dànno ad alcune piazze dell'estero l'incerto e ad altre il certo. In generale, quasi tutti i paesi, compresa l'Italia, dànno l'incerto. La Russia, con pochi altri paesi, dà invece il certo. Fra le piazze che alle volte dànno il certo e alle volte l'incerto sono da menzionarsi Lisbona e Londra, la quale ultima dà il certo a quasi tutti i paesi, fuor che alla Russia, al Portogallo e all'Argentina. Il cambio che si paga agli intermediarî (banche, agenti di cambio) è diverso dal cambio che questi pagano. Vi è una certa differenza, detta commissione o *courtage*, fra il prezzo di vendita e il prezzo di acquisto, corrispondente al profitto per l'intermediario più le spese di trasporto e il rischio da lui sostenuto, che è tanto più piccolo quanto maggiore è la concorrenza fra gl'intermediarî e minori le spese di trasporto e il rischio sulle cambiali. In generale il cambio del paese A sul paese B corrisponde al cambio di B su A, per via dell'arbitraggio. Solamente quando, per cause speciali, il credito è molto turbato, o difficili sono le comunicazioni da una piazza all'altra, si verificano differenze rilevanti fra i corsi dei cambî nelle due piazze.

Le teorie sul cambio estero, che via via hanno dominato nella storia, si distinguono a seconda che si riferiscono al cambio tra paesi a moneta stabile o a quello tra paesi a moneta in condizioni anormali. Fra le prime, dopo le nozioni assai incomplete, ma tuttavia in molti punti rimarchevoli, date dal Davanzati (1581), dal Serra (1613) e dal Bodin (1568, 1593), e quelle indubbiamente più acute del Locke (1691) sulle relazioni tra cambio e bilancia dei pagamenti, meritano particolare ricordo: la teoria di Hume (1741), in cui si trovano già tutti gli elementi essenziali della teoria classica, svolta poi da Thornton (1802) e Blake (1810), e, con maggiori particolari e più compiutezza di indagine, da Ricardo (1817) e Stuart Mill (1848); la teoria del Goschen (1861), la quale, sviluppando precedenti osservazioni del Macleod (1855), si stacca decisamente dalla dottrina classica, e scopre le dipendenze tra cambio e saggio dello sconto; e infine, la teoria del Cairnes (1860, 1873) al quale va il merito, diviso in parte col Senior (1827), di aver chiarito in maniera rigorosa la tendenza del cambio verso il punto di esportazione, nei paesi produttori di metallo. La letteratura italiana è particolarmente notevole per avere, ai giorni nostri, con De Viti De Marco (1885), Supino (1892), Fanno (1913), Del Vecchio (1910, 1914), Bresciani-Turroni (1916), Jannaccone (1918), riesaminato, per via deduttiva e statistica, la posizione classica più ortodossa. Maggior numero di teorie si sono formate intorno al cambio tra paesi a valuta cartacea. Le prime profonde osservazioni risalgono a Boyd (1801), che mise in luce il movimento ritardato dei prezzi interni rispetto al cambio, e a Thornton (1802) e Wheatley (1803, 1807) i quali, con lo studio della correlazione tra cambio e rapporto tra prezzi interni ed esterni, prepararono la via alla teoria della parità del potere di acquisto. D'altra parte, il Horner (1802) e il Ring (1803), e prima di loro gli scrittori mercantilisti francesi e inglesi, recano una nuova concezione delle leggi del cambio, basate sulla teoria quantitativa della moneta, che, svolta compiutamente sebbene con poca chiarezza da Ricardo (1810), ebbe una fortuna inaspettata e rapida nel parlamento inglese, e poi negli scrittori posteriori, come Stuart Mill, Goschen, Marshall (1888), Bastable (1889), Lexis (1895), fin quasi a diventare la formula corrente alla fine del secolo scorso.

Dopo la grande guerra, la teoria della parità del potere di acquisto è quella che ha raccolto i maggiori consensi. Sostenuta con grande vigore dal Cassel (1916), fu poi migliorata e chiarita notevolmente dal Pigou (1920) e dal Keynes (1924), grazie sopratutto alla distinzione tra cambî in periodi brevi e lunghi. Ma i contrasti non sono mancati, per merito segnatamente dell'Anderson (1920), dell'Aftalion (1924) e del Nogaro (1920, 1924), e dell'affacciarsi di due formule nuove: la prima, fiorita in Germania sotto l'influenza di Hildebrand (1883), Knapp (1903) e Wieser (1914), sostiene con il Diehl (1921) e il Hahn (1922) l'importanza della speculazione come fattore del cambio, negando risolutamente ogni valore alla massa di moneta (con che in parte si rese responsabile del deprezzamento del marco tedesco seguito alla grande guerra); la seconda, riprendendo precedenti osservazioni del Wagner (1868), tiene invece in gran conto i fattori psicologici, e continua così la grande tradizione antiquantitativa iniziatasi nel sec. XVIII.

Cambio fra paesi aventi moneta dello stesso metallo (oro o argento). – Si dice che il cambio è alla pari, quando equivale alla parità monetaria, data dal rapporto fra il peso dell'oro contenuto nella moneta di un paese e il peso dell'oro della moneta dell'altro paese. Ad esempio, in Italia, il cambio sugli Stati Uniti d'America è alla pari, quando è eguale a lire 19, perché il peso aureo del dollaro in gr. 1.50462 equivale a quello della lira (ideale), fissato dal r. decr. 17 dicembre 1927 in gr. 0,07919, moltiplicato per 19. È invece sopra la pari o sfavorevole quando supera la parità monetaria, e sotto la pari o favorevole, se le è inferiore. Questo vale per i paesi che dànno l'incerto (nei paesi che dànno il certo, il cambio sopra la pari è favorevole, e sfavorevole nel caso opposto). Questa terminologia è oggi puramente convenzionale. Essa data dal mercantilismo, allorché si considerava utile l'importazione dei metalli preziosi, che sempre si accompagna con cambî sotto la pari. In verità il cambio è sfavorevole solo per chi deve pagare all'estero, cioè acquistare il cambio; mentre è favorevole per chi deve incassare dall'estero, cioè vendere il cambio.

Il cambio non può divergere dalla parità oltre un limite superiore, detto punto metallico d'esportazione, e uno inferiore, detto punto metallico d'importazione, misurati dalle spese di trasporto e di assicurazione dell'oro da un paese all'altro. Se, per es., tali spese da Roma a New York sono di 12 centesimi per ogni 19 lire, il massimo del cambio su New York è di 19,12. Quotazione superiore non può darsi perché altrimenti i debitori italiani effettuerebbero i pagamenti inviando moneta metallica. Parimenti il cambio non può discendere a 18,88, se le spese menzionate da New York a Roma sono pure di 12 cent., giacché in caso diverso al creditore italiano converrebbe farsi spedire dollari e cambiarli alla zecca o sul mercato in lire. Se uno dei due paesi leva il monetaggio, la moneta rimessa all'estero vale solo l'oro in essa contenuto; perciò gli estremi limiti del cambio sono il doppio costo del trasporto, aumentato del monetaggio. Se entrambi i paesi levano il monetaggio, gli estremi limiti del cambio sono il doppio costo del trasporto, più la somma dei due monetaggi. Se poi la moneta è difettosa, tali limiti si allargano del suo deprezzamento. In generale, dove un premio sull'oro è levato dall'istituto di emissione sotto una forma qualsiasi, prima di rendere disponibile l'oro per l'esportazione, esso diventa un'addizionale ai limiti ora esaminati. Accade talvolta che il cambio oscilli oltre i punti metallici. Ciò si verifica quando, per circostanze eccezionali, non sia lo stesso per il creditore avere il denaro presso di sé o in viaggio. In tal caso i limiti del cambio, fissati dai punti metallici, sono accresciuti dell'interesse sulle somme in viaggio e per tutta la durata di esso. Più spesso però il cambio oscilla entro limiti più ristretti di quelli segnati. Se per esempio lo stato impone all'istituto di emissione di contenere i cambî entro corsi inferiori a quelli risultanti dai punti metallici, raramente il cambio può sorpassarli, se l'istituto di emissione ha valuta estera sufficiente per far fronte a tutte le domande di cambio, o disponibilità in valuta nazionale superiori a quelle richieste dai venditori di valuta estera. Inoltre vi sono dei correttivi spontanei del cambio alto e basso, grazie ai quali il cambio di solito non supera i punti metallici. Se per esempio, nel caso di cambio alto, i commercianti che devono fare pagamenti all'estero trovano più conveniente, al corso attuale del cambio, esportare, anziché oro, altri beni, come valori di borse internazionali, e venderli sulla piazza estera per ricavarne la moneta loro necessaria, il cambio non potrà salire oltre al corso attuale. In tal caso si dice che il cambio non può andare al di là del punto (mercantile) del « tale » valore di borsa.

Entro i limiti estremi dei punti metallici, le oscillazioni dei cambî sono determinate da tutte quelle cause che fanno sorgere debiti e crediti fra i paesi. Se i pagamenti che un paese deve fare all'estero sono eguali ai pagamenti che l'altro paese deve fare nel primo, il cambio è eguale alla parità monetaria. Infatti, in tal caso, la domanda di moneta estera e l'offerta di moneta nazionale da parte di un paese saranno eguali rispettivamente all'offerta di moneta nazionale e alla domanda di moneta estera da parte dell'altro paese. In brevi

periodi di tempo queste eguaglianze di rado si verificano; perciò, quando il dare di un paese supera il suo avere, la concorrenza tra i debitori farà sì che coloro che richiedono valuta estera saranno disposti a pagarla qualcosa di più della parità e in tal modo il cambio diventerà sfavorevole per quel paese. Al contrario, quando l'avere supera il dare, la concorrenza tra i venditori di cambî esteri farà in modo che essi si accontentino di una somma di moneta nazionale inferiore a quella indicata dalla parità monetaria, sicché il cambio diventerà favorevole per lo stesso paese. I debiti e crediti internazionali sono così il sostrato di tutta la teoria del cambio estero. Occorre però, per determinarne le cause immediate di variazione, considerare unicamente quei conti di debito e di credito che sono sul punto di saldarsi. Influiscono anzitutto sui debiti internazionali tutte le circostanze che fanno variare il commercio internazionale. Un paese è debitore del valore delle sue importazioni e creditore di quello delle sue esportazioni. Perciò, ad esempio, ogni variazione stagionale nelle importazioni e nelle esportazioni produce, a parità di altre circostanze, delle oscillazioni nel cambio. Così i paesi agricoli, se altre cause non contrastano il movimento, vedranno i loro cambî sull'estero diminuire appena il raccolto è ultimato, epoca in cui aumentano le esportazioni. Viceversa, nei paesi industriali, sempre a parità di altre circostanze, i cambî si faranno sfavorevoli con l'inizio delle importazioni delle materie prime necessarie alle industrie. Anche le cause che fanno variare le altre voci della bilancia dei pagamenti sono altrettante ragioni di variazione dei cambî. Per esempio, le circostanze che accrescono le rimesse in patria dei nazionali all'estero, o le spese degli stranieri all'interno, o i guadagni all'estero della marina e delle banche nazionali, migliorano, a parità di altre circostanze, il cambio estero. Così pure, una differenza tra i saggi dello sconto ha azione sulla bilancia dei pagamenti, e per conseguenza anche sui cambî. Anzitutto, perché vi sarà movimento di capitali verso il paese a saggio di sconto più alto, il che vi renderà meno teso il cambio; poi, perché coloro i quali hanno crediti immediatamente realizzabili nel paese estero, dove il saggio dello sconto è più alto, preferiranno lasciarveli finché lo sconto si manterrà tale, contribuendo in tal modo ad attutire l'immediata domanda di cambî, se non quella futura che risulterà aumentata appena i crediti verranno richiamati; infine, perché, tra gli effetti di un alto saggio dello sconto, vi è ancora quello che esso si accompagna con una depressione dei valori di borsa, e talvolta anche delle merci, il che ne favorisce l'esportazione. Oltre a ciò, anche i turbamenti politici e sociali, che si traducono quasi sempre in turbamenti finanziarî, importano conseguenze sui cambî, per via delle maggiori esportazioni di capitali dovute a ragioni di sicurezza.

Ma come il cambio è l'effetto dei movimenti delle partite di dare e avere internazionali, così queste sono pure l'effetto del primo, e si presentano diversamente e con differente influenza sul livello interno dei prezzi a seconda che il cambio stia toccando i punti metallici oppure da questi si trovi relativamente distante. Nel primo caso, se il cambio è al punto di esportazione, vi sarà uscita d'oro la quale non produce o produce effetti sul livello interno dei prezzi, secondo che il paese è produttore di oro o no. Se si tratta d'un paese produttore di oro, i prezzi interni resteranno fermi e relativamente alti insieme, perchè la produzione aurea è possibile solo quando all'estero l'oro valga più che all'interno, e alti prezzi interni significano infatti basso valore dell'oro. Se invece l'esportazione di oro non è una condizione di equilibrio, come nel caso del paese produttore di oro, ma dipende da una causa straordinaria, (per es. da un raccolto interno mancato, per cui si renda conveniente importar grano contro oro), l'uscita dell'oro cagionerà una tensione nel mercato monetario, in quanto che, per esportare oro, bisognerà ridurre la circolazione metallica; i prezzi allora ribasseranno, aumenterà l'esportazione di merci, i cambî si faranno meno tesi e l'oro cesserà di emigrare. Per questo, di rado si verifica esportazione continua di oro. Analogamente, ma con conseguenze opposte, si dica del cambio tendente verso il punto metallico d'importazione. Nel secondo caso, quando il cambio pur diventando sfavorevole si mantiene entro il punto metallico di esportazione, gli effetti sulle partite di dare e avere internazionali e sul livello interno dei prezzi sono diversi se il cambio alto corrisponde a certe condizioni di equilibrio, oppure se è alto in seguito a squilibrio temporaneo dei rapporti di scambio internazionale. Nella prima ipotesi, se il livello dei prezzi permane relativamente elevato, il cambio alto non costituisce un incentivo a maggiori esportazioni e a minori importazioni. Nella seconda, invece, l'aumento verificatosi nel cambio ha la tendenza a rendere vantaggiose operazioni di esportazione che prima non potevano recare alcun guadagno. Per es. se prima del rialzo una partita di merci di 100.000 lire venduta all'estero non recava alcun profitto, ora che il cambio è aumentato di 10 centesimi per ogni 100 lire, il profitto diventa di 100 lire e perciò vi sarà convenienza ad esportare di più; le importazioni, rese più costose, tenderanno a diminuire. In questa maniera crescono a poco a poco i crediti sull'estero, e si riducono i debiti, onde il cambio, che prima era alto, tende a ribassare. Oltre a questo effetto il cambio alto determina – e questo, nei paesi meglio organizzati bancariamente, è l'effetto più immediato e più importante – un'importazione temporanea di capitali dall'estero, perché, anche se i saggi di sconto sono eguali nei due paesi, all'epoca del rimborso, tali capitali, prima convertiti nella moneta del paese importatore, si potranno cambiare in un numero superiore di monete estere, se il cambio si sarà nel frattempo fatto meno teso. Effetti opposti si dànno col cambio basso. Vi sono adunque, quando ambedue i paesi posseggono monete dello stesso metallo, dei correttivi naturali del cambio alto e basso, che agiscono spontaneamente per portarlo alla posizione di equilibrio rappresentata dalla parità monetaria.

Cambio fra un paese a moneta oro e uno a moneta argento. – Mentre nel caso precedente il cambio oscilla intorno a una parità monetaria fissa, in questo caso esso varia attorno a una parità mobile data dal prezzo di un metallo nell'altro. Perciò, i fattori determinanti le variazioni dei cambî si possono distinguere a seconda che influiscono sui cambiamenti della parità o sulle oscillazioni del cambio attorno a questa. Supposta fissa per un momento la parità monetaria, i limiti delle variazioni del cambio si determinano in base al prezzo di quello dei due metalli che funziona semplicemente come merce. Dato, ad esempio, un certo prezzo dell'argento, il cambio della moneta argento nel paese a moneta oro oscilla entro due limiti determinati l'uno dal costo di trasporto e di coniazione delle barre di argento e l'altro dal costo di importazione e di fusione delle monete di argento, oltre all'ammontare della loro abrasione. Entro questi limiti, i fattori che agiscono sul cambio si comportano in maniera analoga a quelli indicati nel caso precedente. Influiscono, invece, sulla parità tutte le cause che importano variazioni nel prezzo dei due metalli, come per es. la scoperta di nuove miniere, l'adozione da parte di altri paesi di uno dei due metalli come moneta, l'allargamento del loro uso industriale, le variazioni nel rapporto interno tra moneta e merci. In generale, il cambio varia col variare del potere di acquisto interno delle monete stesse, relativamente a quelle merci che sono oggetto di scambio tra i due paesi. Infatti, se nel paese oro la moneta ha un potere di acquisto venti volte superiore a quello della moneta nel paese argento, essa deve normalmente valere venti volte quest'ultima, poiché, in caso diverso (prescindendo dalle spese di trasporto), converrebbe importare o esportare dal paese argento nuove merci fino a quando il cambio non diventasse eguale al rapporto fra i poteri interni di acquisto. Per conseguenza, quando uno di questi tende a variare, anche il cambio fra le due monete deve mutare correlativamente. Un caso particolare di quello in esame è dato dal cambio tra un paese bimetallico e uno monometallico. Nel primo, il cambio ha un primo limite di variazione rappresentato dalla parità monetaria, calcolata facendo il rapporto tra il peso della moneta del paese monometallico e il peso della moneta dello stesso metallo nel paese bimetallico (oltre il punto metallico), e un secondo limite incerto dato dal prezzo dell'oro in argento.

Cambio fra un paese oro (argento) e un paese avente carta-moneta. – Non appena il corso forzoso viene introdotto in un paese oro, l'oro tende ad emigrare, per l'azione della legge di Gresham. Vi sarà pertanto un aumento del cambio oltre il punto metallico di esportazione, il quale teoricamente può anche essere senza limiti, se il potere di acquisto della carta-moneta si riduce a dismisura; giacché, mentre nei due casi avanti esposti il cambio è in qualunque momento arrestato nella sua ascesa dalla fusione della moneta e dalla sua coniazione nella moneta dell'altro paese, o dalla vendita della moneta argento come metallo, in questo la moneta, essendo di carta, non può essere resa valevole nell'altro paese se non in ragione della sua sostanza o potere di acquisto. Perciò il potere di acquisto della carta-moneta diventa un fattore essenziale delle variazioni del cambio. Se il livello generale dei prezzi aumenta, si dice che tale potere di acquisto si abbassa, e viceversa. Le cause che influiscono sulle variazioni del livello generale dei prezzi sono così altrettante cause di variazione del cambio. Più importante fra tutte è la massa di carta-moneta in circolazione, la quale, alla sua volta, dipende in

gran parte dall'arbitrio dello stato. Se il Tesoro deve fare grossi pagamenti, e non v'è modo di ricorrere vantaggiosamente ai prestiti dei privati, lo stato non ha altra via che quella di stampare carta-moneta. Pertanto le condizioni finanziarie dello stato rappresentano un fattore cospicuo di variazione del cambio. Chi all'estero acquista carta-moneta non guarda però solo al suo potere di acquisto attuale, ma anche a quello che in futuro essa potrà avere. Se esiste la convinzione, giusta o falsa, che la circolazione presto sarà allargata e che pertanto il cambio dovrà salire, l'aumento del cambio avviene subito, come se esso comandasse alla circolazione. Così le speranze, le credenze, gli scoraggiamenti, le opinioni fantastiche o razionali sugli atti futuri del potere sovrano e su tutti quei fatti che indirettamente possono influire sulla circolazione, come lo stato del debito fluttuante, il credito, la politica monetaria, le condizioni della produzione, diventano, attraverso la previsione e la speculazione sulla moneta, un secondo fattore di variazione del cambio. L'influenza di questi fattori non si combina in modo costante nel tempo. In periodi lunghi di tempo, sul cambio tendono a prevalere le influenze che si manifestano determinando variazioni nel rapporto tra i poteri di acquisto interni delle due monete. Si dice allora che il cambio tende alla parità dei poteri di acquisto. Se ad es. il livello dei prezzi in un paese sale da 200 a 600 e nell'altro da 100 a 200 anche il cambio sale da 2 : 1 a 6 : 2. In periodi brevi, invece, prevale di solito l'influenza dei fattori psicologici, traducentisi ne'le previsioni; onde il cambio si avvicina al rapporto tra i poteri di acquisto futuri, se le previsioni sono corrette, o a quello tra i poteri di acquisto previsti in quel momento, nel caso di previsioni errate. G. Dem.

Cambî a termine o a consegna. – I contratti a termine si propongono da una parte l'acquisto, dall'altra la vendita di una determinata quantità di divisa estera consegnabile nel futuro a un cambio convenuto nel momento dell'esecuzione del contratto. Essi si connettono generalmente, salvo il caso in cui siano conclusi per scopo di speculazione, alle operazioni del commercio internazionale, nelle quali i compratori, contro consegna futura delle merci si cautelano acquistando in precedenza a un cambio stabilito la valuta estera necessaria al pagamento della merce. Le operazioni in cambî a consegna hanno luogo quindi, con maggior frequenza, nei periodi delle più forti oscillazioni dei corsi delle divise nel mercato mondiale dei cambî, e tendono ad assumere una funzione assicurativa contro i rischi derivanti dalle dette oscillazioni. Tali rischi non possono, per altro, interamente eliminarsi in ogni caso, perché le operazioni di acquisto di cambî a consegna possono essere effettuate soltanto sulle divise principali, dovendosi per le altre, specie in situazioni di equilibrio instabile, sostenere un costo troppo elevato.

Tali operazioni sono compiute quasi sempre dalle banche, legate da numerosi rapporti di conto corrente con corrispondenti esteri, e che svolgono un'attività notevole nel commercio dei cambî. Infatti la banca, appena ha compiuto un'operazione di acquisto o di vendita di divisa estera *a termine*, deve provvedere a vendere o comprare presso altri corrispondenti o clienti, naturalmente cercando di conseguire un profitto nell'applicazione del cambio, la stessa quantità di divisa; deve cioè *coprirsi*, come si dice nel mondo bancario. Molte volte queste operazioni di copertura non possono essere compiute direttamente e allora dànno luogo a una serie di compre e di vendite *indirette* che hanno per fine il ricupero della divisa estera venduta a termine, o la cessione di quella acquistata alla stessa condizione. C. D.

Bibl.: B. Davanzati, *Notizie de' cambj*, in *Scrittori classici italiani di economia politica*, Milano 1804; A. Serra, *Delle cause che fanno abbondare li regni d'oro e d'argento ove non sono miniere*, in *Econ. class. it.*, Milano 1804; D. Ricardo, *Observations on the depreciation of paper currency*, Londra 1817; G. J. Goschen, *The theory of foreign exchanges*, Londra 1861; A. Wagner, *Die Russische Papierwährungsreform*, Riga 1868; A. De Viti De Marco, *Moneta e prezzi*, Città di Castello 1885; V. Pareto, *Teoria matematica dei cambi forestieri*, in *Giornale d. econ.*, 1894; A. Graziani, *La moneta nei pagamenti internazionali*, in *Riforma sociale*, 1906; G. Sensini, *Teoria dei cambi esteri*, in *Giornale degli economisti*, 1907; C. Supino, *Il mercato monetario internazionale*, Milano 1910; W. Lexis, *Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Wechsels*, in *Handw. d. Staatswiss.*, Jena 1911; G. Del Vecchio, *Questioni fondamentali sul valore della moneta*, in *Giornale d. econ.*, 1917; id. *Lezioni di economia pura*, Padova 1930; P. Jannaccone, *Relazione tra commercio internazionale, cambi esteri e circolazione monetaria*, in *Rif. soc.*, 1918; K. Helferrich, *Das Geld*, Lipsia 1919; G. F. Knapp, *Staatliche Theorie des Geldes*, Monaco e Lipsia 1921; A. Marshall, *Money, credit and commerce*, Londra 1922; G. Cassel, *Money and foreign exchanges after 1914*, Londra 1922; M. Fanno, *Inflazione monetaria e corso dei cambi*, in *Giorn. d. economisti*, 1922-23; E. Wagemann, *Theorie des Geldwertes und der Währung*, Jena 1923; J. W. Angell, *The theory of international prices*, Cambridge Mass. 1926; H. Müller, *Wechselkurs und Güterpreise*, Jena 1926; A. Aftalion, *Monnaie, prix et change*, Parigi 1927; A. Cabiati, *Scambi internazionali e politica bancaria* ecc., Torino 1929. G. Dem.

Cambio marittimo. – Nella legge italiana e nella maggior parte delle altre legislazioni vigenti il cambio marittimo, o prestito a cambio marittimo, è un contratto mediante il quale una persona (il prestatore o cambista) dà una somma di denaro al proprietario della nave o delle cose caricate o anche al capitano, il quale si assume di restituirla insieme con l'interesse legale, e con un determinato premio (profitto marittimo) nel caso che le cose (nave, accessorî, carico o nolo), vincolate a garanzia di detta somma giungano felicemente al luogo di destinazione, dopo il viaggio in contemplazione del quale il prestito viene stipulato.

Nel diritto romano l'istituto aveva una diversa fisionomia. Si trattava di un negozio giuridico mercé il quale una certa quantità di denaro, data a mutuo fruttifero, ovvero la merce acquistata con quel denaro, doveva essere trasportata per mare a rischio del mutuante. Col nome di *pecunia traiecticia* si indicava il capitale così impiegato o quanto con esso fosse stato acquistato; col nome di *foenus nauticum* era invece indicato l'interesse cui aveva diritto il mutuante come compenso del rischio. La trasformazione dell'istituto si è andata operando nelle legislazioni marittime dell'età di mezzo. Il sistema in vigore si uniforma a quello germanico della *Bodmerei*: dalle legislazioni del nord attinse infatti in particolar modo l'ordinanza francese del 1681 da cui sono più direttamente derivate le vigenti legislazioni latine nel campo del diritto marittimo. L'istituto non risponde più oggi alle necessità del traffico e, specialmente sotto l'aspetto del prestito volontario sul carico, non si pratica più, cosicché talune legislazioni neppure lo contemplano; sotto l'aspetto del cambio necessario è anche divenuto meno frequente in dipendenza dei più progrediti rapporti di credito. Ad ogni modo la legge italiana contempla le due specie di cambio marittimo: il volontario e il necessario: il primo è quello che si contrae dal proprietarî della nave o del carico prima del viaggio: l'altro è quello che si contrae durante il viaggio dal capitano per provvedere ai bisogni urgenti della navigazione. Volontario o necessario, il prestito a cambio marittimo è: *a*) un atto di commercio obiettivo soggetto a speciali formalità; *b*) un negozio giuridico di mutuo, in quanto il ricevitore si obbliga, sotto determinati presupposti, alla restituzione di una somma equivalente a quella ricevuta oltre alla corresponsione del profitto marittimo; *c*) un negozio di mutuo speciale, siccome aleatorio e condizionale, perché l'obbligo della restituzione e del pagamento del profitto dipende dall'avvenimento futuro e incerto del salvo arrivo delle cose vincolate e ogni diritto del mutuante si risolve ove tali cose periscano per caso fortuito o forza maggiore; *d*) un negozio in base al quale il cambista o mutuante dispone di un'azione reale sulle cose vincolate al cambio ed esposte al rischio marittimo del viaggio. Per la nostra legge il cambio marittimo, sia volontario sia necessario, deve risultare da scrittura. Se è fatto sulla nave e sopra una porzione di essa il contratto deve anche essere trascritto nei registri dell'ufficio marittimo nel cui compartimento è stipulato o, se è fatto all'estero, nei registri del consolato locale e deve essere annotato nell'atto di nazionalità della nave e trasmesso in copia all'ufficio competente. L'atto di cambio marittimo può essere nominativo o all'ordine. Il cambio marittimo può essere costituito: *a*) sulla nave intera o su una porzione di essa; *b*) sugli attrezzi, sul corredo e sull'armamento; *c*) sul nolo da guadagnarsi dalla nave o su quello già guadagnato, se le merci per le quali fu pagato trovandosi ancora sulla nave sono esposte ai rischi: *d*) sul carico o sopra una determinata porzione di esso; *e*) sulla nave, sul nolo e sul carico congiuntamente. La garanzia del cambio deve essere effettiva e perciò il prestito non può eccedere il valore delle cose che si caricano sulla nave o sulle barche per trasportarle alla nave sino a quello dello scaricamento a terra nel luogo di destinazione. Il profitto marittimo che il prenditore a cambio si obbliga a corrispondere al sovventore del denaro rappresenta il prezzo del pericolo, cioè il corrispettivo del rischio. L'esecuzione finale del contratto dipende dal verificarsi o meno di un sinistro, dal verificarsi o meno del felice arrivo. In caso di sinistro, non dipendente da vizio della cosa o da fatto del debitore, se le cose sulle quali il cambio fu costituito sono perite interamente, chi ha ricevuto il denaro è liberato. Se la perdita è parziale, il pagamento delle somme prestate è ridotto al valore delle cose vincolate al prestito che furono salvate, salvo il rimborso delle spese di ricuperamento e il pagamento dei crediti privilegiati ai quali fosse dovuta la preferenza. Nel caso di felice arrivo non si presentano difficoltà; provato dal sovventore del denaro il felice arrivo delle cose vincolate al cambio, egli ha diritto alla restituzione della somma prestata e al profitto marittimo. Il pagamento deve essere fatto al legittimo possessore dell'atto di prestito e, ove fosse rifiutato, questi ha diritto di esercitare privilegio sulle cose vincolate, ma se queste non siano sufficienti il prenditore a cambio è liberato, perché l'azione derivante dal contratto è soltanto quella reale, salvo il caso di perdita o deterioramento derivante da vizio intrinseco della cosa o da colpa del prenditore.

Bibl.: G. Salvioli, *L'assicurazione e il cambio marittimo nella storia del diritto italiano*, Bologna 1884; P. Ascoli, *Il contratto di prestiti a cambio marittimo*, Torino 1890; G. B. Benfante, *Le formalità del cambio marittimo necessario*, in *Archivio giuridico*, XLIV (1889), p. 135; A. Baldasseroni, *Delle assicurazioni marittime*, voll. 3, Firenze 1876; A. Brunetti, *Del commercio marittimo e della navigazione*, in *Commentario al cod. di comm.*, Milano 1915; F. Ciccaglione, *Cambio marittimo*, in *Enciclopedia giuridica italiana*; F. Armelani, *Cambio marittimo*, in *Dig. italiano*, VI, 1, Torino 1888, pp. 237-276. C. A. C.

CAMBIO. – Morfologia vegetale. – Alcuni autori indicano col nome di «cambî» tutti i meristemi o tessuti embrionali che, nelle piante vascolari, dànno origine al sughero e all'ingrossamento secondario dei fusti e delle radici. Generalmente però si dà a questo vocabolo il significato più ristretto di *tessuto meristematico vascolare*.

Per l'origine, è primario il cambio che si trova nel fascio vascolare in quanto è un residuo del cordone procambiale che ha prodotto, mediante la sua differenziazione, il fascio stesso; è secondario quello che si forma a spese del parenchima fondamentale all'inizio della struttura secondaria nelle radici delle Fanerogame, tra i singoli fasci del cilindro centrale nel caule delle Gimnosperme e delle Dicotiledoni e alla periferia del cilindro centrale nel caule delle poche Monocotiledoni arboree che presentano struttura secondaria.

Risulta di cellule ricche di contenuto, di forma prismatica, che in sezione trasversale si mostrano rettangolari, disposte in sottili strati di cui uno, generalmente il mediano, è dato da cellule chiamate *iniziali* perché, per segmentazione tangenziale, o sul lato interno soltanto o alternativamente sul lato interno e quello esterno, producono cellule figlie, disposte in file radiali che, dopo essersi ulteriormente divise, si trasformano in elementi adulti. Quando le iniziali producono nuove cellule solo da un lato, il cambio si dice ad *attività unilaterale* o *monopleurico* (Monocotiledoni all'inizio della struttura secondaria); quando invece i nuovi elementi si producono sui due lati, il cambio si dice ad *attività bilaterale* o *dipleurico* (Gimnosperme e Dicotiledoni). In questo secondo caso gli elementi della corteccia secondaria sono prodotti verso l'esterno, in senso centripeto, quelli del legno secondario sono prodotti verso l'interno, in senso centrifugo. Nei cambî ad attività bilaterale lo strato iniziale è generalmente fisso, in quelli ad attività unilaterale invece spesso si sposta. Va. B.

CAMBIO, Arnolfo di: v. arnolfo di cambio.

CAMBIO, Giovan Battista: v. cambi.

CAMBISE (nelle iscrizioni cuneiformi *Kambuǧiya*, nelle fonti greche *Καμβύσης*). – È il nome di due monarchi della dinastia degli Achemenidi. Del primo si sa solo dalle iscrizioni di Ciro in babilonese che fu padre di Ciro il grande e fu re di Anzan fino al 559 a. C. Il secondo, figlio di Ciro il grande, fu re dei re dal 529 al 522 a. C. Succeduto al padre nel regno, questo C. si propose di conquistare l'Egitto. A tal fine preparò una forte spedizione e la guidò attraverso la Siria, la Fenicia e il deserto; gli prestava aiuto una flotta composta di navi ioniche, cipriote e fenicie. Battuto l'esercito egiziano presso il confine a Pelusio nella primavera del 525, C. s'impadronì di Menfi nel 524. Il faraone Psammetico, che era da poco succeduto al padre Amasi, fu nominato satrapo, ma, avendo egli tentato una sollevazione, fu condannato a morte e il governo del paese fu affidato al persiano Ariande.

In Egitto C. seguì la stessa politica usata dal padre coi Babilonesi, cercò cioè di avvicinarsi alla civiltà del luogo, accogliendone soprattutto i riti religiosi. Stabilito saldamente il proprio dominio sull'Egitto, sottomise la Nubia e si volse contro le stirpi libiche; dovette rinunciare alla conquista di Cartagine perché i Fenici rifiutarono di fornire per questo le navi.

Prima di cominciare la spedizione contro l'Egitto, C. aveva fatto uccidere il fratello Bardiya (nelle fonti greche Smerdi), governatore di provincie orientali dell'Īrān, per timore che egli, durante la sua assenza, si potesse impadronire del regno. L'assassinio era stato tenuto nascosto e ciò rese possibile che appunto durante l'assenza di C. un mago, di nome Gaumata, si spacciasse per il principe ucciso e cercasse d'impadronirsi del regno. Pervenutagli tale notizia, C. si affrettò a ritornare in patria, ma sulla via del ritorno fu colto da morte violenta non si sa se per sua mano o per mano altrui. Le fonti sono discordi.

Bibl.: v. persia: Storia. A. Pa.

CAMBOGIA (*Cambodge*; A. T., 95-96). – Regno facente parte dell'Indocina Francese, situato fra il 10°20′ e il 14° N. e il 102° e il 108° E. fra il Siam, il Laos, l'Annam e la Cocincina, limitato a SO. dal Golfo del Siam. Ricopre una superficie di 176.000 kmq. e novera una popolazione (1926) di 2.533.000 abitanti (1921: 2.402.585; 1911: 1.634.252) dei quali 979 Europei, 2.430.000 indigeni soggetti francesi e 101.100 indigeni stranieri; con una densità di 14 ab. per kmq. La capitale è Pnom Penh (82.000 abitanti).

La regione era in passato un golfo marino, ricolmato dalle antiche alluvioni del Mekong, fra catene di monti costieri: i monti Dangrek a N. non sorpassano i 1000 m. d'altezza, si dispongono a gradini di arenarie in direzione E.-O., e li attraversa il fiume formando alcune cascate; a O. i Monts des Cardamomas, granitici o di scisti metamorfici, di 1500 m. d'altezza, si prolungano verso S. nei monti dell'Elefante che dominano il Golfo del Siam e circondano

Bosco nel Cambogia occidentale (da *Orbis terrarum*)

la baia di Kampot. Nel centro del Cambogia si trova il bacino del Tonle Sap (Gran Lago e Piccolo Lago), nel quale le inondazioni estive, dovute allo straripamento delle acque del Mekong, quintuplicano la superficie lacustre. Il Mekong raccoglie tutte le acque del territorio, nel quale entra dopo le cascate di Khung; a valle di Pnom-Penh esso si divide in due bracci. Il clima è tropicale, caratterizzato dall'alternarsi del monsone piovoso di SO. da maggio a ottobre, con quello secco di NE. da novembre ad aprile. L'amplitudine delle temperature annuali è debole, e la media è di 27°. La piovosità varia da 500 a 2000 mm. nell'interno e giunge fino a più di 4000 mm. sulle coste del golfo del Siam. Vi è al Bokor un sanatorio a 1100 m. di altezza, presso la costa del golfo.

I prodotti agricoli principali sono: riso, cotone, pepe, indaco, gelso, kapok, copra, gomma, zucchero di palma, cardamomo, ecc.; quelli forestali comprendono legni di lusso, la gomma gutta, lacca, ecc. L'allevamento è molto diffuso, tanto che il bestiame viene esportato in notevole quantità. L'industria serica è sviluppatissima, come pure le industrie artistiche indigene tessili e seriche, la cesellatura, la scultura del legno, la lavorazione della madreperla. A Ksach Kandal vi è anche un cotonificio. La pesca ha molta importanza e alimenta una forte esportazione di pesce salato e secco. Vi sono anche alcuni giacimenti di ferro (Phnom Dek) e di pietre preziose. Il commercio esterno è esercitato quasi interamente attraverso Saigon. Porti di cabotaggio sul golfo del Siam sono Kampot e Ream. Il movimento commerciale nel 1926 fu di 94.720.000 franchi francesi dei quali 68.330.000 dovuti alle importazioni. Le comunicazioni si valgono soprattutto della via fluviale del Mekong (rete fluviale, 1180 km.) e sono condotte da servizî regolari di vapori della Com-

Rive del lago Sras Srang (da *Orbis terrarum*)

DANZATRICE CAMBOGIANA (da *Orbis terrarum*)

DANZATRICE CAMBOGIANA (da *Orbis terrarum*)

pagnia dei trasporti fluviali della Cocincina. Vie automobilistiche collegano Saigon a Pnom Penh e Angkor, e Pnom Penh con tutti i capoluoghi di provincia. Vi è anche in progetto una ferrovia da Saigon alla frontiera del Siam. I centri principali di popolazione sono, oltre la capitale, Kampot, Battambang, Pursat, Kratié, Kompong-chang.

Storia e ordinamento del paese. – La popolazione è composta dai discendenti degli antichi Khmer, probabile fusione di elementi indigeni della penisola indocinese con una razza d'invasori provenienti dal nord. Per la storia e l'arte di questo popolo, sviluppatosi con proprie caratteristiche in un originale tipo di civiltà, v. KHMER. Qui basti ricordare che la nazione khmera, affermatasi sin dal sec. V d. C., subì l'influenza della civiltà indiana, dapprima del brahmanesimo, più tardi (sec. X d. C.) del buddhismo che è tuttora la religione dominante. Il periodo dal sec. X al XII è l'età della più grande espansione e potenza politica del regno nazionale khmero, che estese le sue conquiste al regno rivale di Champa (attuale Cocincina e Annam meridionale); a quest'epoca di splendore risale la fondazione della grande città reale di Angkor (v.), i cui resti imponenti documentano la più alta maturità artistica, architettonica e plastica, raggiunta dall'arte khmera. Col sec. XIII comincia la decadenza, affrettata da discordie e lotte interne; ma l'influenza europea, dapprima portoghese, poi olandese, divenne notevole solo nel sec. XVII, con i Francesi. Questi seppero abilmente sfruttare la rivalità fra il Siam e l'Annam, che si disputavano la preponderanza sul Cambogia, e finirono con l'indurre col trattato dell'11 agosto 1863 il re Norodom, per sottrarsi all'influenza siamese, a porsi sotto il protettorato della Francia; con quello del 25 luglio 1867 il Siam rinunziava ad ogni vassallaggio da parte del Cambogia, conservando però le provincie di Battambang e di Angkor. Con il trattato del 25 marzo 1907 il Siam cedé alla Francia i territorî di Battambang, di Siemreap, nella cui provincia si trovano i monumenti di Angkor, e di Sisophon. Il re attuale Monivong salì al trono nel 1928. La dignità di secondo re (*obbarach*) è stata abolita; il re, assistito da un consiglio di ministri, dirige l'amministrazione indigena. Un residente superiore della Francia, dipendente dal governatore generale dell'Indocina, rappresenta presso il re il governo francese. Le 13 circoscrizioni residenziali (*khêts*) hanno a capo ciascuna un amministratore residente di Francia e un governatore indigeno aventi, come assistente, un mandarino (*sophea*) più specialmente incaricato della giustizia. Nel 1908 è stato istituito il comune cambogiano (*khum*) con un consiglio comunale elettivo e un sindaco (*mesrok*). Il Cambogia elegge un delegato al Consiglio superiore delle colonie a Parigi.

Accanto alle scuole primarie vi sono nella capitale un collegio di corsi complementari, una scuola industriale pratica e una scuola d'arte applicata. L'insegnamento tradizionale indigeno continua ad essere impartito nelle scuole dei bonzi.

Il Cambogia ha la sua autonomia finanziaria. Il bilancio locale è alimentato dalle entrate del protettorato, a eccezione di quelle dovute all'erario generale. Il bilancio del 1927 era, in entrate ed uscite, di 10.838.000 di piastre (piastra = 12,50 fr.).

(Per CAMBOGIA: Arte, v. KHMER).

BIBL: v. INDOCINA. Gui. C.

CAMBON, JOSEPH. – Uomo politico francese, nato a Montpellier nel 1754 o 1756, morto a Bruxelles nel 1820. Commerciante della sua città nativa, portò nelle assemblee rivoluzionarie, di cui fu parte (l'Assemblea Legislativa e la Convenzione), insieme con una rigida fede democratica, quella spiccata attitudine allo studio e alla risoluzione dei problemi finanziarî che lo rese più volte prezioso al governo della repubblica: la ristrettezza mentale propria del dommatismo settario e la passione egualitaria si fondevano singolarmente in lui col buon senso pratico dell'uomo d'affari. La sua azione politica fu di scarso rilievo, malgrado qualche tentativo, specialmente fra il marzo e l'aprile del 1793, di esercitare opera moderatrice fra la Gironda e la Montagna, della quale ultima fu quasi sempre seguace. Più proficua fu la sua attività tecnica nel campo finanziario, sia come membro del comitato di Salute pubblica, di cui fu tra i primi a far parte, pure uscendone assai presto, sia in seno al comitato di finanza, cui

(Arch. phot. d'art et d'hist. etc.)

PORTA NOTRE-DAME

CAMBRAI

DUOMO: *A sinistra:* Facciata ovest e Campanile; *a destra:* Interno

(*Arch. phot. d'art et d'histoire*)

appartenne quasi sempre. Basti ricordare un suo rapporto del 15 dicembre 1792, destinato a fare epoca nella storia della politica estera della Francia rivoluzionaria, che determinò il celebre decreto della Convenzione, con cui, correggendo gli effetti del precedente decreto del 29 novembre proclamante la guerra di liberazione o di affrancamento dei popoli oppressi, si dichiarava doversi, d'ora in poi, pagare dai nemici, e quindi a spese dei popoli conquistati, gli oneri della guerra di liberazione. Nell'agosto del 1793, propose per primo la creazione del gran libro del debito pubblico. Tassatore feroce e senza riguardi, avversario inesorabile dei fornitori e di ogni disordine amministrativo, sembrava nato per fare il commissario di guerra della Rivoluzione e il procuratore fiscale della repubblica. La sua influenza cominciò a declinare con la caduta di Robespierre, alla quale contribuì, non tanto per mettere fine al Terrore, quanto per difendere sé stesso, sapendosi minacciato da Robespierre e da Couthon. Durante la giornata del 9 termidoro, fu anzi tra i primissimi a osare d'interrompere Robespierre e ad accusarlo di tirannide. Ma la reazione seguitane lo ebbe irriducibile avversario, per un'insuperabile incompatibilità di tendenza fra lui e i Termidoriani, e specialmente il Tallien, dalle cui accuse, durante l'ottobre del 1794, si difese energicamente contrattaccandolo. Nel marzo del 1795 si oppose invano al richiamo nel seno della Convenzione dei Girondini superstiti alla proscrizione del giugno 1792. Accusato, forse a torto, di complicità nel moto insurrezionale giacobino del 12 germinale, anno III (1° aprile 1795), fuggì all'estero, dove rimase fino alla morte, tranne un breve ritorno in patria nel 1815, durante i Cento giorni, quando fu deputato alla Camera dei rappresentanti. Waterloo gli riaprì le vie dell'esilio.

Bibl.: F. Bornarel, *Cambon et la Révolution française*, Parigi 1905; R. Arnaud, *Cambon*, Parigi 1926. F. Er.

CAMBON, Jules-Martin. – Diplomatico francese, nato a Parigi il 3 aprile 1845. Dal 1871 fece parte dell'amministrazione pubblica; durante la presidenza di Mac-Mahon, recatosi in Algeria, fu segretario della Residenza, e, nel 1878, prefetto di Costantina. Nel 1879 fu nominato segretario generale della prefettura della Senna, nel 1882 prefetto del Nord, dal 1887 al 1891 prefetto del Rodano. Inviato come governatore ad Algeri, dove rimase fino al 1897, svolse una politica intesa a restituire al governo delle tre provincie una certa indipendenza dal potere centrale, a proteggere l'elemento indigeno e ad aprire le vie verso il Sahara. Nel 1897 fu nominato ambasciatore a Washington, dove l'anno seguente si segnalò per la parte fortunata che egli ebbe nella conclusione della pace tra gli Stati Uniti e la Spagna. Nel 1902 andò ambasciatore a Madrid e nel 1907 a Berlino, dove rimase fino alla guerra del 1914. Durante quella sua difficile missione ebbe a dirimere più d'un grave conflitto fra i due stati; rimangono memorabili gl'incidenti di Casablanca e di Agadir, risolti dal C. in modo pacifico e dignitoso. Durante la guerra il C. fu nominato segretario generale al Quai d'Orsay; nel 1917 chiamato a reggere la direzione degli affari americani, allora istituita. Dopo l'armistizio, fu uno dei cinque delegati francesi alla Conferenza della Pace; presiede dal 1920 la Conferenza degli ambasciatori. Letterato assai noto, il C. fa parte dal 1919 dell'Accademia di Francia. Ha pubblicato un interessante volume autobiografico: *Le Diplomate* (Parigi 1926). L. B.-L.

CAMBON, Pierre-Paul. – Uomo politico francese, fratello del precedente, nato a Parigi il 20 gennaio 1843, morto ivi il 29 maggio 1924. Segretario particolare di Jules Ferry quando questi era prefetto della Senna, percorse la carriera delle prefetture nel primo decennio della terza Repubblica francese. All'indomani dell'occupazione francese di Tunisi il C. fu nominato residente generale presso il bey e vi rimase per quattro anni, contrassegnati da una serie d'incidenti col governo italiano. Nel 1886 fu nominato ambasciatore a Madrid e nel 1891 a Costantinopoli, nel periodo delle persecuzioni musulmane contro gli Armeni. Il C. cercò di destreggiarsi fra le iniziative spesso divergenti dei suoi colleghi inglese e russo, mirando a concertare un intervento collettivo delle potenze occidentali per impedire la prosecuzione dei massacri di quel popolo. Nominato (1898) ambasciatore a Londra, egli fu uno dei maggiori artefici dall'*entente cordiale* franco-inglese che staccò vieppiù l'Inghilterra dalla triplice alleanza, superando le preesistenti diffidenze che avevano paralizzato sino allora gli sforzi di conciliazione fra l'Inghilterra e la Russia. Nella crisi del luglio 1914, il vigore, l'abilità e soprattutto l'ascendente di cui godeva ormai il C. nelle alte sfere inglesi valsero a trasformare il *Gentlemen's agreement*, che vincolava tutt'al più l'Inghilterra a sostenere la resistenza francese contro un colpo di forza tedesco, in un'effettiva e immediata cooperazione marittima e militare. Il C. negoziò e concluse in seguito il patto sottoscritto a Londra nel settembre fra le potenze dell'Intesa per escludere ogni velleità di trattare una pace separata. Nei mesi seguenti rappresentò il governo francese nelle trattative col governo italiano per ottenere l'entrata in guerra dell'Italia a fianco dell'Intesa e firmò nell'aprile, con l'ambasciatore italiano Imperiali, il trattato di Londra. Andò a riposo nel 1920. G. Gal.

CAMBRAI (A. T., 32-33-34). – Città della Francia nord-orientale, 55 km. a S.-SE. di Lilla e a 53 m. s. m., nel dipartimento del Nord, presso la riva destra della Schelda, in parte canalizzata, dove sbocca in questa il canale di Saint-Quentin. Dal 1559 è sede di un arcivescovado. Contava 23.800 ab. nel 1891, 28.077 nel 1914 e 29.200 nel 1926. Posta nella fertile pianura di Cambrésis, la città ha avuto importanza fin dall'epoca romana per la felice posizione commerciale fra le Ardenne e la soglia di Artois e come centro d'affari d'un'ampia regione agricola. Circondata da mura fino agli ultimi anni del sec. XIX, si è allargata fuori di queste dopo che vennero abbattute e trasformate in viali alberati. La città ha vie radiali che si dipartono dal centro, costituito dalla Place d'Armes (dov'è l'Hôtel de la Ville, edificio moderno di stile classico) verso le antiche porte; tra queste le più importanti erano, a nord quella di Notre-Dame o di Valenciennes, a sud la porta di Saint-Sépulchre o di Parigi. Le mura erano rinforzate ad est dalla cittadella, costruita dal Vauban, trasformata ora in caserma. Cambrai è anche notevole centro industriale; tradizione secolare ha la confezione di un fine tessuto di lino che, inventato a quanto pare nel sec. XIII da Battista da Cambrai, fu detto da noi tela *batista* (v.) e dagl'Inglesi *cambric*. Quest'industria, assai danneggiata dalla guerra mondiale (la città fu occupata per più di tre anni dai Tedeschi), occupava nel 1913 circa 1200 operai. Cambrai ha una notevole biblioteca, con sede nella cappella dell'ospedale di San Giovanni; essa possiede 52.000 volumi, 470 incunaboli (tra cui la *Bibbia* del 1472) e 1430 manoscritti (tra cui la *Historia Francorum* di Gregorio di Tours, un *Breviarium antiquum* con miniature scherzose, diversi libri *catenati*). Vi è anche un museo, dovuto a un legato dell'industriale A. Legrand. El. M.

Cambrai nella guerra 1914-18. – All'inizio della guerra mondiale Cambrai fu occupata il 26 agosto 1914 dal II Corpo d'Armata tedesco (generale Linsingen), il quale però si lasciò trattenere l'intera giornata davanti alla città da deboli truppe territoriali e da cavalleria e non riuscì a intervenire contro le truppe inglesi che in quella giornata erano alle prese con altri gruppi della I Armata tedesca a pochi chilometri a occidente di Cambrai.

Va poi sotto il nome di battaglia di Cambrai l'attacco fatto il 20 novembre 1917 dagl'Inglesi con l'aiuto di 360 *tanks* in direzione della città stessa, attacco che i Tedeschi, completamente sorpresi, a stento riuscirono ad arginare a 5 km. dalla città. Il successo però non fu subito sfruttato e i Tedeschi poterono nei giorni successivi arrestare gradatamente l'attacco, che fruttò agli Inglesi, dal 20 al 29 novembre, 12 mila prigionieri. Ma il 30 novembre un violento contrattacco tedesco ritoglieva agl'Inglesi quasi tutto il terreno conquistato e catturava 9 mila prigionieri. Cambrai fu poi ripresa dagl'Inglesi il 9 ottobre 1918. A. Al.

Monumenti. – La città conserva un complesso di fortificazioni appartenenti a diverse epoche (secoli XIII-XVI). Distrutta l'antica cattedrale (di cui alcuni bei frammenti plastici sono al museo di Lilla), ne fa ora le veci la chiesa dell'Abbazia di S. Sepolcro, le cui parti più antiche risalgono al sec. XVIII; dello stesso secolo è la chiesa di S. Jézy. La cappella dei gesuiti (1695) è uno dei più brillanti esemplari del barocco francese. L'antico palazzo comunale si compone di costruzioni d'epoche diverse. La sua parte più antica risale al 1364. Il corpo principale, opera di Jean Mariage (1509-11), in stile gotico fiorito, comprende una piccola torre di costruzione molto ingegnosa; l'ala destra fu rifatta nel 1786 su disegni di J-D. Antoine. Cambrai conserva un certo numero di case fiamminghe, poche però anteriori al sec. XVIII, notevoli per i loro frontoni a gradini o a volute. L'arcivescovado (1620) ha il carattere delle case patrizie del Rinascimento ad Anversa. L'abbazia di Catimpré (seconda metà del sec. XVI) è semigotica. Il museo si trova nell'antico ospedale di S. Giuliano; la Galleria ha qualche mediocre quadro di scuola fiamminga. (V. tavv. XCIX e C).

Bibl.: *Congrès archéologique de Périgueux et Cambrai*, Caen 1858; A. Durieux, *Les artistes cambrésiens*, in *Société des Beaux-Arts des Départements*, 1888; Nicq-Doutreligne, *L'Ancien Cambrai*, Cambrai 1924. J. J. G.

Storia – Già *civitas* nell'epoca romana (*civitas Cameracensis*) e fin dal sec. V sede di un proprio vescovado, Cambrai divenne nel Medioevo una delle città più importanti di quella regione intermedia, che, pur essendo francese di lingua e di cultura, era politicamente legata, dopo la breve parentesi del regno lotaringio, al regno germanico. Situata al punto d'incontro della Schelda con alcune vie di comunicazione terrestre, Cambrai, dopo il risveglio economico del sec. X, assurse a notevole importanza commerciale, per la sua naturale funzione d'intermediaria fra le città delle Fiandre e quelle più interne della Francia e soprattutto della Germania.

Fin dai tempi di Ottone I, ai vescovi venne conferito il potere pubblico nella città, e alcuni decennî più tardi, sotto Enrico II, essi diventarono anche signori di tutta la contea di Cambrai.

Le condizioni particolari di questa regione, situata ai limiti dell'Impero tedesco e confinante col regno di Francia e con alcuni potenti nuclei feudali quasi del tutto indipendenti (come la contea di Fiandra), conferivano un'importanza di prim'ordine ai vescovi di Cambrai come esponenti della politica imperiale. Le stesse condizioni spiegano anche la storia oltremodo movimentata della *Patria Cameracensis*, esposta a molteplici ambizioni ed ingerenze esterne e quindi dilaniata da continue guerre e ribellioni dei feudatarî contro il vescovo. Il fatto poi che i vescovi di Cambrai dipendevano ecclesiasticamente dall'arcivescovado di Reims doveva rendere particolarmente complicata e difficile la posizione del vescovado, nel suo duplice aspetto di ufficio ecclesiastico e di principato imperiale, durante i periodi di conflitti fra Chiesa e Impero.

Tutte queste condizioni spiegano anche le turbolente vicende della città stessa di Cambrai, che a torto viene considerata come tipo di comune francese. Fin dal sec. XI la città si vede coinvolta negl'intrighi e nelle lotte della regione circostante, e le faccende esterne diventano uno dei motivi principali dell'azione politica del mondo cittadino. Più spesso gl'interessi dei cittadini coincidevano con quelli del vescovo, e li spingevano a combattere, al fianco di lui, contro i feudatarî ribelli e contro i perturbatori esterni della pace e dell'integrità della *Patria Cameracensis*. Ma qualche volta (come negli anni 1076, 1107, 1138, e quasi ininterrottamente fra il 1201 e il 1226) li vediamo assumere un atteggiamento politico indipendente, mettersi contro il loro legittimo signore, allearsi coi vassalli ribelli e coi conti di Fiandra o con altri nemici del vescovo e dell'Impero. Trovandosi in simili momenti in guerra aperta contro il loro signore, essi rimangono naturalmente padroni assoluti di Cambrai, usurpano i diritti del vescovo, o meglio si sostituiscono a lui, ed esercitano di fatto un potere quasi illimitato sulla città. Ma sono situazioni momentanee ed eccezionali, facilmente spiegabili nelle particolari condizioni politiche della regione di Cambrai.

Non possiamo precisare quando i cittadini cominciassero a manifestarsi come entità collettiva, e quando sorgessero a Cambrai le prime istituzioni autonome. È certo però che lo sviluppo autonomo della città, la quale già nel sec. X appare distinta giuridicamente dal territorio circostante, è stato preceduto da una vigorosa azione unificatrice del vescovo-signore, nel campo tributario, militare e giudiziario, che offrì le basi per il formarsi di un diritto comune e per l'affermarsi di particolari istituzioni municipali. Prima che si manifesti un'azione collettiva del mondo cittadino, la città si presenta già come unità territoriale e giuridica. Nell'esercitare le principali funzioni pubbliche, specie la giurisdizione penale intenta a tutelare la pace e l'ordine nella città, il vescovo si serve anche di elementi locali, chiamati a comporre lo scabinato del suo tribunale pubblico. Così, mediante lo scabinato, organo del potere signorile, la società cittadina infonde il suo spirito nel governo della città.

A Cambrai, come nelle città della vicina Fiandra, lo scabinato è stato l'istituzione e la forma nella quale si realizzò una certa autonomia dei cittadini. Se non che a questa prima forma se ne sovrappone presto un'altra, assai più radicale e diretta, cioè l'associazione giurata. Nel corso del sec. XII, l'assetto interno di Cambrai assume sempre più un'impronta nettamente associativa. Gli organi diretti dell'associazione giurata si sostituiscono in parte agli scabini come capi e rappresentanti della società municipale; nello stesso tempo essi prendono su di sé il compito di effettuare un'ulteriore unificazione e una più piena autonomia dei cittadini.

Così, li vediamo esercitare una speciale giurisdizione penale mirante a rafforzare e ad unificare maggiormente la difesa della pace e dell'ordine nella città. Inoltre essi sottopongono alla propria competenza i processi per debiti dei nobili e di altri elementi estranei all'associazione cittadina, ed esercitano un controllo sulle varie giurisdizioni immunitarie, sostituendosi ad esse in caso di diniego di giustizia.

Tale sembra essere stata la competenza normale dei capi dell'associazione comunale (i giurati) nel corso del sec. XII, e tale infatti essa viene confermata nel privilegio di Federico Barbarossa dell'anno 1184. Ma in circostanze eccezionali, quando i cittadini ed il vescovo si trovavano gli uni di fronte all'altro in istato di guerra aperta, gli organi comunali potevano di fatto estendere la loro azione in tutti i campi dell'amministrazione e della giustizia, fino a sostituirsi completamente al potere del vescovo e ad esercitare un dominio illimitato sulla città.

È quindi naturale che quando i vescovi avevano in queste guerre il sopravvento, essi cercassero di sopprimere la stessa organizzazione associativa. Nel corso del sec. XII (1107, 1182) tali tentativi non ebbero successo; ma quando, dopo le lunghe e continue lotte del primo quarto del secolo seguente, i vescovi riuscirono finalmente a dominare la città e la regione di Cambrai, l'associazione comunale venne abolita effettivamente.

Gli ordinamenti del vescovo Goffredo, che stabilirono il nuovo assetto della città (1227), sono un esempio memorabile di legislazione che, pur negando ogni vincolo associativo e ogni manifestazione autonoma della collettività cittadina, accetta in sostanza tutti i principî fondamentali del diritto cittadino affermatisi nel corso dei due secoli precedenti. Essi mantengono tutte le conquiste dell'associazione comunale nel campo dell'unificazione del diritto e della giurisdizione cittadina, e confermano la partecipazione dell'elemento cittadino nell'esercizio di tutte le funzioni amministrative e giudiziarie nella città. Soltanto gli esponenti del mondo municipale non sono più i capi di un'associazione giurata, bensì di nuovo gli scabini, nominati dal vescovo fra i cittadini di Cambrai.

Con gli ordinamenti del vescovo Goffredo si chiude la storia costituzionale di Cambrai. Essi rimasero a base dell'organizzazione interna della città anche nei secoli successivi, quando la contea episcopale, rafforzatasi politicamente e più tardi (nel 1510) eretta in ducato, divenne nuovamente oggetto di ambizione, prima da parte dei duchi di Borgogna, poi dei re di Francia. Nelle grandi lotte politiche fra la casa d'Asburgo e i re di Francia nei secoli XVI e XVII il ducato di Cambrai ebbe un'importanza notevole. Ai tempi di Carlo V la città, nuovamente fortificata, fu una delle principali rocche forti degl'Imperiali. Due volte, negli anni 1476-1479 e 1581-1595, Cambrai fu nelle mani dei Francesi; ma soltanto nel 1677 la città e la regione vennero definitivamente tolte agli Asburgo.

Bibl.: A. Thierry, *Lettres sur l'histoire de France*, XIV, 2ª ed., Parigi 1859; K. Hegel, *Städte und Gilden*, II, Lipsia 1891; W. Reinecke, *Geschichte der Stadt Cambrai*, Marburgo 1896; N. Ottokar, *Le città francesi nel Medioevo*, Firenze 1927. N. O.

La lega di Cambrai. – La lega di Cambrai trova la sua origine da un lato nella politica decisamente antiveneziana seguita da papa Giulio II sin dal suo avvento al soglio pontificio (1° novembre 1503); dall'altro nei disegni di Massimiliano imperatore di conquistare le terre venete; infine e forse soprattutto nell'attrito fra la Serenissima e Luigi XII di Francia, manifestatosi dopo la seconda conquista del Milanese da parte di questo (1500). Fu quindi – ed è ovvio – il risultato di tutto un orientamento della politica europea ed italiana, che già nel 1504 aveva trovato una prima espressione nei patti di Blois. Quando infatti i Veneziani rifiutarono di restituire le città romagnole, occupate dopo la caduta del Valentino, il pontefice cercò aiuto presso Massimiliano I e Luigi XII, i quali conclusero un accordo a Blois (22 settembre 1504), in apparenza per intraprendere una spedizione contro gl'infedeli, in realtà per muovere contro Venezia. La Convenzione di Blois non ebbe effetto; ma nel 1507 l'accordo tra Luigi XII e Ferdinando il Cattolico (convegno di Savona, giugno) recava in sé il germe di nuove complicazioni, perché, assicurando il re francese, gli lasciava mano libera di fronte alla Serenissima; e in quello stesso anno Giulio II, preoccupato del minaccioso contrasto tra Luigi XII e Massimiliano, cercava di appianare l'attrito, mandando in Germania Bernardino Carvajal, cardinale di Santa Croce. Ma fu soprattutto decisiva l'azione spiegata allora da Francesco Gonzaga, marchese di Mantova, che temeva una lotta aperta tra Francia e Impero, perché principe dell'Impero, e perché legato a Luigi XII da una condotta militare. Per uscire d'impaccio, egli non trovò mezzo migliore che procurare un ravvicinamento dei due monarchi. Le trattative, affidate a Niccolò Frisio, durarono dal novembre 1507 al dicembre dell'anno seguente, e ottennero il loro scopo; in esse il Frisio agì all'insaputa del papa, il cui nunzio venne tenuto all'oscuro dei negoziati per espresso volere dell'imperatore.

Durante il corso delle trattative, Luigi XII continuava a protestarsi amico dei Veneziani, coi quali anzi si alleò, quando l'imperatore inviò il suo esercito contro la Repubblica. Nella breve guerra che seguì, i Veneziani sconfissero l'esercito imperiale ed occuparono quarantasette piazze, comprese Pordenone, Gorizia e Trieste: ma la vittoria recò più danno che vantaggio a Venezia, perché determinò Massimiliano ad allearsi con Luigi XII.

Verso la fine del novembre 1508 s'incontrarono a Cambrai, per l'imperatore, la figlia Margherita, assistita da varî consiglieri, tra cui Mercurino di Gattinara; per il re di Francia, il cardinale Giorgio d'Amboise, accompagnato dall'arcivescovo di Parigi e dal conte Alberto Pio di Carpi. La conferenza si chiuse il 10 dicembre 1508 con un trattato, in virtù del quale i contraenti promettevano d'intraprendere una spedizione contro i Turchi e di muovere guerra a Venezia per ritoglierle le terre su cui essi vantavano diritti. A Massimiliano venivano assegnate le città di Padova, Verona, Vicenza, Treviso, Rovereto, il Friuli e l'Istria; a Luigi XII, Brescia, Bergamo, Crema, Cremona e la Ghiara d'Adda. Veniva data facoltà di entrare nella lega a tutti coloro che avevano rivendicazioni da fare contro i Veneziani, cioè al papa per Ravenna, Cervia, Faenza e Rimini; al re di Spagna per Trani, Brindisi, Otranto e Gallipoli; al re d'Ungheria per la Dalmazia; al duca di Savoia per il regno di Cipro; al duca di Ferrara per il Polesine, al marchese di Mantova per Asolo e Peschiera. Le ostilità sarebbero state iniziate dalla Francia il 1° aprile 1509. Il 5 gennaio 1509 l'imperatore Massimiliano emanò un editto contro i Veneziani, e il 23 marzo anche Giulio II aderì alla lega.

La lega di Cambrai fu la prima conclusa dalla maggior parte delle potenze europee contro uno stato cristiano e si può dire che inizî la serie delle grandi coalizioni antiegemoniche. Fu detto e ripetuto che essa venne conclusa per iniziativa di Giulio II, ma in realtà il papa nelle discussioni e nelle conclusioni di Cambrai non ebbe ingerenza alcuna.

Le guerre della lega di Cambrai. – Il Senato veneziano provvide alla difesa della terraferma, assoldando un numeroso esercito, di cui affidò il comando al conte Niccolò Orsini di Pitigliano e a Bartolomeo d'Alviano; cercò di staccare il papa dalla lega, offrendogli Faenza e Rimini: ma l'offerta giunse troppo tardi. L'esercito francese passò l'Adda il 10 maggio e il 14 sbaragliò l'esercito veneziano a Vailate; indi assediò ed espugnò Peschiera. Pontefice e Spagnoli occuparono tutte le città loro assegnate. Verona, Vicenza e Padova aprirono le porte ai rappresentanti di Massimiliano; Treviso si difese valorosamente.

Parve che la potenza di Venezia fosse distrutta. Ma i suoi nemici erano troppo discordi: Massimiliano diffidava di Luigi XII, Giulio II non era disposto a lasciare i Francesi padroni in Italia. Il Senato veneziano seppe approfittare di tale situazione; riallacciò le pratiche col papa, gli restituì Rimini, Ravenna, Faenza e Cervia, e ottenne che il pontefice sciogliesse la Repubblica dalla scomunica (24 febbraio 1510). Così la lega era virtualmente spezzata. Intanto nel luglio 1509 Padova tornava in mano ai Veneziani e Massimiliano veniva respinto nel Trentino (ottobre).

La situazione così si capovolse. Giulio II, deciso ad agire contro i Francesi, si assicurò la cooperazione degli Svizzeri, mosse guerra al duca di Ferrara, alleato di Francia, fece scendere in Italia 6000 Svizzeri, che minacciassero il ducato di Milano. Tentò anche di far ribellare Genova ai Francesi e assalì il ducato di Ferrara; e se non riuscì nei suoi tentativi, ottenne almeno che i Tedeschi rimanessero soli contro i Veneziani. L'esercito pontificio, incoraggiato dalla presenza del pontefice, assediò e prese Mirandola (gennaio 1511); nel maggio i Francesi occuparono Bologna. Contro Luigi XII, il papa si unì con Venezia e con la Spagna e formò la lega detta *santa* (v.), pubblicata a Roma il 5 ottobre 1511.

La lega di Cambrai, sciolta di fatto fin da quando Giulio II si era pacificato con la Repubblica, si convertiva così in una lega diretta a liberare l'Italia dai Francesi.

Bibl.: Numerosissime le opere che trattano della lega di Cambrai; citiamo soltanto le principali. Una miniera di notizie sono *I diari* di M. Sanudo, VII, VIII. Inoltre cfr. S. Romanin, *Storia documentata di Venezia*, V, Venezia 1856; G. De Leva, *Storia documentata di Carlo V in correlazione all'Italia*, I, Venezia 1863; C. Cipolla, *Storia delle Signorie italiane dal 1313 al 1530*, Milano 1881; L. v. Pastor, *Storia dei papi*, III, Roma 1911; G. Occioni-Bonaffons, *Intorno alle cagioni della lega di Cambrai: studio documentato*, in *Arch. stor. ital.*, s. 3ª, IV (1886); G. Filippi, *Il convegno di Savona tra Ferdinando il Cattolico e Luigi XII (1507)*, in *Studî di storia ligure*, Roma 1897; A. Bonardi, *Venezia e la lega di C.*, in *Nuovo arch. veneto*, n. s., VII (1904); A. Luzio, *I preliminari della lega di C.*, in *Arch. stor. lomb.*, XXXVIII (1912). C. Bo.

CAMBRAY-DIGNY, Luigi Guglielmo conte di. – Uomo politico, nato il 27 aprile 1820 a Firenze, morto ivi l'11 dicembre 1906. Si occupò fin da giovane di pubblica economia e di finanza. Nel 1849, fu tra i fautori della restaurazione granducale in Toscana; ma alla politica attiva preferì gli studî e la pratica agraria, fondando a S. Piero a Sieve un opificio per la costruzione di strumenti e macchine agricole. Nominato nel 1860 senatore nel Parlamento subalpino, fece parte della Commissione permanente di finanza; e nel 1867 assunse nel ministero Menabrea il portafoglio delle Finanze. Durante il biennio in cui rimase in carica, cercò con tutti i mezzi di restaurare e riordinare la finanza dello stato: creò la Regia cointeressata del monopolio dei tabacchi, fece leggi sulla riscossione delle imposte dirette, sulla contabilità e l'amministrazione dello stato, sulla tassa di macinazione dei cereali; istituì le Intendenze provinciali di finanza. Non più ministro, diede opera come senatore alla formazione del nuovo catasto fondiario. S'interessò particolarmente delle condizioni dell'agricoltura in Toscana e fu tra i primi conservatori che in Italia rivolsero la loro attenzione ai problemi sociali e ai rapporti tra capitale e lavoro.

Bibl.: G. Finali, *Il conte L. G. C. D.*, in *Nuova Antologia*, 1° aprile 1908; id., in *Carteggio politico di L. G. de C. D.*, Milano 1913, pp. XIII-XXIV. A. Pan.

CAMBRIC. – Termine inglese per indicare la tela *batista* (v.).

CAMBRICI, MONTI: v. galles.

CAMBRICO o Cambriano. – Dal nome, di origine celtica, di Cambria, dato al Galles settentrionale, ove il Cambrico venne per la prima volta studiato, ebbe la sua denominazione questo lungo periodo della storia terrestre, durante il quale la vita, già pervenuta al suo pieno sviluppo, ha lasciato nei fossili numerose tracce di sé. La qual cosa dimostra che nel periodo precedente la vita si era impossessata della Terra, anche se dei suoi avanzi non si trovano oggi che pochissime tracce. Per la prima volta si presenta dunque non più qualche sporadico rappresentante organico, come nell'Algonchico, ma una vera e propria comunità di organismi, nella quale sono rappresentati tutti i tipi anche oggi viventi, con la sola eccezione dei Vertebrati. Le rocce del Cambrico sono abbastanza diverse da quelle che si sono vedute nei periodi precedenti. Certamente nei continenti dovevano esistere rocce cristalline. Tuttavia quasi nulla si sa delle formazioni continentali cambriche, ad eccezione di poche tracce glaciali e di qualche tipo di avanzo presumibilmente eolico (dune) e di qualche giacimento salino-lagunare.

Tra le formazioni sedimentarie sono rimaste solamente quelle clastiche e corrispondenti a depositi di mar sottile: conglomerati, arenarie di vario tipo, tra cui quelle ricche di felspati (sparagmiti), argillo-scisti, scisti silicei e anche calcari stratificati o massicci, per lo più divenuti marmorei per metamorfismo. I calcari massicci contenenti *Archaeocyathus* sono da considerarsi come scogliere.

Depositi di mare profondo mancano assolutamente. Ciò che potrebbe anche far supporre che durante il Cambrico non esistessero grandi fosse oceaniche. Ma il fatto che si trovano depositi marini dello spessore di oltre 6000 metri dimostra l'esistenza delle geosinclinali. I depositi di mar sottile sono poco alterati e di limitato spessore, ché di rado oltrepassano i 50 metri.

In Europa si riscontrano i minimi spessori nei depositi cambrici di mar sottile. Ciò potrebbe esser dovuto ad una minore estensione continentale nelle nostre regioni. Anche i mari europei risulterebbero meno ampî e profondi che non quelli asiatici e nordamericani, poiché i sedimenti calcarei sono limitati, mentre predominano i depositi circumcontinentali.

Tra i fossili, come già si è detto, si trovano rappresentati i tipi principali con una ricchezza di forme veramente straordinaria. Solamente sono scarsi gli avanzi vegetali. Ma certamente esistevano alghe e si hanno anche avanzi di piante vascolari.

Invece sono ricchissimi gli avanzi animali, tra cui anche taluni appartenenti a tipi senza scheletro, conservati in mirabili depositi canadesi e nei quali la conservazione del fossile si presenta in modo fuori dell'ordinario. Radiolarî, foraminiferi planctonici non sono frequenti ma sono tipicamente rappresentati.

Si hanno anche spugne: esactinellidi, litistide e calcaree. Tra i coralli, o almeno tra le forme che a questi si possono meglio avvicinare, gli *Archaeocyathus* sono cosmopoliti e davano origine a vere e proprie scogliere. Delle forme senza scheletro ma ben conservate citiamo le Meduse, e perfino alcune Oloturie.

Si hanno pure vermi: Chetopodi e Chetognati, poi Cistoidi e Crinoidi e Molluschi, tra cui le *Hyolithes* di problematica posizione. La ricchezza maggiore è però data dai Brachiopodi e specialmente dai Crostacei tra i quali predominano le Trilobiti.

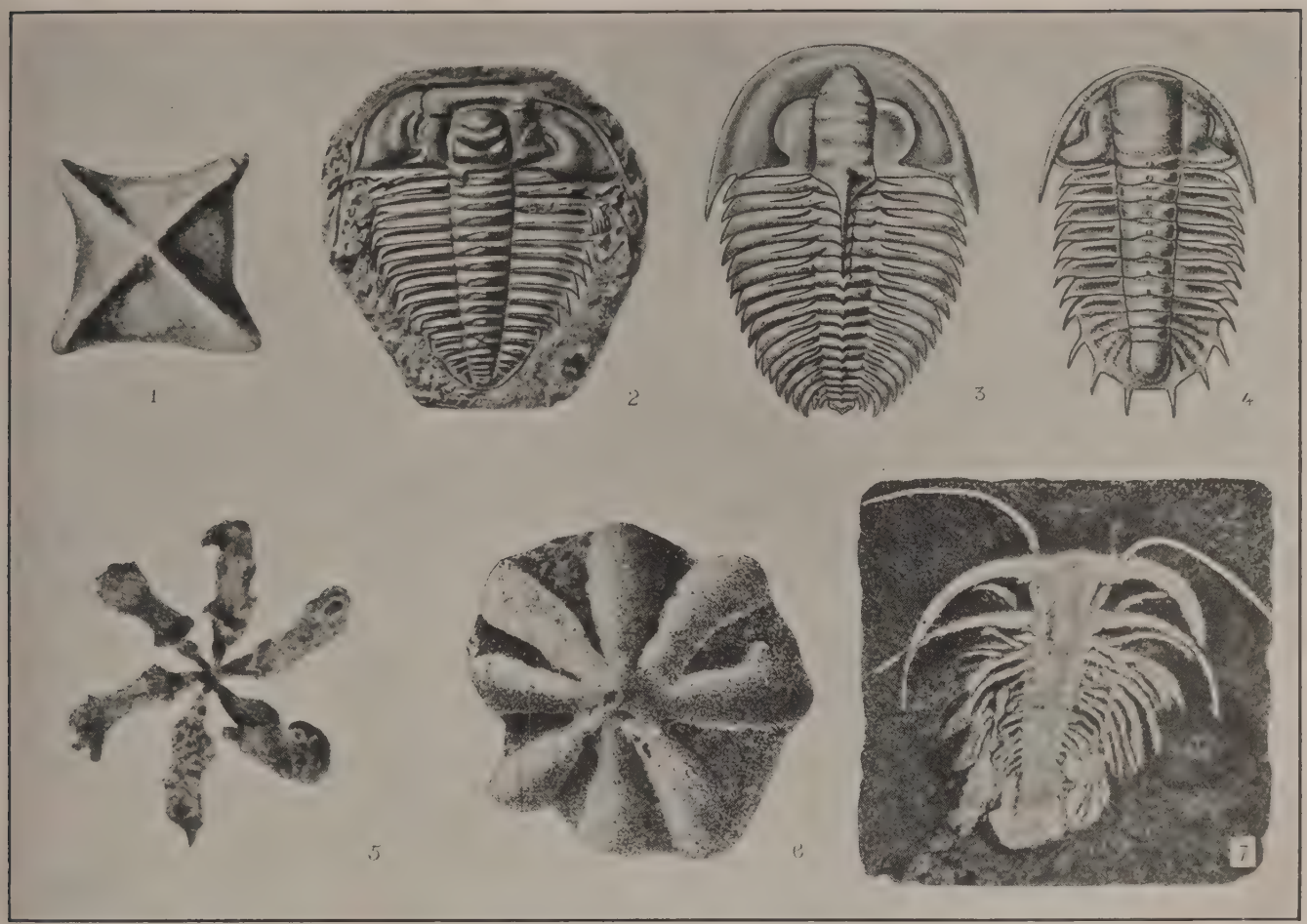
Di queste si hanno numerosissimi tipi e in grande quantità in tutti gli stadî dello sviluppo. I grandi ammassamenti localizzati di questi animali rappresentano forse il luogo ove avveniva il cambio di pelle. Non mancano forme prive di occhi, che forse vanno considerate come scavatrici nei fanghi. Sono in genere a tipi cosmopoliti, il che fa supporre libertà di comunicazioni tra gli oceani.

1, *Mackenzia costalis* Walc.; 2, *Canadia spinosa* Walc.; 3, *Ottoia prolifera* Walc.; 4, *Hvolites carinatus* Matth.; 5, *H. parens* Barr.; 6, *H. Maximus* Barr.; 7, *Archaeocyathus profundus* Walc.; 8, *A. renssellaericus* Ford; 9, *Huenella texana* Schuch.; 10, *Volborthella tenuis* Kar.; 11, *Orthis Romingeri* Barr.; 12, *O. lenticularis* Salt.; 13, *Kutorgina cingulata* Eichw.; 14, *Lingulella ferruginea* Salt.; 15, *Billingsella coloradensis* Walc.; 16, *Obolus Apollinis* Pand. (da Walcott, *Lethaea palaeoz.*, Barrande, Schuchert, Salomon, Schaffer, Westergard)

L'uniformità e anche la regolarità nella comparsa successiva delle forme fossili rende abbastanza facile una suddivisione del Cambrico in base alla presenza di tre tipici rappresentanti delle Trilobiti. Si ha così la tripartizione in: Cambrico inferiore, caratterizzato da una fauna ove predominano le Trilobiti appartenenti alla famiglia degli Olenellidi; medio, caratterizzato dal genere *Paradoxites*; superiore, caratterizzato dal genere *Olenus*.

La massima estensione del Cambrico è nell'America del Nord ove esiste anche in tutta la sua completezza quello inferiore, che in Europa, ove pure il periodo è abbastanza bene sviluppato, manca quasi del tutto. Si parlerà dunque per primo del Cambrico nord-americano. Come è naturale, le facies di questo Cambrico americano sono svariatissime. Tra le più simili a quelle europee nord-occidentali sono le facies secondo le quali si sviluppa il Cambrico della regione americana orientale, la cosiddetta facies atlantica. Diverse, ma sempre ben sincronizzabili sono le facies della regione pacifica. Si possono così raggruppare le facies del Cambrico nord-americano in rapporto a quello europeo:

Ordoviciano			Provincia pacifica	Provincia atlantica	Regioni europee
Cambrico	super.	Potsdamiano (Saratoga form.)	Fauna con *Dicellocephalus*	Fauna con Olenidi	Faune con *Olenus*, *Agnostus pisiformis*, *Orthis lenticularis*, ecc.
	medio	Acadiano (St. John form.)	Fauna con *Olenoides*	Fauna con *Paradoxites* (*P. abenacus*, *eteminicus*, *lamellatus*)	Faune con *Paradoxites*
	infer.	Georgiano	Zona con *Olenellus Truemanni* Zona con *Nevadia*	Zona con *Protolenus* Zona con *Olenellus* o con *Callavia*	Faune con *Protolenus*, *Olenellus*, *Lingulella ferruginea*, *Holmia Kjerulfi*, ecc.



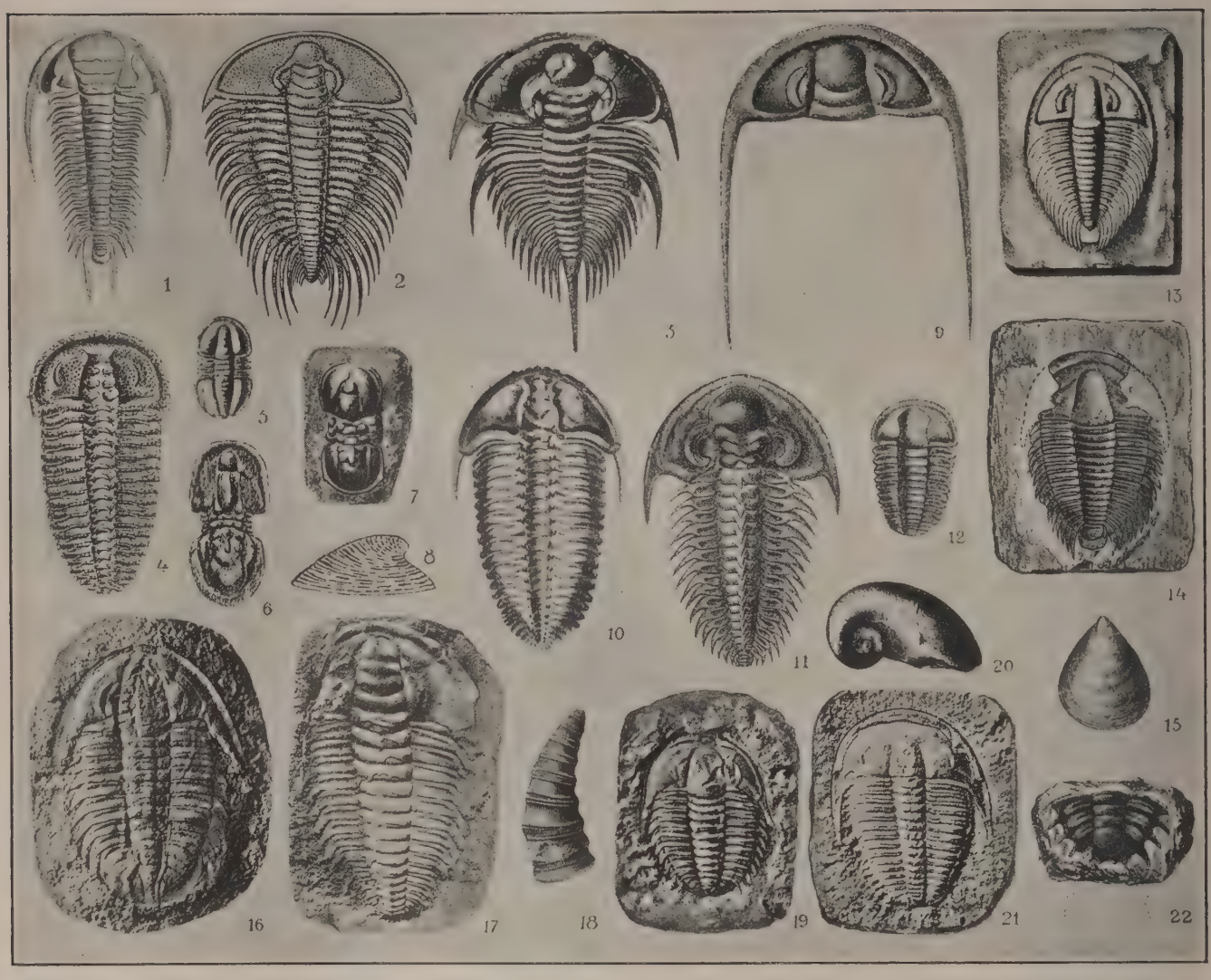
1, *Medusina costata* Torell.; 2, *Olenus truncatus* West.; 3, *Callavia Bröggeri* Walc.; 4, *Olenoides Curtieei* Walc.; 5, *Dactyloidites asteroides* Fitch.; 6, *Laotira cambria* Walc.; 7, *Marrella splendens* Walc. (da Walcott, Westergard).

Rocce eruttive mancano quasi assolutamente. La serie americana è quindi solo sedimentaria, di spessore vario, da un minimo di 300 a un massimo di 4000 m. Al tipo pacifico appartiene la fauna mirabilmente conservata degli scisti di Burgess della Columbia inglese e del Canada, studiati con sorprendenti risultati dal Walcott.

La regione europea dove meglio è diffuso il Cambrico è la regione inglese: qui si hanno le divisioni caratterizzate dalle tre tipiche faune. Ma lo sviluppo non è uguale nelle varie regioni, come risulta dallo specchio che chiude questa pagina.

Nella regione gallese la serie, che s'inizia con una discordanza, è poi continua e potente, con notevoli dislocazioni e piegature che le fanno assumere una potenza di quasi diecimila metri. La porzione inferiore è abbastanza clastica e grossolana: nel gruppo di Caerfai del Galles meridionale sono varie centinaia di metri di arenarie rosse e di scisti variegati che si continuano nel gruppo di Solva. La fauna fossile dell'Eocambrico gallese è caratterizzata e distinta dalle restanti inglesi e scozzesi. Il Meneviano con *Parad. Hicksi* è identico in tutto il paese di Galles.

	Galles del Sud	Galles del Nord	Shropshire (Midland)	Scozia del Nord (Highland)
Ordoviciano	Scisti con *Dictyonema*			Calc. sup. di Durness
Cambr. superiore	Lingula-Flags (con *Lingulella Davisi*)	Piano di Dolgelly (con 4 zone) Piano di Festiniog Piano di Maentwrog	Scisti con *Orthis lenticularis*	Lacuna
Cambr. medio	Meneviano (con *Paradoxites Hicksi*, *P. Davidis*, ecc.) Piano di Solva (con *Paradox. Harknessi*)	Scisti di Gamlan	Z. con *Paradoxites Davidis* Z. con *P. rugulosus* Z. con *Dorypyge Lakei* Z. con *P. Groomi*	Calcari inf. di Durness: P. di Eilean Dubh; P. di Ghrudaidh
Cambr. inferiore	Piano di Caerfai (con *Olenellus* e *Lingulella ferruginea*)	Aren. di Barmouth Scisti di Hafotty Aren. di Rhinoy Scisti di Llanbedr	Z. con *Protolenus* Z. con *Olenellus* Arenarie Quarziti	Serpulite grits Z. con *Olenellus* Quarzite
				Discordanza
Algonchico	Discordanza			Aren. di Torridon



1, *Paradoxites bohemicus* Barr.; 2, *Nevadia Weeksi* Walc.; 3, *Olenellus Thomsoni* Linn.; 4, *Sao hirsuta* Barr.; 5, *Eodiscus speciosus* Eichw.; 6, *Agnostus integer* Beyr.; 7, *Agnostus pisiformis* Brongn.; 8, *Scenella antiqua* Kiär; 9, *Dicellocephalus peiniensis* L.; 10, *Conocoryphe Sulzeri* Schloth.; 11, *Holmia Kjerulfi* Linn.; 12, *Ellipsocephalus Hoffi* L.; 13, *Olenus Zoppii* Menegh.; 14, *Olenopsis mediterraneus* Pom.; 15, *Lingula* (Cambrico sardo); 16, *Asaphicus*; 17, *Redlichia*; 18, *Helcionella*; 19, *Anomocarella*; 20, *Pelagiella*; 21, *Ptychoparia*; 22, *Dorypyge* (16-22 Cambrico cinese)
(da Walcott, Barrande, Schaffer, Westergard, Kiär, Meneghini, Pompeckij, Bornemann, Richthofen)

Nello Shropshire le rocce sono costituite da materiali più fini: nella serie media e superiore si può notare qualche lacuna. Nella Scozia il Cambrico medio presenta, unica in tutta l'Inghilterra, una serie di calcari e dolomie (Calc. di Durness) di notevole potenza.

Nella regione baltica ha cospicuo sviluppo il Cambrico scandinavo e quello del Baltico orientale. Anche per la Scandinavia vale la tripartizione in base alle faune trilobitiche. Ma anche qui gli sviluppi delle varie facies nel Cambrico inferiore sono diversi. In generale il periodo s'inizia con formazioni terrestri di arenarie e conglomerati, tra cui quelle ricche di felspati (sparagmiti) sulle quali si stende in trasgressione il mare cambriano. Col Cambrico medio si presentano i tipi di *Paradoxites* dello stesso tipo di quelle del rimanente Cambrico europeo e lo stesso può dirsi per il Cambrico superiore della Scandinavia. Invece nel Baltico orientale mancano i due termini superiori come mostra lo specchietto qui accanto. In questa regione si nota dunque una graduale ingressione marina sul continente. Questo spiega come mai in certi punti localizzati si trovino pochi metri di spessore a rappresentare il periodo: in taluni punti l'inferiore è rappresentato da uno spessore di appena sei metri, il medio di venti e il superiore di quindici. L'ingressione non si è molto estesa entro il continente ed infatti, in Finlandia ad esempio, il Cambrico manca del tutto.

	Scandinavia			Baltico orientale
Cambrico super.	Zona con *Acerocare* Zona con *Peltura* Zona con *Euricare* e *Leptoplastus* Zona con *Parabolina spinulosa* Zona con *Olenus* Zona con *Agnostus pisiformis*			Lacuna
Cambrico medio	Zona con *Agnostus laevigatus* / Conglomer. con Zona con *Centropleurus Loveni* \ *Orthis exporrecta* Gruppo con *Paradoxites Tessini* Zona con *Paradoxites oelandicus*			
Cambrico infer.	Skåne	Västergötland	Cristiania	
	Z. con *Holmia Kjerulfi*	A. con *Lingula*	Z. con *Strenuella Linnarsoni*	Arenarie con fucoidi
	Z. con *Olenellus Torelli*	Aren. con *Mickwitzia*	Z. con *H. Kjerulfi* Z. con *Discinella Holsti*	Arenarie con *Mickwitzia*
	Aren. di Hardeberga	Conglomerati	Scisti arenacei	Argille azzurre plastiche
			Sparagmiti	Arenarie e conglomerati
				Discordanza

Anche in Polonia il Cambrico è bene sviluppato sotto forma di scisti, arenarie e conglomerati; esso appare completo nel suo sviluppo nella seguente disposizione:

- Cambrico superiore . . . Arenarie con *Lingulella*; Arenarie e scisti con *Obolus*; Arenarie bianche e rosse con Olenidi.
- Cambrico medio . . . . Scisti allumitici ed arenarie con *Paradoxites Tessini*; Arenarie con *Paradoxites*.
- Cambrico inferiore . . . Scisti e arenarie con *Microdiscus speciosus*; Scisti, arenarie e conglomerati con *Holmia Kjerulfi*; Scisti e arenarie con *Vorborthella tenuis*.

La fauna, specialmente quella inferiore, ha grandi analogie con quella dell'Europa settentrionale.

Il Cambrico in Boemia ha pure uno sviluppo tipico. Esso comincia e termina con due grandi lacune e conseguenti trasgressioni, di cui la principale è quella dell'Algonchico. Si hanno due diverse provincie, come risulta dalla tabella seguente:

	Regione boema sud-orientale	Regione boema nord-occidentale
Cambrico super.	Lacuna ed erosione Eruzioni di porfiriti e porfidi quarziferi	
Cambrico medio	Conglomerati e arenarie di Březové Hory	—
	Argilloscisti di Jince	Conglomerato di Vosnik Scisti con *Paradoxites* Conglom. e aren. di Týřovice Arenarie con *Orthis Romingeri*
Cambrico infer.	Conglomer. di Příbram: Conglomerato di Třemošná; Grovacche di Sádek; Conglomer. di Hluboš; Conglomer. di Žitec	Conglomerato di Mileč Breccia basale con spiliti Lacuna
	Discordanza	

Algonchico

Il Cambrico è rappresentato pure nella Slesia e in poche altre parti dell'Europa settentrionale.

Nell'Europa Meridionale si ha qualche diversità nello sviluppo del Cambrico e della sua fauna. In generale si può dire che mentre nell'Europa settentrionale predominano *Olenellus* e *Olenus*, in quella Meridionale predominano i *Paradoxites*. Uno dei punti ove è meglio rappresentato il Cambrico a tipo sud-europeo è nella Francia meridionale (Montagnes Noires).

Il Cambrico inferiore e quello superiore sono poco sviluppati e privi di fossili: ben rappresentato è invece il Cambrico medio, come risulta dalla seguente tabella:

- Cambrico superiore . . . . Argilloscisti senza fossili;
- Cambrico medio . . . . Scisti e quarziti con *Paradoxites Forchhammeri*; Argilloxisti con *Paradoxites rugulosus*; Calcoscisti e calcari con *Paradoxites Rouvilléi*;
- Cambrico inferiore . . . . Arenarie con fossili dubbî.

Nel resto della Francia il Cambrico è quasi sempre senza fossili e le rocce vi si ascrivono per la loro posizione sottostante all'Ordoviciano e sovrastante in discordanza all'Algonchico. Così nelle Ardenne e nel massiccio armoricano si hanno filladi, quarziti e conglomerati. Solo in Normandia si sono trovati avanzi di *Lingula*.

Nella Penisola Iberica si ha pure Cambrico ma limitatamente al medio, o almeno solo questo è fossilifero; la fauna corrisponde in gran parte a quella francese, e vi predominano al solito i *Paradoxites*. Presso Siviglia si trovano anche *Archaeocyathus* come li troviamo pure nella sola regione italiana dove esista il Cambrico, la Sardegna. Qui sembra essere rappresentato il solo Cambrico medio, o almeno questo solo è fossilifero, come si vede dalla tabella:

Fauna con *Giordanella*, *Anomocare*, *Olenopsis*, ecc., con lenti calcaree ad *Archaeocyathinae*;
Calcescisti e calcari (metalliferi) con rari fossili;
Scisti di Cabitza con *Paradoxites rugulosus*, *Conocoryphe Heberti*, ecc.

Fuori d'Europa il Cambrico è citato nel Marocco, ove si trovano ancora *Paradoxites* e *Conocoryphe*; presso il Mar Morto, ove si ha una facies anche calcarea pure con *Paradoxites* appartenente al Cambrico medio; nell'America Meridionale, ove si ha Mesocambrico in Bolivia e nell'Argentina settentrionale, mentre il Cambrico superiore, con ricca fauna di Trilobiti, è noto dal versante orientale della Cordigliera andina.

Nell'Australia meridionale ed occidentale si hanno giacimenti quasi certamente del Cambrico inferiore con *Archaeocyathinae* e numerose trilobiti (*Agnostus*, *Microdiscus*, *Redlichia*, e Brachiopodi (*Kutorgina*, *Huenella*, ecc.), mentre in Tasmania e nella regione di Victoria è invece rappresentato il Cambrico superiore, esso pure abbastanza fossilifero e sempre con *Archaeocyathus*.

È certa anche la presenza del Cambrico nell'Antartide, sebbene non sia stato ancora trovato in posto.

Maggiore sviluppo ha il Cambrico nel continente asiatico. Nella Siberia nord-orientale si ha Cambrico inferiore e medio; manca il superiore. La fauna prevalentemente trilobitica presenta un singolare carattere di mescolanza di forme europee e americane delle provincie del Pacifico. Sono frequenti anche gli *Archaeocyathinae*, che si riscontrano pure in certi giacimenti dell'Altai.

Nel Himālaya si sono trovati presso Spiti giacimenti con *Olenus*; nel Salt Range solamente si ha sviluppata la serie seguente:

e) Argille con *Hoeferia*.
d) Argille rosse con *Neobolus*.
c) Arenarie superiori ad Anellidi con *Ptychoparia*.
b) Argille rosse glauconitiche con *Hyolithes*.
a) Arenarie inferiori ad Anellidi con *Obolellus*.

La serie che corrisponde al Cambrico inferiore è ricoperta da arenarie dolomitiche di età incerta. Nella Cina il Cambrico è ben sviluppato con ricche faune le quali, pur tenendo del tipo pacifico, sono peculiari alla regione: si ha quindi una vera e propria provincia cinese. La classificazione del Cambrico nell'Asia orientale si può fare così:

- Cambrico superiore . . . Parte inferiore dei calcari di Tsi-nan con *Pagodia* e *Illaenurus*; Parte superiore del gruppo di Kiu-lung con calcari, scisti e fauna come sopra.
- Cambrico medio . . . . Parte inferiore del gruppo di Kiu-lung a facies calcarea con *Dorypyge*, *Anomocare*, *Dolichometopus*, ecc.

(Queste due divisioni del Cambrico medio e superiore sono molto diffuse dalla Cina alla Manciuria e alla Corea).

- Cambrico inferiore . . . Gruppo di Man-to. Scisti ed arenarie rosse con *Redlichia sinensis* e *Obolella asiatica*.

Alla base si nota la solita trasgressione sull'Arcaico e sull'Algonchico.

Per la paleogeografia del Cambrico le cognizioni relative all'emisfero australe sono troppo scarse; ci si deve quindi limitare alle notizie che ci dà lo studio dell'emisfero settentrionale.

Si è già accennato al grande sviluppo del mar sottile, da cui si deve dedurre che i continenti fossero assai meno estesi degli attuali. Il mare cambrico si estese certamente su continenti algonchici più o meno erosi. Esistevano tre continenti settentrionali. Uno nord-americano che si estendeva sino ai monti Appalachi; un secondo nord-atlantico che si estendeva dalla Groenlandia sino alle coste scandinave e della Scozia settentrionale; e il terzo paleartico che comprendeva la Russia, la Siberia, buona parte della Cina, poi la porzione sud-orientale europea, le cui coste dalla Spagna e dalla Sardegna risalivano sino all'Estonia. Una cartina approssimativa di questi continenti con le loro divisioni è data nella figura superiore della pagina seguente. Nel Cambrico medio si ha un'ingressione marina nella porzione europea, mentre aumenta la porzione continen-

Distribuzione delle terre e dei mari nel Cambrico inferiore medio e superiore

tale americana, specialmente verso sud (fig. centrale). Nel Cambrico superiore il mare si estende ancora; l'Artide è più ridotta, ma anche l'America Settentrionale perde terra a S. e ad E. (fig. inferiore).

Di catene montuose non si conoscono che quelle provenienti dall'Inghilterra meridionale ed estese sino alla Polonia, ed anche queste con dubbio. Più netta risulta un'orogenia nei Green Mountains dell'America Settentrionale. Fennoscandia, Russia, Canada appaiono essere stati dei grandi tavolieri. A questa orogenia limitata corrisponde una scarsa attività eruttiva. Non si conoscono difatti rocce eruttive cambriche se non in piccola quantità nell'America Settentrionale, nell'India meridionale, in Francia, Inghilterra e Portogallo; un poco più in Boemia.

Anche del clima non molto si conosce: quello che si sa basta però per togliere la molto diffusa idea di una maggiore uniformità climatica negli antichi periodi terrestri.

Anche nel Cambrico si distinguono difatti nette zone climatiche, caratterizzate non solo dalle rocce ma anche dalla fauna. Si hanno difatti rocce rosse arenacee e conglomerati a tipo tropicale, e rocce invece grigie e verdi di clima umido. Non mancano nemmeno avanzi glaciali in Norvegia, in Australia e forse anche in Pennsylvania, nell'Africa Meridionale, in India.

Come oggi gli Pteropodi predominano nei mari temperati così le *Hyolites*, certo molto analoghe agli Pteropodi attuali, sono esclusive dei depositi settentrionali.

Bibl.: *Handbuch der regionale Geologie*, Heidelberg 1910 segg. (III, Douvillé, *Hyberische Halbinsel*; IV, Hogbom, *Fennoskandia*; I, II, Ussing, *Dänemark*; III, 1, Watts e Cole, *The British Isles*); Barrande, *Système silurien de la Bohème*; Walcott, *Cambrian Geology and Palaeontology*, in *Smiths. Misc. Collections. passim*; Schuchert, *Palaeogeogr. of North America*, in *Bull. Amer. Geol. Soc.*, XX; Meneghini, *Paleontologia dell'Iglesiente*, in *Mem. per servire alla descrizione della Carta geolog. d'Italia*, Firenze 1871-93, II, 2; Willis, Blackwelder e Walcott, *Research in China*, in *Carnegie Inst. Publ.*, n. 54; Born, *Das Cambrium*, in Salomon, *Grundzüge d. Geologie*, II, 1, Stoccarda 1925. P. V. d. R.

CAMBRIDGE (A. T., 47-48). – Città dell'Inghilterra, capoluogo della contea di Cambridge (v. sotto), situata a 90 km. NNE. da Londra, in un terreno pianeggiante e basso specialmente verso NE. A sud i Gog Magog Hills – uno sprone che si stacca dagli East Anglian Heights – si avvicinano fino a 5 km. dalla città; il piccolo Castle Hill, peraltro, si trova nella parte settentrionale della città stessa. Il fabbricato più antico della città è la chiesa di S. Benedetto. La Cambridge normanna crebbe presso il castello, e il *Domesday Book* ricorda che varie case furono distrutte per far posto alla fortezza: probabilmente queste case formavano il piccolo villaggio attorno alla chiesa di S. Benedetto, situato al punto d'unione del Great Fen con un fiume navigabile, il Granta, e attraversato da una lunga e diritta strada che congiungeva Londra con l'interno del paese. Per il tramite del porto di Lynn giungevano gli approvvigionamenti dal continente, e Cambridge veniva considerata come un importante centro di distribuzione. Probabilmente le fiere annuali contribuivano ad accrescere la sua importanza.

L'importanza della città moderna (58.820 ab. nel 1926) risiede tutta nella famosa università con i suoi *colleges* che dànno vita e caratteristica all'abitato disposto sulle rive del Granta, o Cam, che forma un arco di cerchio lambendo due lati della città. Una strada principale con diversi nomi nei suoi varî settori, parallela al fiume, taglia la città in due, e la maggior parte dei colleges sorgono fra essa e il fiume. I colleges che dànno sul Granta, e i loro giardini uniti da ponti ad altri giardini e viali oltre il fiume, formano i *Backs*, uno degli aspetti più belli e ameni della città. H. J. F.

Storia. – Fondata dai Romani, col nome di *Camboritum*, al tempo dei Sassoni era città di 400 case detta Grantebrycge, e dopo la conquista normanna vi fu eretto un castello, nel 1068. Roger Picot vi fondò la chiesa di St. Giles nel 1092 con un capitolo di canonici secolari. Nel 1224 vi si stabilirono i francescani e qualche decennio dopo i domenicani, carmelitani e agostiniani, e questi ordini v'iniziarono l'insegnamento universitario. Nel 1229 giunsero a Cambridge molti studenti da Parigi, poco dopo molti studenti di Cambridge si trasferirono a Northampton, ma nel 1264 fu loro imposto di tornare a Cambridge. La città era nella diocesi di Ely, fondata da Enrico I.

Gli studî erano basati sui soliti *trivium* e *quadrivium*, e l'insegnamento era impartito dagli ordini monastici; agli studenti era permesso di risiedere nelle varie case degli ordini stessi, purché prendessero i voti monastici. Ma il benedettino Ugo di Balsham, vescovo di Ely, volle dare a Cambridge una regola basata su quella di Walter de Merton di Oxford, non soggetta al governo monastico, e nel 1280 tentò di fondere gli studenti secolari coi regolari, ma il tentativo non riuscì; nacquero anzi dissensi fra i due gruppi, onde nel 1284 i laici furono trasferiti in due *hostels* annessi alla chiesa di S. Pietro e furono assegnate ad essi alcune rendite della chiesa stessa. Fu questo il primo college di Cambridge, Peterhouse, i cui statuti redatti da Simon Montagu, vescovo di Ely (1337-1345), erano basati su quelli di Merton a Oxford. Il Collegio consisteva di un *magister* (*master*) e 14 *scholares* (*fellows*) perpetui, mantenuti dalla fondazione, mentre a quelli corrispondenti ai *pensioners* dell'epoca posteriore provvedevano gli *hostels*. Gli *scholares* dovevano dedicarsi allo studio delle arti, di Aristotele, del diritto canonico o della teologia; due potevano studiare il diritto civile e canonico, e uno la medicina. Circa 40 anni dopo Peterhouse, fu fondato Michaelhouse (poi fuso con Trinity College) da Hervey de Stanton. In seguito furono fondati altri *colleges*, sia da sovrani sia da privati; dopo la grande peste

(fot. Frith e C.)

In alto: ST. JOHN'S COLLEGE, Ponte dei sospiri; *in basso*: TRINITY COLLEGE, Grande corte

CAMBRIDGE

(fot. Frith e C.)

In alto: KING'S COLLEGE, Esterno; *in basso:* CAPPELLA

furono fondati Trinity Hall (1350) come centro di studî legali, e Corpus Christi College per provvedere a sostituire i preti morti nell'epidemia. Wycliffe trovò seguaci a Cambridge, ma dopo la sua morte l'università sostenne le idee più reazionarie. Alla fine del sec. XIV i vescovi di Ely tentarono – ma invano – d'impadronirsi della giurisdizione sull'università, togliendola al cancelliere: Martino V riconobbe a questo il diritto di giurisdizione ecclesiastica indipendente dai vescovi. Enrico V aveva fondato la scuola di Eton e il King's College, assegnando loro le rendite di fondazioni dipendenti da case religiose estere, e rese King's College, i cui studenti giungevano da Eton, indipendente dalle autorità universitarie.

L'insegnamento era assai limitato e non fu se non alla fine del sec. XV che il movimento della Rinascenza pervenne a Cambridge per opera della dotta Margaret contessa di Richmond, madre di Enrico VII, e del vescovo Fisher cancelliere dell'università (nel 1504) e amico di Erasmo. La contessa di Richmond fondò varî *colleges* e dotò un corso d'insegnamento religioso in lingua inglese per i laici. Nello statuto di Christ's College, da lei fondato, vi sono disposizioni relative al *conviva* (studente o *pensioner*), che era ammesso come membro del *college*, purché provvedesse alle proprie spese. Altra innovazione fu l'insegnamento delle opere dei poeti e oratori: si può attribuire ad Erasmo, che fu professore a Cambridge nel 1511 e che vi scrisse il suo *Novum Instrumentum*. Verso quest'epoca appaiono a Cambridge le prime tipografie. Intanto gli ordini religiosi erano in piena decadenza e in seno all'università si ripercuotevano, spesso con asprezza, le lotte pro e contro la Riforma. L'università si pronunciò favorevolmente in merito alla questione del divorzio di Enrico VIII (9 marzo 1529-30) e ad essa, sotto il cancellierato di Thomas Cromwell, furono lasciati i beni che erano stati confiscati ai monasteri. Nel 1535 si prescrisse che l'università accettasse la supremazia della corona, che fosse abolito l'insegnamento del diritto canonico, che ai vecchi libri di testo si sostituisse la Bibbia da interpretarsi in base alla nuova esegesi, che in ogni collegio vi fossero lezioni di latino e greco, e che gli studenti della facoltà di arti (corrispondente più o meno a quella di lettere e filosofia) studiassero Aristotele, la logica, la rettorica, l'aritmetica, la geografia, per mezzo degli Umanisti. Fu riformata la disciplina e per la prima volta si prescrisse una prova della capacità degli studî dei candidati all'ammissione all'università. Si tenne un primo corso di lezioni sulla teologia dei riformatori tedeschi, e nel 1540 si crearono le cattedre regie (*Regius professorships*) di teologia, diritto civile, fisica, greco ed ebraico. Nel 1546 fu fondato Trinity College, che assorbì Michaelhouse e King's Hall e divenne il più vasto dei collegi. La soppressione dei conventi, se dapprima aveva ridotto il numero degli studenti chierici, fece aumentare quello dei laici, e le famiglie benestanti cominciarono a inviare i loro figli a Cambridge, non temendo più che fossero indotti a farsi frati.

Cambridge ebbe a soffrire persecuzioni sotto il regno di Maria, ma sotto Elisabetta fu ristabilito il protestantesimo e molti dei professori destituiti tornarono. Nuovi dissidî dovevano nascere con l'avvento del puritanismo e per ovviarvi, nel 1570, l'università fu posta sotto un'oligarchia dei capi dei *colleges*; parecchi professori, sospetti di puritanismo, furono espulsi. Nel 1603-4 Cambridge ebbe il diritto di farsi rappresentare al Parlamento da due deputati eletti dal consiglio accademico.

Durante la guerra civile Cambridge fu occupata dalle truppe di Cromwell, che distrussero molte opere d'arte preziose. Nel 1634-44 il Parlamento impose che l'università accettasse il Covenant, e il rifiuto per parte di molti capi e *fellows* fruttò ad essi l'espulsione. Nel sec. XVII sorse il movimento detto platonico che promosse un maggiore spirito di tolleranza, e allo stesso tempo cominciò a diffondersi un più intenso interessamento agli studî scientifici. Nel 1663 Enrico Lucas fondò la cattedra di matematica, tenuta dal 1669 al 1702 da Isaac Newton di Trinity College. Guglielmo III impose un nuovo giuramento ai membri dell'università, e coloro che vi si rifiutarono furono privati della carica.

I primi esami regolari furono quelli del *tripos* che da principio consisteva in discussioni; i primi 24 promossi erano detti *wranglers* e *senior optimes*. Fin da allora prevalevano a Cambridge gli studî matematici e di ciò, oltre che dello spirito positivista e scettico dell'Inghilterra del sec. XVIII, risentirono gli studî teologici; ma a questa tendenza reagì il movimento evangelico. Durante il sec. XIX si cercò d'incoraggiare in ogni modo gli studî classici e nel 1871 furono tolte le restrizioni religiose che in passato avevano chiuso l'adito all'università ai non anglicani. Due nuovi *tripos* furono istituiti alla metà del secolo per le scienze morali e naturali, e s'iniziò un movimento per la riforma generale degli studî che dapprima incontrò viva opposizione da parte dei tradizionalisti. Varie commissioni governative se ne occuparono, e finalmente nel 1882 fu emanato il *Universities of Oxford and Cambridge Act* in base al quale i due istituti sono retti tuttora. Tutte le restrizioni all'elezione dei *fellows* furono abolite; un *fellowship* non poteva essere vitalizio a meno che il *fellow* non occupasse una carica universitaria o di collegio; i *colleges* dovevano contribuire alle spese dell'università; fu istituito un sistema di lezioni intercollegiali; furono creati parecchi nuovi *tripos*, e si provvide agli studenti ammessi all'università che appartenessero ad alcun *colleges*. Fin dal 1869 era stato fondato il *college* femminile di Girton, seguito nel 1875 da quello di Newnham. Il numero degli studenti, disceso a 1526 nel 1862-63, salì nel 1886-87 a 2979, e le lauree da 448 salirono a 1009. Negli ultimi anni vi sono state altre riforme importanti ma non essenziali.

L'organizzazione dell'università. – Nonostante i molti mutamenti e il carattere laico dell'insegnamento, Cambridge conserva ancora un aspetto di università medievale, con le sue tradizioni e usanze caratteristiche. L'università è una corporazione avente proprie rendite ed è distinta dai *colleges* (v. sotto) che sono corporazioni indipendenti. Le rendite universitarie derivano da fondazioni per cattedre e incarichi speciali, da dotazioni generali, da tasse scolastiche, dai contributi dei *colleges* e da sussidî governativi. I membri dell'università sono circa 20.000, di cui 4000 studenti e 16.000 laureati, dei quali alcuni ricoprono cariche universitarie o collegiali. Essi eleggono due deputati al parlamento. L'ordinamento dell'università nei suoi principî fondamentali è stabilito da decreti reali (*orders in council*) e da leggi; ma per il resto il senato accademico, composto di laureati con almeno 7 anni di anzianità, e il Regent House, composto dei funzionarî universitarî, i *fellows* e altre persone rivestite d'incarichi educativi e amministrativi, provvedono al governo dell'istituto. Il senato elegge il cancelliere e riceve gli appelli contro le decisioni del Regent House. Il cancelliere, che è una personalità, di solito politica, con funzioni onorarie, il vice-cancelliere o rettore, e 16 membri eletti dal Regent House costituiscono il consiglio del senato. Il vice-cancelliere è eletto ogni anno fra i capi di collegio, ma è rieleggibile per un secondo anno. In base alla relazione della Commissione reale del 1922-23 è stata rafforzata l'autorità dell'università di fronte ai *colleges*.

Per essere ammesso all'università occorre aver passato il *previous examinatio*, a meno di non esserne esentati per avere un diploma di qualche altro istituto o essere un *research student*; ma i singoli *colleges* hanno spesso regolamenti speciali per l'ammissione. Di regola lo studente deve risiedere all'università per tre anni di tre *terms* o trimestri ciascuno, ma per gli *honours degrees* o lauree di maggiore difficoltà è ammesso un quarto anno. Gli studenti collegiali risiedono nel *college* o in alloggi soggetti alla disciplina collegiale, e quelli non collegiali in alloggi anch'essi soggetti a disciplina. La disciplina collegiale e universitaria è abbastanza severa. Gli studenti non possono essere fuori di casa dopo le 10 senza permesso, devono di regola vestire la toga e pranzare nel *hall* del collegio 5 giorni la settimana. Vi sono 20 facoltà e 14 *tripos* per gli *honours degrees*, comprendenti pressoché tutto lo scibile.

I *colleges* sono corporazioni autonome, con rendite proprie, e sono composte del capo e dei *fellows*, la maggioranza dei quali hanno anche cariche universitarie o collegiali, mentre altri risiedono fuori di Cambridge e non percepiscono assegni. Le rendite dei *colleges* derivano da fondazioni o donazioni di sovrani o privati. Mentre l'università provvede alle lezioni pubbliche tenute dai professori e lettori universitarî e ai mezzi per le ricerche scientifiche, e stabilisce gli esami per le lauree che essa conferisce, i *colleges* provvedono al vitto e alloggio dei proprî studenti e alla loro preparazione a mezzo dei *tutors*. Le lauree sono quelle di *bacheolr of arts*, *master of arts* e *doctor* delle varie facoltà. Il grado di *bachelor* si ottiene passando un esame in 5 materie, e il *bachelor* può divenire *master* dopo sei anni dalla fine del 1° *term*, mentre per conseguire la laurea con *honours* occorre passare esami più difficili in uno o più dei 14 *tripos*.

Il *college* consiste di solito del *hall* dove pranzano *fellows* e studenti, la *combination room* o sala dei *fellows*, la biblioteca, l'alloggio per il capo, e un numero di alloggi per gli altri funzionarî e insegnanti, *fellows* e una parte degli studenti. I *fellows* ammogliati risiedono fuori del collegio, ma hanno diritto a un alloggio per sé nel collegio. Lo sport occupa una parte cospicua nella vita universitaria, e gli studenti sono tenuti a partecipare a gare ed esercizî fisici; anche molti dei *fellows* vi prendono parte. I *colleges* consistono in generale di uno o più cortili (*courts*) fiancheggiati da edifizî a due o tre piani, dove alloggiano i *fellows* e gli studenti. Un lato del cortile è occupato dal *hall*, la cappella, la biblioteca, ecc. Molti dei collegi hanno giardini di rara bellezza. È difficile concepire un insieme così perfetto di linee architettoniche, in un ambiente di così serena pace e di raccoglimento come questi *colleges*. L. Vi.

Monumenti. – I *colleges* di Cambridge comprendono una serie di edifici di grandissimo interesse per la storia dell'architettura inglese, perché vi sono rappresentate con importanti esempî quasi

(fot. Frith e Co.)

CAMBRIDGE, St. John's College: ingresso

tutte le sue fasi. La pianta dei *colleges* fu probabilmente derivata da quella dei manieri medievali, ma col tempo assunse caratteri sempre più particolari fino a giungere al suo pieno sviluppo nel primo Rinascimento. Per lo più le diverse costruzioni di un *college* presentano un complesso di opere di varî secoli.

L'istituto più antico di Cambridge, il St. Peter's College (Peterhouse), ha solo pochi avanzi del sec. XIII e altri del sec. XV. La biblioteca, iniziata nel 1590, fu ampliata nel 1638, quando all'incirca s'incominciò a costruire la cappella e i chiostri. Una parte del collegio fu poi ricostruita in stile classico (1732) e un cortile fu aggiunto nel 1825. Il Clare College si sviluppò dal 1638 al 1715. Le sue parti più antiche sono notevoli soprattutto per l'uso di forme gotiche in ritardo; più recente la cappella in stile classico. Un ponte (1640) conduce al nuovo grande corpo quadrato, incominciato nel 1924. Il Pembroke College conserva una parte della costruzione originale del sec. XIV, con l'antica capella adibita ora a biblioteca; nel 1663-64 vi fu costruita la nuova cappella sui disegni di Christopher Wren, e gran parte del collegio fu rifatta nel sec. XIX. Nel Gonville and Caius College si vedono notevoli avanzi dell'istituto di Gonville (sec. XIV); le aggiunte fatte dal Caius nel 1569-73 comprendono le porte simboliche dell'Umiltà, della Virtù e dell'Onore; quest'ultima, disegnata dallo stesso Caius, è un curioso saggio del primo Rinascimento. L'edificio originale del Trinity Hall (sec. XIV) fu largamente modificato nel 1745, e più ancora nel 1852: la biblioteca, di stile elisabettiano, contiene ancora i leggii e gli scaffali originali. Il cortile del Corpus Christi College conserva ancora l'aspetto originale (sec. XIV). Sui vasti edifici del King's College sorge la famosa cappella, costruita tra il 1446 e il 1515; è uno dei più importanti monumenti del tardo gotico inglese, con torrette angolari e con finestre immense, che in parte hanno bellissime vetrate dipinte (1513-31), di manifattura inglese, ma molto probabilmente su disegni di Dirick Vellert: l'interno è coperto da una superba vòlta ad arco piatto. Gli altri edifici del collegio si compongono di un corpo, eretto da James Gibbs (1724), e di aggiunte posteriori. Nel Queen's College vi sono alcune belle parti in mattoni del sec. XV; l'abitazione del presidente (1537) è un esempio notevole di costruzione in legno di stile Tudor; l'antica cappella serve ora da biblioteca; la cappella nuova, di stile gotico moderno, fu costruita dal Bodley e dal Garner nel 1891; e tra altre opere del sec. XVIII, un curioso ponte di legno forse fu disegnato da Isaac Newton. Gli edifici del St. Catherine's College datano dal sec. XVII e XVIII. La pianta singolare del Jesus College deriva dall'essere stato istituito (1497) sul posto d'un soppresso monastero di benedettine adattando le precedenti costruzioni. La chiesa cruciforme, divenuta cappella del Collegio, contiene alcune pregevoli parti gotiche. Il Christ's College ha ancora un bel vestibolo (circa 1509), ma la maggior parte delle sue antiche costruzioni fu rifatta nel sec. XVIII. Una serie di stanze, che datano dal 1640 al 1642, presenta un mirabile saggio di quel periodo. Un analogo vestibolo si vede nel St. John's College. Quivi la più gran parte del primo cortile risale al 1510-20; rifacimenti avvennero nel 1772; nel 1864-69 fu eretta una nuova cappella da G. Gilbert Scott; l'aula (sec. XVI) è a tetto; la biblioteca, di stile gotico (1623-1628) conserva gli scaffali originali. La galleria ha un bel rivestimento di legno e soffitto di stucco. Il Trinity College possiede un'importante serie di edifici: la cappella (finita nel 1564) e l'aula, la fontana e parte del cortile di Neville (edificati tra il 1593 e il 1615), rappresentano un grazioso esempio del primo Rinascimento inglese; la biblioteca (1676-95), una delle opere più notevoli di Christopher Wren. L'Emmanuel College fu costruito sul posto d'un convento domenicano; l'aula era l'antica chiesa; la cappella nuova e il chiostro sono probabilmente del Wren: una sua parte in mattoni è del 1633-34. Nel Sidney Sussex College alcuni fabbricati sono del sec. XVII, ma la maggior parte del collegio fu riedificata nel 1831-32, mentre la cappella fu completamente rimodernata nel 1912. Gli edifici del Downing College, di W. Wilkins, rappresentano il periodo grecheggiante del principio del sec. XIX. I collegi moderni di Selwyn e di Ridley Hall, nonché quelli femminili di Girton e di Newnham sono per la maggior parte disegnati con una certa libertà secondo gli stili dei secoli XVI e XVII.

Tra i molti edifici dell'università sono interessanti per l'architettura, la residenza del senato e il museo Fitzwilliam. La biblioteca comprende un gruppo di fabbricati di epoche diverse, tra cui qualche tratto medievale, una bella facciata del sec. XVIII e una parte neo-greca di G. Gilbert Scott e J. L. Pearson, veramente notevole. La residenza del senato è uno dei capolavori di James Gibbs (1722). Il museo Fitzwilliam, in stile neo-greco, opera di George Basevi (1837), possiede importanti collezioni d'antichità greche, romane ed egizie, di monete e medaglie, di ceramiche, di stampe e di disegni. La collezione di quadri, lascito del visconte Richard Fitzwilliam (1815), accresciuto poi con altre donazioni, ha importanti dipinti di Palma il Vecchio, di Bartolomeo Veneto, di Cosimo Rosselli, del Rembrandt, di Franz Hals, del Rubens e del Watteau. Nelle collezioni lasciate da C. B. Marlay, sono dipinti di Iacopo del Sellaio, di Bartolomeo di Giovanni, del Botticini e del Mainardi, di Cima da Conegliano, di B. Parentino. Fra i manoscritti miniati v'è lo splendido Pontificale di Metz, di scuola francese del sec. XIV, donato al museo nel 1918.

Cambridge ha alcune chiese medievali. S. Maria la Grande, edificata dal 1478 al 1608, è di un bello stile gotico tardivo; la chiesa del Santo Sepolcro (circa 1130) è una delle quattro chiese medievali a pianta circolare esistenti in Inghilterra, e quella di S. Benedetto ha una torre del periodo sassone. (V. tavv. CI e CII).

Biblioteche e istituti di cultura. – La biblioteca dell'università (*communis libraria universitatis*) è uno dei quattro istituti della Gran Bretagna che per la legge sulla proprietà letteraria hanno diritto di ricevere tutti i libri che si pubblicano nel paese. Le prime notizie di questa biblioteca risalgono al sec. XV. Cimelî e preziosi manoscritti miniati sono nella biblioteca del Trinity College (incunaboli; autografi; opere di T. Chaundler con suoi disegni, del 1447-1461; un Rabano del sec. X); in quella del Pembroke (Nuovo Testamento, miniato a Bury St. Edmunds, del principio del sec. XII); in quelle dell'Emmanuel, del St. Johns, che possiedono manoscritti miniati nell'Irlanda e in Inghilterra (secoli X-XII). Sono pure notevoli le biblioteche dei *colleges* Sidney Sussex, Queen's e Magdalene.

Fra gl'istituti di cultura vanno ricordati la Philosophical Society, che pubblica annualmente dal 1821 i *Proceedings* e dal 1843

le *Transactions*, la Philological Society anch'essa con i suoi *Proceedings* (dal 1872) e le *Transactions* (dal 1882), e la Pathological Society che pubblica dal 1906 l'importantissimo *Journal of Pathology and Bacteriology*.

Bibl.: J. Bass Mullinger, *History of the University of Cambridge*, voll. 3, Cambridge 1873-1909; J. W. Clark, *Cambridge Historical and Picturesque*, Londra 1890; C. W. Stubbs, *Cambridge*, Londra 1905; C. Sayle, *Annals of Cambridge University Library*, in *The library*, III; R. Willis e J. W. Clarke, *The architectural History of the university of Cambridge*, Cambridge 1886; T. D. Atkinson, *Cambridge described and illustrated*, Cambridge 1897; per l'amministrazione e organizzazione universitaria si vedano il *Cambridge University Calendar* (annuale) e lo *Student's handbook to the university and colleges of Cambridge*. J. N. S.-A. Po.

La contea di Cambridge (*Cambridgeshire*). – Contea interna nella parte orientale dell'Inghilterra, con 2238 kmq. di superficie e 203.419 abitanti nel 1921 (compresa l'Isle of Ely, 963 kmq. e 73.817 ab.). Si estende verso NE. fin quasi alla baia di Wash. Confina a N. con la contea di Lincoln; ad E. con quelle di Norfolk e Suffolk; a S. con quelle di Essex e Hertford e ad O. con quelle di Bedford, Huntingdon e Northampton.

Fisicamente e amministrativamente la contea si divide in due territorî, dei quali quello chiamato Isle of Ely è situato a N. del fiume Ouse. La parte meridionale, che ha Cambridge quale centro geometrico ed amministrativo, è più elevata e più ricca di boschi. Verso la contea di Essex si estendono da NO. a SE. i cosiddetti East Anglian Heights, costituiti di creta, che continuano quasi fino a Cambridge stessa; il Gog Magog è il punto più elevato della contea (68 m.). Verso NO. le formazioni sono progressivamente più antiche e formate da strati di marna, di arenaria verde, di argilla di Oxford e di Kimmeridge alternati. L'arenaria verde tende a formare delle colline, su una delle quali è situata Ely. March è posta su una piccola altura formata da sabbie marine. All'infuori di queste eccezioni, tutta l'area settentrionale consiste di terreno basso e paludoso (Fenland), sfruttato per scopi agricoli solo mediante un complicato sistema di drenaggio, che richiede l'opera costante delle pompe. Fin dal tempo dei Romani si compirono grandi sforzi per la bonifica del Fenland, e il terreno mostra difatti continui mutamenti di livello. Anticamente era più ricco di boschi e nel 1200 gran parte del terreno arabile era coltivato; ma poi, per l'inondazione del 1236, fu trasformato in palude. Parecchi secoli dopo l'ingegnere olandese Vermuyden ne intraprese il drenaggio, ma il lavoro rimase interrotto, e venne portato a termine solamente nel 1653. Una piccola zona paludosa si trova presso Wicken; nel rimanente della regione, che è ora fertilissima, s'incrociano lunghi canali artificiali. Le due naturali vie d'acqua più importanti sono la Ouse e la Nen. Il Cambridgeshire non possiede minerali di valore: un tempo grandi quantità di fosfati di calcio venivano estratte presso Wicken. Fabbriche di mattoni e di cemento utilizzano le rocce locali. Industrie minori sono quelle del cuoio di camoscio e delle pergamene. Il suolo e il clima della contea si confanno all'allevamento delle pecore e alla produzione del grano e delle frutta. Le sue città più importanti sono: Cambridge (v. sopra); Ely (7800 ab.), centro ecclesiastico dove si trova una bellissima cattedrale, con pregevoli oggetti d'arte antica; March (8905 ab.), porto fluviale, con mulini di grano; Wisbech (11.300 ab.), antico porto di mare alla foce dell'Ouse, prima che questa fosse deviata; Soham (4705 ab.). Le città di Royston e Newmarket, una volta comprese nella contea, ora sono fuori dei suoi confini, che hanno subito numerosi cambiamenti. H. J. F.

Storia. – Nel sec. VI, gli Angli vi si stabilirono risalendo i fiumi Ouse e Cam. La regione fu poi più volte devastata dai Danesi. Sembra fosse eretta a contea già sotto i Sassoni. Resistette strenuamente all'invasione normanna, specialmente per opera di Hereward the Wake. Dapprima compresa nella diocesi di Lincoln, passò poi a quella di Ely (creata nel 1109); la zona detta Isle of Ely, sebbene facesse parte del Cambridgeshire, godette di una certa autonomia sotto i proprî vescovi per molti secoli. Durante la Guerra civile la contea, all'opposto dell'università, parteggiò quasi interamente per il Parlamento. Il Cambridgeshire è ricco di monumenti storici e artistici, quasi tutti a Cambridge e a Ely.

Bibl.: E. Conybeare, *History of Cambridgeshire*, Londra 1897; C. C. Babington, *Ancient Cambridgeshire*, Cambridge 1883. L. Vi.

Conti e duchi di Cambridge. – Titolo comitale e ducale, portato da varî membri della famiglia reale britannica e da altri personaggi. Anteriormente, dal 1115 al 1237, il titolo era portato dai re di Scozia. Nel 1340, Edoardo III d'Inghilterra lo conferì al suo luogotenente Guglielmo conte di Juliers (1299-1361). Dopo la sua morte, il titolo fu tenuto successivamente da tre figli del re, Edmondo di Langley, Edoardo duca di Rutland e Riccardo di Conisburgh: il quale, avendo cospirato contro il re Enrico V, fu giustiziato nel 1415 ed ebbe titoli e beni confiscati. Sembra che il titolo comitale fosse restituito a suo figlio Riccardo Plantageneto nel 1246; ma alla sua morte, nel 1460, passò a Edoardo Plantageneto duca di York (re Edoardo IV), e il titolo fu quindi assorbito in quello reale. Nel 1619, Giacomo I creò James, marchese di Hamilton, conte di Cambridge, titolo che si estinse con la morte di William, marchese di Hamilton, nel 1651. Nel 1659, Carlo II conferì il titolo a suo fratello Enrico Stuart e, dopo la sua morte, al nipote James. Il titolo passò poi al fratello di questo, Edgar Stuart: ma alla sua morte, nel 1671, si estinse. Quando Giorgio di Hannover fu designato erede del trono inglese, suo figlio George Augustus fu creato marchese e duca di Cambridge, titolo che fu poi assorbito in quello reale. Nel 1801, Adolphus Frederick, figlio di Giorgio III (nato nel 1774), ufficiale annoverese e poi maresciallo britannico, fu creato duca di Cambridge. Dal 1816 fino alla separazione dei due regni, fu viceré del Hannover, e in seguito si stabilì in Inghilterra, occupandosi di studî scientifici. Morto l'8 luglio 1850, il titolo passò a suo figlio George William, nato il 26 marzo 1819. Entrò nell'esercito del Hannover, e poi in quello britannico come colonnello di cavalleria nel 1837. Comandò una divisione nella guerra di Crimea. Nel 1856 fu promosso generale comandante in capo, nel 1862 maresciallo e nel 1887 comandante in capo dell'esercito. Rigidamente conservatore, si oppose alle riforme introdotte dal ministro della guerra Edward (poi lord) Cardwell, ma si prestò lealmente ad eseguirle, una volta adottate. Dopo il 1888, tutta la responsabilità relativa all'esercito fu devoluta al comandante in capo, sistema che si prestò a varî inconvenienti, dato che il duca, come principe reale, aveva troppe altre mansioni per poter attendere a ogni particolare dell'organizzazione militare. Ma riuscì a introdurre utili miglioramenti nell'educazione dei soldati e curò assiduamente il loro benessere materiale e morale. Si dimise nel 1895, e morì il 17 marzo 1904. Nel 1841 aveva sposato morganaticamente l'attrice Sarah Louisa Fairbrother: i tre figli nati dall'unione presero il nome di Fitzgeorge. Il titolo ducale si estinse alla sua morte. Ma nel 1917, il principe Adolphus Charles, fratello della regina Mary e figlio di Francis duca di Teck e della principessa Mary, figlia del primo duca di Cambridge, fu creato marchese di Cambridge. Nato il 13 agosto 1868, aveva seguito la carriera militare, partecipando alla guerra del Sud-Africa (1899-1901) e a quella mondiale, raggiungendo il grado di generale di brigata. Assunse anche il cognome di Cambridge, abbandonando nome e titoli tedeschi. Fu creato pure visconte Northallerton e conte di Eltham. Morì il 24 ottobre 1927, e gli successe il figlio George Francis Hugh, nato l'11 ottobre 1895, vivente.

Bibl.: E. Sheppard, *George duke of Cambridge*, Londra 1906; Willoughby Verner, *Military life of the duke of Cambridge*, 1905. L. Vi.

CAMBRIDGE (A. T., 132-133). – Città degli Stati Uniti nello stato di Massachusetts, posta presso l'Atlantico sulla riva sinistra del fiume Charles, di contro a Boston con cui è congiunta da numerosi ponti formando con essa un unico organismo urbano. Fondata nel 1630 col nome di New Towne per iniziativa del governatore Winthrop, l'anno seguente gli abitanti passarono nella contigua isoletta di Shawmut, fondando Boston in posizione più adatta all'insediamento. Negli anni seguenti, alcuni antichi alunni dell'università inglese di Cambridge fondarono una scuola (*College*) che fu detta New Cambridge, nome che fu assunto dal centro, il quale ben presto (1636) si accrebbe per la donazione della biblioteca e dei suoi beni fatta dal pastore puritano John Harvard; essa prese quindi da lui il nome di Harvard College, oltre il quale sono da ricordare tra gl'istituti d'istruzione di Cambridge il Radcliffe College (femminile), la scuola teologica episcopale, il Massachusetts Institute of Technology e l'Andover Theological Seminary. Nel 1639 è stata qui fondata la prima tipografia degli Stati Uniti. La città si suole dividere in cinque parti: Old Cambridge, North Cambridge, East Cambridge, Cambridgeport, Mount Auburn. Cambridge ha sempre conservato anche in seguito la caratteristica di centro culturale; solo in questi ultimi anni l'attività industriale ha finito col prevalere, trasformando la quieta città di studio in uno dei centri economicamente più attivi dello stato. Ancora nel 1850 Cambridge contava appena 500 operai e 15.215 abitanti (1790: 2115 ab. e 1830: 6072). L'aumento successivo in parte è dovuto alla bonifica della zona paludosa prossima alla città, in parte

CAMCIATCA, Il vulcano Ključev
(da Bergman, *Vulcane, Bären und Nomaden*)

CAMCIATCA, Veduta invernale di Petropavlovsk col vulcano Korjatskaja
(da Bergman, *Vulcane, Bären und Nomaden*)

allo sviluppo delle comunicazioni (1912: ferrovia sotterranea che porta in 10 minuti a Boston); gli abitanti sono saliti a 39.634 nel 1870, a 91.886 nel 1900, a 109.694 nel 1920 (di cui 5334 Negri). Nel 1927 la popolazione era di a 123.900 ab. L'industria (355 fabbriche) è ora soprattutto importante per l'arte della stampa, le macchine elettriche, il legno, lo zucchero e il sapone; meno per l'industria della carne in conserva, connessa con l'allevamento. P. L.

Cambridge conserva varie case antiche nello *stile coloniale*, tra cui le dimore di J. R. Lowel, e di altri studiosi e letterati; inoltre la Vassal-Craigie House, occupata da G. Washington il quale a Cambridge, sotto un olmo che ancora si addita, assunse il comando delle truppe rivoluzionarie (1775); e più tardi dimora del Longfellow. Dall'amplissimo comune di Cambridge si staccarono nel 1691 Newton, nel 1713 Lexington, nel 1837 Brighton, nel 1846 Arlington. *

CAMBRONNE, PIERRE-JACQUES-ÉTIENNE, barone. – Generale francese, nato a Saint-Sébastien presso Nantes il 26 dicembre 1770, morto ivi l'8 gennaio 1842. Iniziò la carriera delle armi nelle legioni mandate a soffocare la controrivoluzione vandeana. Fu sotto il Massena alla battaglia di Zurigo (1799), dopo la quale i suoi soldati lo proclamarono « primo granatiere della Repubblica », titolo ch'egli modestamente rifiutò. A Jena (1806) comandava un reggimento. Nel 1810 fu creato barone da Napoleone. Generale di brigata nel 1813, partecipò in quell'anno alla guerra in Germania, e l'anno seguente si distinse nella disperata difesa del suolo francese invaso. Dopo la prima abdicazione accompagnò Napoleone all'isola d'Elba, e comandò l'avanguardia del piccolo corpo di sbarco al ritorno dell'imperatore in Francia. Promosso, durante i Cento giorni, generale di divisione, prese parte eroica alla battaglia di Waterloo, dove alla testa di un battaglione della Guardia fu l'ultimo ad arrendersi. Pare non abbia pronunziato la parola per cui trivialmente grandeggia nei *Miserabili* di Victor Hugo.

Dopo la seconda abdicazione, proscritto come ribelle al governo borbonico mentre già si trovava in Inghilterra, rientrò in Francia, per chiedere il giudizio di un consiglio di guerra, che lo assolse. La città di Nantes gli eresse una statua. A. B.

CAMCIATCA (*Kamčatka*; A. T., 103-104). – Grande penisola (kmq. 270 mila) dell'Asia nord-orientale, che si protende dalla massa continentale della Siberia tra il Mar di Bering e il Mar di Ochotsk. È percorsa da due catene parallele formate di scisti, graniti e sieniti e sormontate da vulcani ancora attivi; la catena occidentale raggiunge i 3000 m., mentre l'orientale supera i 4800 (Vulcano Ključev, m. 4804). Tra la catena occidentale e il Mar di Ochotsk si stende una regione alta dai 600 agli 800 m., coperta dalla tundra; e fra le due catene si apre l'ampia vallata longitudinale del fiume Camciatca, il più importante della penisola. Il limite delle nevi permanenti è molto basso: a 56° di lat. N. oscilla tra i 1500 e i 1700 m., cosicché i monti sono in gran parte coperti di neve e con notevoli ghiacciai. Nelle parti più basse (il limite superiore della vegetazione arborea è a soli 300 m.) vi sono belle foreste, paludi e torbiere

La meglio conosciuta e la più abitata è la costa del Mar di Ochotsk; sulla costa orientale, peraltro, sorge il capoluogo del distretto del Camciatca, Petropavlovsk (4000 ab.), in fondo a una comoda baia, assai frequentata specialmente durante la stagione della pesca. Quest'industria è molto sviluppata e costituisce la principale risorsa degli abitanti, che sono in numero di 35.000 circa, di cui 5000 Russi e il resto indigeni (12.000 Ciukci, 7400 Coriaki, 2800 Camciadali, 1600 Eschimesi, ecc.). Nella pesca sono occupati anche numerosissimi Giapponesi (circa 25.000).

CAMCIATCA, Uno sbarramento per la pesca del salmone
(da Rjabušinskij, *Kamčatskaja Ekspedicija*)

CAMCIATCA, Villaggio camciadalo d'estate (Kirganik)
(da Rjabušinskij, *Kamčatskaja Ekspedicija*)

Il Camciatca produce pure grandi quantità di pellicce (di zibellino, di castoro, di orso marino); il sottosuolo dà ferro, rame, petrolio, lignite, carbon fossile e oro.

I cacciatori di pellicce furono i primi a percorrere la penisola del Camciatca; e a loro dobbiamo le prime notizie su quella lontana regione e sui suoi abitanti. Si può dire che sino quasi alla fine del sec. XVII la conoscenza geografica del Camciatca fosse nulla. Le esplorazioni russe cominciarono nel 1697 (Vladimiro Atlasov), ma i Russi l'occuparono definitivamente solo nel 1706. Per la storia delle esplorazioni nel Camciatca v. SIBERIA. *

La parte meridionale della penisola di Camciatca è abitata dai Camciadali, che si dànno il nome di Itelme, e che appartengono linguisticamente al gruppo dei Paleo-Asiatici orientali. Tanto culturalmente quanto somaticamente, per incroci, essi vanno russificandosi e perdendo la loro antica individualità etnica. Essi invece di essere allevatori di renne sono cacciatori e pescatori, e inoltre alcuni dei loro costumi sono diversi da quelli degli altri Paleo-Asiatici, ma si ritrovano presso varî altri popoli attestando rapporti, secondo ogni probabilità, marittimi. I Camciadali utilizzano il cane per il trasporto delle slitte; un uomo precede generalmente l'attacco, ciò che si osserva anche presso gli Eschimesi, ma non presso gli altri Paleo-Asiatici. La slitta camciadala presenta, fissata sul ponte, una specie di sella molto arcuata fatta di tavolette di legno. Per proteggersi dal riverbero del sole sulla neve, i Camciadali portano cappelli conici con tesa anteriore molto sporgente, dipinti a colori vivaci e incisi, come gli Aleuti e gli Eschimesi occidentali. Fabbricano una bevanda fermentata ottenuta dalla betulla, come i Tungusi. Alcuni antichi viaggiatori hanno ancora potuto osservare presso di loro il metodo di far bollire l'acqua, gettando in un recipiente di legno pieno d'acqua delle pietre roventi. Una delle caratteristiche dei Camciadali è la loro dimora estiva, costituita da una capanna conica poggiata su pali (v. ABITAZIONE).

Tanto presso di essi quanto presso i Coriaki il rito principale della cerimonia nuziale consiste, per il fidanzato, nell'avvicinarsi a toccare intimamente la fidanzata, la quale è circondata e fortemente difesa da vecchie donne. Si citano casi di fidanzati riusciti solo dopo molto tempo a raggiungere il loro fine; tale pratica non si riscontra né presso i Ciukci né presso gli Jukaghiri, ma si ritrova presso alcuni Indiani dell'America del Nord. G. Mont.

Nella penisola del Camciatca e nelle isole Curili si parla la lingua *camciadala*; il camciadalo perde però continuamente terreno di fronte all'infiltrazione del russo. Sul principio del secolo scorso il Krašenninikov (v. bibl.) distingueva ancora tre dialetti camciadali: meridionale, orientale (parlati sul fiume Camciatca) e occidentale. I primi due sono stati sostituiti oggi dal russo (o per dir meglio da una specie di lingua di tipo « creolo-russo » senza genere e senza casi: cfr. CREOLE, LINGUE). I dialetti occidentali sono parlati ancora da circa 2000 persone sulla costa del Mare di Ochotsk in tredici villaggi, il più importante dei quali è Chargjusova. Un'altra varietà dialettale, con alcune differenze fonetiche ed un forte influsso coriaco sul lessico, è parlata nel villaggio di Sedanka nella parte superiore del fiume Tigil. Per la struttura di questo linguaggio cfr. PALEO-ASIATICHE, LINGUE. C. T.

BIBL.: Steller, *Beschreibung von dem Kamtschatka*, Francoforte e Lipsia 1774; K. von Dittmar, *Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka*, voll. 2, Pietroburgo 1890-1900; T. P. Rjabušinskij, *Kamčatskaja Ekspedicija*, Mosca 1912; per la lingua v. Krašenninikov, *Opisanie zemli Kamčatka* (Descrizione del territorio del Camciatca), Pietroburgo 1819. V. anche PALEO-ASIATICI.

CAMDEN (A. T., 130-131). – Città degli Stati Uniti nello stato di New Jersey, posta sulla sinistra del fiume Delaware (navigabile), di fronte a Philadelphia, con cui è congiunta per mezzo d'un ponte sospeso, costruito nel 1926 (lungo 2470 m., alto sul fiume 41). Sorta per iniziativa di William Cooper e di un gruppo di quaccheri nel 1681, per un secolo fu un piccolo borgo e solo nel 1773 assunse il nome di Camden, dal cognome d'uno dei più fieri oppositori dello *Stamp Act*. È città dal 1831. Gli abitanti da 1143 nel 1827, sono aumentati a 42 mila nel 1880, 50.300 nel 1890, 94.500 nel 1910, 116.300 nel 1920 (di cui 8500 Negri). Disposta lungo il Delaware e il Cooper che la divide in due parti (East e West C.), ha un importante cantiere di costruzioni navali, ed è centro notevole per l'industria del legno, linoleum, conserve alimentari. El. M.

CAMDEN, CHARLES PRATT, primo conte di. – Lord cancelliere d'Inghilterra, nato a Kensington il 21 marzo 1714. Studiò a Cambridge, dove ebbe compagni Guglielmo Pitt il vecchio e Orazio Walpole. Nel 1738 iniziò, con poco successo da principio, la carriera legale, ma la difesa del libraio Guglielmo Owen, nel processo per diffamazione della Camera dei comuni nel 1752, mise in luce la sua abilità. Nel 1755 fu nominato consigliere legale del re e avvocato generale del principe di Galles; nel 1757, quando il Pitt salì al potere, divenne avvocato generale, carica in cui egli mostrò grande moderazione.

Dal 1758 al 1762 fu deputato per il collegio di Downton, e propose senza successo l'estensione dell'*habeas corpus* alle cause civili. Nel 1761 divenne primo giudice della *Court of Common Pleas*; e l'anno seguente entrò nel Consiglio privato. L'aver preso posizione contro i cosiddetti *general warrants*, gli guadagnò grande popolarità come difensore della costituzione. Il 17 luglio 1765 fu fatto barone di Camden Place (Kent), e l'anno seguente entrò nel secondo ministero Pitt, come lord cancelliere, carica che depose quattro anni dopo (1770). Passò allora all'opposizione. Entrò, nel marzo 1782, nel secondo ministero Rochingham come presidente del Consiglio privato, ma morto il Rochingham si dimise nel marzo 1783 e non prese parte attiva nella politica fino al 1° dicembre 1784, quando, salito al potere Pitt il giovane, riprese la carica di presidente del Consiglio privato, che conservò fino alla morte.

Nel maggio 1786 fu fatto conte di Camden e visconte di Bayham Abbey (Sussex). Morì a Londra il 18 aprile 1794 e fu sepolto nella chiesa di Seal (Kent).

BIBL.: J. M. Rigg., in *Dictionary of National Biography*, s. v. PRATT, CHARLES. B. Cel.

CAMDEN, WILLIAM. – Storico inglese, nato il 2 maggio 1551 nella Old Bailey di Londra. Studiò in varî *Colleges*, ma non sembra che ottenesse mai un grado o una prebenda.

Dal 1575 secondo maestro nella scuola di Westminster, intraprese le ricerche storiche, incoraggiato da sir Philip Sidney, suo compagno di studî, da Abraham Ortelius e dal giurista francese Brisson. Lavoratore infaticabile, alternava le cure dell'insegnamento a ricerche negli archivî, allora in grande confusione e quasi inaccessibili. Nel 1589, benché laico, ebbe il canonicato di Ilfacombe; nel 1593 fu nominato direttore della scuola di Westminster. Morì a Chislehurst, il 9 novembre 1623, e fu sepolto nell'abbazia di Westminster.

OPERE: La sua opera principale, la *Britannia* (1586), monografia in latino sulle Isole Britanniche, ebbe in quattro anni tre edizioni; la quarta, con aggiunte genealogiche, nel 1594, la quinta nel 1600 e la sesta nel 1607, una traduzione inglese nel 1618. Pubblicò anche, nel 1597, una grammatica greca, *Institutio Graecae Grammatices Compendiaria*, che servì come libro di testo per tre secoli. Ralph Brooke attaccò il C. nel *York Herald*, accusandolo di errori genealogici e di plagio. C. replicò nella quinta edizione, riconoscendo qualche errore e i non taciuti debiti verso i predecessori, ma facendo giustamente notare che l'importanza del suo lavoro era soprattutto topografica e storica. Nel 1600 diede alle stampe il *Reges, Reginae, Nobiles et alii in ecclesia collegiata B. Petri West Monasterii sepulti*, descrizione delle tombe e degli epitaffi dell'abbazia di Westminster, ristampato nel 1603 e nel 1606; e nel 1603 pubblicava a Francoforte gli *Anglica, Normanica, Hibernica, a veteribus scripta*. Nel 1605 pubblicò i *Remains*, materiali raccolti per la *Britannia*; e nel 1607 l'*Actio in Henricum Garnetum* ecc.: un resoconto dei processi seguiti alla Congiura delle polveri; nel 1615 gli *Annales rerum Anglicanarum et Hibernat. regnante Elizabetha ad annum salutis MDXXXIX*. Era un argomento difficile, dati i tempi; ma l'indipendenza e l'imparzialità del C. in complesso sono rimaste salve. La seconda parte degli *Annales*, per suo desiderio, venne pubblicata postuma.

BIBL.: Th. Smith, *Vita Gulielmi Camdeni et illustrium Virorum ad G. C. epistolae*, 1691; E. Maunde Thomson, in *Diction. of Nat. Biogr.* P. C. Y.

CAMECEFALIA (dal gr. *χαμαί* « a terra » e *κεφαλή* « testa »). – Si usa anche dire platicefalia (dal gr. *πλατύς* « piatto »). – Categoria di proporzioni fra le dimensioni della parte cerebrale della testa e del cranio osseo, corrispondente alle forme basse di essa. La forma generale del cranio cerebrale è espressa comunemente dal rapporto dell'altezza alla lunghezza o alla larghezza, usandosi però moltiplicare per 100 questi rapporti (indice vertico-longitudinale e indice vertico-trasverso). Ognuno di questi rapporti, preso a sé però, costituisce un'espressione completa del fatto, trascurandosi l'altra dimensione nel piano orizzontale. Negli ultimi tempi si sono trovate espressioni matematicamente più esatte dell'altezza del cranio (v. CEFALICI, INDICI). Le altre due categorie della forma del cranio cerebrale sono l'ortocefalia (dal gr. *ὀρθός* « diritto ») e la ipsicefalia (dal gr. *ὕψι* « in alto ») cioè forme mediane e alte. G. S.

CAMECONCHIA (dal gr. *χαμαί* « a terra » e *κόγχη* « orbita »). – Categoria di proporzioni tra le dimensioni dell'apertura dell'orbita, corrispondente alle forme basse-larghe di detta apertura. La forma dell'apertura è espressa dal rapporto fra l'altezza e la larghezza.

Si usa moltiplicare detto rapporto per 100 (indice orbitale). Vi sono diversi di questi rapporti a seconda delle diverse categorie della forma generale, come la mesoconchia (dal gr. *μέσος* «medio») e l'ipsiconchia (dal gr. *ὕψι* «in alto»). Per la divisione fra le dette categorie ed altri particolari vedi CRANIO. G. S.

CAMEDOREA (lat. scient. *Chamaedorea*, dal gr. *χαμαί* «a terra» e *δόρυ* «fusto, lancia»). – Questo genere appartiene alla famiglia Palme, sottofamiglia Ceroxiloidee, tribù Arecee; comprende 60 specie, la maggior parte dell'America Centrale, con cauli gracili in forma di canne, generalmente cespugliosi, con foglie pennate con pinne lanceolate o ovato-lanceolate, talora solo bifide alla sommità, portate nella parte superiore dei cauli. Le specie più note e frequentemente coltivate sono *C. elatior* Martius, *C. elegans* Martius, *C. Schiedeana* Martius, tutte del Messico, *C. Ernesti Augusti* Wendl., della Colombia e del Venezuela, ecc. E. Ch.

CAMEDRIO (dal gr. *χαμαίδρυς*, lett. «quercia nana»). – Con questo nome vengono designate piante differenti, appartenenti a famiglie diverse: l'*Epilobium angustifolium* L. della famiglia Enoteracee, una volta usato come astringente; «camedrio cervino» è detta la *Dryas octopetala* L. della famiglia Rosacee, già usata come astringente, stomatico e digestivo; «camedrio doppio» si chiama il *Teucrium flavum* L. e «camedrio secondo» il *Teucrium botrys* L., l'uno e l'altro della famiglia Labiate.

CAMEDRIO, *Teucrium chamaedrys* L. (da G. Bonnier, *Flore illustrée de France*)

Ma il vero camedrio è il *Teucrium chamaedrys* L. (fr. *petit chêne*; sp. *encinilla*; ted. *gemeiner Gamander*; ingl. *wall-germander*); è questo una labiata suffruticosa, ramosa dalla base, con foglie coriacee, ovali lanceolate, crenate ai margini, lucenti nella pagina superiore, pubescenti o pelose nell'inferiore; i fiori sono disposti in spiga terminale e hanno la corolla rosea o porporina. Vive in Europa e nell'Asia occidentale ed in Italia si trova nei luoghi boschivi ed erbosi dal mare alla regione montana. Viene usata l'erba come pettorale e astringente. F. Cor.

CAMELEONTE (*Χαμαιλέων*, *Chamaelĕon*). – Peripatetico: lo stesso, pare, che nel 281-80 a. C. andò ambasciatore della sua città nativa, Eraclea, presso Seleuco Nicatore. È una delle figure che meglio rappresenta, al principio del sec. III, quel reagire del mondo ionico contro la cultura ateniese che conduce allo studio di opere e di forme letterarie preattiche e avvia al sorgere della scienza filologica per la necessità che di qui nacque di riguadagnare alla cultura nuova nella vera veste loro e nella loro varia comprensione espressioni d'arte e di poesia da un pezzo tramontate o quasi. Titoli dei suoi lavori (*συγγράμματα*) e notizie tramandateci su di essi da Ateneo denotano chiaramente indagini su singoli poeti, con particolar riguardo, sì, all'elemento personale, non però biografie: carattere, del resto, che con Cameleonte condividono i peripatetici in genere. Il metodo ch'egli segue per ricostruire notizie e lineamenti delle diverse figure è già di Aristotele: interrogare l'opera del poeta; ma il metodo, buono in sé, non fu usato con molta cautela. C. non disdegnò infatti di ricorrere a pure combinazioni e deduzioni, né d'ascoltare i pettegolezzi e la cronaca scandalosa della commedia, e al romanzesco e al leggendario lo portò altresì, di rincontro, la tendenza a idealizzare ch'era nei tempi. Questo non vuol dire che la tradizione biografica di C. sia senz'altro da trascurare: dev'essere, solo, materia di critica. Sappiamo che C. scrisse anche un *Περὶ σατύρων* e un'opera sulla commedia antica (*Περὶ τῆς ἀρχαίας κωμῳδίας*). Conosciamo di lui anche titoli di opere filosofiche che rivelano in tutto interessi da peripatetico.

BIBL.: I frammenti furono raccolti da E. Köpke, *De Chamaeleonte Heracleota*, Berlino 1856, e completati da E. Wendling, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, col 2103. Alla bibl. del Wendling si aggiunga: E. Schwartz, *Fünf Vorträge über den griechischen Roman*, Berlino 1896, p. 113; A. Körte, in *Festschrift für die 49. Versammlung deutscher Philologen in Basel*, 1907, p. 198 segg.; R. Reitzenstein, *Epigramm und Skolion*, Giessen 1893, p. 116 segg G. Fun.

CAMELIA (lat. scient. *Camellia*; fr. *camélie*; sp. *camelia*; tedesco *Kamellie*; ingl. *camelia*). – Genere di piante della famiglia Teacee (detta anche Camelliacee o Ternstrœmiacee) dedicato da Linneo a Giorgio Camel (donde il nome). La specie più importante, dal lato ornamentale, è la *Camellia iaponica* L., originaria del Giappone, arbusto sempreverde, assai ramificato, con foglie coriacee, ovali, acuminate, dentellate: i fiori numerosi sono solitarî, ascellari, sessili, grandi, con petali alquanto carnosi, fragili, rotondati. Sovente si hanno fiori doppî, per moltiplicazione di petali. Il Kaempfer, che nel 1691 visitò il Giappone, segnalò per primo l'esistenza delle camelie, che furono introdotte in Europa nel sec. XVIII e largamente coltivate nel sec. XIX. Quantunque senza odore, i fiori delle camelie sono ricercati per la forma regolare ed elegante, e per la lunga durata, nella stagione invernale. Con la coltivazione se ne sono ottenute numerose varietà, oltre cinquecento; il colore dei loro fiori varia dal bianco puro al rosso vivo, sovente con variegature o screziature. Le camelie resistono male ai forti freddi; perciò nei paesi settentrionali si coltivano in vaso, rinchiudendole in serra d'inverno. Nell'Italia centrale e meridionale si possono coltivare in piena terra, all'aperto, ove acquistano la dimensione di piccoli alberi. Preferiscono terriccio sostanzioso, argilloso, umido, compatto, meglio se di castagno, non soleggiato ma non troppo ombroso; si moltiplicano per margotte, raramente per talee; le varietà migliori sono riprodotte per innesto. Impollinate artificialmente e riprodotte per seme, possono dar luogo a nuove varietà di pregio. Assai importante è la *Camellia theifera* o *Thea sinensis* Sims. (v. TÈ). G. E. M.

CAMELIA, *Camellia japonica* L.: ramo fiorito (da A. Pokorny-Caruel, *Storia illustrata del regno vegetale*)

CAMELIDI: v. CAMMELLO.

CAMELIO (o GAMBELLO), VITTORE. – Medaglista, incisore di conî, scultore ed orefice, nato a Venezia circa il 1455-60, morto nel 1537. Già nel 1484 maestro delle stampe alla zecca veneta, fu poi chiamato (1515) alla zecca pontificia, donde ritornò (1517) al suo posto in patria. Fu dei primi a coniare medaglie, anziché fonderle; migliori tuttavia le sue medaglie fuse: di Sisto IV, di Gentile e di Giovanni Bellini; di Domenico Grimani, ecc. Lo stile del C. si riscontra anche in talune imitazioni di tipi monetarî antichi. Di lui scultore si conoscono due bassorilievi in bronzo firmati (Venezia, Ca' d'Oro) che persuadono ad attribuirgli anche due statuette in bronzo, del Bargello e di una raccolta inglese, gli *Apostoli* e *S. Stefano*, assegnatigli dal Sansovino. Come orefice si riconosce nella legatura argentea del breviario Grimani.

BIBL.: V. A. C., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIII, Lipsia 1920; G. F. Hill, *Medals of the Renaissance*, Oxford 1920, p. 60; L. Planiscig, *Venezianische Bildhauer der Renaissance*, Vienna 1921, pp. 309-310; W. Bode, *Die ital. Bronzestatuetten der Renaissance*, Berlino 1922, p. 55 e tav. 71; G. Habich, *Die Medaillen der ital. Renaissance*, Stoccarda 1923, p. 93 seg. F. Ro.

CAMELOPARDALIS. – Costellazione dell'emisfero boreale, creata dal Royer nel 1679 e da Hevelius nel 1690. La sua stella più luminosa è di $4^{M}.5$.

In zoologia è il nome del genere cui appartiene la Giraffa (v.)

CAMELOTS DU ROI. – *Camelot* è antico vocabolo francese che significa stoffa di poco valore, già molto in uso, fatta di pelo di capra o di cammello (lat. *camelus*). Lo stesso nome passò ai mercanti che la vendevano, e a poco a poco si estese a tutti i venditori ambulanti d'oggetti di minimo conto. A quei venditori girovaghi viene rilasciata in Francia una licenza che li qualifica appunto con il vocabolo *camelots*. Una licenza di quella categoria dovettero procurarsi i giovani studenti monarchici i quali, all'epoca delle agitazioni provocate in Francia dal processo Dreyfus, si misero a disposizione della redazione del giornale *L'Action Française* per vendere nelle vie le copie del giornale. Essi s'intitolarono così *les camelots du roi*, e il nome si diffuse e rimase, perché mentre i loro avversarî lo usavano per dileggio, essi lo portavano a meglio designare le loro fede politica.

Essi si costituirono poi in associazione sotto quel nome, e la loro prima manifestazione collettiva si ebbe alla fine del 1908 quando iniziarono alla Sorbonne una serie di clamorose proteste contro il Thalamas, al quale rimproveravano d'aver denigrato la memoria di Giovanna d'Arco. Essi riuscirono a ottenere il trasloco dell'insegnante. Un'altra rumorosa manifestazione fu compiuta poco dopo da uno dei loro capi, lo scultore Réal del Sarte, il quale, assistendo a un'udienza solenne della Corte di cassazione, sorse ad accusare l'altissimo tribunale di parzialità in favore di Dreyfus e fu di conseguenza condannato ad alcuni mesi di carcere. I *camelots du roi* promossero successivamente tra il 1909 e il 1912 a Parigi e nei dipartimenti una serie di dimostrazioni e di cortei in onore di Giovanna d'Arco, dando occasione a reazioni e tumulti con intervento della polizia e relativi processi e condanne. Si segnalarono anche nei teatri parigini, protestando contro produzioni antireligiose o antipatriottiche, delle quali riuscirono in parecchi casi a impedire la rappresentazione. Nel 1913, durante il difficile dibattito parlamentare cui diede luogo la legge che ristabiliva il servizio militare di tre anni, essi tennero testa alle grandi manifestazioni di strada promosse dai partiti d'estrema sinistra, ed ebbero quasi sempre il sopravvento.

Dopo la guerra, alla quale diedero un largo contributo di sangue, i *camelots du roi* si sono ricostituiti in associazioni federate per tutta la Francia. Sono attualmente alla loro testa Maurice Pujo, delegato del comitato direttivo dell'*Action Française*, e lo scultore Réal del Sarte più sopra nominato. Una delle loro ultime gesta fu la liberazione di Léon Daudet dal carcere, dove era detenuto per reato di stampa. L. B.-L.

CAMENE (*Camēnae*). – Antiche divinità latine, il cui nome, nella forma originaria (*Casmenae*, *Carmenae*), mostra una qualche relazione con *carmen*: e perciò uno dei più antichi loro aspetti fu indubbiamente quello di dee dei vaticinî e del canto. Però, come altre divinità profetiche, le troviamo anche in rapporto con le fonti e sorgenti: a Roma era sacra ad esse una sorgente che scaturiva presso porta Capena, nel boschetto chiamato appunto delle Camene, e dalla quale le Vestali dovevano attingere l'acqua necessaria ai loro riti. Per il loro culto (offerte di acqua e latte) serviva un'edicola nel vicino tempio di Ercole e delle Muse (*Aedes Herculis et Musarum*). Una di esse fu Egeria, originaria della città di Aricia e considerata anche come una divinità della nascita né è escluso che tale aspetto sia stato proprio, in qualche tempo, anche delle Camene. Più tardi furono identificate con le Muse.

Bibl.: G. Wissowa, in Roscher, *Lexikon der griech. u. röm. Mythol.*, I, col. 846 seg.; Aust, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, III, col. 1247 seg.; G. Wissowa, *Religion und Kultus der Römer*, 2ª ed., Monaco 1912, p. 219; E. De Ruggiero, *Dizionario epig. di antich. romane*, II, p. 39 segg. G. Gi.

CAMEPIZIO (lat. scient. *Ajuga chamaepitys* W.; it. volg. *bugola*, *morandola*; fr. *bugle*; sp. *búgula*; ted. *Günsel*; ingl. *bugle*). – Piccola pianta erbacea annuale comune nei luoghi sterili di quasi tutta l'Europa, in Levante, Africa e America settentrionale, caratterizzata dal fusto prostrato, diffuso, ramoso, foglie inferiori lanceolate, intere, le superiori trifide, fiori gialli ascellari, solitarî all'estremità dei rami, formanti quasi una spiga interrotta. È una erba amarissima, di odore resinoso, e se ne facevano nel passato decotti contro le febbri intermittenti, i reumatismi, l'artrite (donde anche i nomi di *iva artritica* e *ivartetica*). A. Bé.

CAMERA (dal gr. *καμάρα* « vòlta », poi « camera con vòlta », attraverso il lat. *camĕra*; fr. *chambre*; sp. *cámara*; ted. *Kammer*, *Zimmer*; ingl. *chamber*, *room*). – Termine generico che denota qualunque locale abitabile di una casa o di un appartamento e più specialmente la stanza destinata al sonno (v. STANZA).

Per una facile metonimia *camera* passò a designare l'assemblea che in essa teneva le sue tornate, e il modo di procedere della riunione.

Camera nel linguaggio tecnico, oltre che il significato ordinario di locale, assume anche quello di spazio limitato con destinazione speciale: così, per esempio, camera d'aria (v. PNEUMATICO), camera di calma (v. VENTILAZIONE), camera di mina (v. MINA), camera di piombo (v. SOLFORICO, ACIDO), camera di fumo e di vapore (v. CALDAIA). Inoltre per la camera fotografica v. FOTOGRAFIA e per la camera lucida v. LUCIDA, CAMERA. Per la camera ardente, v. MORTE: Riti e usi funebri.

Camera significa nella bassa latinità il tesoro o il fisco dell'imperatore, del re, e della stessa provincia. Il termine ritorna spesso fino all'età moderna per indicare varie istituzioni e magistrature inerenti all'amministrazione pubblica. Nel regno di Napoli Carlo I istituì un ufficio di revisione dei conti, detto *Summaria audentia rationum*, più tardi Camera della summaria. Le sue mansioni si estesero col tempo, invadendo il massimo organo finanziario del regno, la Grande Curia dei maestri razionali, finché Alfonso d'Aragona abolì quest'ultima nel 1450, concentrando tutti i poteri nella Camera della sommaria. Ferdinando I le attribuì pure la giurisdizione suprema in materia fiscale. Negli stati di Savoia esisteva già nel sec. XIV una magistratura collettiva chiamata Camera dei conti, alla quale rendevano i conti tutti gli ufficiali che maneggiavano pubblico denaro. Dapprima ve n'era una sola, finché Emanuele Filiberto ne costituì una seconda, che risiedeva a Torino. La camera dei conti di Chambéry fu soppressa nel 1520 da Vittorio Amedeo II. Analoga magistratura costituiva in Toscana Pietro Leopoldo col nome di Camera granducale e a Milano Maria Teresa col nome di Camera dei conti. A Venezia l'ufficio, costituito per riscuotere e amministrare il prestito imposto ai cittadini per sostenere le spese della guerra del 1164 e del 1171 contro il Barbarossa e contro Emanuele Comeno, si chiamò la Camera degli imprestiti e fu il primo dei Monti della Repubblica veneta.

Camera apostolica. – La chiesa di Roma possedeva fin dai tempi di Gregorio I ricchi patrimonî in Italia, che si accrebbero in seguito, e furono amministrati dalla *Camera domini papae*, poi Reverenda camera apostolica. Questa era presieduta dal camerario camerlengo, una delle più alte dignità nella gerarchia ecclesiastica. Oltre all'amministrazione fiscale dello Stato della Chiesa (Cencio Savelli, detto Cencio Camerario, poi Papa Onorio III, fece nel 1192 l'inventario delle entrate della Santa Sede, il famoso *Liber censuum*), il camerlengo aveva la giurisdizione civile e criminale sui chierici di camera, e, da Bonifacio VIII fino al 1870, l'ufficio di arcicancelliere della Sapienza. La Camera apostolica si componeva dei chierici di camera, in numero indeterminato fino al tempo di Eugenio IV, che nel 1438 li ridusse a 7 e li designò col nome di *clerici camerae numerarii* per distinguerli dai *clerici camerae supernumerarii*, i quali non partecipavano alle adunanze della Camera se non quando uno o più chierici fossero impediti. Il numero dei chierici di camera oscillò successivamente da 7 a 12, finché Leone XII nel 1826 li ridusse a 9. Tra di essi vanno segnalati: il *thesaurarius* o tesoriere generale che custodiva il tesoro, registrava le entrate, ordinava le erogazioni per le spese, e soprintendeva ai *collectores*, o esattori delle imposte, e che cessò di esistere nel 1870; una classe di funzionarî, chiamati *camerales*, aventi voto consultivo, e, in assenza del camerlengo, voto decisivo unico (ricavato a maggioranza dal loro collegio) nelle adunanze della camera. Fra questi *camerales* va ricordato l'*auditor camerae*, o uditore generale della camera, esistente fin dal sec. XV, che ha poteri giurisdizionali, e provvede all'esecuzione delle bolle e delle lettere papali; il *vicecamerarius*, spesso prima del sec. XVIII, e poi sempre fino al 1870, governatore della città di Roma, con giurisdizione civile e criminale; l'*advocatus fisci*, l'*advocatus pauperum*, il *praesidens camerae*, il *commissarius camerae*, il *procurator fiscalis generalis Urbis*, nonché una serie di chierici preposti a varie altre branche dell'amministrazione, come le armi, le strade, l'annona, la zecca, ecc. Le attribuzioni della camera apostolica, ampliate da numerose bolle pontificie, subirono una prima restrizione per opera di Pio VII e di Gregorio XVI al principio del secolo scorso, quando fu costituito un ufficio apposito per l'amministrazione delle finanze. Le restarono tuttavia le funzioni giurisdizionali, esercitate nella triplice forma: del tribunale della piena camera, per giudicare in appello delle controversie intorno all'erario; del tribunale criminale della reverenda camera apostolica, per giudicare in materia di frode dell'erario; della Congregazione camerale, per giudicare in prima

istanza delle controversie in materia di erario e d'imposte. Dopo il 20 settembre 1870, ridotte al semplice obolo di S. Pietro le entrate della Chiesa, si restrinsero ancora le funzioni della camera apostolica, la cui importanza è oggi ancora veramente notevole soltanto durante la vacanza della Santa Sede, poiché tocca al camerlengo di constatare formalmente la morte del papa, di prender possesso dei palazzi apostolici in nome della camera, di curare la redazione degl'inventarî, di disporre il conclave. Un tempo, durante la vacanza, il camerlengo rappresentava il potere temporale di fronte al Sacro Collegio che rappresentava quello spirituale, e faceva battere moneta con lo stemma della propria casa e le chiavi incrociate sotto il padiglione, segno della sede vacante.

Bibl.: P. Giannone, *Istoria civile del Regno di Napoli*, Napoli 1723, XI, cap. v; Pecchio *Storia civile e politica del Regno di Napoli*, Napoli 1777-1796; I, cap. xxiv, III, capp. xv e xx; Moroni, *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica*, VII, Venezia 1841, s. v. *camera* e *camerlengo*; C. Ducange, *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, Parigi 1840-50, s. v. *camera* e *camerarius*; P. Hinschius, *Das Kirchenrecht der Katholiken und Protestanten in Deutschland*, I, Berlino, 1869, p. 405 segg.; F. Ciabatta, *De reverenda Camera apostolica*, Roma 1869; A. Gottlob, *Aus der Camera apostolica des 15. Jahrhunderts*, Innsbruck 1889; P. M. Baumgarten, *Aus Kanzlei und Kammer*, Friburgo in B. 1907. E. R. A.

Camera imperiale. – Termine usuale per indicare la *Reichshofkammer*, cioè la più alta autorità giudiziaria del Sacro Romano Impero, istituita da Massimiliano I nel 1495, e caduta con l'Impero nel 1806. Risiedette dapprima a Francoforte, poi (dal 1693) a Wetzlar. Il numero dei suoi membri, fissato dalla pace di Westfalia, doveva essere di 50, poi abbassato (1719) a 25, scelti, dopo il riconoscimento dei riformati, per metà fra costoro. La competenza del tribunale, in origine, doveva estendersi specialmente ai perturbatori più pericolosi della pace pubblica; poi – sebbene i limiti della sua competenza non fossero mai fissati rigorosamente – giudicava in appello sugli stati immediati dell'Impero, esclusi i principati elettorali, e, in cause civili, anche su quelli mediati.

La procedura era lentissima, e aggravata ancora dal fatto che i giudici, nominati dall'imperatore, dagli elettori, dai circoli, e non retribuiti, o retribuiti scarsamente, non si presentavano a esercitare le loro funzioni o si mostravano molto spesso venali.

Camera stellata (*Star chamber*). – Sorta di tribunale inglese che ebbe gran fama e gran forza sotto il regno di Enrico VII. Esisteva veramente già prima (*chambre des estoiles* di Westminster, già nel 1341); ma solo nel 1487 essa ebbe uno statuto e una composizione fissa (sette o otto membri). Suo compito era quello di sorvegliare gli sceriffi, di lottare contro la corruzione dei giurati, di reprimere le rivolte e le assemblee illecite, in una parola, di giudicare i casi, specialmente a sfondo politico, ritenuti troppo gravi per essere lasciati alla magistratura ordinaria. Grazie a questa lotta contro gli abusi, essa ha avuto notevole importanza politica nell'evoluzione storica dell'Inghilterra sotto il primo Tudor.

Bibl.: A. F. Pollard, *The reign of Henry VII*, voll. 3, Londra 1913.

Camera ardente. – Così venne chiamato il tribunale speciale, istituito da Enrico II di Francia l'8 ottobre 1547, e incaricato di perseguire i colpevoli di eresia. Si chiamava anche la *seconde Tournelle*; ma il nome rimasto e noto è quello che derivò al consesso dal suo triste compito d'inviare la gente al rogo.

Bibl.: N. Weiss, *La chambre ardente*, Parigi 1889.

Camere di riunione.

Per impadronirsi di tutte le più notevoli piazzeforti poste ad oriente del regno di Francia, il governo francese pensò, dopo la pace di Nimega, di valersi della formula adoperata nelle cessioni a Luigi XIV dal 1648 in poi: che cioè le varie provincie e città erano alienate « insieme con le loro dipendenze », senza specificare se vi si dovesse comprendere le attuali o anche quelle di un remoto passato. Già prima della pace di Nimega, il gran re si era servito di quell'espressione vaga e di altrettali frasi indeterminate per reclamare e assoggettarsi subito le dieci città imperiali e i dominî imperiali dell'Alsazia. Ora, sulla base di un cosiffatto precedente, venne accampata una specie di teoria politico-territoriale, che tutti i possedimenti che fossero stati, quando che fosse, in una qualunque relazione di dipendenza dalle provincie o città, cedute al re per effetto del trattati di Vestfalia e di Nimega, avessero a ricongiungersi ad esse. In particolare poi, si sostenne qualcosa di più: non essendo il duca di Lorena restaurato esplicitamente nel suo dominio, la Lorena avrebbe dovuto appartenere, senz'altro, alla Francia, e insieme con essa ogni possesso che, in qualunque momento, le fosse stato unito. Era una singolare teoria di riunione, che veniva esposta e che si applicò in una forma affatto unilaterale, dacché il re di Francia, per mezzo dei suoi magistrati, finiva con l'interpretare i trattati, senza nessun accordo né discussione con le altre parti contraenti.

I tre vescovi di Metz, Toul e Verdun, ai quali fu intimato di dichiarare quali fossero stati i loro dominî feudali nel passato, chiesero la costituzione di uno speciale tribunale, per indagare e rispondere alla domanda, non essendo essi in grado di farlo. Così il re formò una Camera di riunione nel seno del parlamento di Metz (dicembre 1679); la quale, a rigore, fu l'unica Camera di riunione, poiché negli altri casi vennero investiti di tali funzioni i parlamenti di Besançon e di Breisach. Queste città, con Metz, furono le sedi delle cosiddette Camere di riunione. La Camera di Metz sentenziò francese la più parte del ducato del Lussemburgo; il parlamento di Besançon, con due sentenze successive, aggiudicò a Luigi XIV Blâmont e Montbéliard, da riunirsi alla Franca-Contea; il Gran Consiglio di Breisach dichiarò che tutti i cavalieri, i principi e le città imperiali spettassero al langravio di Alsazia, che era appunto il re di Francia. Tutti si sottomisero (1680-1681). L'acquisto più importante fu quello di Strasburgo. Le riunioni, compiute conforme alle decisioni delle Camere, danneggiarono l'arcivescovo di Spira, l'elettore di Treviri, l'elettore palatino, il re di Svezia, il duca del Württemberg, e indussero l'imperatore a protestare; ma nessuno volle e poté subito levarsi in armi contro Luigi XIV, poiché la Spagna era così decaduta da mancare d'ogni risorsa per muover guerra, e l'imperatore aveva la tremenda preoccupazione dell'avanzata turca. Passata la bufera turca, l'elettore del Brandeburgo s'interpose tra la Spagna e la Francia e l'Impero; e così queste potenze conchiusero un trattato a Ratisbona (agosto 1684) per la durata di un ventennio, con il patto che le riunioni effettuate sino al 1° agosto 1681, con l'aggiunta di Strasburgo e Lussemburgo, rimanessero, per venti anni, a Luigi XIV, il quale si obbligava però a restituire quelle di data posteriore.

Bibl.: Oltre le storie generali del regno di Luigi XIV, v. E. Bourgeois, *Louvois et Colbert de Torcy. Les Chambres de réunion*, in *Revue Historique*, XXXIV (1887), pp. 413-418; H. Kaufmann, *Die Reunionskammer zu Metz*, Metz 1899. Il testo dei trattati, su cui si fondò la pretesa di Luigi XIV, in H. Vast, *Les grands traités du règne de Louis XIV*, I, Parigi 1893. A. Sa.

Camera di consiglio.

Termine usato specialmente per indicare il luogo dove si riuniscono i giudici per prendere le loro deliberazioni e per emettere fuori dell'udienza i provvedimenti loro demandati dalla legge.

In tal senso, detta voce trova una specifica accezione nel codice di procedura penale; ma nella pratica forense il richiamo alla camera di consiglio, come luogo di deliberazione dei provvedimenti del giudice fuori dell'udienza, è assai frequente. Un provvedimento può essere poi emesso e deliberato in camera di consiglio, tanto nel corso o all'esito di un pubblico dibattimento, quanto nei casi nei quali il dibattimento non è richiesto dalla legge.

In altro significato, la voce camera di consiglio sta ad indicare la speciale forma alla quale sottostanno determinati procedimenti, e quindi il rito al quale ci si deve uniformare per la risoluzione di certe controversie, omesso il pubblico dibattimento. Il rito della camera di consiglio non esclude, in materia penale, né il contraddittorio, né la pubblicità (effettiva o virtuale) del provvedimento, una volta deliberato: esso importa, esclusivamente, l'omissione del dibattimento, e quindi della discussione orale, in pubblica udienza.

In base alla nostra legislazione penale, sono soggetti al rito della camera di consiglio:

a) tutti, indistintamente, i provvedimenti da emettersi dal giudice durante l'istruttoria: qualunque sia la natura (incidentale, o principale, preparatoria, coercitiva o definitiva) della pronunzia; qualunque sia il grado in cui si trova il procedimento istruttorio; e qualunque sia il giudice competente, per materia, a emettere la pronunzia (giudice istruttore per regola; sezione di accusa, altrimenti detta sezione istruttoria, per i reati di competenza delle Assise; Corte di cassazione in tema di rimessione dei giudizî, ecc.);

b) tutti, indistintamente, i provvedimenti da emettersi dal giudice in corso di esecuzione della condanna penale (incidenti di esecuzione);

c) taluni procedimenti speciali, come quelli coordinati alla risoluzione delle controversie concernenti i conflitti di giurisdizione, la riabilitazione, l'astensione o ricusazione dei giudici, la delibazione delle sentenze straniere (sia agli effetti del loro riconoscimento in Italia, sia agli effetti dell'estradizione), e simili.

Come *organo giudiziario* infine, la Camera di consiglio costituisce in alcune legislazioni straniere (e costituiva nella nostra, fino a quando non fu soppressa con l'entrata in vigore del codice processuale del 1913) una magistratura collegiale, più o meno autonoma, per funzione e per composizione, così rispetto al giudice istruttore (organo di raccolta delle prove) come rispetto al giudice del dibattimento (organo di giurisdizione piena, unico competente a condannare, oltreché ad assolvere).

La Camera di consiglio era composta presso di noi, per il codice del 1865, di due giudici del tribunale, e del giudice istruttore; e la sua funzione era presso di noi – come lo è, più o meno, dove permane – prevalentemente istruttoria, avendo per attribuzione: di conoscere della legittimità dello stato di coercizione del prevenuto (legittimazione dell'arresto o della cattura dell'imputato; revoca del mandato di cattura nei congrui casi; pronunzia sulla domanda di libertà provvisoria); e di pronunziare infine, all'esito delle prove raccolte dal giudice istruttore, il rinvio a giudizio oppure il proscioglimento dell'imputato. La vera origine di questo istituto è alquanto incerta. Taluno lo ritiene un'importazione del diritto inglese, nel quale si stabilì, si può dire *ab antiquo*, non potersi far luogo al pubblico dibattimento – nei reati più gravi, di competenza delle Assise – se un *giurì di accusa* non avesse previamente esaminato le prove, e riconosciuto che l'accusa avesse un certo fondamento, almeno secondo le dichiarazioni dell'accusatore e dei suoi testimonî; omesso di sentire l'accusato e i testimonî di quest'ultimo.

A un sistema analogo s'inspiravano le leggi francesi del 16-29 settembre 1791 e del 7 piovoso dell'anno IX. Col codice francese del 1808, peraltro, il giurì di accusa fu soppresso, e venne istituita la Camera di consiglio, composta di giudici permanenti, che deliberavano sul processo scritto, risultato di una istruzione preliminare affidata a un giudice (anch'esso permanente) il quale partecipava come relatore alla Camera di consiglio, competente a conoscere del proscioglimento o del rinvio a giudizio per i reati meno gravi; mentre la *camera di accusa* (corrispondente alla nostra *sezione d'accusa*) era unica competente a pronunziare il rinvio a giudizio (o a prosciogliere l'imputato) nei più gravi reati di competenza delle Assise, ed era altresì giudice di appello contro le pronunzie emesse dalla Camera di consiglio. Con la legge del 7 luglio 1856 la Camera di consiglio fu in Francia abolita, e tutte le attribuzioni già conferite a essa passarono al giudice istruttore.

Il sistema francese informò di sé una grande parte delle legislazioni europee. L'ordinanza del regno di Prussia (1852) e il codice per gli stati a esso aggregati (1867) riprodussero il sistema francese del 1808; i codici di Württemberg (1860) e d'Assia (1865) riprodussero invece il sistema risultante dalla legge francese del 1856. Ma il codice germanico del 1877 soppresse definitivamente tanto la Camera di consiglio, quanto la sezione d'accusa, ammettendo in ogni caso un solo grado di giurisdizione istruttoria, e conferendo nella maggior parte dei casi la delibazione preliminare delle prove allo stesso giudice collegiale chiamato a procedere al giudizio.

Il regolamento austriaco del 1863 seguì un sistema autonomo, stabilendo che alla procura di stato spettasse di decidere se dovesse elevarsi l'accusa, e di formularla; soltanto ove l'imputato si fosse opposto all'accusa contro di lui elevata, poteva farsi luogo a un previo giudizio sull'ammissibilità dell'accusa stessa; ma la pronunzia era in ogni caso limitata ai soli punti sui quali cadeva la controversia.

In Italia la Camera di consiglio era ammessa (secondo il sistema francese del 1808) nel motuproprio per la Toscana (1838) e nel codice per gli Stati Sardi (1847). Non era invece ammessa nei codici delle Due Sicilie (1819), di Parma (1820), degli Stati Pontifici (1871), del Lombardo-Veneto (1853), e Sardo-Italiano (1859).

Essa fu abolita, come è stato già detto, con il codice di procedura penale del 1913; sicché si può dire ormai che la Camera di consiglio, come organo giudiziario autonomo e con funzioni istruttorie, è un mero ricordo storico presso di noi, e forse destinata a sparire dappertutto.

Bibl.: Masucci, *Camera di consiglio*, in *Digesto italiano*; Andreotti, *idem*, in *Enciclopedia giuridica*; F. Carrara, *Invio a giudizio* ecc., in *Opuscoli*, IV; Casorati, *Giud. di accusa*, in *Enciclopedia giuridica*; B. Alimena, *Il giudizio di accusa*, in *Studi di proc. pen.*, Torino 1906, p. 244 segg.; E. Pessina, *La libertà individuale e il nuovo codice di proc. pen. del Regno d'Italia*, in *Rendiconto dell'Accademia di scienze morali e politiche di Napoli*, III, p. 29 segg.; S. Longhi, *Istruttoria*, in *Commento al codice di proc. pen.*, Torino 1913 segg., IV, p. 665 segg.

U. Pe.

Camera dei deputati.

La Camera dei deputati è un organo autonomo dello stato, che insieme con il Senato costituisce il Parlamento nazionale; è detta pure Camera elettiva, avuto riguardo alla sua origine, e in contrapposto al Senato, o Camera bassa, a imitazione dell'uso inglese, o Camera rappresentativa, in quanto realizza il principio politico della rappresentanza popolare.

La Camera dei deputati fu istituita con l'art. 39 dello statuto albertino. Le legislature si contano ininterrottamente dal 1848. Il numero dei deputati, componenti la Camera andò crescendo dal 1848 sino al 1925, in relazione al numero degli abitanti stabilito dal censimento decennale e per effetto degl'ingrandimenti territoriali del Regno, ma fu ridotto poi in forza dell'art. 1 della legge 17 maggio 1928, n. 1019 (art. 44, testo unico, 2 settembre 1929, n. 1993). Nel regno sardo il numero di essi era di 204 (art. 63 r. ed., 17 marzo 1848, n. 680); elevato a 260 (art. 62 decr. legge 20 novembre 1859, n. 3778) nel 1859 in seguito alle prime annessioni; a 443 (art. 62 decr. legge 17 dicembre 1860, n. 4512) nel 1860 in seguito alla proclamazione del Regno d'Italia; a 493 (art. 1 decr. legge 13 ottobre 1866, n. 3282) in seguito all'annessione della Venezia nel 1866; a 507 (art. 1 decreto legge 15 ottobre 1870, n. 5932) nel 1870, per l'annessione di Roma, successivamente corretto in 508 (decr. legge 6 novembre 1870, n. 5985); a 535 (art. 2 decr. legge 20 marzo 1921, n. 330) nel 1921, in seguito alle annessioni successive alla grande guerra, e infine a 560 (art. 1 legge 15 febbraio 1925, n. 122, art. 40 testo unico 17 gennaio 1926, n. 118), numero di fatto mai raggiunto poiché nel corso della stessa XXVII legislatura venne approvata una nuova legge elettorale che ridusse il numero dei deputati a 400 (art. 1 legge 17 maggio 1928, n. 1019, art. 44 testo unico 2 settembre 1928, n. 1993), riduzione adottata per la XXVIII legislatura.

Il secondo comma dell'art. 7 del proclama reale 1848 annunnunciante la prossima concessione dello statuto, stabiliva che una delle due camere sarebbe « elettiva sulla base del censo da determinarsi ». Ma la pressione degli elementi liberali, gli avvenimenti d'Europa, fra i quali preminente l'insurrezione del 23 febbraio a Parigi, determinarono la larga dizione dell'art. 39 dello statuto: « la camera elettiva è composta di deputati scelti dai collegi elettorali conformemente alla legge ». Tale disposizione permise all'Italia un'evoluzione del suo diritto elettorale verso forme pienamente democratiche e da ultimo un assetto inspirato all'organizzazione corporativistica della società italiana.

Il r. editto 17 marzo 1848, n. 680, richiedeva per la concessione dell'elettorato attivo ai cittadini, requisiti di cultura e di censo, oltre all'età di 25 anni. Non era richiesta capacità intellettuale per gli abitanti della Sardegna (art. 115 r. e.). Quanto alla cultura, come requisito attribuente capacità, con la legge 20 novembre 1859, n. 3778, e con la grande riforma elettorale del 1882 (testo unico 24 sett. 1882, n. 999) si stabilì il principio per cui ogni cittadino italiano che avesse superato l'esame del corso elementare obbligatorio aveva diritto di essere elettore. Un piccolo censo integrava la minor capacità, limitata al saper leggere e scrivere. La legge 30 giugno 1912, n. 665 (testo unico pari data, n. 666) compì la riforma democratica della legislazione italiana, riconoscendo l'elettorato a tutti i cittadini che avessero compito i 30 anni o solamente 21, qualora fossero in possesso di requisiti di censo e di cultura o avessero prestato servizio effettivo nelle forze armate dello stato. La legge 15 agosto 1919, n. 1401 (testo unico 2 settembre 1919, n. 1495) abbassò il limite di età a 21 anni senz'altre distinzioni. È degna di nota la disposizione eccezionale della legge 26 dicembre 1919, n. 1985, che accordava a tutti i cittadini militari stati mobilitati il diritto elettorale ancorché non avessero raggiunto i 21 anni. La legge 17 maggio 1928, n. 1091 (testo unico 2 settembre 1928, n. 1993) uniformandosi al riordinamento corporativistico pone a base del riconoscimento del diritto elettorale la qualità di produttore o di contribuente del cittadino.

La legge stabilisce la procedura per la formazione delle liste elettorali. L'iscrizione avviene d'ufficio (art. 10 testo unico cit.) o su domanda (art. 15). Contro qualsiasi iscrizione, cancellazione, diniego d'iscrizione, omissione è ammessa l'azione popolare.

La legge prevede incapacità specifiche all'esercizio del diritto elettorale per causa di condizioni particolari, elencate dalla legge, per cui la libertà dell'elettore debba considerarsi minorata. Nettamente distinte da questa incapacità elettorale sono le incompatibilità derivanti dall'esercizio di un'altra funzione e da situazioni particolari del cittadino.

Sono eleggibili tutti i cittadini italiani di sesso maschile, ancorché non iscritti nelle liste elettorali, che abbiano compiuto entro il giorno dell'elezione l'età di 25 anni (art. 102, testo unico). Sono ineleggibili i minori di 25 anni e quanti non possono essere elettori per le incapacità stabilite dalla legge (articoli 107-108-109-118 testo unico).

L'Italia fece una larghissima esperienza di sistemi elettorali. Il collegio uninominale fu in vigore per 14 legislature, dal 1848 al 1882. Quindi fu introdotto lo scrutinio di lista con la legge 7 maggio 1888, n. 725; sistema che durò per tre legislature (XV, XVI, XVII). Con la legge 5 maggio 1891, n. 210, si tornò al sistema uninominale che rimase in vigore sino al 1919 quando con la legge 15 agosto, n. 1401 (testo unico 2 settembre, n. 1495) venne istituito il sistema proporzionale o sistema delle liste concorrenti. Con la legge 18 novembre 1923, n. 2444, si adottò un sistema che potrebbe chiamarsi della maggioranza rinforzata, dal fatto che al partito risultante in maggioranza relativa erano attribuiti i due terzi del numero totale dei deputati (art. 82 testo unico).

Con la legge 17 maggio 1928, n. 1019 (testo unico 2 settembre 1928, n. 1993), venne adottato un sistema direttamente rispondente alle finalità volute dall'organizzazione corporativistica della società italiana, introdotta con la legge 3 aprile 1926, n. 563. Ridotto il numero dei deputati a 400 e costituito lo stato in collegio unico nazionale, si stabilì che l'elezione dei deputati avvenisse mediante la proposta dei candidati anzitutto da parte delle confederazioni nazionali di sindacati legalmente riconosciute, in numero doppio dei deputati da eleggere e secondo un riparto stabilito dalla legge stessa (art. 47 testo unico) quindi da parte di enti morali legalmente riconosciuti e di associazioni esistenti, anche solo di fatto, d'importanza nazionale, cui con decreto reale viene riconosciuta tale facoltà, in misura della metà dei deputati da eleggersi secondo un riparto stabilito da successivo decreto (r. decr. 17 gennaio 1929, n. 13); e quindi mediante la designazione successiva dei quattrocento deputati da parte del Gran consiglio fascista, che li sceglie liberamente nell'elenco dei candidati proposti e anche fuori per comprendervi persone di chiara fama eventualmente rimaste escluse (art. 52, testo unico) e quindi mediante l'approvazione del corpo elettorale (art. 46 testo unico). Quando la lista proposta dal Gran consiglio all'approvazione degli elettori risultasse respinta, la corte d'appello di Roma può ordinare con un suo decreto la rinnovazione delle elezioni con liste concorrenti fra i trenta e i quarantacinque giorni dalla data del decreto (art. 88 testo unico).

La Camera è sola competente per giudicare della validità dei titoli d'ammissione dei proprî membri (art. 60 stat., art. 86 testo unico 1928). I deputati prima di essere ammessi all'esercizio delle loro funzioni debbono prestare giuramento di fedeltà al re, sotto pena, in caso di rifiuto o di giuramento condizionato, di decadenza (art. 103 testo unico). Decadono pure quando – salvo legittimo impedimento – non giurino entro due mesi dalla convalidazione della loro elezione (art. 104, testo unico). I deputati possono cessare dalla loro carica, oltre che per lo scioglimento della Camera: per dimissioni, che possono venire accettate esclusivamente dalla Camera stessa (art. 104 testo unico); per l'acquisto della qualità di membro del Senato (art. 64 stat.); per decadenza che può avvenire sia per il già citato caso di rifiuto o mancato o condizionato giuramento, sia per il verificarsi di quelle condizioni che importino ineleggibilità (art. 103 testo unico).

La posizione della Camera è protetta da guarentigie che si riferiscono alla Camera nel suo complesso e da altre che riguardano i singoli membri.

Il deputato è pubblico funzionario, il suo ufficio secondo lo statuto (art. 50) non deve essere retribuito, tuttavia i deputati e in alcuni casi gli ex deputati godono della franchigia ferroviaria e a titolo di rimborso spese di ufficio è corrisposta dal giorno del giuramento una somma annua di lire 24.000, non rinunciabile, né cedibile, né sequestrabile (legge 24 maggio 1925, n. 790). Il presidente ha un'indennità inscritta ogni anno nel bilancio della Camera.

Particolare manifestazione dell'autonomia della Camera è la facoltà di determinare per mezzo di regolamenti interni « il modo secondo il quale abbia da esercitare le proprie attribuzioni (art. 60 stat.)». Questi regolamenti, per il fatto che la Camera non ha propria personalità, ma è organo dello stato, costituiscono atti dello stato, ma non fanno parte del sistema generale del diritto dello stato cui non possono tuttavia derogare né aggiungere, ma sul quale invece si fondano. La Camera ha un regolamento generale (testo unico 31 ottobre 1925, con aggiunte e modificazioni 3 marzo 1927, 8 dicembre 1927 e 1° maggio 1929) e un regolamento interno della giunta per la verificazione delle elezioni.

I deputati sono eletti per cinque anni, dopo questo termine cessano di pieno diritto dalla carica e occorre procedere alla rinnovazione totale della Camera (art. 42 stat.).

La Camera ha un ufficio di presidenza nominato per ogni sessione dalla stessa Camera, composto dal presidente, 3 vicepresidenti, 6 segretarî, 2 questori. Per disposizione dell'art. 59 dello statuto la Camera non può ammettere l'intervento attivo ai proprî lavori di persone estranee, eccettuati i ministri e i commissarî del governo (art. 59 stat.). I ministri hanno voto in quanto siano deputati (art. 66 stat.).

L'articolo 53 dello statuto stabilisce per la validità delle sedute e delle deliberazioni la presenza della maggioranza assoluta dei membri. Tale maggioranza è sempre presunta sino a che la verifica del numero legale non sia chiesta da 30 deputati (art. 35 testo unico reg. Camera). Le votazioni si fanno a scrutinio segreto, per alzata o seduta, per divisione nell'aula, per appello nominale (art. 86 reg. Camera).

L'assemblea si divide per estrazione a sorte in nove uffici (art. 8 testo unico), rinnovati ogni quattro mesi (art. 10). Vi sono inoltre la giunta permanente per il regolamento interno, la giunta delle elezioni, la commissione per l'esame delle domande di autorizzazione a procedere, la commissione di vigilanza per la biblioteca, tutte nominate dal presidente (art. 12), e la commissione per l'esame dei bilanci e dei rendiconti consuntivi, la commissione per le petizioni, la commissione per l'esame dei decreti registrati con riserva, la commissione per l'esame dei trattati di commercio, nominate dalla Camera stessa insieme con altre previste da leggi speciali (art. 13).

I lavori parlamentari sono di regola pubblici. Dieci o più deputati possono richiedere che si deliberi in segreto (art. 52 stat.).

I deputati hanno l'obbligo di esercitare il loro ufficio e non possono assentarsi senza ottenere un congedo (art. 37 testo unico reg. Camera) Nessuno può parlare senza il permesso del presidente (art. 39), cui spetta un potere disciplinare che si esplica con richiami all'ordine, esclusione del deputato dall'aula, interdizione a comparire per un termine da due a otto giorni (articoli 40-41 testo unico).

Le funzioni della Camera possono distinguersi in legislative, finanziarie, ispettive. La *funzione legislativa*, peculiare e massima funzione della Camera, si esplica con l'iniziativa (che di regola spetta al re, ma è attribuita anche ai membri del Parlamento per l'articolo 10 dello statuto), detta iniziativa parlamentare, inammissibile per tutti quegli atti che, per la loro natura, debbono essere preparati e posti in essere dal governo, ad es. bilanci e tributi (art. 30 stat.). La Camera gode d'un diritto di priorità sull'iniziativa regia per ciò che riguarda le leggi d'imposizione dei tributi (art. 10 stat.). Il potere d'iniziativa dei membri della Camera ha precisa limitazione nell'art. 6 della legge 24 dicembre 1925, n. 2263, il quale stabilisce che nessun oggetto può essere messo all'ordine del giorno di una delle due Camere senza l'adesione del capo del governo. La proposta di legge d'iniziativa di uno o più deputati dev'essere autorizzata almeno da tre uffici (art. 125). Si passa quindi alla discussione del progetto di legge che segue di solito il sistema degli uffici. L'assemblea, dopo che il disegno è stato esaminato dai singoli uffici e dopo la relazione dell'ufficio centrale passa alla discussione generale (art. 73), durante la quale ciascun deputato può presentare un ordine del giorno. L'ordine del giorno puro e semplice ha la precedenza (art. 74). Chiusa la discussione generale, è data facoltà ai ministri di parlare per semplici dichiarazioni a nome del governo e ai deputati per spiegare il proprio voto (art. 75). Si procede quindi alla discussione di ogni singolo articolo (art. 55 stat., art. 76 reg. Camera). Gli articoli aggiuntivi e gli emendamenti dovranno di regola essere presentati 24 ore prima della discussione degli articoli a cui si riferiscono (art. 78 reg. Cam.) sempre con la limitazione dell'adesione del Capo del governo. Quando ritorni alla Camera un progetto di legge emendato dal Senato, la discussione avverrà su quei soli emendamenti (art. 6, legge 24 dicembre 1925, n. 2263). Del pari si avrà la discussione sui soli emendamenti quando il capo del governo richieda una nuova votazione sopra un progetto di legge rigettato da una delle due camere (art. 5 legge cit.). Il voto finale avviene a scrutinio segreto (art. 63 stat., art. 86 regol. Cam.). È prevista una procedura abbreviata contro le protrazioni artificiose delle discussioni (art. 77 regol. Cam.) e può essere dichiarata l'urgenza su richiesta del governo o di un deputato (art. 59, reg. Cam.).

La *funzione finanziaria* della Camera consiste nell'approvazione mediante legge dei bilanci e conti dello stato, cioè del bilancio di previsione dell'esercizio finanziario futuro (1° luglio-30 giugno) e del rendiconto generale dell'esercizio scaduto (art. 10 stat., art. 30 segg. r. decr. 18 novembre 1923, n. 2440).

La *funzione ispettiva* si esplica mediante le interrogazioni, semplici domande se un fatto sia vero, se alcuna informazione sia giunta al governo, o sia esatta, se il governo intenda comunicare alla Camera documenti che al deputato occorrono, o abbia preso o sia per prendere risoluzione su oggetti determinati (art. 105 reg. Cam.); e mediante le interpellanze, domande rivolte al governo circa i motivi e gl'intendimenti della sua condotta (art. 113 reg. Cam.). Il governo può anche rifiutarsi di rispondere così alle interrogazioni come alle interpellanze ed è pure necessaria l'adesione del Capo del governo perché queste siano iscritte all'ordine del giorno (art. 6, legge 24 dicembre 1925, n. 2263). Quando l'interpellante non sia soddisfatto della risposta del governo e intenda promuovere una discussione sulle spiegazioni date dal governo, presenta una mozione (art. 117 reg. Cam.). Questa facoltà, quando non sia esercitata dall'interpellante, spetta a qualsiasi deputato. Quando la mozione non sia preceduta da un'interpellanza deve essere approvata da tre uffici (art. 117, reg. Cam.), o firmata da 10 deputati. Si conclude con un voto. Vi ha infine il potere d'inchiesta, equiparato a ogni altro d'iniziativa parlamentare (art. 128 reg. Cam.). L'inchiesta ha per oggetto d'investigare su qualsiasi ramo della pubblica amministrazione, e su qualsiasi fenomeno di ordine sociale e politico; si delibera generalmente con legge e si compie mediante commissioni nominate dalla Camera o dal presidente, spesso miste di deputati e di senatori.

La Camera ha il diritto di accusare i ministri e di tradurli dinnanzi all'Alta Corte di giustizia (art. 47 stat.). L'accusa pronunciata dalla Camera interrompe l'eventuale procedimento dinnanzi all'autorità giudiziaria.

Secondo la dottrina più autorevole, non sempre seguita dalla giurisprudenza, la competenza della Camera dovrebbe riguardare i soli reati ministeriali, quelli cioè commessi nell'esercizio delle funzioni di ministro anche per un interesse privato, a causa o per mezzo o in occasione della qualità di ministro. Su tali reati, così definiti, la competenza dell'Alta Corte, e quindi il diritto d'accusa della Camera, è esclusiva; nell'inerzia cioè della Camera non può intervenire l'autorità giudiziaria. Poiché il nostro diritto positivo non regola la competenza rispettiva dell'Alta Corte e dell'autorità giudiziaria, in caso di dichiarazione d'incompetenza di entrambi gli organi, si avrebbe un conflitto non risolubile.

Qualsiasi cittadino maggiorenne può inviare petizioni alla Camera (art. 57 stat., art. 100 reg. Cam.). Quelle attinenti a disegni di legge vengono inviate alle rispettive commissioni, le altre ad apposita giunta detta delle petizioni. La Camera, su proposta della commissione o di un deputato, può deliberare di prendere in considerazione una petizione o di passare su di essa all'ordine del giorno. Quando sia presentato un ordine del giorno, questo sarà considerato come mozione (art. 101 reg. Cam.). La Camera ha uffici varî, diretti dal segretario generale, particolarmente incaricato di far redigere, sotto la sorveglianza dell'ufficio di presidenza, i processi verbali (art. 133 reg. Cam.). Ha biblioteca, archivî, ecc. Pubblica all'inizio di ogni legislatura il manuale dei deputati, raccolta delle leggi principali e di notizie riguardanti il Parlamento nazionale. Dal maggio 1927, a cura del segretario generale, esce il *Bollettino parlamentare*, che dà conto dell'attività della Camera. Le discussioni della Camera sono pubblicate negli *Atti del Parlamento nazionale*.

Per le Camere dei deputati estere e per la storia, v. PARLAMENTO. E. Cr.

Camera di commercio.

La prima Camera di commercio (fr. *chambre de commerce*; sp. *cámara de comercio*; ted. *Handelskammer*; ingl. *chamber of commerce*), istituzione rappresentante gl'interessi del commercio e dell'industria delle rispettive circoscrizioni, sorse in Francia per iniziativa privata (Marsiglia 1599), ma ben presto l'esempio fu seguito e le camere di commercio divennero, per impulso dello stesso potere centrale, organi consultivi del governo e con tale qualità si diffusero in quasi tutta l'Europa continentale durante l'epoca napoleonica. Le camere di commercio inglesi, d'istituzione relativamente recente (la prima è quella di Jersey del 1768, ma si svilupparono soprattutto intorno al 1880) sono invece associazioni completamente libere create per iniziativa privata, per lo più sotto forma di società a responsabilità limitata (*limited*) e senza alcun carattere ufficiale; nonostante però l'assenza d'una regolamentazione comune esse differiscono poco tra loro circa l'organizzazione e l'attività; le più deboli si sono inoltre riunite e fuse in camere a più larga circoscrizione territoriale, come la fiorente South of Scotland chamber of commerce. Anche negli Stati Uniti d'America le camere di commercio sono tutte associazioni libere e neppure raggruppate in federazioni; esse fanno però quasi tutte parte della Camera di commercio degli Stati Uniti (fondata nel 1918), che può dirsi la più potente associazione commerciale del mondo. In Germania, poiché la rappresentanza degl'interessi commerciali è di competenza di ciascuno stato confederato, le camere di commercio presentano la più grande varietà, dal tipo ufficiale all'associazione libera (nel 1861 per iniziativa della Camera di commercio del Baden fu istituito però il Deutscher Handelstag che riunisce oggi tutte le camere di commercio tedesche oltre a numerose associazioni economiche).

Le camere di commercio e industria italiane, esistenti in gran parte fin dall'occupazione francese, furono una prima volta regolate sotto il nome di *Camere di commercio e arti*, dalla legge del 6 luglio 1862; riorganizzate quindi con legge del 20 maggio 1910 n. 121 e con r. decr. legge 8 maggio 1924 n. 750, furono successivamente soppresse in seguito all'istituzione dei Consigli provinciali dell'economia (v.). Esse erano organi consultivi dello stato e degli enti locali per tutte le questioni riflettenti l'industria e i commerci della circoscrizione che rappresentavano, funzionavano da osservatorio del movimento economico, formavano listini di prezzi e mercuriali, amministravano le borse di commercio e adempivano a numerose altre funzioni loro demandate dalla legge. Nel 1901 su proposta della Camera di commercio di Milano, esse si federarono, dando origine all'Unione delle Camere di commercio, anch'essa ora soppressa.

Camere di commercio all'estero. – Mentre le camere di commercio interne hanno per scopo lo sviluppo e la protezione d'interessi locali ed esercitano spesso anche funzioni amministrative, le camere di commercio all'estero (raggruppamenti volontarî di commercianti e di industriali di una stessa nazione residenti in un paese estero) mirano unicamente allo sviluppo del commercio e soprattutto della esportazione del paese d'origine; e, se per la struttura e per la forma possono assimilarsi alle prime, per il programma d'azione si avvicinano invece assai più agli organi di rappresentanza commerciale all'estero, sia privati (agenti di singole ditte), sia pubblici (addetti commerciali). Le camere di commercio all'estero, mediante pubblicità e scambio di corrispondenza, pubblicazioni di notizie e informazioni varie, organizzazione di esposizioni ecc., facilitano il collocamento della merce nazionale sui mercati esteri e collaborano con i governi nella loro opera di penetrazione commerciale.

Anche esse sorsero per iniziativa privata e le prime furono fondate da commercianti belgi, inglesi e francesi rispettivamente a New York (1867), Parigi (1872), Nuova Orléans e Lima (1878), precorrendo un movimento generale che ebbe inizio dopo il 1880, si allargò nei primi anni del sec. XX e raggiunse il suo pieno sviluppo solo nel dopoguerra.

Man mano che più nettamente si profilava l'importanza dell'espansione commerciale e il problema della rappresentanza degli interessi nazionali all'estero, alcuni governi intervennero attribuendo un carattere più o meno ufficiale alle camere di commercio all'estero e facilitando la collaborazione tra queste istituzioni e l'organizzazione consolare. Altri invece credettero più opportuno lasciarle organizzarsi e funzionare liberamente. In ogni modo però anche quelle riconosciute ufficialmente conservano il carattere di associazioni private, sulle quali il governo non può esercitare se non un controllo relativo, e la partecipazione ad esse è sempre volontaria.

Varia essendo la politica dei governi circa le camere di commercio all'estero, varia risulta pure la loro configurazione. Carattere d'indipendenza e insieme di collaborazione su piede di eguaglianza con gli organi consolari presentano le camere belghe, inglesi e americane. Istituzioni semiufficiali sono invece quelle svedesi e norvegesi, sussidiate dallo stato. Una più stretta dipendenza dalle autorità diplomatiche e consolari e l'obbligo di sottomettere all'approvazione dei governi il loro statuto e i bilanci, caratterizza poi le camere di commercio francesi, italiane e spagnole. I tipi estremi, scarsamente rappresentati, sono dati dalle camere aventi esclusivamente carattere privato e da quelle prive di ogni autonomia che i Tedeschi,

che ne sono i principali fautori, chiamano Beiräte, perché adempiono effettivamente alle sole funzioni di un consiglio privato del console.

Varî tentativi si fecero nell'anteguerra per rinforzare i legami di solidarietà fra le diverse nazioni per mezzo delle camere di commercio e a Londra, Costantinopoli, Buenos Aires e altrove si costituirono raggruppamenti e federazioni di camere, e si tennero inoltre sei congressi internazionali delle camere stesse. Interrotta questa opera di avvicinamento dalla guerra mondiale, fu ripresa nel congresso di Atlantic City del 1919, e su proposta della Camera di commercio degli Stati Uniti si decise la creazione d'un organo commerciale permanente a carattere essenzialmente privato, che rappresentasse il commercio e l'industria alla Società delle Nazioni e fosse in un certo qual modo la contropartita dell'Ufficio internazionale del lavoro. Nel successivo congresso, tenuto fra i cinque stati fondatori (America, Inghilterra, Belgio, Francia e Italia), a Parigi il 21 giugno 1920, fu quindi costituita la Camera di commercio internazionale.

Bibl.: Vedasi sull'argomento la ricca bibliografia nell'opera di C. G. Drossinis, *Les chambres de commerce à l'étranger*, Parigi 1921. A. M. R.

Camera del lavoro.

La camera del lavoro (fr. *bourse du travail*; sp. *cámara del trabajo, junta de obreros*; ted. *Arbeitskammer*; ingl. *trade-union*) che ha struttura e vita assai diversa nei varî paesi, è, in origine, un ufficio destinato a fornire ogni indicazione relativa alla domanda e all'offerta di mano d'opera, ai salarî, e alle condizioni del lavoro. Mentre all'estero le camere del lavoro hanno avuto generalmente un riconoscimento giuridico e sono per lo più obbligatorie per legge, in Italia si chiamarono con questo nome le associazioni operaie di carattere locale, sorte per tutelare gl'interessi dei soci nel campo del lavoro. Sia per il ritardato sviluppo della grande industria, sia perché fino circa il 1890 il movimento operaio non può dirsi distinto da quello politico, il movimento associativo professionale propriamente detto si manifestò con notevole ritardo nel nostro paese rispetto agli altri stati. Le prime camere con scopi nettamente economici e professionali sono del 1891; nel 1893, al congresso di Parma, cui parteciparono le 13 camere esistenti, si diede vita alla Federazione delle camere del lavoro. In seguito ai fasci siciliani del 1894 e ai disordini di Milano nel 1898, esse furono sciolte; ogni volta tuttavia si ricostituirono in maggior numero.

Dalle camere del lavoro, che radunavano i lavoratori di ogni categoria nelle singole città o paesi, vanno distinte le Leghe operaie, di natura professionale e locale insieme, che facevano capo alle Federazioni nazionali per categoria. Le une e le altre poi convergevano nella Confederazione del lavoro, creata a Milano nel 1906, alleata al partito socialista e con finalità collettiviste, che da 190.000 iscritti, nel 1907, giunse ad averne 2.320.000 nel 1920, anno del suo massimo sviluppo; da questa si staccò nel 1912 l'Unione sindacale del lavoro, nettamente classista e indipendente da qualsiasi partito. I membri delle leghe e quindi delle federazioni potevano pure far parte delle camere: man mano però che la lotta di classe veniva innestandosi sui primitivi scopi puramente economici, queste ultime andarono perdendo d'importanza di fronte alle prime.

Di diritto le camere del lavoro come pure le leghe operaie hanno cessato di esistere, dopo l'entrata in vigore della nuova legge sindacale, 3 aprile 1926, n. 563, ma di fatto erano state già in gran parte disciolte, in seguito al r. decr. legge 24 gennaio 1924, n. 64, per il quale al prefetto era attribuita la vigilanza sulle associazioni mantenute coi contributi dei lavoratori, e, qualora vi fossero fondati sospetti di abusi e di illecite erogazioni e trasformazioni di fondi, a danno degl'interessati o per scopi diversi da quelli di assistenza economica e morale ai lavoratori, anche la facoltà di procedere a ispezioni, revocare o annullare gli atti e sciogliere i rispettivi consigli d'amministrazione, nominando un commissario.

Bibl.: O. Gnocchi-Viani, *Dieci anni di camere del lavoro*, Bologna 1899; F. Pergolesi, *Sindacalismo operaio*, Città di Castello 1922; G. Balella, *Lezioni di legislazione del lavoro*, Roma 1927. A. M. R.

CAMERANA, Giovanni. – Poeta, nato a Casal Monferrato il 4 febbraio 1845, morto suicida a Torino il 2 luglio 1905. Studiandò legge a Pavia strinse amicizia con molti dei cosiddetti scapigliati, massime con E. Praga e con A. Boito, e con essi mantenne relazioni anche quando si trasferì a Torino, dove, divenuto magistrato, trascorse quasi tutta la sua vita.

Sotto l'austerità dei suoi versi si sente un dolore contenuto e profondo. La sensibilità del C. era di natura essenzialmente pittorica: dipingeva egli stesso e assiduamente commentava su periodici – soprattutto sulla rivista *L'Arte in Italia* – i quadri altrui; i suoi stessi versi (vedine la raccolta postuma a cura di L. Bistolfi, Torino 1907), sono essenzialmente studî di paesaggio. Ma è un paesaggio romanticamente interpretato e ricostruito in quanto simbolo del mistero, del dolore, del dramma, insiti in ogni aspetto della vita, anzi in quanto esso stesso dramma, dolore, mistero; e solo a volte i suoi elementi dissociati e contrastanti si compongono nella semplicità lineare della nostalgia e della malinconia.

Bibl.: B. Croce, *Letter. d. nuova Italia*, 2ª ed., I, Bari 1921, pp. 275-288; P. Nardi, *Scapigliatura*, Bologna 1924, pp. 211-245. U. B.

CAMERANI, Bartolomeo Andrea. – Comico italiano, nato a Ferrara nel 1735, morto nel 1816. Sostenne le parti di *primo innamorato* con molta bravura e seppe particolarmente distinguersi nel *Cavalier di Spirito* e nell'*Apatista* (1762) del Goldoni, in compagnia Lapy. Con lo stesso ruolo passò col Medebach, e vi rimase fino al 1767, quando fu chiamato a Parigi per sostenere, a vicenda con Francesco Balletti e Antonio Zannuzzi, i *secondi amorosi*. Esordì l'8 maggio con *Le maître supposé*. Carlo Goldoni pensava al C. nel trascrivere per il Teatro di S. Luca a Venezia la trilogia a soggetto su *Arlecchino* e *Camilla*, quando scriveva di Lindoro il servitore che doveva essere « un giovane d'abilità, e capace di sostenere il carattere e la passione ». Nel 1789 gli ultimi comici che recitavano il genere italiano furono liquidati e il *Théâtre Italien* rimase tale solo di nome. Il C. venne riassunto come *sémanier perpétuel*, a « mezza parte ». Poiché il gentiluomo di camera presso il *Théâtre Italien* era il maresciallo di Richelieu, il C. divenne la sua persona di fiducia: e si manifestò – secondo il Goldoni – attivo, intelligente, capace di conciliare gl'interessi della società con quelli particolari e risolvere equamente le contese fra attori e fra questi e la direzione. Rosa Camerani, in società col fratello minore Antonio, recitò applaudita in Italia e in Germania.

Bibl.: L. Rasi, *I comici italiani*, II, p. 553 segg. Al. M.

CAMERANO, Lorenzo. – Zoologo, nato a Biella il 9 aprile 1856, morto a Torino il 22 novembre 1917. Il C., già incline agli studî zoologici, fu decisamente attratto a essi per l'influsso di Michele Lessona che si era rivolto a lui, allievo del corso di pittura di Antonio Fontanesi, per alcuni disegni di animali a lui occorrenti. Laureatosi in scienze naturali nel 1878, fu in quello stesso anno nominato assistente presso il Museo zoologico di Torino; nel 1889, passò titolare della cattedra di zoologia e anatomia comparata dell'università di Cagliari. Non vi rimase però che per brevissimo tempo, giacché venne quasi subito chiamato a coprire la cattedra di anatomia comparata dell'università di Torino, che, insieme con quella di zoologia assunta per incarico nel 1894, tenne fino alla morte. Fu, tra l'altro, presidente dell'Accademia delle scienze di Torino, presidente del Club alpino italiano, rettore dell'università di Torino, senatore del regno (dal 1909).

Come maestro e direttore dei musei di zoologia e di anatomia comparata di Torino, il C. seppe circondarsi di numerosi e valorosi allievi, dare il massimo incremento alle collezioni, portando il museo a grande rinomanza fra i congeneri musei non solo d'Italia ma d'Europa, e imprimendo un grande impulso allo studio del materiale raccoltovi, come dimostrano i trentasei volumi del *Bollettino dei musei di zoologia e anatomia comparata della Regia Università di Torino* da lui fondato nel 1886 e diretto fino alla morte.

Come ricercatore e scienziato toccò si può dire ogni ramo della zoologia. Gli argomenti suoi preferiti, in cui lasciò una traccia più profonda, furono l'entomologia, l'erpetologia, l'elmintologia, la mammalogia, la somatometria e la storia della zoologia.

Il C. fu un convinto assertore del principio che il problema relativo alla delimitazione di specie controverse potesse risolversi soltanto con il metodo statistico-biometrico e di questo si servì, proponendo e adottando un metodo somatometrico suo proprio, per studiare le variazioni di anfibî, rettili e mammiferi, giungendo in tal modo a conclusioni alle quali non si sarebbe potuto altrimenti in alcun modo pervenire. Evoluzionista convinto, si dimostrò tuttavia osservatore e critico severo, portando alla dottrina da lui caldeggiata un largo e profondo contributo sereno e obiettivo. Zoologo completo, il C. vide e studiò gli animali sotto tutti gli aspetti: sistematico, anatomico, fisiologico e biologico, abbracciando e comprendendo tutti i più complessi problemi della vita in un quadro armonico e completo.

Opere principali: *Gli insetti: introduzione allo studio dell'entomologia*, Torino 1879; *La scelta sessuale e i caratteri sessuali secondarî nei coleotteri*, Torino 1880; *Anatomia degli insetti*, Torino 1882; *Monografia degli anfibî anuri italiani*, in *Mem. d. R. Acc. d. Scienze di Torino*, XXXV (1882); *Ricerche intorno alla vita branchiale degli anfibî*, *ibid.*, XXXVI (1883); *Monografia degli anfibî urodeli italiani*, *ibid.*, XXXVI (1884); *Monografia dei sauri italiani*, *ibid.*, XXXVII (1885); *Monografia degli ofidî italiani*, *ibid.*, XXXIX (1888), XLI (1891); *Compendio della fauna italiana* (in collaborazione con M. Lessona), Torino 1885; *Monografia dei Gordii*, in *Mem. d. R. Acc. d. Scienze di Torino*, XLVIII (1897); *Revisione dei Gordii*, *ibid.*, LXVI (1915); *Ricerche sullo Stambecco delle Alpi*, *ibid.*, LVI-LVII (1906); *Ricerche sui Camosci*, *ibid.*, LXIV (1913); LXV (1914); *Lo studio quantitativo degli organismi e il coefficiente somatico*, in *Atti d. R. Acc. d. Scienze di Torino*, XXXV (1900), XXXVI (1901); *Antonio Vallisneri e i moderni concetti intorno ai viventi*, in *Memorie d. R. Acc. d. Sc. di Torino*, LV (1905); *Franco Andrea Bonelli e i suoi concetti evoluzionistici*, *ibid.*, LX (1909); *Materiali per la storia della zoologia in Italia*, in *Boll. dei Musei di Zool. e Anatomia Comp. di Torino*, XX (1905), XXI (1906), XXIII (1908), XXIV (1909), XXV (1910).

Bibl.: Vita, analisi dell'opera, elenco degli scritti: D. Rosa, *L'opera scientifica di L. C.*, in *Atti d. R. Acc. d. Sc. di Torino*, LIV (1918-19). E. Z.

CAMERARIO: v. camerlengo.

CAMERARIUS, Joachim. – Umanista, nato il 12 aprile 1500 a Bamberga, morto a Lipsia il 17 aprile 1574. Ha grande importanza nella storia della cultura del sec. XVI, e particolarmente in quella della Riforma. Il suo cognome originario era Liebhard, mutato in Kammermeister (« ciambellano », dal nome della carica da lui tenuta presso il principe vescovo di Bamberga), latinizzato in Camerarius. Nel 1524 il C. pubblicò la traduzione latina della prima *Olintiaca* di Demostene; nel 1526 fu incaricato dell'insegnamento del greco a Norimberga e nel 1535 nominato professore all'università di Tubinga, che egli riorganizzò. Nel 1541 fu incaricato di riorganizzare l'università di Lipsia. Nel 1530, con Melantone, il C. preparò la redazione della Confessione di Augusta. Fu deputato alla dieta di Augusta.

È famoso, del C., il trattato sull'arte di domare i cavalli, *Hippocomicus* (Tubinga 1539). Importantissime le sue edizioni di Omero, Sofocle, Teocrito, Teofrasto, e di varî Padri greci; di Virgilio, Plauto e Terenzio fra i latini: notissima la sua traduzione delle favole di Esopo. Notevoli i suoi *Commentarii* (Basilea 1551) per la lessicografia delle parti del corpo umano; le sue *Epistolae familiares* furono pubblicate postume (Francoforte 1583 e 1595). Scrisse anche le biografie di Eoban Hesse, di Melantone (comprendente anche una storia della Riforma) e di Giorgio di Anhalt. Il ritratto del C. con Melantone è in uno dei quadri più celebri del Dürer, suo intimo amico, del quale tradusse in latino gli scritti di precettistica artistica.

Bibl.: Voigt, *Die Wiederbelebung des class. Altertums*, Berlino 1859; Raumer, *Geschichte der Pädagogie*, Stoccarda 1843; A. Horawitz, in *Allgemeine deutsche Biographie*, III, pp. 720-24; C. Bursian, *Die Geschichte der klass. Philol. in Deutschland*, Monaco 1883; W. Kroll, *Gesch. der klass. Philol.*, 2ª ed., Berlino 1919. An. N.

CAMERARIUS, Rudolf Jakob. – Medico e botanico, nato a Tubinga il 12 febbraio 1665, morto ivi l'11 settembre 1721. Viaggiò molto per l'Europa e nel 1688 fu nominato professore straordinario di botanica e medicina, nonché direttore del giardino botanico di Tubinga. Nel 1695 divenne professore ordinario di medicina sempre a Tubinga. Fra le sue numerose opere meritano di esser ricordate *De generatione hominis et animalium* (Tubinga 1715), *De sexu plantarum epistola* (Tubinga 1694) in cui tratta ampiamente dell'importanza e della funzione degli stami e del pistillo. Questo e altri opuscoli botanici furono raccolti e pubblicati postumi (*R. J. Camerarius opuscola botanici argomenti*, Praga 1797).

Il figlio Joachim, nato a Norimberga il 6 novembre 1534, morto ivi l'11 ottobre 1598, fu insigne medico e botanico. Possedeva un giardino botanico alle porte della sua città e un altro ne fondò, per incarico espresso del Langravio, a Cassel. Fra le sue opere principali ricordiamo; *Epitome utilissima Petri Andreae Matthioli novis iconibus descriptionibus plurimis aucta*, ecc., Francoforte 1586 (questo libro tradotto in tedesco, fu comunemente conosciuto col nome di *Kräuterbuch*); *Hortus medicus et philosophicus, Item Sylvia Hercynica*, ecc, Francoforte 1588; *Symbolorum et emblematum centuriae tres quibus rariores stirpium animalium et insectorum proprietates complexus est*, Norimberga 1590-97.

Bibl.: *Allg. deutsche Biographie*, III, pp. 726-727. F. Cor.

CAMERINI, Salomone Eugenio. – Nacque ad Ancona nel 1811, morì nel 1875. Allievo a Napoli del Puoti, conoscitore delle letterature straniere moderne in un tempo in cui tali studî erano appena agl'inizî, il C. cominciò presto a collaborare per la parte letteraria ai principali periodici italiani. Le sue benemerenze più grandi però sono quelle che acquistò come direttore della *Biblioteca rara* del Daelli e della *Biblioteca classica economica* del Sonzogno: di quella pubblicò più di sessanta volumi, di questa ventiquattro, premettendovi prefazioni informate e spesso acute.

Bibl.: T. Massarani, *E. C.*, Roma 1877; G. Gentile, in *Critica*, XXI (1923), pp. 10-27; A. Zoncada, *S. E. C.*, Pesaro 1927.

CAMERINO (A. T., 24-25-26). – Città delle Marche, in provincia di Macerata, con sede arcivescovile; è a 661 m. s. m., sopra un arduo rilievo miocenico attraversante la valle sinclinale, detta appunto *Sinclinale Camertina*. Questo corridoio appenninico, formato dalle due rughe secondarie, del Catria e del Sanvicino, ricco d'acque, d'antichissimi nuclei umani e sede d'industrie caratteristiche, è dominato, dall'alto e da sud, dalla città.

Camerino, Panorama della città verso levante

I valori medî meteorologici sono: temperatura annua 11°,6 (media del gennaio 2°,7; dell'aprile 9°,6; del luglio 21°; dell'ottobre 12°; estremi assoluti —11°,5, nel 1929, e +36°); precipitazione, mm. 1027, con mass. autunnale e min. estivo; umidità relat. 64; nebulosità 5,2 (in decimi). La popolazione del comune di Camerino era di 11.410 ab. nel 1881, 12.083 nel 1901 e 12.184 nel 1921 (presenti o di fatto, 12.211, dei quali 4328 nel centro, i rimanenti in altri piccoli agglomerati o nelle case sparse). Il territorio del comune è di kmq. 128,33, ed è costituito di montagna appenninica, alte e mediocri colline, con quote estreme di m. 1300 e m. 310. La superficie agrario-forestale è di ha. 12.350 e presenta il graduale passaggio dalla selva appenninica, di qualche conifera e del faggio, alle colture intensive regionali. Una ferrovia elettrica congiunge la città alla stazione ferroviaria di Castelraimondo, sulla linea Porto Civitanova-Albacina. E. Ri.

Monumenti. – Dell'antica città che la lunga signoria dei Varano rese fiorente e munita, centro di vita intellettuale, sicuro nido di

(fot. Senesi)

Camerino, Palazzo arcivescovile e statua di Sisto V (Vergelli)

guerra, poco oggi rimane: ché quasi tutti gli edifici sorti in quei tempi di floridezza sono andati in rovina, soprattutto a causa del materiale usato nella costruzione, una pietra arenaria locale poco resistente al clima della città. Risale al sec. XIII la chiesa di S. Francesco, rimaneggiata nei secoli successivi; dell'originaria costruzione restano il portale e l'abside poligonale; nell'interno sono due interessanti affreschi frammentarî, uno di scuola riminese trecentesca, l'altro di Girolamo di Giovanni (1462). Della fine del sec. XV è l'ampio e fastoso portale scolpito della chiesa di S. Venanzio, incorporato nella costruzione settecentesca della facciata. Il palazzo ducale, oggi sede dell'università, fu costruito dai Varano per propria dimora e ampliato in tre successive riprese; è dell'ultima la quattrocentesca corte a quadriportico, opera forse di Baccio Pontelli, della quale restano solo poche tracce. Nel tempio ducale dell'Annunziata, del principio del '500, è attualmente sistemata la pinacoteca, ricca d'interessanti opere dei pittori camerinesi Girolamo di Giovanni e Arcangelo di Cola (sec. XV). Accanto al cinquecentesco palazzo arcivescovile sorge il duomo, nel cui interno sono conservati un notevole altare gotico di marmo con l'arca di S. Ansovino, una bellissima scultura lignea del '400 raffigurante la Madonna della Misericordia, un trittico di Girolamo di Giovanni e buone pitture del '600. Nella piazza del duomo la statua bronzea di Sisto V è nobile opera del camerinese Tiburzio Vergelli (sec. XVI). Nella parte sud-ovest della città sorge la Rocca, eretta nel 1502 dal duca Valentino, forse con i disegni di Ludovico Clodio. Molto interesse presenta, nei dintorni della città, l'organico sistema di torri, di castelli, di rocche (oggi in gran parte ruinanti) che costituivano la valida difesa dello stato camerinese (Torre di Beregna, Rocche di Spinoli, di Varano, di S. Lucia, di Aiello, Torre del Parco, Beldiletto, Castel Raimondo). B. Mol.

Biblioteche e istituti di cultura. – L'università di Camerino, preceduta da un antico centro di studî, sorse nel 1727 con bolla di Benedetto XIII. I diplomi dell'università, per concessione di Francesco I di Lorena, del 1733, avevano valore giuridico in tutti i territorî del S. R. Impero. Dal 1861 è un'università libera, che oggi conferisce la laurea in giurisprudenza, chimica, chimica e farmacia, e il diploma di farmacia. Sono annessi all'università la biblioteca Valentiniana (oltre alle biblioteche delle facoltà), l'osservatorio meteorologico, il giardino botanico (1828) e il museo di zoologia e anatomia comparata (1854). La biblioteca Valentiniana comunale, che prende il nome dal letterato Sebastiano Valentini (morto nel 1802), che lasciò alla città natale la sua libreria, possiede ora 45.000 volumi e 5000 opuscoli, 125 incunaboli e importanti collezioni di manoscritti riguardanti in gran parte la storia locale. Ha anche sede nell'università, quantunque sia ente privato, la Società Eustachiana, sorta nel 1903 per promuovere gli studî biologici. G. N.

Storia. – L'antica *Camerinum* (da cui etnico *Camertes*) fu notevole centro dell'Umbria orientale, presso le sorgenti del Chienti. Subito dopo la seconda guerra sannitica, fu una delle prime città umbre a entrare in rapporti con Roma, con la quale nel 310 a. C., probabilmente per avere protezione dai Galli Senoni, strinse un trattato di alleanza. I Camerti si distinsero per fedeltà a Roma nella guerra annibalica e in quella contro i Cimbri: Mario ricompensò per questo due coorti di Camerti con la concessione della cittadinanza romana. Dopo la guerra sociale Camerino appare come municipio, iscritto alla tribù Cornelia con quattuorviri per supremi magistrati. Nella guerra civile fra Cesare e Pompeo, i Camerti parteggiarono per il secondo. Settimio Severo nel 210 rinnovò loro il *ius aequi foederis* (s'intende con valore puramente nominale e onorifico). A. Sol.

La tradizione religiosa ha conservato memoria dell'assedio che Alarico avrebbe posto alla città nel 409. Sconfitti i Goti nel 553 Camerino fece parte dell'esarcato di Ravenna; occupata dai Longobardi nel 592, Ariulfo duca di Spoleto, s'intitolò anche duca di Camerino. Carlo Magno la costituì capo di una vasta provincia con territorio dall'Appennino al mare (*Marca di Camerino*). Nel 1198 Innocenzo III sconfisse Marquardo, duca di Romagna e della Marca, che risiedeva a Camerino; la città fu soggetta alla Chiesa, conservando però la propria autonomia. Si era infatti costituita a Comune, ricco e industrioso con moneta propria. Di parte guelfa venne infeudata da Ottone IV ad Azzo d'Este (1210) e respinse gli attacchi di Federico II e del figlio Enzo; in seguito Manfredi mandò contro di essa Percivalle d'Oria, che la distrusse completamente (1259). Gentile da Varano raccolse gli sbandati cittadini e ricostruì la città, della quale venne detto fondatore e fu riconosciuto signore da Alessandro IV e da Nicolò III. Da lui ebbe origine la signoria dei Varano (v.) che durò quasi tre secoli, con un'interruzione dal 1434 al 1444, quando la città si resse a comune, pagando un censo a Francesco Sforza, vicario della Chiesa, e un'altra fra il 2 settembre 1502 e il 29 agosto 1503 quando, presa dal duca Valentino, fu eretta a ducato da papa Alessandro VI che ne investì il nipote Giovanni Borgia. Dal 1545 fu soggetta direttamente alla Chiesa. Capoluogo di circondario del dipartimento di Tronto e del Musone sotto la Repubblica romana e il primo Regno italico, divenne sede di delegazione nel 1814 alla restaurazione pontificia; unita nel 1825 a Macerata, fu di nuovo autonoma nel 1831. Il 4 novembre 1860 il plebiscito la unì per sempre al regno d'Italia.

Bibl.: P. A. Frasca, *Dei Camerti, Umbri*, ecc., Camerino 1780; C. Lilii, *Dell'historie di Camerino*, Macerata (1649 e 1652); F. Camerini, *Supplementi* alla storia del Lilii, Camerino 1835; A. Conti, *Camerino e i suoi dintorni*, Camerino 1872-74; B. Feliciangeli, *Delle relazioni di Francesco Sforza coi Camerti e del suo governo nella Marca*, in *Atti e memorie della R. Deputazione di storia patria per le Marche*, n. s., V, pp. 311-462; id., *Sulle condizioni economiche e demografiche di Camerino e sulla ricchezza della Famiglia Varano*, ibid., VIII, pp. 50-61. Dello stesso: *Ricerche sull'origine dei Da Varano Signori di Camerino* (Estr. da «L'Arcadia», Atti dell'Acc. 1918 Roma, tip. Poligl. Vaticana 1919: *Cronotassi dei più antichi vescovi di Camerino*, Camerino 1921; M. Santoni, *Della zecca e delle monete di Camerino*, Firenze 1873; id., *La rocca di Camerino*, Camerino 1867; id., *La biblioteca valentiniana e comunale*, Camerino 1898; P. Savini, *Storia della città di Camerino*, 2ª ed., Camerino 1895; De Sanctis, *Storia dei Romani*, II, Torino 1907, pp. 331, 452; L. Maroi, *L'Università di Camerino*, in *Studium*, XXII (1926); M. Mariani, L. Allevi, D. Aringoli, R. Romani, *Guida di Camerino*, Terni 1927; R. Romani, *Il palazzo dei Varano a Camerino*, in *Rassegna marchigiana*, VI (1927-28), pp. 374-84; L. Serra, *L'arte nelle Marche*, Pesaro 1929. G. Cast.

CAMERLENGO o CAMERARIO (dal lat. *camerarius*). – Nella costituzione comunale si chiamava spesso camerario il tesoriere del comune. Nella monarchia normanna e sveva il gran camerario, cioè l'ufficiale preposto alla camera o fisco regio, riceveva il danaro che a questa si versava, aveva cura della persona del re, sopraintendeva a tutti i tesorieri del regno, presiedeva il tribunale supremo delle finanze; a lui obbedivano i camerarî di ciascuna provincia. Col tempo rimase un ufficio essenzialmente onorifico. Nel governo della Chiesa esisteva fin dal sec. XI un *camerarius*, che presiedeva la *camera domini papae* o camera apostolica. Data l'analogia che questo ufficio presenta con quello dell'arcidiacono della chiesa di Roma, si è creduto che Gregorio VII avesse creato il camerario in luogo del soppresso arcidiacono. Altri lo credono successore ed erede del *vicedominus* o del *vestararius*, soppresso nel 1032. I più recenti storici della chiesa credono invece che il camerario sia stato creato *ex novo*, sull'esempio dell'analoga magistratura esistente in alcune corti laiche. Il camerario, volgarmente detto camerlengo, è nominato dal papa in concistoro, e dal sec. XV in poi sempre nella persona di un cardinale. Dal sec. XVI, fino a una bolla d'Innocenzo XII del 1692, l'ufficio, come varî altri ecclesiastici, era diventato venale. Sulle attribuzioni e prerogative del camerlengo v. CAMERA. Nel governo della chiesa esiste pure un *camerarius sacri collegii*, istituito da Leone X, il quale amministra il patrimonio del Sacro collegio dei cardinali, e redige gli atti concistoriali. Infine c'è il *camerarius cleri romani*, che presiede le conferenze del clero parrocchiale romano, e ha varie attribuzioni di carattere onorifico. E. R. A.

CAMERON, DAVID YOUNG. – Pittore e acquafortista, nato a Glasgow nel 1865, è uno dei più reputati seguaci di Whistler. Come nella pittura il paesaggio, così nell'incisione la veduta di architettura gli offre i suoi migliori soggetti. Li cerca nei più pittoreschi luoghi d'Europa: nell'Italia del nord, e nell'Olanda del nord; gruppi di stampe riproducono Venezia, Roma, le piccole città della Francia e del Belgio, del basso Egitto, oltre che della nativa Scozia. Quasi sempre felice nel taglio della composizione, egli la isola spesso nel centro della lastra, lasciando un ampio margine tutto in giro, e il primo piano indefinito ottenendo effetto di suggestione; preciso nel disegno, ama il chiaroscuro profondo e il contrasto anche violento con le parti in luce, in modo che il valore espressivo della scena ne risulta sottolineato. Abilissimo nella tecnica dell'acquaforte e della punta secca, cura direttamente la stampa delle sue incisioni, che ammontano a circa cinquecento.

Bibl.: F. Rinder, *Etchings of D. C.*, Edimburgo 1908 e 1911; N. Peacock; in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); F. Rinder, *Cameron Etchings* (*A Supplement*), in *The Print Collector's Quarterly*, XI (1924), pp. 45-68. Aug. C.

CAMERON, JOHN. – Umanista e teologo protestante, nato nel 1579 o 1580 a Glasgow in Scozia, morto verso il 1625 a Montauban. Nel 1618 successe al Gomar nella cattedra di teologia a Saumur; nel 1620 si ritirò in Inghilterra. Giacomo I lo elesse rettore e professore di teologia a Glasgow; ma, essendo ivi malvisto dal popolo, tornò a Saumur, quindi passò nel 1624 insegnante di teologia a Montauban. La sua tesi dell'ubbidienza passiva gli suscitò molte opposizioni in quel periodo di lotte. Aggredito, morì per i maltrattamenti. Il suo nome è legato alle controversie sulla grazia e la predestinazione sorte in seno al calvinismo (v., e v. anche AMYRAUT, MOYSE). Le sue dottrine a questo proposito, tendenti contro il rigido predestinazionismo calvinista a fare un più largo posto alla volontà umana nella salvezza dell'individuo, furono condannate nel 1674.

BIBL.: *Opera I. Cameron*, riunite da F. Spanheim, Ginevra 1692; Bonet-Maury: *I. C.*, in *Études de théologie et d'histoire*, Parigi 1901. E. Cas.

CAMERON, RICHARD o ARCHIBALD. – Riformatore presbiteriano, nato a Falkland (contea di Fife) forse nel 1648. Nel 1662 si pose con Donald Cargill a capo della resistenza contro Carlo II, ostile ai presbiteriani; e la lotta fu da essi continuata anche dopo l'«editto d'indulgenza» del 1669, che concedeva libertà al presbiterianismo. I loro aderenti furono conosciuti col nome di *cameroniani*. Esasperati dalla persecuzione, nel 1678 dichiararono il re decaduto e presero le armi per la repubblica. Dopo varî successi furono vinti dal duca di Monmouth a Bothwell-Bridge, e poco dopo il C. periva ad Airs-Moss il 20 luglio 1680. Nel 1743 i cameroniani furono riconosciuti dallo stato sotto il nome di «Chiesa presbiteriana riformata» o «separata»; nel 1876 si fusero in gran parte con la Free Church (Chiesa libera).

BIBL.: Herkless, *R. C.*, New York 1896; J. Köstlin, *Die schottische Kirche*, Amburgo 1852; *Realencyklop. für prot. Theol.*, III, pp. 691-693. E. Cas.

CAMERON, SIMON. – Uomo politico americano, nato l'8 marzo 1799 a Denegal, morto a New York il 26 giugno 1889. Fu dapprima giornalista nella natia Pennsylvania e a Washington, poi banchiere e uomo d'affari di larga influenza politica messa a servizio del Van Buren e del Buchanan. Eletto senatore nel 1845, e non rieletto in due votazioni successive, passò fra i repubblicani, tornando al senato nel 1857. Nel 1860 appoggiò la candidatura di Lincoln, che si vide costretto a compensarlo con la nomina a segretario di stato per la Guerra; ma nel 1862, in seguito a scandali relativi alle forniture per l'esercito, lo mandò, per disfarsene, ministro in Russia. Tornato in patria l'anno dopo, il C. fu rieletto senatore solo nel 1867 e da allora in poi dominò la politica del suo stato. Ottenne dal Grant (1876) il posto di segretario alla Guerra per suo figlio, JAMES DONALD (14 maggio 1833-30 agosto 1918) e nel 1877 si dimise, non avendo voluto il Hayes riconfermarlo. Ma il vecchio C. aveva in precedenza assicurato l'elezione del figliuolo che gli era succeduto nella direzione degli affari e rimase al senato dal 1879 al 1897, allorché si ritirò dalla vita pubblica.

BIBL.: A. H. Meneely, in *Dictionary of American biography*, III, pagine 435-439.

CAMERON, VERNEY LOVETT. – Esploratore, nato a Radipole (Dorsetshire) il 1° luglio 1844, morto presso Leighton Buggard il 24 marzo 1894. Entrò nella marina britannica nel 1857. Nel 1873 venne inviato dalla Società geografica di Londra nell'Africa centrale incontro al Livingstone. La spedizione partì da Bagamoyo il 18 marzo 1873 e pervenne il 4 agosto a Unyamyembe, ove s'incontrò col convoglio che trasportava alla costa la salma del Livingstone. A questo si unirono alcuni compagni del C. incapaci di proseguire il viaggio, mentre il C. continuava verso l'interno col proposito di completare le esplorazioni del Livingstone. Raggiunto a Ujiji il lago Tanganica, ne corresse la posizione e l'altimetria e riuscì a identificare il punto da cui defluisce il suo emissario Lukuga, del quale non poté peraltro seguire il corso; ma le informazioni raccolte lo convinsero che il fiume volgeva verso O. e si scaricava nel Lualaba, rettificando la credenza del Livingstone che il Tanganica appartenesse al bacino del Nilo. Pervenuto alla stazione di Nyangwe, sul Lualaba, vi apprese che il fiume piegava a O. e che in sostanza esso non era altro che il ramo superiore del Congo, come aveva previsto il Behm. Piegò quindi verso S., penetrò nel territorio dell'Urua (Catanga), scoprì il lago Kisali, e raggiunse la costa atlantica presso a Benguella ove pervenne il 7 novembre 1875. Di questa memorabile spedizione il C. stese una relazione (*Across Africa*, Londra 1877; 2ª ed., Londra 1885). Negli anni seguenti il C. si occupò d'imprese commerciali e tecniche, fra altro del tracciato di una ferrovia da Beirūt a Būshehr per la valle dell'Eufrate al Golfo Persico, e nel 1882 fu col Burton alla Costa dell'Oro attendendovi a rilevamenti topografici (*To the Gold Coast for Gold*, Londra 1883, in collaborazione col Burton). Att. Mo.

CAMERONIANI: v. CAMERON, RICHARD.

CAMERRINIA (dal gr. *χαμαί* «che giace a terra» e *ῥίν* «naso»). – Categoria di proporzioni fra le due dimensioni principali del naso, larghezza e altezza (essendo la prominenza ordinariamente trascurata). Il rapporto fra le due viene di solito moltiplicato per 100 (indice nasale). Questo indice è calcolato sia sul vivente sia sul cranio osseo. La divisione in categoria degl'indici è diversa a seconda degli autori. Nella divisione di tre categorie, altre due si chiamano mesorrinia (dal gr. *μέσος* «medio») per le forme mezzane e leptorrinia (dal gr. *λεπτός* «lungo») per le altre. Naturalmente la divisione per il vivente e per il cranio sono diverse. Per queste divisioni e altri particolari v. CRANIO. G. S.

CAMERUN (A. T., 109-110-111). – Il nome del celebre esploratore Cameron (v. sopra) è stato applicato a un territorio dell'Africa occidentale, posto all'incirca fra il 2° e il 13° N., e fra il 9° e il 16° E. e costituente, prima della guerra mondiale, una colonia tedesca (circa 493.000 kmq.). Il Consiglio della Società delle Nazioni, ratificando le convenzioni franco-inglesi del 4 maggio 1916 e del 10 luglio 1919, ha messo sotto il mandato della Francia la maggior parte del Camerun (400.000 kmq.), e il resto (93.000 kmq.) sotto il mandato della Gran Bretagna.

Il Camerun si compone di regioni molto differenti fra di loro: il Camerun vero e proprio, rivolto verso il Golfo di Guinea, l'Adamaua rivolto verso il Benué, una parte del Bornu, che manda le acque al Lago Ciad e infine una parte del bacino del Congo.

La zona costiera è fiancheggiata da alluvioni che hanno colmato l'antico golfo, in mezzo al quale si ergeva il massiccio del Camerun (v.). L'interno del Camerun è costituito soprattutto da terreni arcaici corrugati, di natura variata, a volte uniti a scisti argillosi, sui quali posano delle arenarie rosse orizzontali spesso tagliate in rilievi tabulari. Le altitudini raggiungono spesso 2000 m., soprattutto in una serie di grandi montagne generalmente costituite da graniti sormontati da rocce eruttive, allineate lungo una grande faglia diretta da SO. a NE., chiamata faglia del Camerun. A nord del massiccio dell'Adamaua si penetra nelle pianure del Ciad, dal debole rilievo e dalla pendenza incerta, coperte di leterite, di sabbie e di argille.

Sul litorale il clima è equatoriale, caldo, umido, nebbioso durante tutto l'anno, con escursioni termiche insignificanti. Non esiste una vera stagione asciutta. I mesi di maggiori precipitazioni sono quelli da giugno a settembre, e sono caratterizzati da acquazzoni torrenziali; sui versanti O. NO. del monte Camerun, furono registrati in media più di 10 m. di pioggia, cifra fra le più elevate del globo. Ma questa regione, con così ricche precipitazioni, è di scarsa estensione; a Duala la pioggia annuale è di 3953 mm.; a Kribi, nel Camerun meridionale, è di 3176 mm. Nell'interno le stagioni sono molto più delineate; si hanno due stagioni di pioggia separate da una breve stagione secca, poi, a nord, una sola stagione di piogge, che va diventando di sempre minore durata a misura che ci si avvicina al Ciad. In corrispondenza col regime delle piogge la vegetazione passa dalla foresta vergine alla steppa, via via che ci si avvicina al Ciad. La grande foresta del Camerun si stende lungo l'Atlantico su una superficie di 250-300 km. di larghezza; nel S. si fonde con la foresta del Congo che occupa tutto il centro dell'Africa. Da 4° a 8° lat. si stende una regione di savane sparsa di foreste-gallerie, poi una macchia di mimose.

I fiumi costieri del Camerun sono importanti, ma il loro valore economico è molto diminuito dalle cateratte che ne interrompono il corso quando superano il margine dell'altipiano. Il più importante è il Sanaga, navigabile fino a Edea (80 km.). Il Nyong ha due sezioni navigabili, di cui l'una, il canale superiore, è lunga 250 km. Il Moungo, che va a finire nella baia di Camerun, è navigabile per 120 km. Nell'interno del Camerun le acque affluiscono, sia al Benué, sia al Logone, che va a finire nel Ciad, sia al Sanga, tributario del Congo.

L'etnografia del Camerun è ancora poco nota. Il paese è stato teatro di numerose migrazioni: dal N., dall'E. e dal S., e perciò la sua popolazione è molto mista. I Negrilli (circa 20.000), di piccola statura, di pelle abbastanza chiara, che senza dubbio abitavano il paese prima che vi fossero venuti i Bantu, vivono nelle foreste, ma sono ormai in via di sparizione. Essi non costruiscono

Paesaggio dell'Adamaua (dalla *Seydlitz'sche Geographie*)

Baia di Ambas e monte Camerun (da W. Gerbin, *Das Erdbild der Gegenwart*)

villaggi, non coltivano il terreno, si occupano di caccia e scambiano la carne affumicata con i prodotti dei quali hanno bisogno. Si trovano soprattutto in vicinanza del Gabon e della Sanga; nel Camerun vengono chiamati Bagelli. Le due famiglie etniche più numerose sono i Bantu e i Sudanesi; la differenza che corre fra di loro è piuttosto di carattere linguistico che antropologico, per quanto i Bantu siano generalmente di piccola statura, meno prognati e con pelle più chiara. I Bantu (1.400.000) occupano nel Camerun la zona delle foreste fino al margine degli altipiani. Essi sono rappresentati da popolazioni intelligenti e vigorose (Duala – da molto tempo in relazione coi commercianti europei – Iaunde, Bakoko), ma anche da popolazioni molto arretrate e molto selvagge (Mabea, i Gomba). I Bantu si dividono in vecchi Bantu (Maka, Bakoko, Bakunde), venuti dall'Est, e in giovani Bantu, arrivati in queste regioni più recentemente e dal Sud. Essi si sono incuneati in mezzo alle popolazioni stabilite da tempi più antichi. I giovani Bantu, dalla pelle relativamente chiara, sono imparentati coi Fan o Pahuin. I Sudanesi (1.400.000), Mandara, Latta, Dama, Lakka, vivono nel Camerun sugli alti massicci dell'O., sull'altipiano centrale e nelle regioni del N. Il limite che separa i Bantu dai Sudanesi corrisponde press'a poco al limite fra la foresta e la savana. I Sudanesi sono mescolati nel S. coi Bantu e i Negrilli, nel N. coi Fulbè. Essi abitano in capanne coniche, fatte di argilla o di paglia, mentre le capanne dei Bantu, fatte di legno odi rafia, hanno forma quadrangolare e i tetti a doppio spiovente. Essi vivono raccolti in tribù, a volte molto numerose, mentre i Bantu si sono fermati al regime del clan e del villaggio. Gli altri popoli, oltre ai Bantu e ai Sudanesi, si distinguono nettamente dal resto della popolazione. I Fulbè del Camerun centrale e settentrionale (50.000), in parte sedentarî e in parte nomadi, sono venuti da Sokoto e più anticamente dal Futa Senegalese. La loro lingua è quella dell'Adamaua; sono fortemente mescolati con la razza sudanese. I Choa o Arabi del Ciad (50.000) occupano il nord del territorio e vivono dell'allevamento del bestiame: sono in realtà dei neri con sangue arabo. Gli Haussa (25.000), commercianti ambulanti, originarî di Sokoto, s'incontrano sporadicamente su tutta la distesa del territorio, dal Ciad fino a Duala.

Dal punto di vista sociologico, vi è la grande divisione fra gli animisti e i musulmani: questi ultimi posseggono delle grandi città e hanno fondato i grandi emirati di Adamaua e di Bornu.

Il Camerun ha circa 3 milioni di ab. (circa 8 per kmq.), ma la densità è varia: inferiore a 4 nelle regioni forestali, si eleva a 11 e 16 nelle regioni del Logone e dell'Adamaua. Essa è molto superiore a quella dell'Africa Equatoriale Francese. Rimane però il problema della mano d'opera, tanto più che la mentalità e il modo di vivere degli abitanti mal si conciliano coi metodi di sfruttamento introdotti dagli Europei.

Nel Camerun, come nel resto dell'Africa intertropicale, due metodi di sfruttamento si trovano in opposizione: quello delle grandi piantagioni organizzate scientificamente, metodo adottato dai Tedeschi, e quello dello sviluppo delle coltivazioni indigene. L'olio e le mandorle di palma costituiscono il prodotto principale delle regioni forestali. Il legname è stato finora poco sfruttato e il caucciù non ha più importanza. Nelle regioni forestali si coltivano la manioca, il taro, le patate, l'igname, le banane, che esauriscono il terreno e richiedono dei frequenti spostamenti. Nella regione di passaggio tra la foresta e la savana, si coltivano il granoturco, il miglio e il riso; nella savana, il miglio, nel Bornu il grano. Il cacao viene coltivato nelle piantagioni europee, soprattutto sui fianchi del monte Camerun, come anche nelle regioni di Duala e di Ebolova. La coltura del tabacco ha avuto uno sviluppo molto rapido. Il cotone indigeno occupa delle vaste superficie nell'Adamaua e nel Bornu; ma devono essere risolte molte questioni prima che queste regioni possano contribuire al rifornimento delle manifatture europee. L'allevamento bovino ed equino è caratteristico del Camerun settentrionale. Si contano nell'Adamaua da 600.000 a 800.000 capi di grosso bestiame, disgraziatamente molto soggetto alle epizoozie. Sono state trovate tracce di petrolio negli scisti bituminosi della regione di Duala, tracce di platino a Kribi, di grafite nei monti Bumbabal, ma le esplorazioni non sono ancora molto avanzate.

Mandria al pascolo nella regione di Ngaundere

Il Camerun ha beneficiato dei trent'anni (1884-1914) dell'attività germanica, che è stata oggetto di critiche, ma che dette risultati non indifferenti. Lo sviluppo economico del Camerun è connesso in modo particolare con lo sviluppo delle sue vie di comunicazione. Vi sono due linee ferroviarie: la linea del nord (160 km.) costruita negli anni 1905-1911, da Bonaberi, di fronte a Duala, a Nkongsamba, ai piedi dei monti Manenguba. La seconda linea, detta del centro, è stata costruita dai Tedeschi da Duala

Ponte sulla strada tra Iaunde e l'Ubanghi

Ponte in costruzione sulla ferrovia Duala-Iaunde

a Njock (180 km.); e prolungata dopo la guerra fino a Iaunde (307 km.), con una diramazione da Otele a Mbalmayo (36 km.), punto di partenza del canale navigabile di Nyong, da Mbalmayo a Mbang. Da Iaunde partono due strade importanti, l'una verso Yoko e Ngaundere, che deve essere prolungata verso Garua; l'altra verso Baturi e Bangui (533 km. sul territorio compreso nel mandato). La rete stradale automobilistica è salita da 358 km. del 1914 a circa 4000.

La capitale amministrativa del Camerun è Iaunde, residenza del commissario della Repubblica francese. Il porto principale e centro del commercio è Duala (25.000 indigeni e 1000 Europei), uno dei porti migliori dell'Africa occidentale; il suo canale d'accesso è stato migliorato e sono state costruite banchine. Gli altri centri sono soprattutto mercati indigeni, di cui alcuni d'una certa importanza, come Kundi, Garua, porto fluviale dell'alto Benué.

Il commercio del Camerun raggiunge i 358 milioni di franchi (importazione 193 milioni, esportazione 16 milioni) e 150.000 tonnellate. La parte che spetta alla Francia è di 147 milioni, quella della Gran Bretagna di 78 milioni, quella della Germania 65 milioni. I principali articoli d'esportazione sono: mandorle di palma (36.000 tonnellate), olio di palma (5000 tonn.), legname (48.000 tonn.), cacao (7000 tonn.).

Bibl.: S. Passarge, *Kamerun*, in Hans Meyer, *Das deutsche Kolonialreich*, Berlino 1909; *Guide de la colonisation au Camerun*, a cura del Commissariat de la République Française, Parigi 1923; *Bulletin de l'Agence économique des territoires africains sous mandat* (numero speciale del 1928). A. Ber.

Flora. – Questo distretto è uno dei più rappresentativi della flora equatoriale africana, sia per il rigoglioso sviluppo della vegetazione, sia per la sua dovizia floristica; specialmente la foresta, che ne riveste la zona inferiore e media, raggiunge la maggiore varietà in specie arboree, liane, epifite e il più ricco endemismo osservabile in tutto il settore del continente compreso fra la foce del Niger e quella del Congo; e possiede, nello stesso tempo, non poche specie affini e comuni con la flora dell'America equatoriale, particolare fitogeografico di cui è palese l'importanza per la storia della vegetazione. L'orientarci in tanta diversità di forme non è facile, perché i singoli distretti della foresta, sia primaria sia secondaria del Camerun, non ripetono mai una composizione già studiata.

Una vigorosa, ma monotona formazione di Mangrove, caratterizzata da *Rhizophora mangle* e da *Avicennia nitida*, segue tutta la costa oceanica risalendo, anche per tratti notevoli, gli estuarî dei fiumi e arricchendosi anzi lungo questi di altre specie (p. es. *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* e la grande felce *Acrostichum aureum*). Segue immediatamente, verso l'interno, una zona di foresta alluvionale alquanto più varia, poi la foresta pluviale sempreverde. La prima è contrassegnata da *Pandanus candelabrum*, da numerose palme (*Phoenix spinosa*, *Raphia vinifera*), nonché da forme scandenti dei generi *Ancistrophillum*, *Calamus*, *Oncocalamus*, *Eremospatha*, da liane appartenenti a diverse famiglie (*Entada scandens*) e da Dicotiledoni arboree rappresentanti parecchie famiglie (Leguminose, Malvacee, Tiliacee, Meliacee, ecc.). Quanto alle specie arboree della foresta pluviale esse possono contarsi a centinaia e appartengono press'a poco a tutte le famiglie proprie della flora equatoriale. La vegetazione arbustacea, le liane, le epifite, sono particolarmente abbondanti lungo i corsi d'acqua, con accentuazione in questa stazione della fisionomia speciale determinata dalla presenza di numerose Ciperacee e Scitaminee; inoltre, nei tratti di bosco in pendio e nelle radure, una ricca vegetazione cespugliosa riveste il suolo, mentre, laddove le corone degli alberi formano un coperto continuo, la vegetazione subordinata si dirada sensibilmente. Il bosco secondario, sviluppatosi su aree spogliate del loro rivestimento arboreo primitivo e transitoriamente occupate da colture, è invece più eliofilo, presenta una significativa predominanza di giovani tronchi abbattuti, rivestiti da un groviglio di piante scandenti e immersi negl'impenetrabili forteti formati dal sottobosco, ed è sparsamente intercalato di grandi esemplari di *Raphia vinifera*.

La montuosità del distretto del Camerun ha poi dato modo alla vegetazione di distribuirsi in zone altimetriche abbastanza defi-

Il porto di Duala

Dintorni di Ngaundere

nite. La foresta sopra descritta raggiunge il suo limite superiore verso i 2000 m. s. m., ed è sostituita, verso l'alto, da una zona di boscaglie montane più o meno intercalate di specie arboree raggiungenti anche l'altezza d'una decina di metri, sempre riccamente provvista di epifite. Costituiscono questa vegetazione arbustacea particolarmente specie dei generi *Adenocarpus*, *Agauria*, *Ericinella*, *Gnidia*, *Hypericum Myrsine*, *Curatea*, *Pittosporum*, *Solanum*, ecc.; il limite superiore medio della boscaglia è situato fra i 2500 e i 2700 m. s. m., ma qualcuna delle specie arbustacee sopra citate si spinge sino a quote assai superiori in mezzo alla bassa vegetazione orofila (così *Adenocarpus Mannî* e *Hypericum angusti folium*, si incontrano sino a 3200 m. s. m., ed *Ericinella Mannî* sino a 3300 m.)

Verso i 2500 m. s. m., cominciano i campi di lava che diventano, dopo i 2700 m., sempre più frequenti, rivestiti d'una vegetazione graminosa giallognola, con specie erbacee e suffruticose appartenenti a varie famiglie, licheni incrostanti le rocce (*Anaptychia leucomelanea* var. *multifida*) e felci nelle fessure (*Cheilanthes farinosa*, *Asplenium praemorsum*). A questa altezza cresce pure la grande *Lobelia columnaris*, affine alle note specie dell'altipiano etiopico e delle montagne dell'Africa orientale. Ancora fra e i 3000 e 3500 m. s. m., specie erbacee, sempre più sporadiche, variano i campi di lava; e a 4200 m. s. m., le pareti rocciose conservano rivestimenti di muschi e incrostazioni di licheni abbastanza estesi.

Come si è accennato l'elemento floristico dominante nel Camerun è il Guineense; esso però va sensibilmente scemando nella porzione orientale del distretto.

Bibl.: O. Drude, *Manuel de Géographie Botanique* (trad. G. Poirault), Parigi 1897; A. Engler, *Die Pflanzenwelt Afrikas* (nella raccolta di A. Engler e O. Drude, *Die Vegetation der Erde*) I, parte 2ª, Lipsia 1910. G. Ne.

Organizzazione ecclesiastica. – La colonia, data la sua origine recente (1884), data l'indecisione dei suoi confini orientali anteriori al trattato franco-germanico del 1911, data più tardi l'occupazione anglo-francese (1915) e la conseguente ripartizione del territorio fra le due nazioni belligeranti vincitrici (1919), ha ottenuto tardi un'organizzazione ecclesiastica meno imprecisa e forse più stabile.

Costituita nel 1890 in prefettura apostolica con residenza a Kribi sul golfo di Guinea e nel 1905 elevata a vicariato apostolico, venne nel 1914 smembrata e col territorio settentrionale formò la prefettura apostolica di Adamaua. Sopraggiunta quindi la guerra, e fattasi la ripartizione tra la Francia e l'Inghilterra, con la porzione toccata alla prima – i territorî che nel 1911 erano stati ceduti dalla Francia alla Germania per regolare la questione del Marocco unitamente ai $^3/_5$ del restante paese – venne costituito nel tratto meridionale (175.000 kmq.) il Vicariato Apostolico del Camerun; mentre nel tratto settentrionale (250.000 kmq.) fu ricostituita la prefettura apostolica che per i mutati confini cambiò anche nome e fu chiamata Fumban. Il resto invece, toccato in sorte all'Inghilterra, ossia la lista di terra confinante con la Nigeria (80.675 kmq.), servì a costituire la prefettura apostolica di Buea.

La penetrazione del cristianesimo per opera di missionarî sia cattolici sia protestanti, avviene specialmente nella regione meridionale in ottime condizioni e con risultati assai confortanti (v. per le notizie statistiche vol. I, p. 806). L. Gra.

Storia. – Nell'interno del Camerun non sono sorti stati indigeni che abbiano lasciato memoria di sé; pare che la regione sia stata suddivisa in parecchi principati che non hanno avuto importanza storica. Nel 1837 il re di Bimbia, nella regione costiera, cedette un vasto tratto al N. dell'estuario del Camerun agl'Inglesi, i quali già da tempo intrattenevano relazioni commerciali con il retroterra, a mezzo della popolazione Duala che serviva da intermediaria. Fra il 1845 e il 1860 gl'indigeni della concessione inglese furono evangelizzati per opera di parecchie missioni protestanti. Nel 1860 una casa commerciale d'Amburgo impiantò una fattoria sull'estuario del Camerun e il 15 luglio 1884 il dott. Nachtigal concluse un trattato di protettorato con re Bell e altri capi del Camerun, fondando in tal modo una colonia tedesca, a capo della quale fu posto il barone von Soden. Con accordo 24 dicembre 1885 la Francia cedette alla Germania Batanga e un'isola ad ovest di Kwakwa Kriek, in cambio del riconoscimento tedesco dei suoi interessi a Conakry.

Nel ventennio che precedette la guerra mondiale il Camerun ebbe una parte importante nelle relazioni franco-tedesche. Con accordo 4 febbraio 1894 la Germania cedette alla Francia parte del

Il Camerun

retroterra del Camerun, forse non senza il pensiero di riavvicinarsi alla rivale per potersi unire a lei un giorno contro l'Inghilterra. Quando, peraltro, la Germania sorse minacciosa a contendere l'espansione della Francia al Marocco, questa rimosse l'ostacolo e ritardò la guerra mondiale, retrocedendo alla Germania un tratto del retroterra del Camerun che misurava 250.000 chilometri quadrati e che, dalla sua forma, fu detto « becco d'anatra » (4 febbraio 1911). L'ingrandimento del Camerun avrebbe dovuto essere il primo passo verso la realizzazione del vasto programma coloniale tedesco, consistente nel congiungimento del Camerun coi possedimenti germanici dell'Africa orientale (*Mittel-Afrika*).

L'amministrazione tedesca del Camerun fu travagliata, poiché nel 1895 ebbe luogo una ribellione militare e nel 1904-05 un'altra degl'indigeni. Scoppiata la guerra mondiale, le forze alleate intrapresero la conquista del Camerun compiutasi nel 1916 dopo lunga resistenza tedesca (v. sotto). In seguito alla ripartizione dei mandati coloniali previsti dalla pace di Versailles, cinque sesti del Camerun furono affidati alla Francia e il rimanente (Adamaua) all' Inghilterra, che avendo riunito amministrativamente tale territorio alla Nigeria, ha potuto ricostituire l'unità etnica d'importanti comunità, che erano state arbitrariamente divise dalle precedenti spartizioni franco-tedesche della regione.

Bibl.: Buchner, *Kamerun*, Lipsia 1887; Calvert, *Cameroons*, 1917; Lewin Evans, *The Germans and Africa*, 1915; Seidel, *Deutsch-Kamerun*, Berlino 1906. V. i *Rapporti* francesi e inglesi alla Società delle Nazioni. A. M. d. M.

La conquista alleata del Camerun. – Principale caratteristica della colonia dal punto di vista militare è la difficilissima percorribilità del terreno, coperto da vaste foreste tropicali; le linee di comunicazione sono costituite in gran parte dai fiumi, principale il Sanaga sboccante al centro della costa della Colonia e i cui affluenti si allargano a ventaglio nell'interno. Perciò la rete delle comunicazioni fa capo al centro della costa, a S. del M. Camerun ove si trova la capitale Duala; e chi domina la regione del M. Camerun è virtualmente padrone della colonia.

I Tedeschi, isolati fin dal principio della grande guerra dalla madre patria, non disponevano che delle forze già esistenti in colonia, ammon-

RIPRODUZIONE DEL CAMICE
RICAMATO DA SANTA CHIARA PER S. FRANCESCO
Città del Vaticano, Sagrestia Pontificia

CAMICE DI BONIFACIO VIII
Città del Vaticano, Sagrestia pontificia

CAMICE

In alto, a sinistra: CAMICE ITALIANO DEL SEC. XVII - Londra, South Kensington Museum;
a destra: CAMICE CON MERLETTI E RICAMI, Propr. A. Sirtori, Seveso;
in basso: DUE CAMICI DELLA SAGRESTIA DI S. PIETRO – Città del Vaticano

tanti a 2000 bianchi e ad alcune migliaia d'indigeni, in tutto circa 5000 uomini con mitragliatrici e cannoni, al comando del col. Zimmermann. La maggior parte di queste forze rimase dislocata al centro della colonia in modo da poter dominare l'intero territorio mediante la padronanza delle scarse comunicazioni. Le forze alleate sommavano all'inizio a circa 12.000 uomini dei quali oltre 9000 Inglesi e i rimanenti Francesi con qualche centinaio di Belgi; altri rinforzi ebbero gli alleati nel 1915.

Piano degli alleati era di circondare le forze tedesche costringendole a raggrupparsi in un punto per ivi batterle e catturarle. Dato che i Tedeschi non avrebbero potuto, per sottrarsi all'accerchiamento, manovrare che lungo le linee fluviali, appunto queste costituirono altrettante direttrici convergenti d'invasione da parte degli Anglo-Franco-Belgi moventi dalle rispettive colonie e dalla costa.

Le operazioni terrestri incominciarono fin dall'inizio delle ostilità: da est le truppe francesi (gen. Aymerich) risalirono il Sanga e il 22 ottobre 1914 occuparono Nola e risalendo ancora il fiume si congiunsero fra Nola e Bania con altre truppe provenienti da Banghi; un'altra colonna francese proveniente da Fort Lamy, sullo Sciari, nella regione del lago Ciad, occupò il cosiddetto becco d'anatra per congiungersi con una colonna inglese che, mossa anch'essa dalla regione del Ciad, nella Nigeria settentrionale, marciava su Dikoa e Marua. Contemporaneamente altra colonna inglese, risalendo il Benué, affluente del Niger, puntava su Garua spingendo intanto elementi su Ngaundere e Tibati con obiettivo l'occupazione del becco d'anatra e del massiccio centrale del Camerun donde nascono i fiumi Sanga e Sanaga. Altra colonna inglese infine risaliva il fiume Cross. In tal modo, tagliate fuori le forze tedesche presidianti il nord della colonia, il cerchio si andava stringendo intorno al nucleo principale tedesco dislocato nella regione del più importante centro dell'interno, Iaunde. I Francesi, dal canto loro, avevano fin dalle prime settimane di guerra rioccupato i territorî ceduti alla Germania in base alla convenzione del 4 novembre 1911. Ma l'azione principale degli alleati si svolse dal mare per togliere ai Tedeschi ogni possibilità di rifornimento.

Mentre il 24 settembre una colonna francese, proveniente da Libreville, sostenuta dalla cannoniera *Surprise* occupava Ukoko nella baia di Corisco, il 27 settembre un corpo di spedizione franco-inglese di circa 6000 uomini, al comando del generale Dobell, scortato dagl'incrociatori *Cumberland* (ingl.) e *Bruix* (fr.), forzava la foce del fiume Camerun e bombardava Duala e Bonaberi, che si arresero il 28 senza condizioni; le truppe tedesche si ritirarono da Duala inseguite dagli alleati.

Il 26 ottobre questi occuparono Edia, sul fiume Sanaga, a 90 km. dalla costa, importante stazione sulla linea ferroviaria che da Duala penetra nell'interno della colonia.

Ai primi di novembre, dopo opportuni preparativi, gli alleati proseguirono le operazioni nella zona costiera: dopo un bombardamento compiuto dall'incrociatore francese *Bruix* e dal yacht inglese *Ivy*, forze di marina occuparono il 13 Victoria, porto di Buea, sede del governo tedesco della colonia; lo stesso giorno una colonna franco-inglese, avanzando lungo la linea ferroviaria di Bonaberi, respinto il nemico occupò Mujuka, a 50 miglia da Bonaberi; contemporaneamente altre forze alleate procedendo da diverse direzioni puntavano su Buea, che venne occupata il 15 novembre. Ai primi di dicembre gli alleati avanzarono nuovamente al nord di Bonaberi e, dopo uno scontro sostenuto il 5 a Lum (20 miglia a N. di Mujuka), occuparono il 10 l'ultimo tratto della ferrovia e il villaggio di Baré. Nel corso di queste operazioni i Tedeschi opposero resistenza talvolta assai viva e tentarono anche di reagire con azioni controffensive: alla frontiera settentrionale eseguirono frequenti incursioni nella Nigeria, talune, come quella compiuta a Danan, sul fiume Cross, con successo; nelle vicinanze di Edia attaccarono il 26 novembre i Francesi infliggendo loro perdite; l'attacco su Edia fu ripetuto il 9 gennaio 1915, ma furono respinti.

L'accerchiamento dei Tedeschi era ormai compiuto e le operazioni offensive degli alleati ebbero una sosta, anche a causa della stagione.

Soltanto nell'agosto del 1915 venne ripresa l'avanzata su Jaunde, ove si era raccolto il grosso dei Tedeschi; frattanto però il cerchio si era andato stringendo, avendo i Francesi dell'Africa Equatoriale raggiunto la regione centrale di Lomie-Iakaduma e le colonne provenienti dal Ciad occupato Garua l'11 giugno, Ngaundere il 29 e Gasciaca il 19 agosto dopo aver battuto il nucleo nord, mentre il col. Mayer, avanzando da Edia verso est, lungo la ferrovia, aveva occupato il ponte di Langua verso Iaunde. I Tedeschi dovettero cedere, sempre combattendo tenacemente, davanti agli attacchi del generale Dobell avanzante da ovest e delle altre colonne alleate avanzanti da nord, da Tibati su Yoko, da sud e da est su Iaunde. Il 1° gennaio 1916 anche questa città, divenuta l'obiettivo di sei colonne convergenti, fu sgombrata dai Tedeschi, che si ritirarono verso sud e sud-est. Iaunde venne occupata e la colonia fu con ciò definitivamente perduta per i Tedeschi.

Essi infatti, ridotti ormai agli estremi, senza cannoni, senza viveri né munizioni, si arresero in seguito gradatamente; una parte, col governatore Ebermayer poté rifugiarsi nel territorio spagnolo di Rio Muni, ove fu disarmata e internata.

Bibl.: C. Corsi, *La guerra nelle Colonie* (1914-18); Memorie, monografie coloniali dell'Istituto Coloniale italiano, 1918; H. Harry Johnston, *La colonizzazione dell'Africa*, trad. e aggiornamento del gen. U. Cavallero, Torino 1925; *The Belgian Campaigns in the Cameroons and German East-Africa*, Pubbl. uff. del governo belga, Londra; Causton, *Rivista Marittima*, 1914-15-16. A. Ga.

CAMERUN, massiccio del (A. T., 109-110-111). – Poderoso massiccio vulcanico situato sulla costa del Golfo di Guinea. Esso raggiunge nel punto culminante, il Fako, 4070 m., ed è quindi la cima più alta della parte occidentale del continente africano. L'insieme del massiccio copre 2000 kmq.; la sua grande asse è diretta da SO. a NE., nel prolungamento delle isole vulcaniche del Golfo di Guinea di cui è la continuazione. Esso è tutto circondato da pianure alluvionali non completamente colmate, che hanno recentemente riattaccato il massiccio al continente; se fosse rimasto isolato avrebbe avuto una configurazione simile a quella dell'isola Fernando Poo. Il Camerun è composto di prodotti vulcanici di varie età: basalti, trachiti, fonoliti, andesiti, che ricoprono terreni cristallini. L'attività vulcanica non è spenta: nell'aprile del 1909 si produsse una notevole eruzione, due piccoli crateri si aprirono a NE. della montagna ed emisero una grande quantità di lava; nel febbraio del 1922 sei altri crateri si sono aperti e la lava è discesa sino al mare. Una magnifica zona forestale copre i pendii inferiori della montagna; più in alto s'incontra una regione di palme e banani, con villaggi abitati da Negri, poi una foresta meno fitta, dove predominano le felci. A 2200 m., la foresta cede il posto alla savana coperta d'erba, poi a una distesa molto ingrata, col suolo fessurato. La cima è spesso coperta di neve.

Il Camerun, che gl'indigeni chiamano Monga-ma-Loba, la montagna degli dei, è forse il carro degli dei del periplo di Annone dal quale colano torrenti di fuoco. Nel 1862 lo scalarono Burton, Mann e Calvo. Da allora fu esplorato varie volte, soprattutto da K. Hassert e Thorbecke (1908) e da Boyd Alexander (1909).

Bibl.: Hans Meyer, *Das deutsche Kolonialreich*, I, Berlino 1909. A. Ber.

CAMICE (lat. *alba*; fr. *aube*; sp. *alba*; ted. *Messhemd*; ingl. *surplice*). – È una tunica bianca di lino, usata dai sacerdoti nelle funzioni ecclesiastiche, specialmente nella messa. Il camice deriva dalla sottotunica antica con lunghe maniche, scendente ai piedi, usata dagli uomini fin dal sec. III; ben presto divenne abito sacro, e poiché tale veste era usata nella vita giornaliera anche al sec. VII, come abito distintivo dei chierici, in certi canoni sinodali si prescrive che nella messa si usi un camice diverso dall'ordinario. Dal sec. IX in Roma fu usato solo dai vescovi e dai sacerdoti nella messa. La sua forma antica era a gheroni; da qualche secolo è a sacco, ristretto al collo. Dal sec. XII si cominciò a guarnirne la estremità con galloni d'oro, poi con ricami in seta e oro, anche sul petto e all'orlo delle maniche, e infine con merletti più o meno alti e ricchi, in uso anche oggi. (V. tavv. CIII e CIV).

Bibl.: G. Braun, *Die liturgische Gewandung in Occident und Orient nach Ursprung und Entwicklung, Verwendung und Symbolik*, Friburgo in B. 1907; in parte tradotto in italiano: *I paramenti sacri*, Torino 1914. L. M. C.

CAMICIA: v. biancheria.

CAMICIE NERE: v. milizia.

CAMICO (*Κάμικος*). – È la città che Dedalo avrebbe edificato nel territorio agrigentino, in posizione fortissima (Diod., IV, 78, 2), e che sarebbe stata sede del re sicano Cocalo; dinnanzi ad essa sarebbe morto Minosse, venuto in Sicilia per inseguire Dedalo. La cittadella, oggi ricercata nei dintorni d'Agrigento, esisteva ancora nel sec. V a. C., poiché vi si rifugiarono Ippocrate e Capi, congiurati contro Terone, signore di Agrigento. I Romani se ne impadronirono a tradimento, ma ai tempi di Strabone era già in abbandono.

Bibl.: A. Holm, *St. della Sicilia*, I, Torino 1896, pp. 112 segg., 134 segg.; E. Pais, *St. della Sicilia e della Magna Grecia*, Torino 1894, p. 231 segg.; E. Ciaceri, *Culti e miti nella st. dell'antica Sicilia*, Catania 1911, p. 106 segg. G. Li.

CAMILLA (lat. *Camilla*). – La storia della vergine Camilla è raccontata da Diana nell'*Eneide* (XI, 532 segg.). Suo padre era Metabo, re della volsca *Privernum*, che, costretto a fuggire dalla città, si prese in collo la figlioletta. Giunto alla sponda dell'Amaseno e temendo di passarlo a nuoto con la bimba, la legò, chiusa in una corteccia di sughero, alla sua grande asta, la consacrò a Diana (e di qui gli antichi spiegavano il suo nome; v. camillo) e la scagliò sopra la corrente. Passò quindi il fiume a nuoto e trovò sull'altra riva C. salva per opera di Diana. Metabo nutrì la figlia di latte di cavalla selvaggia, e appena poté l'armò di giavellotto, d'arco e di frecce; vestita di pelli di tigre, essa cacciava, invano desiderata come nuora dalle madri tirrene. Alleata dei Latini e di Turno contro i Troiani di Enea, l'Amazzone italica compare alla testa d'uno squadrone di cavalieri nella rassegna del libro VIII (v. 803 segg.), compie prodigi di valore nella grande battaglia del libro XI (v. 648 segg.), finché viene uccisa dall'etrusco Arunte.

Alcuni ritengono che Virgilio abbia dato veste poetica a una antica leggenda locale volsco-latina o ne abbia preso alcuni elementi; altri invece ritengono la storia di C. composta da Virgilio stesso, che solo ne parla, specie sul modello del mito greco di Arpalice; anche la figura di Pentesilea sarebbe stata presente al poeta.

Bibl.: G. Pascoli, *Epos*, 2ª ediz., Livorno 1911, p. 367 seg.; G. Wissowa, in Roscher, *Ausführliches Lexikon der griech. und röm. Mythologie*, I, col. 848 (cfr. anche O. Crusius, *ib.*, col. 1835 seg., all'art. *Harpalyke*); O. Rossbach, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 1430; R. Ehwald, in *Philologus*, LIII (1894), pp. 732 e 744; R. Ritter, *De Varrone Vergilii... auctore*, in *Diss. philol. Halenses*, XIV, 1901, p. 391; G. Knaack, in *Rhein. Museum*, XLIX, 1894, p. 526. Sulla composizione dell'episodio, R. Sabbadini, *Studi critici sulla Eneide*, Lonigo 1889, p. 87, e la sua edizione dell'*Eneide*, Torino 1888; R. Heinze, *Virgils epische Technik*, 3ª ediz., Lipsia 1915, pp. 215, 327, 416; A. Cartault, *L'art de Virgile dans l'Énéide*, Parigi 1926, p. 795 seg. P. F

CAMILLIANI, Francesco. – Scultore, nacque in Firenze, vi morì nel 1586. Di famiglia di scultori, ebbe a maestro Baccio Bandinelli. Lavorò per il duomo e per altre chiese della sua città (è ricordata una statua di Melchisedech nel chiostro dell'Annunziata); si specializzò particolarmente in fontane. Fu esaltata fin troppo dal Vasari quella eseguita da lui per la villa di Don Luigi di Toledo e poi venduta al senato di Palermo che la collocò in Piazza Pretoria: opera folta di nudi e ricca di ornamenti, con raffigurazioni allegoriche e con statue rappresentanti i fiumi Arno e Mugnone, e di un certo effetto decorativo nella sua vastità, benché non adatta alla limitata piazza palermitana.

Camillo, figlio di Francesco, lavorò non solo per Palermo, ma anche per Messina e altre città di Sicilia. A Messina dovette svolgere la sua attività di architetto, quando quella città si andava rinnovando negli edifici più ragguardevoli sotto l'impulso del Montorsoli e indi del Calamech. Si dedicò anche a opere d'idraulica e sua è la condottura delle acque in Caltagirone. Eseguì anche lavori di oreficeria, come il tabernacolo del Sacramento nella cattedrale di Caltagirone. È ricordato anche Sante C. che lavorò in Polonia.

Bibl.: W. Biehl, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). E. Mau.

CAMILLINI: v. camillo de lellis, san.

CAMILLINO. – Nome di una moneta da due soldi del principe Camillo di Correggio (1597-1605) col busto del principe e lo stemma, di lega bassa e del peso di carati 9 (gr. 1,70), che si disse anche *muraiola* per l'equivalenza con simili monete di Mantova e d'altri luoghi. Se ne conoscono varie emissioni con diversità nel disegno.

Bibl.: Q. Bigi, *Di Camillo e Siro da Correggio e della loro zecca*, Modena 1870, pp. 69, 71, 74, tavv. IV, 39, V, 47, VI, 54; G. Castellani, *Catalogo della Raccolta numismatica Papadopoli-Aldobrandini*, I, Venezia 1925, nn. 9502-9503; *Corpus Nummorum Italicorum*, IX, Roma 1925; E. Martinori, *La moneta*, ecc., Roma 1915, p. 50. G. Cast.

CAMILLO. – Presso i Romani, il nome *camillus*, in origine sinonimo di fanciullo di condizione libera, denotò per lungo tempo il fanciullo che assisteva il sacerdote, di cui era generalmente figlio, nei sacrifizî e in altre funzioni sacre. Analogamente la fanciulla che compiva lo stesso ufficio era chiamata *camilla*. Dovevano essere ingenui, impuberi e aver vivi tutti e due i genitori. Il nome si conservò più tardi solo nel rituale del flamine di Giove e della flaminica. Non abbiamo nessuna rappresentazione di veri camilli, ma nell'aspetto e nel vestito dovevano somigliare ai fanciulli che si vedono ritratti in scene religiose dell'arte romana. Hanno questi fanciulli i capelli acconciati con cura e indossano una tunica con maniche lunghe e larghe, stretta alla vita da una cintura. Di solito portano il pannolino di rito nei sacrifizî, *mantele*, e con una mano porgono offerte o il cofanetto dell'incenso o la patera, mentre con l'altra reggono la brocchetta per il sacrifizio. Le fanciulle son vestite di una stola che scende fino ai piedi.

(fot. Alinari)

Scena religiosa con raffigurazione di *camillus* (il fanciullo a sinistra) Pompei, Ara del Tempio di Augusto (o di Vespasiano)

Bibl.: G. Wissowa, *Religion u. Kultus der Römer*, 2ª ed., Monaco 1912, p. 496; Saglio, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités*, I, II, p. 859. A. De.

CAMILLO, Lucio Furio. – Conosciamo due personaggi romani di questo nome.

1. L. Furius M. f. Camillus è detto figlio del conquistatore di Veio. Prese parte col padre alla guerra contro i Volsci nel 389 a. C., ed eletto nel 350 dittatore per presiedere le elezioni consolari per il 349, fece eleggere, contro le leggi Licinie-Sestie, due patrizî, sé stesso e Appio Claudio Crasso. Rimasto solo per la morte del collega, combatté nel 349 contro i Galli che s'erano installati sui colli Albani, e in questa occasione sarebbe avvenuto il duello fra M. Valerio Corvo e un capo gallo, seguito da una grande vittoria dei Romani, dopo la quale i Galli si dispersero. Il Niebuhr (*Römische Geschichte*, III, p. 92) riferiva a lui la notizia di Aristotele in Plutarco, *Cam.*, 22, 4, che un Lucio avrebbe salvato Roma dai Galli. Camillo dovette anche combattere pirati greci che infestavano il Lazio. Dittatore per la seconda volta nel 345, guerreggiò contro gli Aurunci, e votò un tempio a Giunone Moneta, che dedicò l'anno seguente.

2. L. Furius Sp. f. M (il conquistatore di Veio) n. Camillus. – Console nel 338 con C. Menio, nell'ultimo anno della guerra contro i Latini, vinse a Pedo i Tiburtini ed espugnò la città, e, col collega, domò quindi definitivamente il Lazio. I due consoli trionfarono e sarebbero state loro innalzate due statue equestri nel Foro, *rara illa aetate res* (Livio, VIII, 13). Console per la seconda volta nel 325, durante la seconda guerra sannitica, cadde malato e nominò dittatore L. Papirio Cursore, al quale cedette il comando.

Bibl.: G. De Sanctis, *Storia dei Romani*, II, Torino 1907, pp. 260 seguente (1), 276 seg. (2); E. Pais, *Storia di Roma*, 3ª ed., IV, Roma 1928, p. 288 seg. (2); J. Beloch, *Römische Geschichte*, Berlino 1926, pp. 56, 66, 73, 137 (1), p. 374 (2); F. Münzer, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Alterstumswiss.*, VII, col. 322, n. 41 (1); col. 323, n. 42 (2); E. Assmann, in *Klio*, VI (1906), p. 479 seg., (1). P. F.

CAMILLO, Marco Furio (*M. Furius L. f. Sp. n. Camillus*). – Fu censore nel 403 a. C., tribuno militare con potestà consolare negli anni 401 e 398, e *interrex* nel 397. Creato dittatore nel 396, pose fine al decennale assedio di Veio facendo penetrare nella città dei soldati romani per un cunicolo sotterraneo. La città fu distrutta, il dittatore trionfò. Il territorio romano, che prima non raggiungeva i 1000 kmq., si accrebbe di quasi 600 kmq., e Roma divenne lo stato di gran lunga più esteso del Lazio e dell'Italia Centrale. Col decimo della preda, secondo un voto fatto da Camillo all'Apollo Delfico, che aveva predetta la vittoria dei Romani, fu inviato a Delfi un cratere d'oro, che fu più tardi fuso durante la guerra focese, ma la base di bronzo rimase. Camillo, evocata solennemente la *Iuno Regina* di Veio, le dedicò un tempio sull'Aventino.

Tribuno militare consolare per la terza volta nel 394, C. si rivolse contro Capena e Falerii. La tradizione dice che con Falerii la pace sarebbe stata conchiusa non per forza d'armi, ma per l'impressione che sui Falisci fece la lealtà di Camillo, che rimandò in

città i figli dei loro principali cittadini condotti a lui da un pedagogo traditore, che egli fece spingere legato alla città dai giovinetti (Liv., V, 27; Plut., *Cam.*, 10 ecc.).

Nel 392 C. fu ancora *interrex*. Nel successivo anno 391, secondo la tradizione vulgata, cade il processo e la condanna di Camillo.

Da Diodoro, XIV, 117, si è voluto da alcuni moderni indurre che secondo la tradizione più antica, riprodotta da questo autore, il processo sarebbe avvenuto invece nel 389, dopo la catastrofe gallica, e che sarebbe stato poi spostato al 391 per fare che Camillo fosse già condannato ed esule all'arrivo dei Galli; ma il Beloch (*Röm. Gesch.*, pp. 117 e 304) ha dimostrato che la fonte della notizia in Diodoro collocava in realtà il processo nel 393, e che la data del 389 è frutto di una svista.

Sulla natura del processo abbiamo versioni discordi: la più antica sembra quella che parla d'iniqua distribuzione o di sottrazione della preda di Veio, un crimine quindi di peculato. Un'altra versione parla invece di offese agli dei, per aver C. indossato nel trionfo l'abbigliamento di Giove e fatto tirare il suo cocchio da quattro cavalli bianchi; e questa versione alcuni pensano sia sorta nell'età cesariana, come protesta contro gli onori trionfali decretati a Cesare. C. andò prima della condanna in esilio ad Ardea, e la multa (da 15.000 a 500.000 assi a seconda delle fonti) gli fu quindi inflitta in contumacia. Alcuni moderni ritengono il processo e l'esilio o il solo esilio, inventati per fare che C. si trovasse lontano da Roma durante la catastrofe gallica e farlo poi ritornare al momento opportuno; ma, pur respingendo come fittizî o incontrollabili i particolari, il fatto, concordemente testimoniato, deve accettarsi come storico.

In ogni caso, Camillo non figura nella prima parte del racconto della presa di Roma per opera dei Galli, e poiché Polibio dice che i Galli, concluso un patto coi Romani, se n'andarono con la preda (I, 6, 2; II, 18, 2; 22, 4), la critica moderna ritiene d'origine tarda ed escogitato allo scopo di cancellare l'onta del riscatto il famoso racconto, che mentre si stavano pagando ai Galli le 1000 libbre d'oro C., richiamato con una legge dall'esilio ed eletto dittatore dai Romani rifugiatisi in Veio, sarebbe comparso in Roma con un esercito, gridando che col ferro e non con l'oro si salvava la patria e, dichiarato nullo il trattato conchiuso senza il dittatore, avrebbe sgominato i Galli. Sull'età e sui fatti che possono aver dato origine a questo celebre racconto si sono fatte molte ipotesi: il cosiddetto *oro gallico* custodito nel tempio di Giove Capitolino, e sulla cui provenienza gli antichi davano versioni varie, potrebbe aver fatto pensare che l'oro non fu pagato ai Galli, mentre altri ritengono che una sconfitta reale inflitta da Camillo a qualche banda vagante di barbari, possa aver dato origine al racconto.

C., dopo la vittoria, si sa ebbe opposto ancora una volta, come dopo la presa di Veio, alla proposta di trasportare in quest'ultima città la sede dello stato romano (Liv., V, 49 seg.) e la questione sarebbe stata decisa dal comando del centurione, che passando per caso con la sua centuria attraverso il comizio, gridò: *signifer statue signum*: *hic manebimus optime*.

C. fu ancora *interrex* nel 389, ciò che presuppone il suo richiamo dall'esilio per la salvezza della patria minacciata, dopo la catastrofe gallica, dalla ribellione dei Latini e dall'aggressione di tutti i suoi nemici tradizionali. C., eletto dittatore nello stesso 389, soccorse l'esercito romano ridotto a mal partito dai Volsci, che vinse a *Maecium* presso Lanuvio; vinse quindi gli Equi, e infine a nord gli Etruschi che avevano preso Sutri. Con la preda furono fatte *tres paterae aureae... quas cum titulo nominis Camilli ante Capitolium incensum in Iovis cella constat ante pedes Iunonis positas fuisse* (Livio, VI, 4, 2); e contro questa testimonianza monumentale sembrano eccessivi i dubbî di alcuni moderni, che ritengono questa vittoria inventata per bilanciare la sconfitta avuta dai Galli o duplicazione di gesta anteriori.

Tribuno militare consolare per la quarta volta nel 386, sconfisse i Volsci presso Satrico; ma fu richiamato al nord dagli Etruschi, ch'egli sconfisse. La somiglianza con la campagna del 389, fa dubitare che questa del 386 (al pari di quella del 381) ne sia un duplicato. Tribuno consolare per la quinta volta nel 384, C. si sarebbe opposto al tentativo di M. Manlio Capitolino di farsi tiranno; si narra anzi da qualche fonte di una dittatura di Camillo, che avrebbe assalito il Campidoglio occupato da Manlio; ma la notizia è sospetta.

Tribuno consolare per la sesta volta nel 381, egli avrebbe condotto l'esercito contro i Volsci e i Prenestini, differendo però per prudenza la battaglia. La volle invece il giovane suo collega L. Furio Medullino, che, ridotto a mal partito, fu salvato da Camillo; ma questo racconto, che ritorna tante volte nella tradizione romana, è sospetto. Un fondo di vero pare invece abbia la notizia di una sua spedizione contro i Tusculani, che avevano prestato aiuto ai Volsci e che egli trovò pacifici; il senato perdonò loro, concesse la pace e poco dopo anche la cittadinanza.

C. avrebbe rivestito per la quarta volta la dittatura per opporsi alle rogazioni Licinie-Sestie; ma non avendo ottenuto nulla, abdicò. Questa dittatura è tuttavia da molti ritenuta falsa.

Nel 367, vecchio di ottant'anni e dittatore per la quinta volta, egli avrebbe combattuto contro i Galli sull'Aniene o sui colli Albani e avrebbe trionfato (cfr. Livio, VI, 42, 4 segg.); ma poiché Polibio, II, 18, 6, dice che i Galli marciarono su Roma per la seconda volta trent'anni dopo l'Allia, la notizia è dalla maggior parte dei critici respinta. Nell'occasione di questa lotta con i Galli, Plutarco (*Cam.*, 40, 4) ricorda alcune riforme introdotte da C. nell'armamento dei Romani; ma non sembra ad alcuni critici che ciò sia sufficiente per parlare, come molti moderni fanno, d'una vasta riforma degli ordinamenti militari romani proprio per opera di C., per quanto l'esperienza disastrosa della prima lotta coi Galli non possa non aver suggerito ai Romani delle riforme militari. Nello stesso anno C. sarebbe intervenuto ancora nell'agitazione per le leggi Licinie-Sestie, che egli avrebbe finito per far accettare ai patrizî, per pacificare gli animi; in quest'occasione avrebbe votato il tempio alla Concordia nel Foro.

C. sarebbe morto nel 365 durante una pestilenza. Sui rostri nel Foro v'era una statua in bronzo molto antica di C., forse con iscrizione, onore straordinario nella Roma del principio del sec. IV, e che testimonia l'impressione che sui contemporanei fece questo grande uomo, che fu sei volte a capo dello stato come tribuno militare con potestà consolare (uno degli esempî più notevoli d'iterazione di magistratura) e parecchie volte dittatore, e che la tradizione proclamò «secondo fondatore di Roma» (Plutarco, *Cam.*, 1, 1).

Disgraziatamente la tradizione sugli avvenimenti nei quali egli ebbe parte è giunta sino a noi in molti punti confusa e sospetta di alterazioni e gravi rimaneggiamenti; tanto che alcuni (Beloch) ritennero apocrifo tutto quello che di C. si racconta dopo la sua condanna; altri (Münzer) tutte le notizie dopo il 386; le cariche ordinarie da lui sostenute cessano col tribunato del 381, che alcuni ritengono perciò l'ultima testimonianza sicura della sua attività.

FONTI PRINCIPALI: Livio, nei libri VI e VII; Plutarco, *Vita di Camillo*; Diodoro, nei libri XIV e XV; *Elogium* del Foro di Augusto, in *Corpus Inscr. Lat.*, I, 2ª ed., 23, p. 191; Dessau, *Inscript. selectae*, 52.

BIBL.: B. Niebuhr, *Römische Geschichte*, ed. Isler, II e III, Berlino 1873; A. Schwegler, *Röm. Geschichte*, III, Tubinga 1872, p. 195 seg.; G. De Sanctis, *Storia dei Romani*, II, Torino 1907, p. 141 seg.; E. Pais, *Storia di Roma*, 3ª edizione, III e IV, Roma 1927, *passim*; H. Last, in *Cambridge Ancient History*, VII (1928), p. 511 seg.; H. Stuart Jones, *ibid.*, p. 526; L. Homo, *ibid.*, pagina 566 seg.; Th. Mommsen, *Die Gallische Katastrophe*, in *Röm. Forschungen*, II, Berlino 1879, p. 297 seg.; O. Hirschfeld, *Zur Camillus-Legende* (1895), in *Kleine Schriften*, Berlino 1913, p. 273; F. Münzer, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, VII, col. 324; E. Täubler, *Camillus und Sulla*, in *Klio*, XII (1912), p. 219.

P. F.

CAMILLO De Lellis, san. – Nacque a Bucchianico (Chieti) il 25 maggio 1550 dai nobili Giovanni e Camilla De Compellis. Seguendo le tradizioni di famiglia, si arruolò diciottenne sotto le bandiere di Venezia in guerra contro i Turchi, al fianco del padre suo. Si distinse per valore in parecchi fatti d'arme, ma riportò una ferita al piede che lo costrinse a farsi curare all'ospedale di S. Giacomo in Roma. Impaziente e avido d'avventure militari, sebbene non ancora del tutto guarito, tornò al soldo di Venezia a Cipro, alle isole Curzolari, e in Dalmazia. Passò poi al soldo della Spagna, e più tardi ancora s'unì con una compagnia di ventura militando in Africa. All'estro militare s'accoppiò nel giovane C. la passione del giuoco, che gli fu fonte d'amarezze e di miseria. Tuttavia anche in siffatta vita egli non ripudiò del tutto i principî religiosi appresi dalla madre; anzi di tratto in tratto era colto da impulsi di vita ascetica, tanto che pensò anche a farsi francescano. Il 2 febbraio 1575, dopo un'ammonizione d'un cappuccino, cavalcando sulla via di Manfredonia, ebbe una violenta crisi spirituale, che sboccò nel proponimento di lasciare il mondo. Entrato fra i cappuccini, non poté rimanervi per l'asprezza dell'abito che gli rendeva più acerba la piaga del piede che seguitò a tormentarlo tutta la vita. Si recò di nuovo a Roma per curarsi nell'ospedale di S. Giacomo dove, dimostratosi ottimo infermiere, fu eletto maestro di casa. Ivi egli raccolse (1582) i primi seguaci del nuovo ordine da lui fondato, dei Ministri degl'infermi (comunemente detti *camillini*), destinato all'assistenza corporale e spiri-

tuale dei malati e, benché contasse già 32 anni, intraprese gli studî di latino nel Collegio romano, e li continuò fino alla sua ordinazione sacerdotale (1584). Sisto V approvò la nuova congregazione (1586) e permise che i religiosi avessero sull'abito, come distintivo, una croce rossa. Gregorio XIV nel 1591 elevò la congregazione alla dignità di ordine, e da allora i Ministri degli infermi, oltre ai tre voti comuni a tutti i religiosi, emettono anche quello di assistere gl'infermi di qualunque malattia, anche contagiosa.

Eletto prefetto generale dell'ordine a vita, C. fu modello agli altri, stabilendo anche una forte disciplina di governo. Sopra un fondo di rude semplicità, spiccarono in lui risolutezza d'azione e magnanimità di cuore. Roma vide il prodigarsi della carità sua e dei suoi religiosi, durante le carestie e le mortalità che frequentemente la colpirono alla fine del sec. XVI. Anche fuori di Roma, C. propagò la sua caritatevole istituzione, come a Palermo, Messina, Napoli, Milano, Mantova, Ferrara, Genova; già durante la sua vita non pochi dei suoi religiosi morirono nell'esercizio del loro ministero assistendo gli appestati a Napoli e Nola. Oltre alla piaga antica, C. sopportò negli ultimi anni della sua vita altre infermità che egli chiamava «misericordie di Dio». Consumato dalle fatiche, C. morì il 14 luglio 1614 in Roma, nella casa madre del suo ordine, la Maddalena, sua ordinaria residenza, e ivi fu sepolto. Benedetto XIV lo canonizzò nel 1746; e Leone XIII nel 1886 lo proclamò patrono di tutti gl'infermi e ospedali dell'orbe cattolico, e ne prescrisse l'invocazione nelle litanie degli agonizzanti.

Bibl.: S. Cicatelli, *Vita del P. C. de L.*, Viterbo 1615 (Napoli 1620, Roma 1624); G. B. Rossi, *Vita ven. P. C. De L.*, Roma 1651; Th. Blanc, *Vie de St.-C. De L.*, Lione-Parigi 1860; A. Zimmerman, *Der heilige C. De L.*, ecc., Friburgo in B. 1897; G. M. Monti, *Il testamento di S. C. De L.*, in *Rivista trimestrale di studî filosofici e religiosi*, I (1920), p. 346 segg.; C. Oldmeadow, *The First Red Cross, C. De L.*, Londra 1923; M. Vanti, *S. C. De L.*, Roma 1929. Lo. B.

CAMINER TURRA, Elisabetta. – Letterata, nata a Venezia nel 1751, morta nel 1796. Figlia di Domenico, giornalista e compilatore di opere storiche, collaborò con il padre nella compilazione dell'*Europa letteraria*. Di temperamento brioso e galante, la C. fece parlare molto di sé in specie quando si diede a tradurre commedie straniere (*Composizioni teatrali moderne*). Nel 1769 aveva sposato Antonio Turra di Vicenza: ma continuò a soggiornare a Venezia. Nel '73, morì l'*Europa letteraria* per trasformarsi l'anno dopo nel *Giornale enciclopedico*, che visse otto anni. Poi la C. si trasferì a Vicenza, e pubblicò la raccolta *Il trionfo della verità* (1788), alla quale collaborò il Parini con l'ode *La magistratura*. A Vicenza, nel 1783, coadiuvata dal Fortis, iniziò il *Nuovo giornale enciclopedico*. Bella, di spirito vivace, fu anima degli studî letterarî a Vicenza, dove l'ab. Bertola fu tra i suoi adoratori.

Bibl.: V. Malamani, *Una giornalista veneziana del sec. XVIII*, in *Nuovo archivio veneto*, II (1892), p. 2, e in *Frammenti di vita veneziana*, Roma 1893; L. Lattes, *Una letterata veneziana del sec. XVIII*, in *Nuovo archivio veneto*, n. s., XXVII (1914), p. 158 segg.; S. Stocchiero, *La redazione di un giornale settecentesco* (il *Giornale enciclopedico*), in *Nuovo archivio veneto*, n. s., XL (1920), pp. 173-81. G. N.

CAMINO (dal lat. *caminus*; fr. *cheminée*; sp. *chimenea*; tedesco *Kamin*; ingl. *chimney*). – In architettura per camino s'intende quella cavità ricavata nello spessore d'un muro, la quale contiene un focolare sormontato direttamente da una cappa e da una gola o canna destinata a smaltire i prodotti della combustione. Il focolare è limitato ai fianchi da due piedritti sui quali poggia l'architrave che a sua volta sostiene la cappa. Questa è quasi sempre un tronco di piramide, talora di cono; qualche volta non è apparente (v. cappa).

Il caminetto differisce dal camino non solo per le dimensioni minori ma anche per la disposizione del focolare e della cappa. Questa, nel caminetto vero e proprio, non è visibile, e si riduce internamente a un raccordo strombato fra focolare e canna. Il focolare è ricavato interamente nello spessore del muro, è più angusto che nel camino, e con una bocca relativamente piccola.

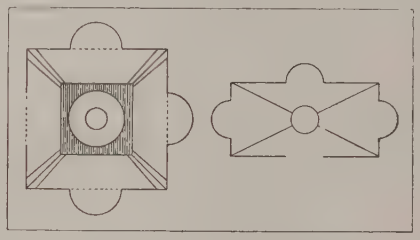
Antichità. – Non abbiamo notizie precise dei camini e focolari presso gli antichi popoli dell'Oriente. Presso i Greci e presso i Romani *caminus* (κάμινος) era innanzi tutto il forno o fornello per fondere metalli, cuocere vasi di terracotta, vetri, calce, ecc.: di forma molto semplice, e sprovvisti d'ogni sfogatoio per il fumo, ne vediamo rappresentati in pitture vascolari fin dal sec. VI a. C. Ma più tardi non v'ha dubbio che essi dovettero essere forniti di tali sfogatoi, o fatti a forma di cappa, come nei forni per pane di Pompei, o sapientemente disposti con un canale principale e minori canali secondarî, come si riscontra in alcuni forni destinati alla cottura di terrecotte o di vetri.

Dall'uso industriale il camino passò a quello domestico: nella casa, greca e romana, nei tempi più remoti il fuoco ardeva sul focolare, posto nel centro dell'unico ambiente di cui la casa stessa era costituita: il fumo saliva e si perdeva attraverso l'apertura lasciata nel mezzo del soffitto: secondo un'etimologia antica il nome stesso di atrio derivava appunto dall'annerimento prodotto sulle sue pareti dal fumo del focolare.

Il *caminus* originario per cuocere vasi e fondere metalli (da Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*)

Ma con l'incivilirsi dei costumi il focolare venne allontanato dall'atrio e relegato nella cucina: e certo allora esso dovette essere fornito di un apparecchio per l'uscita del fumo. Nulla sappiamo della disposizione nelle case greche di tali camini, dei quali abbiamo solo vaga menzione in qualche fonte letteraria (Aristofane, *Vespe*, 139 segg.).

Per i camini romani, come potessero far sfogare il fumo al di sopra del tetto della *domus* o attraverso i varî piani dell'*insula*, né Pompei né Ostia ci hanno dato finora elementi copiosi e sicuri. Eppure sappiamo dal *Digesto* (VIII, 5, 8, par. 5 segg.) che « nelle città, per le case a più piani bisognava far uso di camini facendo un condotto per il fumo » senza portare incomodo a coloro che abitavano sul passaggio di detto condotto.



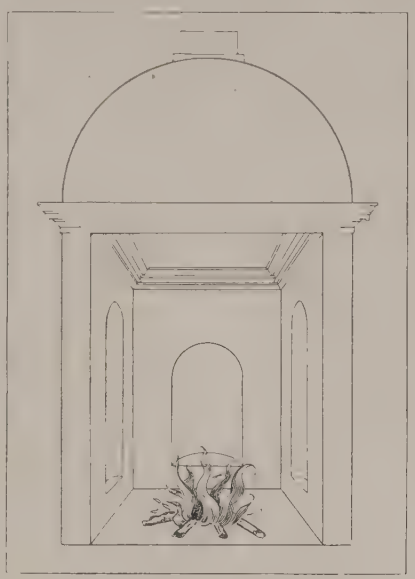
Pianta di camino (Baia) (da Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*)

Di camini dovettero essere provvisti i bagni per il riscaldamento dell'acqua e degli ambienti: a tale scopo tuttavia s'introdusse sulla fine della repubblica un sistema speciale, l'ipocausto, che era un vero e proprio calorifero con focolare sotterraneo e condotti ricavati nello spessore dei muri. Perfezionato, esso fu introdotto anche nelle abitazioni più ricche, e nelle provincie più settentrionali anche negli accampamenti militari e nei magazzini.

Cucina del monastero di Fontevrault (da M. A. Lenoir, *Architecture monastique*)

Parte superiore della cucina del monastero di Marmoutier (da M. A. Lenoir, *Architecture monastique*)

Medioevo. – Nelle cucine dei conventi, che sono rimasti oggi le sole testimonianze architettoniche della vita dell'alto Medioevo, il camino è isolato al centro della stanza, e allora il focolare è di poco rialzato da terra, e la grande cappa è sospesa al soffitto per raccogliere il fumo e favorirne l'uscita attraverso un foro praticato nella copertura. La stessa disposizione si osserva tuttora in poche case di campagna del Veneto, e in casolari, ritrovi di caccia. Questa disposizione permette di far cucina e scaldarsi al massimo numero di persone che si pongano intorno al focolare. Di un'altra disposizione del camino si hanno varî esempî in antichi monasteri benedettini: da manoscritti del sec. IX, contenenti piante di abbazie, si può arguire la forma delle cucine. La loro pianta era poligonale o circolare; ad essa s'innestavano nicchie chiamate *camere fumarie*. La forma più usata anche nel basso Medioevo fu quella del camino isolato. Si chiamava *caminata* la stanza che lo conteneva.



Interno di camino (Perugia)
(da Vitruvio, *De Architectura libri X* trad. da Daniele Barbaro, Venezia 1566)

Ancora durante il Rinascimento, a Baia presso la Piscina Mirabile, esisteva un camino sotto una vasta cappa. Lo Scamozzi che lo segnala ne cita altre analoghe, rilevate dall'architetto senese Francesco Di Giorgio, una delle quali esisteva presso Civitavecchia e una presso Perugia, ricordate queste anche da mons. Daniele Barbaro. Lo Scamozzi avendo visto simili camini nei conventi d'Italia e di Francia (a Clairvaux), pensava che le costruzioni antiche dovessero esser servite di modello. Riguardo alle origini del camino attuale, ricavato nel muro, è regnata sempre molta confusione dovuta a errata interpretazione di documenti esistenti o a giudizî troppo affrettati. Certo furono costruiti per la prima volta in Italia.

A Venezia si ha già traccia dei primi camini nel 1227 e si sa che sullo scorcio del sec. XIII i camini erano colà molto diffusi. A Pisa i primi camini di cui sia stata accertata l'esistenza risalgono al 1298. Il cronista piacentino Giovanni Musso (1388) dice che al tempo suo in ogni casa vi erano camini, ma che prima del 1320 nessuna casa aveva camini e tutti facevano fuoco nel mezzo della stanza. A Roma fino al 1358 i camini dovevano essere piuttosto rari se, a detta del cronista Andrea Gataro, Francesco Carrara venuto a Roma avrebbe lui introdotto quest'uso. Da questi e da altri passi di scrittori si rileva che nella seconda metà del sec. XIII si dava ormai il nome di camino al solo focolare a muro di recente introdotto, ma poiché quel termine ricorre spesso nei documenti di tempi anche molto anteriori è chiaro che, o esisteva qualche raro camino, o che molte volte si era detto camino anche il focolare isolato. La ragione di questi lunghi ritardi nel sostituire il focolare isolato col camino a muro ci viene in parte spiegata da poche sparse cronache e libri di ospedali e comuni che contengono qualche accenno riguardante i camini. Essendo pericoloso introdurre focolari appoggiati alle pareti in case in buona parte fatte di legno, l'uso del camino implicava la scomparsa di queste, il che avvenne solo quando, con gli scambî commerciali, le condizioni economiche dell'Italia rifiorirono permettendo il largo diffondersi dei fabbricati in muratura. I camini a muro non presentavano più né i pericoli né gl'inconvenienti degli antichi. Le stesse ragioni dunque che ne avevano prima ostacolato l'introduzione ne consigliavano adesso l'adozione. Moltissimi indizî fanno però ritenere che dovettero passare ancora molti anni prima che l'uso dei camini murati si diffondesse largamente, tanto che il periodo di transizione sembra sia durato per tutto il secolo XIV.

Interno di camino (Baia)
(da Vitruvio, *De Architectura libri X* trad. Daniele Barbaro, Venezia 1566)

Al principio del sec. XIV si avevano già tre tipi ben distinti di camini. Uno con cappa molto sporgente, l'altra senza cappa visibile, il terzo di forma intermedia. Nel primo tipo di camino il focolare non era fatto nella cavità della parete, ma addossato a questa e, per evitare che il fumo vagasse nella stanza, si rendeva necessario raccoglierlo con una cappa che sporgesse dalla parete, di tanto quanto era la sua altezza dal pavimento. La pietra del focolare era di poco rialzata da terra, e la grande cappa era sostenuta in fuori da mensole o da beccatelli incastrati nel muro senza piedritti di sostegno. Ma il tiraggio era imperfetto non essendo il focolare sufficientemente riparato ai fianchi. Nonostante ciò, questo camino fu molto usato nelle sale del '300, poi preferito in ogni tempo nelle cucine, soprattutto in grazia dell'ampiezza e dei comodi che ne derivavano. Non crediamo ne rimangano esempî in Italia, se non in pitture dei secoli XIV e XV, per es. in un affresco di Giovanni da Milano in S. Croce a Firenze, e un altro in una predella d'altare del Beato Angelico nella chiesa del Gesù a Cortona.

Rinascimento. – Al principio del sec. XV tali camini addossati al muro non furono esclusi dalle stanze d'abitazione, ma si cominciò a costruirne altri con focolare ricavato interamente nello spessore del muro e quindi mancante di cappa. Sono i primi saggi di caminetti, molto diversi però dal caminetto moderno, perché essi non sporgono nella stanza, ma l'architrave appoggia semplicemente a filo sugli stipiti anch'essi al pari del muro come una porta ordinaria. Un assieme dunque semplice, senza ornati, eccetto l'eventuale stemma gentilizio al centro dell'architrave, e, se vi erano mensole, alcune piccole rosette scolpite sui loro fianchi. Il calore utilizzato con questi caminetti era limitato a quel poco che si diffondeva dalla piccola bocca del focolare, il quale, essendo ristretto, non consentiva di scaldarsi se non a un piccolo numero di persone disposte davanti ad esso. Inoltre quando lo si era preferito a quello a cappa sporgente, spesso si doveva venire a un compromesso fra i due tipi, o perché il focolare non entrava nel muro troppo sottile, o perché non si voleva indebolirlo soverchiamente. Si trovò dunque un tipo intermedio in cui il focolare era per metà ricavato nello spessore del muro, e per metà portato avanti nella stanza e fiancheggiato dai piedritti. Furono dunque necessità di ordine pratico a suggerire queste trasformazioni, insieme con altre di ordine estetico che il sopraggiungere del Rinascimento imponeva agli architetti di risolvere. Certamente Brunelleschi e i suoi discepoli devono aver trovato che quella enorme cappa degli antichi camini rompeva con la sua rude sporgenza l'armonia delle linee di un ambiente concepito classicamente, e che quei piccoli caminetti oltre a rendere poco calore, erano troppo povera cosa per una sala. Ciò spiega perché in Toscana questi due tipi di camino divennero rari già nel '400, mentre fuori della Toscana dove il Rinascimento era soprattutto sentito come decorazione, la cappa grande continuò a sussistere oltre il '400.

I camini quattrocenteschi sono ancora numerosi. Dapprima furono semplici come quello della Badia Fiesolana che somiglia a una porta di stile classico e porta scolpita nel mezzo dell'architrave l'arma gentilizia del proprietario. Più ricchi in seguito questi camini finirono per diventare preziose opere d'arte come quello della scuola di Donatello a Faenza e quello di Benedetto da Rovezzano oggi al Museo Nazionale di Firenze, e altri due di pietra serena fiorentina che sono adesso al South Kensington Museum di Londra, uno dei quali, attribuito a Desiderio da Settignano, porta mensolette e architravi decorati di medaglioni e putti. Altri camini di questo periodo si ammirano nelle collezioni Bohler e Bernheimer a Monaco, nel Kaiser-Friedrich Museum a Berlino. Innumerevoli sono quelli ancora sparsi nella Toscana, nel Lazio e nell'Umbria e in altre regioni d'Italia. Tra i più belli citiamo quelli che si trovano a Pienza (nel palazzo Piccolomini), ad Arezzo (in casa Fossombroni, un camino di pietra, opera del Mosca, molto lodato dal Vasari), a Urbino (in molte sale del palazzo ducale). Ad Arezzo, nella casa Chianini, vi è un camino

di pietra del sec. XVI che conserva una particolarità oggi divenuta rara: gli sportelli con i quali a fuoco spento si chiudeva il vano del focolare. Questi sportelli nelle stanze meglio arredate erano assai ricchi, di legno di noce fregiati di tarsie.

Alla fine del sec. XVI se pure le dimensioni del camino non variano, la decorazione tende ad assumere proporzioni grandiose che fanno spesso contrasto con la semplicità della sala. Uno dei maggiori esempî del genere è offerto dal camino che Giuliano da San Gallo fece eseguire per la gran sala del palazzo Gondi a Firenze. Due robusti stipiti in forma di balaustri reggono il pesante architrave nel cui fregio è scolpito un trionfo. Sopra la cornice sono due statue in continuazione degli stipiti per concorrere all'effetto monumentale.

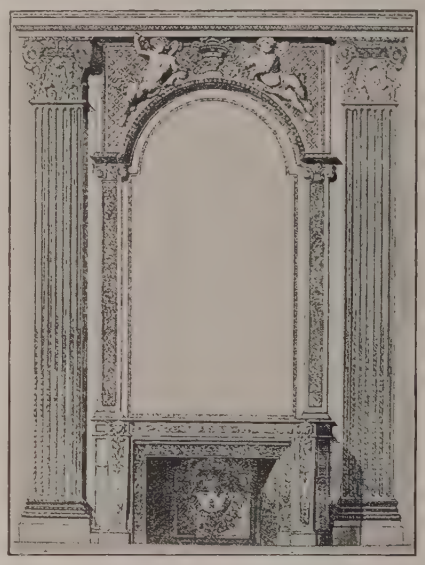
Barocco. – Così, attraverso un'evoluzione continua della forma dal Rinascimento, si perviene al primo periodo barocco, di cui esistono esempî mirabili di camini nei quali dapprima lo schema classico non è abbandonato, poi viene interpretato liberamente. Gli esempî più belli sono a Firenze nella villa di Poggio a Caiano, nella villa Capponi e nella villa Colletta pure a Firenze, a Genova nel palazzo S. Giorgio, a Bologna nel palazzo Fantuzzi e nel palazzo Bevilacqua. Nel palazzo Salemi di questa città vi è un camino a duplice ordine con statue: nel vano del primo ordine è ricavato il focolare, e sopra questo nel secondo ordine lo spazio è occupato da un dipinto che è sormontato da un timpano spezzato sopra il quale trova posto l'arma gentilizia.

Nel resto dell'Europa i primi camini artistici appaiono notevolmente più tardi che in Italia; subirono approssimativamente le stesse trasformazioni, ma, mentre da noi raramente si eccedeva nelle dimensioni, nel nord della Francia e in Germania, dove il freddo è molto più intenso, si cominciarono a costruire camini giganteschi, formando quasi una stanza nella stanza, con banchi mobili o di pietra, tanto grandi da accogliere parecchie persone. Quello del palazzo dei conti di Poitiers (descritto dal Viollet-Le-Duc) occupava un'intera parete nel fondo d'un salone immenso; era largo 10 metri e collocato sopra un rialzo che costituiva il piano del focolare al quale si perveniva con 10 gradini. Due scale laterali poste nei due angoli della sala in fianco al camino davano accesso a un elegante tribuna ornata di colonne posta sopra la cappa.

Tali dimensioni enormi portavano con sé non pochi inconvenienti. Il grande richiamo d'aria, al quale dovevano sopperire le fessure di porte e finestre per attivare il tiraggio, dava luogo nella stanza a forti correnti fredde che diminuivano grandemente la velocità della corrente ascendente, rendendo il tiraggio più soggetto a subire l'influenza dei venti; quando poi non avveniva che la corrente discendente riportasse il fumo nell'ambiente o peggio ancora che il vento, entrando per un condotto così grande, turbinasse nella stanza portandovi pioggia e neve, e sollevando cenere e faville. Molte volte avveniva che il muro non potesse ricevere un condotto tanto grande, e allora si era costretti a portare la canna esternamente sulla facciata. Ciò diede origine a un motivo architettonico (o un ingombro, secondo i casi), caratteristico nell'architettura minore e nell'architettura inglese di quel periodo. Gl'inconvenienti furono però compresi e si diminuì la sezione della canna e dell'apertura del focolare.

Nel sec. XVI i camini erano divenuti di uso quasi generale in Europa. Come motivi architettonici raramente questi camini presentano qualcosa di notevole, il più delle volte sono dei compromessi fra l'architettura gotica e quella del Rinascimento italiano, che incominciava a far sentire la sua influenza in tutta Europa. Ma non mancano dei begli esempî che si direbbero eseguiti dai nostri umili artigiani che emigravano, tanto la forma è sentita e resa con nobiltà e gentilezza.

Al principio del sec. XVIII il camino, che è divenuto di uso comunissimo, si trasforma notevolmente proporzionandosi all'ambiente e alle sue necessità. Nelle case non si costruisce più il camino per la sala maggiore soltanto, ma si costruiscono parecchi camini per tutta la casa, quasi sempre uno ogni stanza. Si ritorna come forma al caminetto trecentesco, apportando le modificazioni che l'esperienza di quattro secoli potevano suggerire. I fianchi furono portati più avanti, per avanzare il focolare nella stanza, poi svasati e rivestiti di marmo, come di marmo o altro materiale pregiato erano gli stipiti o le cornici che inquadravano il focolare. Rimaneva sopra il camino uno spazio vuoto, che fu destinato alla decorazione plastica o lasciato libero per impostarvi la caminiera di legno intarsiato o dorato; quando Luigi XVI autorizzò la fondazione di una fabbrica di specchi e ne fece abbondantemente decorare i suoi salotti, anche il camino non rimase libero da questa invasione. Da allora tutti i caminetti delle case signorili divennero delle specchiere dove un minuscolo focolare era nascosto e soffocato tra fogliame e fiori e strumenti musicali dorati e disposti in pannelli portanti al centro un grande specchio. Al principio del sec. XIX il camino non rappresentava più se non un mezzo di riscaldamento costoso e imperfetto, perché utilizzava soltanto la sesta parte del calore fornito dal combustibile. Di più, essendo l'intensità d'irradiamento in ragione inversa del quadrato della distanza, si sentivano gli effetti del calore solo mettendosi vicini al focolare. Se questo aveva l'apertura molto alta, vi era un richiamo d'aria dalla stanza il quale, partecipando alla combustione, ne raffreddava il fumo, diminuendo il tiraggio. Si cominciarono allora a adoperare apparecchi sussidiarî da mettere dentro il focolare per poter utilizzare una maggiore quantità di calore prodotto. Con questi apparecchi però il camino perde gran parte del suo carattere e diventa una stufa qualsiasi.



Camino nell'appartamento del re a Versailles (da R. Planat, *Encyclopédie de l'Architecture et de la Construction*)

Caminetto; norme e costruzione. – Il caminetto si compone di un focolare in parte ricavato nel muro, fiancheggiato da piedritto di muratura o di mattoni ben cotti sporgenti 20 o 30 cm., sui quali poggia l'architrave. Il pavimento del focolare è di materiale incombustibile e si stende 30-40 cm. avanti ai piedritti. Le pareti del focolare sono quasi sempre rivestite di mattoni smaltati o refrattarî e ceramiche. I fianchi sono strombati e tutto favorisce la riflessione del calore. Le norme per avere un buon camino e assicurarne il funzionamento col minimo dispendio sono:

1. Ottenere la maggior quantità possibile di calore raggiante. Per questo occorre: *a*) portare il fuoco più avanti possibile riducendo la profondità del focolare; si costruirono anche bracieri mobili per uscire dal focolare anche con la parte superiore; *b*) svasare i fianchi e la parte superiore di essi e rivestirli di mattoni bianchi e lucidi (mattoni verniciati o ceramica); *c*) impiegare stufe aperte che non hanno contatto con le pareti del caminetto. Queste stufe dette prussiane sono piccoli focolai di ghisa che si mettono davanti al focolare in muratura, il fumo riscalda il tubo della stufa e passa poi nel condotto solito del camino: vi sono cioè due condotti uno dentro l'altro, di cui quello interno della stufa porta via il fumo, e quello maggiore concentrico costituisce una camera d'aria che si riscalda al contatto del tubo di lamiera. Un foro o due praticati a una certa altezza nella parete del condotto maggiore riportano il calore nella stanza. In questo modo il calore che irraggia dalle pareti della stufa e del tubo viene utilizzato riportandolo nella stanza. Questo è il principio sul quale sono stati studiati e costruiti molti apparecchi sussidiarî del camino, e naturalmente si è cercato di portare al massimo la loro superficie di radiazione per avere il massimo calore utilizzabile che è del 50%. Anche l'uscita del fumo viene regolata con apposite chiusure che permettono di ridurre la velocità della colonna ascendente per dar modo di trattenere la maggior quantità di calore possibile. Con questi sistemi si ha la possibilità di riscaldare anche gli ambienti superiori della casa, praticando a ogni piano dei fori in corrispondenza della canna del camino.

2. Ridurre allo stretto necessario l'aria bruciata, il che si può sempre fare se si regola l'arrivo dell'aria.

3. Scaldare prima di tutto l'aria fredda in arrivo. A tal uopo, per evitare correnti di aria fredda che attraversino le stanze, si attiva il tiraggio facendo arrivare l'aria direttamente dall'esterno. Uno dei sistemi a questo proposito è quello di collocare la stufa in modo che il davanti del focolare sia chiuso ermeticamente con lamiera nichelata o altro materiale. Dietro la stufa rimane così uno spazio vuoto; in basso, in prossimità della pietra del focolare si fa arrivare aria dall'esterno, oppure da apposite tubazioni ricavate in precedenza come quelle per l'aerazione; l'aria in arrivo si scalda prima nel focolare, poi lungo il tubo della stufa, infine rientra nella stanza per un'apertura praticata 30 o 40 cm. prima del soffitto. Al disopra di questo, il tubo della stufa è circondato da un anello che chiude completamente la canna di muratura, che è quasi sempre di sezione circolare. Le dimensioni antiche del condotto del camino a muro erano stabilite dalla necessità di farvi passare un uomo per la pulizia annuale. Oggi coi sistemi meccanici di pulizia del camino questa necessità non esiste più e quindi il condotto è fatto con sezione sufficiente per il tiraggio normale. Si usano due tipi di canna, una abbastanza larga, strozzata in basso e ristretta, l'altra di sezione circolare di 20-30 centimetri, uniforme per tutta la lunghezza.

In alto: CAMINO IN PIETRA A MONTE DOMINICI (Figline Valdarno)
in basso: CAMINO IN PIETRA NELLA PINACOTECA COMUNALE DI FAENZA (Scuola di Donatello)

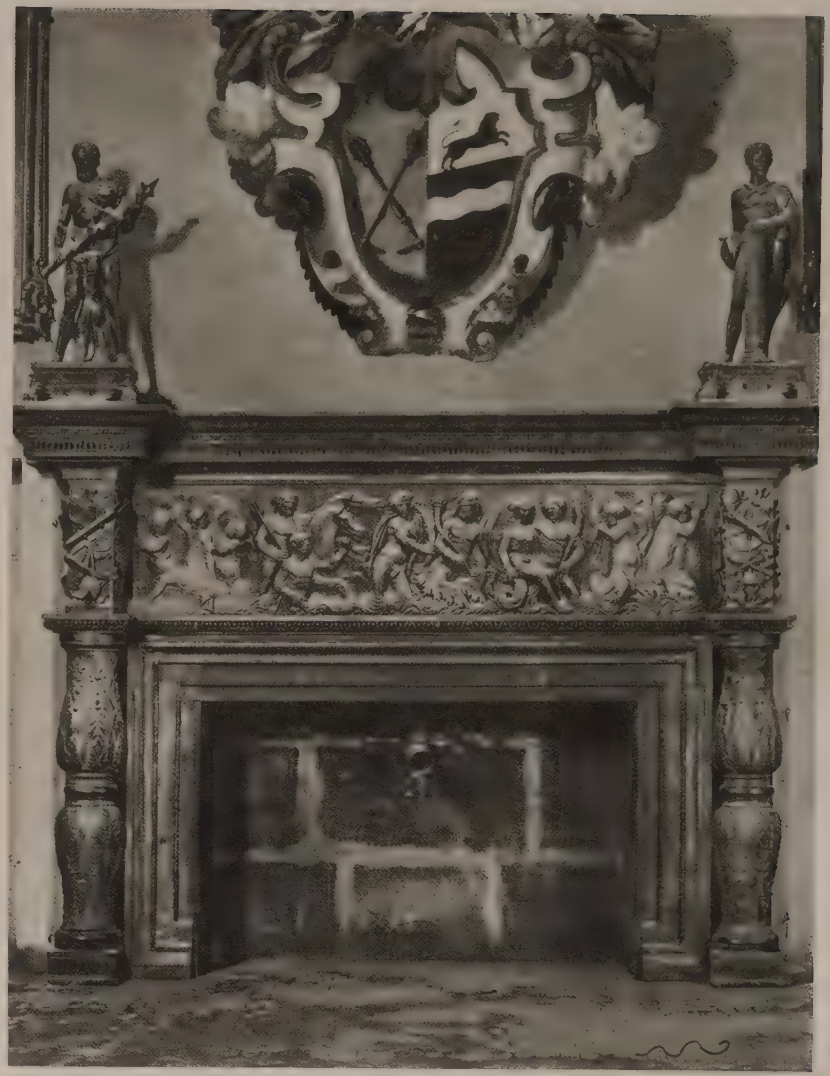
CAMINO

CAMINO IN PIETRA NEL PALAZZO FOSSOMBRONI AD AREZZO
(Simone Moschani)

(fot. Alinari)

CAMINO NELLA SALA DEGLI ANGELI NEL PALAZZO DUCALE
DI URBINO

CAMINO NELLA CAMERA DA LETTO DEL DOGE NEL PALAZZO DUCALE DI VENEZIA (Ant. e Tullio Lombardi)



(fot. Alinari)

CAMINO NELLA SALA DI PALAZZO GONDI A FIRENZE (Giuliano da Sangallo)

CAMINO

CAMINO NELLA SALA DI MUSICA DI MARIA ADELAIDE A VERSAILLES

(fot. Alinari)

CAMINO NELLA BIBLIOTECA DI LUIGI XVI A VERSAILLES

Norme da osservare per il tiraggio. – Perché un caminetto non faccia fumo è necessario: 1. che la sezione della canna sia proporzionata e regolare (dato il focolare, l'ambiente da riscaldare e il combustibile da adoperare, si calcola con apposita formula la sezione necessaria). I vecchi camini avevano una canna di 48 × 24. In casi normali oggi si fa la sezione circolare di 20, ma si è riscontrato che per una stufa che brucia ordinariamente carbone o legna, o carbon koke, si può adottare la sezione di 5-6 decimetri quadrati per ogni 100 mq. di ambiente; 2. che l'apertura del focolare sia ben proporzionata, altrimenti entra una quantità d'aria inutile alla combustione e quindi nociva; 3. che il tubo abbia altezza sufficiente; quando non vi è, si supplisce a questa mancanza restringendo l'apertura del focolare. Il tiraggio aumenta in ragione della radice quadrata dell'altezza del condotto; 4. che vi sia possibilità di nuovi richiami d'aria; 5. che la canna per quanto è possibile non presenti gomiti, strozzature o allargamenti se non al principio o alla fine; 6. che ogni canna sia isolata e non comunichi con altre; 7. che la canna si elevi fino a superare il livello delle costruzioni vicine; 8. che non vi siano due caminetti nella stessa sala perché se uno dei due ha un tiraggio più forte rovescia la corrente ascendente dell'altro.

I fumaioli. – La forma e disposizione dei fumaioli influisce sul tiraggio, e molte volte da questi dipende il buon funzionamento dei camini. I fumaiuoli sono di varie specie; possiamo classificarli in due gruppi: mobili o semimobili, e fissi. I mobili sono: *a*) a cappello cinese; *b*) col segnavento; *c*) con alette che messe in moto dal vento aspirano il fumo dal condotto. I fissi sono: *a*) a tronco di cono o di piramide perché l'uscita più stretta assicura ai gas uscenti maggiore velocità e quindi maggior forza ascensionale; *b*) con cappelli a *T* quando si temono ingorghi di vento dovuti a edifici alti o a ostacoli molto vicini; *c*) con cappello semisferico che presenta la maggiore superficie e dà i migliori risultati poiché il vento è riflesso dalla superficie curva e non può entrare nella canna. C. D. R.

I camini nell'industria.

Nell'industria, la parola camino è usata con un senso più ristretto. Le camere di combustione dei forni devono essere attraversate da una quantità d'aria sufficiente, se si vuole che la combustione sia completa. Così pure gli ambienti abitati in cui si richieda un continuo rinnovamento d'aria, gli essiccatoi, i luoghi chiusi in cui speciali reazioni chimiche producano gas tossici o comunque dannosi richiedono un organo apposito che richiami l'aria esterna con un'efficacia sufficiente a produrre l'effetto richiesto. Questi organi speciali si possono dire in generale *camini*: si usa però normalmente riservare il nome di camini a quelli annessi alle camere di combustione e quello di *canne di ventilazione* agli altri. La differenza è puramente formale. I camini sono costituiti, nella loro più semplice espressione, da un condotto verticale, comunicante inferiormente con la camera di combustione, superiormente con l'atmosfera libera. Il funzionamento è assai semplice: il camino è pieno di fumo proveniente dal forno: questo fumo si trova a una temperatura maggiore di quella dell'aria esterna: ha per conseguenza una minore densità e tende a salire, lasciando il posto ad altra aria che affluisce attraverso la griglia o la bocca del forno e producendo così il *tiraggio*. In questo caso il tiraggio è quindi prodotto esclusivamente dalla differenza di temperatura tra il fumo all'ingresso del camino e l'aria esterna; il tiraggio si dice *naturale*.

Tiraggio naturale. – Per semplificare lo studio del tiraggio naturale dei camini, si suppone che la temperatura del fumo si mantenga costante lungo il condotto. Chiamate H l'altezza del camino in metri, T_i e T_e rispettivamente le temperature assolute del fumo nel camino e dell'aria esterna, S la sezione in metri quadrati, V la portata del camino in metri cubi al secondo, r_i le varie resistenze che il fumo incontra nel suo percorso, g l'accelerazione di gravità, l'applicazione delle formule generali del movimento dei fluidi (v. CONDOTTI, MOTO DEI FLUIDI NEI) conduce alla seguente equazione

$$(1) \qquad H\frac{T_i - T_e}{T_e} = \frac{V^2}{2\,g\,S^2}(1 + \Sigma r_i).$$

Per i valori delle singole r_i v. CONDOTTI. A causa della difficoltà di valutare con sufficiente approssimazione il fattore $(1 + \Sigma r_i)$, si usa frequentemente, nel caso dei camini dei forni, la formula pratica seguente, in cui P è il peso, in chilogrammi, del combustibile bruciato ad ogni ora nel forno, e K un coefficiente empirico, mentre S e H hanno gli stessi significati della formula (1):

$$(2) \qquad S = K\frac{P}{\sqrt{H}}$$

Per applicare la formula (2) si può fissare con criterî empirici H: ottima norma è di assumere per essa un valore non minore della lunghezza del condotto del fumo, dalla porta del focolare all'ingresso nel camino. Il valore di K è approssimativamente 0,013 per generatori di vapore fissi, alimentati con litantrace: è 0,008 per forni del tipo a riverbero.

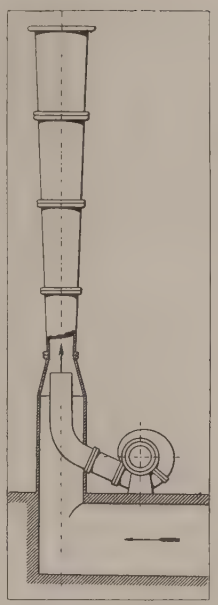


Fig. 1

Tiraggio forzato. – Il tiraggio naturale richiede altezze e sezioni di camino in taluni casi eccessive. Si riducono in questi casi le dimensioni dei camini aggiungendo al tiraggio naturale quello *artificiale* o *forzato* o ricorrendo esclusivamente a quest'ultimo.

Il tiraggio artificiale può ottenersi in diversi modi: mediante immissione di aria prima della grata con ventilatori o con iniettori a vapore (*tiraggio soffiato*): oppure mediante aspirazione del fumo dopo la grata ottenuta direttamente con ventilatori (*tiraggio aspirato*); o indirettamente (*tiraggio indotto*), per mezzo d'iniettori a vapore o di getti ausiliarî di aria fredda o fumo caldo (sistema Prat). In quest'ultimo caso, perché il tiraggio possa avere la massima efficienza, occorre che i camini abbiano la forma schematicamente indicata dalla figura 1. L'uso del tiraggio forzato permette di mantenere una combustione assai viva: inoltre, poiché non occorre più che il fumo arrivi a temperatura elevata alla base del camino, è possibile fare uso di potenti ricuperatori e il numero e la potenza dei forni possono essere sensibilmente ridotti. La potenza consumata per i ventilatori è circa l'uno per cento della potenza dell'officina. Altri vantaggi sono la facilità di regolazione del tiraggio e l'indipendenza dalle condizioni atmosferiche esterne. In confronto a questi vantaggi del tiraggio forzato, si hanno i due seguenti del tiraggio naturale: semplicità d'impianto e assoluta sicurezza di funzionamento. Si comprende facilmente la loro importanza.

Criterî da seguire nel calcolo dei camini a tiraggio naturale. – I camini a tiraggio naturale si costruiscono verticali con sezione interna costante e generalmente circolare, che, a parità di sezione, presenta minimo perimetro e quindi minime resistenza d'attrito e dispersione di calore lungo il percorso. L'influenza del vento sulla stabilità dei camini è assai grande. Poiché questi giungono talvolta ad altezze anche maggiori di 120 metri e poiché la pressione del vento può superare i 150 kg. per metro quadrato, si può calcolare l'enorme sollecitazione orizzontale cui i camini possono essere soggetti. Si comprende quanto la sezione circolare sia preferibile anche a questo riguardo ad ogni altro tipo di sezione, presentando essa una resistenza uniforme per qualunque direzione del vento. Quando i camini di muratura hanno notevoli dimensioni, la parete è doppia: quella interna è di spessore costante, cilindrica: quella esterna presenta la scarpata esterna inclinata circa il 3 per cento sulla verticale e la superficie interna a riseghe. Quando la temperatura del fumo alla base del camino può raggiungere i 500 gradi, il condotto deve essere rivestito di materiale refrattario. Sono diffusi, oltre ai camini in muratura, anche quelli in cemento armato muniti di solida armatura elicoidale (*frettage*). Nell'interno del camino sono murati pioli di ferro che permettono la salita del personale incaricato delle necessarie ispezioni. Quando la cattiva qualità del terreno non consenta con sufficiente sicurezza la costruzione di un camino in muratura o in cemento armato, conviene ricorrere ai camini in lamiera: sono formati di tanti anelli metallici sovrapposti e giuntati: sono protetti dall'azione del vento da apposite funi metalliche e da opportuni tiranti. Presentano l'inconveniente di richiedere un'accurata manutenzione, frequenti verniciature, ecc.; inoltre hanno durata assai limitata.

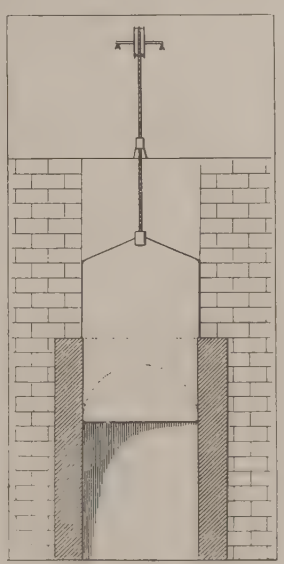


Fig. 2
TIPO DI REGISTRO A PARATOIA

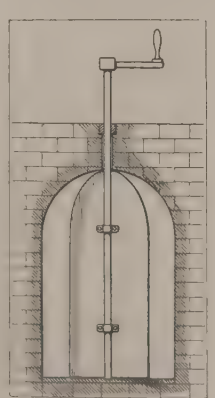


Fig. 3 – TIPO DI REGISTRO A FARFALLA

Regolazione e influenza del vento sul tiraggio: mitra. – La regolazione del tiraggio si fa

con appositi diaframmi o *registri*, che, a seconda del bisogno, lasciano interamente libera o chiudono in parte la sezione del camino. Secondo la loro forma questi registri si dicono *a paratoia* (fig. 2), *a farfalla* (fig. 3), o talvolta *a cappuccio*. Si è or ora accennato all'influenza delle condizioni atmosferiche. Oltre all'influenza ovvia della temperatura esterna, si deve tener conto della grandissima influenza del vento. Questa è tanto maggiore quanto minore è la velocità di uscita del fumo: il vento, se ha una componente verso il basso, non solo tende a ostacolare l'uscita del fumo, ma inoltre interrompe sempre la continuità della colonna fluida che seguiterebbe ad innalzarsi al disopra del camino e che corrisponderebbe in certo qual modo a un aumento di altezza del camino stesso. Quando la velocità del fumo all'uscita non possa essere di almeno tre metri al secondo, occorre mettere alla sommità del camino una *mitra* che appunto ha lo

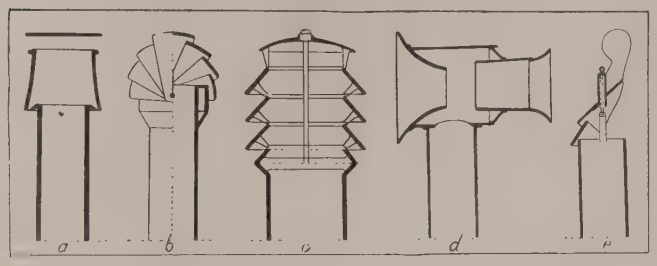


Fig. 4 – *a*, mitra Wolpert; *b*, mitra Grove; *c*, mitra Potsdam; *d*, mitra Norddeutscher Lloyd; *e*, mitra John (da Bordoni, *Tecnologia del calore*)

scopo di diminuire l'influenza del vento sul tiraggio. Queste mitre possono essere di tipi assai varî (fig. 4), fisse o girevoli. Le mitre girevoli sarebbero certo assai più efficaci, perché, oltre a eliminare i danni del vento, lo fanno cooperare ad attivare il tiraggio mediante l'aspirazione che esso può produrre: non resistono però alle intemperie. Ogni camino deve poi essere munito di parafulmine. (V. tavv. CV a CVIII).

Bibl.: V. Bordoni, *Tecnologia del calore*, Milano 1920; id., *Lezioni di fisica tecnica*, Roma 1929; Hütte, *Manuale dell'ingegneria moderna*, II, Milano 1928; Bauer, *Caldaie marine*, Lucca 1914; Cordier, *Chaudières et condensateurs*, Parigi 1909. S. L. S.

CAMINO, da. – Famiglia d'origine longobardica, probabilmente di stirpe comune con i Collalto; appare la prima volta al principio del sec. XII. I feudi caminesi, per investiture d'imperatori e di vescovi, per eredità, soprattutto per il matrimonio di Guecellone con Sofia di Colfosco (1154, circa) si stendono largamente sui comitati di Ceneda, di Belluno, del Cadore, e hanno centro, meglio che nel castello di Camino, presso Oderzo nel Trevigiano, in quello fortissimo di Serravalle (Vittorio Veneto), che chiude la via da Treviso e da Ceneda al Bellunese e al Cadore.

I Caminesi hanno grande parte nelle guerre della Marca; costretti a giurare fedeltà come cittadini al comune di Treviso (1183 e 1199), entrano nelle lotte interne del comune, talvolta concordi, più spesso discordi, in ultimo (1233) divisi nei due rami, quasi sempre rivali, dei Caminesi di sopra e di sotto. Sostengono la parte guelfa contro la crescente potenza della famiglia da Romano. Guecellone dei Caminesi di sotto (1208 circa-1242) per due volte è padrone della città, la prima, dopo il 1235, da solo, la seconda, fra il 1239 e il 1242, con Alberico da Romano, nemico allora al fratello Ezzelino Guastatisi con Alberico, i Caminesi perdono tutti i loro feudi; ma li riacquistano e ritornano in città alla caduta di lui. Gherardo da Camino, dei Caminesi di sopra, nato circa il 1240, con la sua grande forza di signore feudale nel distretto, con l'autorità di capitano generale di Feltre e di Belluno (1266), congiunge il favore della nobiltà trevigiana di parte bianca o guelfa, stretta a lui contro i rossi o ghibellini, che hanno aderenti soprattutto nel popolo. Nella lotta cittadina del 15 novembre 1283, i bianchi sono vittoriosi; Gherardo è creato dai consigli e dall'arengo capitano generale della città e del distretto di Treviso. Il tentativo suo di estendere il predominio al Friuli conduce a contese e a guerre col patriarca di Aquileia e con i comuni del Friuli, ma senza gran frutto. Migliori le opere della pace. Fedele al guelfismo, Gherardo non entra tuttavia con troppo fervore nelle lotte di parte; anzi si atteggia a moderatore e arbitro nella Marca, e a Treviso stessa raccoglie intorno a sé molti della vinta fazione dei rossi. Signore assoluto, pur mantenendo le apparenze del reggimento comunale, riforma e applica a suo arbitrio le leggi, né ha rispetto a giustizia: se la complicità sua con «quel da Esti» (Dante, *Purg.*, V, 77) nell'uccisione di Iacopo del Cassero non appare provata, è certa la colpa di lui e del figliuolo Rizzardo nella morte di frate Iacopo vescovo di Feltre e Belluno (1297 o 1298). Egli ebbe tuttavia grandi cure per la prosperità pubblica, tenne relazioni buone con la Chiesa, fece della sua città ritrovo gradito di dotti e di poeti. A Dante egli parve uno dei «tre vecchi» «in cui rampogna - l'antica età la nova» (*Purg.*, XVI, 121-22); ma rimane controverso il significato dell'allusione a «sua figlia Gaia» (ivi, 140), se dal nome o dalla vita di Gaia da Camino (1270 circa-1311), che fu moglie di Tolberto de' Caminesi di sotto ed ebbe autorità non piccola presso il padre e il fratello, il poeta volesse trarre nuovo argomento di lode a Gherardo «il gaio» o «il sovrano», o mordere invece la nuova età col ricordo di una donna dissoluta o ambiziosa.

Rizzardo, il signore da «la testa alta» (*Par.*, IX, 50), nato intorno al 1274, già collega del padre fin dal 1301, ne raccoglie la successione nel 1306. Nel governo non è gran fatto peggiore del padre; ma è improvvido nella politica: nel Friuli solleva e patriarca e nobili e popolo contro «el Chamines tiran»; dà sospetti a Venezia, quasi complice della congiura di Baiamonte Tiepolo; pencola a lungo fra guelfi e ghibellini; in ultimo compera da Enrico VII il titolo di vicario imperiale (1311) e rimette in città molti dei ghibellini banditi. La nobiltà guelfa di Treviso sostituisce, d'accordo probabilmente con Padova, all'ucciso Rizzardo, suo fratello Guecellone, con l'antico titolo di capitano (aprile 1312). Guecellone ritorna a politica guelfa e aiuta i Padovani contro Cangrande e i Vicentini. Ma, deluso nella speranza d'avere in Padova la signoria, trama anch'egli con i ghibellini. Una nuova sollevazione, diretta dal vescovo e dagli stessi nobili guelfi, abbatte per sempre in Treviso la signoria caminese (15 dic. 1312). L'anno dopo, Guecellone perde anche Feltre e Belluno, che riacquista per poco fra il 1316 e il 1322; muore nel 1324. Con suo figlio, Rizzardo, che fu capitano generale della lega contro Giovanni di Boemia, si estinse nel 1335 questo ramo della famiglia: i suoi feudi passarono nel 1337 ai Veneziani.

I Caminesi di sotto, aggregati nel 1339 alla nobiltà veneziana, ebbero parte molto attiva in tutte le guerre della Marca e nella guerra di Chioggia, ora in favore, ora contro Venezia, che allo spegnersi anche del loro ramo (1422) ne ereditò i possedimenti.

Bibl.: Federici, *Notizie storiche genealogiche della famiglia da C.*, in Verci, *Storia della Marca Trivigiana*, VIII (poco sicure); A. Marchesan, *Gaia da C.*, Treviso 1904; G. B. Picotti, *I Caminesi*, Livorno 1905; F. Ercole, *Comuni e signori nel Veneto*, in *Nuovo archivio veneto*, n. s., XIX (1910), p. 255 segg., ora nel vol. *Dal Comune al Principato*, Firenze s. a.; articoli di G. B. Picotti, in *Giornale dantesco*, XII (1904), di G. Biscaro, in *Nuovo archivio veneto*, n. s., XXVIII (1914), p. 388 segg., in *Mem. stor. forogiuliesi*, XIX (1923), p. 189 segg., e in *Studi medievali*, n. s., I (1928), p. 74 segg. G. B. P.

CAMION. – Col nome di *camion* i Francesi indicano qualunque carro lungo e basso, a due o quattro ruote, con trazione animale o meccanica, adoperato per il trasporto di materiali. In Italia il nome di camion è riservato esclusivamente ai carri a trazione meccanica (con motore a benzina o a nafta). La portata massima di un camion varia dai 50 ai 60 q., eccezionalmente dai 70 agli 80 q.

CAMIRO (*Κάμιρος*, *Camīrus*). – Unitamente a Lindo e a Ialiso fu ritenuta una delle tre più importanti città dell'isola di Rodi. Abitata nei tempi preistorici presumibilmente dai Carî, come le altre Sporadi meridionali, dopo avere subita l'influenza della civiltà micenea, fu anch'essa conquistata e sottomessa dai Dori, e precisamente dagli Argivi. Secondo due diverse leggende i fondatori di questa città furono Camiro, figlio di Kerkaphos, o Tlepolemo, figlio di Ercole, e in tali personaggi è certo adombrata l'origine mitica della città e la susseguente invasione dorica. Durante l'età greca appartenne all'esapoli e quindi alla pentapoli dorica; in seguito alla fondazione della città di Rodi (408 a. C.), Camiro decadde e lentamente scomparve. Anche le iscrizioni ci dicono ben poco. La sua ubicazione rimane ancora dubbia: e mentre il Hamilton la collocò sul versante orientale dell'isola e il Ross, e dopo anche il Guérin, la posero sulla costa occidentale, il Biliotti la identificò precisamente a due km. dal paese di Calavarda e a mezzo km. dal mare, sul terreno leggermente digradante a larghe terrazze che dalla collina, tutt'oggi chiamata Camiros, va a finire verso il capo di Santa Minà. Certo il territorio di Camiro fu estesissimo, comprendendo anche una parte dell'isola di Calchi; e non è improbabile che tutte le vecchie necropoli ivi scoperte altro non provino che l'esistenza di varie borgate agricole unite fra loro in confederazione.

Scavi archeologici furono eseguiti dal Biliotti e dal Salzmann nella seconda metà del secolo scorso sulla collina di Camiro – la presunta acropoli che rinserrava il tempio di Atena – e nelle varie località

di Cecraci, Fichellura, Casviri, Patelles, ecc.; e tuttora sono in corso quelli di Macrì Langoni, dove è stata ultimamente rinvenuta una nuova importante necropoli. Oltre alle tombe a camera micenee, scavate nella roccia e coi *dromoi* lunghissimi, sono state rinvenute altre tombe di età greca (VII sec.-IV sec. a. C.); e unitamente a un abbondante materiale proveniente dalla Fenicia, dalla vicina costa asiatica e dal continente greco, queste necropoli ci hanno rivelato l'esistenza di alcuni tipi di vasi caratteristici, come, per esempio, i piatti con decorazione geometrica bruna su fondo giallastro, che pigliano appunto il nome da Camiro e che vanno dal periodo arcaico al periodo della decadenza; e le anfore di Fichellura che dal periodo di arte orientalizzante si stendono per tutto il VI secolo.

Bibl.: W.-J. Hamilton, *Asia Minor*, II, Londra 1842, p. 53; L. Ross, *Reisen auf den griechischen Inseln*, Stoccarda 1840-45, voll. 3; Salzmann e Bertrand, in *Revue archéologique*, 1861, 1862, 1863; A. Salzmann, *Nécropole de Camiros* (Atlante), Parigi 1874-75; Biliotti e Cottret, *L'île de Rhodes*, Parigi 1881; L. Heuzey, *Figurines vernissées et d'argile trouvées à Camiros*, in *Les figurines antiques de terrecuite du Musée du Louvre*, Parigi 1883; Bürchner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, coll. 1839-41. Sugli scavi di Camiro: G. G. Porro, *Ricognizione archeologica di Camiros*, in *Boll. d'arte*, IX (1915), pp. 283-300. Sulle anfore di Fichellura attribuite anche a Samo: P. Ducati, *Storia della ceramica greca*, I, Firenze 1922, p. 172. Per la numismatica: B. V. Head, *Catalogue of the coins of Caria, Rhodes etc., in the British Museum*, Londra 1888 segg. C. Dr.

CAMISARDI (fr. *Camisards*, dalle camicie di cui si servirono in qualche atta co notturno). – Così furono chiamati quegli Ugonotti francesi d.lla Linguadoca e del Vivarese, i quali presero le armi, dal 1702 al 1705, contro il re Luigi XIV, a difesa della libertà religiosa.

La guerra dei Camisardi è caratterizzata da un accanimento fanatico unito a singolari manifestazioni ascetiche e profetiche. Decretata la chiusura dei loro templi, i Camisardi si riunivano nell'oscurità della notte, nei boschi o fra le alte rupi, per celebrarvi il culto religioso in riunioni che si chiamarono *assemblées* o *églises du désert*. Né la violenza dei soldati regi, specialmente dei dragoni (*dragonnades*), riusciva a impedire le loro riunioni, né le prediche dei monaci che accompagnavano le truppe regie riuscivano a convertirli. La persecuzione eccitava anzi maggiormente il loro ardore religioso sino al fanatismo, tenuto desto e alimentato da predicatori laici in veste di ispirati e di profeti.

Pervasi da mistica esaltazione, i Camisardi si proclamavano « figli di Dio », « popolo di Dio », « soldati dell'Eterno », e affermavano di udire voci e suoni celestiali, incitanti alla lotta e annunzianti il prossimo trionfo. Circolavano per le loro mani scritti apocalittici, ove si vaticinava la fine imminente del Papato e la liberazione della Chiesa di Dio. All'esplosione veemente del loro spirito di rivolta non poco contribuì anche la crudele intransigenza dell'abate Francesco de Langlade du Chayla, ispettore delle missioni dirette contro i Camisardi, il quale faceva impiccare o imprigionare e torturare nella sua cura di Pont-de-Montvert (Lozère) quanti calvinisti poteva sorprendere. I Camisardi, riusciti, nella notte del 24 luglio 1702, a penetrare nell'abitazione dell'abate, lo trucidarono insieme ai suoi famigliari e diedero la sua casa alle fiamme. Questo episodio, mentre provocava maggiori rigori da parte dell'intendente della Linguadoca Lamoignon de Basville, già odiatissimo per l'esoso fiscalismo, segnava nello stesso tempo l'inizio di una generale insurrezione dei montanari protestanti, attraverso tutto il Vivarese e la Linguadoca, al grido: « non più imposte e libertà di coscienza ».

Ad alimentare la loro rivolta non mancarono eccitamenti ed aiuti da parte dei numerosi nemici di Luigi XIV, specialmente da parte degli Olandesi, mentre il re, impegnato nella guerra per la successione di Spagna, non era in condizione di poter fronteggiare con il necessario vigore la rivolta.

I Camisardi, guidati da uomini rozzi ma energici ed abili, che erano insieme capitani, predicatori e profeti, quali Ravenel, Catinat, Salomon, Mazel e principalmente il Cavalier, riuscirono a battere ripetutamente le truppe regie. La guerra fu feroce e senza quartiere. I Camisardi trucidavano preti, devastavano chiese, non risparmiavano donne né fanciulli; mentre l'intendente Basville e il luogotenente generale conte de Broglie rispondevano con le torture e con i roghi, distruggendo case e villaggi. A reprimere la rivolta venne inviato nel febbraio 1703, con pieni poteri e circa 20.000 soldati, il maresciallo Montrevel. Questi, un convertito, procedette nel modo più spietato contro i suoi antichi correligionarî: dall'ottobre 1703 al gennaio 1704, furono messi a sacco 460 luoghi e 20.000 persone furono ridotte senza tetto. I Camisardi adottarono per rappresaglia gli stessi metodi, trucidando nella sola diocesi di Nîmes 84 sacerdoti e mettendo a ferro e a fuoco circa 200 chiese. Durante l'inverno 1703-4, i Camisardi, comandati dal Cavalier, batterono ripetutamente il Montrevel. Il successo rinfocolò il loro fanatismo e la rivolta si estese. Gli abitanti di Nîmes, Montpellier, Orange, Uzès e di altri luoghi favorivano in tutti i modi i rivoltosi, provvedendoli del necessario.

Nell'aprile del 1704, Luigi XIV inviò il maresciallo Villars a sostituire il feroce ed inetto Montrevel. Il Villars adottò una diversa tattica, offrendo amnistia e perdono a quanti avessero deposto le armi e liberando i prigionieri che giurassero di sottomettersi, ma facendo immediatamente uccidere quanti fossero stati presi con le armi alla mano. Nello stesso tempo egli organizzò colonne volanti, sicché operava simultaneamente in più luoghi. La sua politica e la sua tattica ebbero esito favorevole. Uno dopo l'altro i comuni ribelli aderirono alle sue proposte e lo stesso Cavalier, nel maggio del 1704, venne, a Nîmes, a patti con lui. La pace fu però nuovamente turbata per opera di alcuni profeti, aizzati da emissarî olandesi. Con i sussidî e le armi ricevuti, i contadini ripresero la lotta, reclamando il completo ristabilimento dell'editto di Nantes. Ma la compagine dei Camisardi, specialmente dopo la defezione del Cavalier, era ormai fiaccata. Dei nuovi capi, il Roland fu ucciso, gli altri furono dispersi. Molti Camisardi emigrarono nella Svizzera, in Olanda, in Germania. Ancora la calma non era del tutto ristabilita, quando il Villars venne richiamato e sostituito con il maresciallo Berwick (gennaio 1705). Questi, instaurando una politica di violenza, aizzò i Camisardi a una lotta di vita o di morte. Accorsero essi in massa dalle gole dei monti, ma furono distrutti e il paese fu reso deserto. Sino al 1715, si accesero qua e là altri tentativi di rivolta, ma senza risultato.

Bibl.: A. Court, *Histoire des troubles des Cévennes ou de la guerre des Camisards*, Villefranche 1760 (2ª ed., Alais 1819); N. Peyrat, *Histoire des pasteurs du désert*, Parigi 1842; G. Frosterus, *Les insurgés protestants sous Louis XIV*, Parigi 1868; E. Bonnemère, *Histoire de la guerre des Camisards*, Parigi 1869; J. C. K. Hofmann, *Geschichte des Aufruhrs in den Cevennen unter Ludwig XIV.*, Nordlingen 1837; Th. Schott, *Die Kirche der Wüste*, Halle 1893; Ch. Bost, *Les Prédicants protestants des Cévennes et du Bas-Languedoc (1684-1700)*, voll. 2, Parigi 1912; J. Dedieu, *Le rôle politique des protestants francais*, Parigi 1920. A. D. St.

CAMITI. – La maggior parte delle popolazioni dell'Africa settentrionale (dalla costa al Sūdān) e orientale (dall'Egitto all'Etiopia e Somalia) appaiono collegate da nessi etnici e linguistici e sono state raggruppate sotto il nome di Camiti (da Cam, la cui discendenza, quale essa ci appare dalla famosa tavola dei popoli nel cap. X del Genesi, comprende molte di tali popolazioni). Le popolazioni e le lingue camitiche d'Etiopia e paesi adiacenti e Somalia sono anche dette cuscitiche (da Kūš figlio di Cam).

Tale denominazione etnica, sorta in un tempo in cui le scienze antropologiche erano ancora poco differenziate, è stata ereditata da queste e applicata a significare cose diverse. Si trovano quindi autori che parlano: 1. di un tipo razziale camitico, definito esclusivamente dai suoi caratteri fisici; 2. di una famiglia linguistica riunente tutte le popolazioni che parlano lingue camitiche; 3. di una particolare civiltà camitica, che si vuol riconoscere attraverso le stratificazioni culturali, preistoriche e storiche, che si sono depositate sul continente africano.

Il tipo razziale camitico riunirebbe tutte le popolazioni non negre e non immigrate storicamente (Arabi, Europei) dell'Africa settentrionale e orientale. In questo senso hanno adoperato il termine Camiti il Sergi e F. von Luschan. Non esiste però un tipo fisico uniforme nelle popolazioni così distinte: nel Nord predomina un aspetto fisico che, a parte le infiltrazioni antiche e recenti dei Negri e a parte certi elementi alieni di remota intrusione (dolicocefali biondi, brachicefali), si può dire mediterraneo. Nell'Africa orientale si presenta il tipo a pelle bruno-nerastra e capelli cresputi, ma con tratti facciali caucasoidi, che si suole ormai designare col nome di tipo etiopico (v. etiopici). Secondo qualche autore il numero dei componenti razziali primarî della duplice area sarebbe anche maggiore (v. africa: Antropologia). Se ammettiamo, tuttavia, con la maggior parte degli antropologi contemporanei, p. es. il Puccioni e il Fischer (di opinione contraria è il Giuffrida-Ruggeri), che il tipo etiopico derivi da un antico e continuato incrocio di caucasici e di Negri, il nome di Camiti spetterebbe all'elemento razziale non negro, presente in varî gradi di miscela nell'Africa del Nord e dell'Est, e anche a quelle sue occasionali e attenuate apparizioni che si possono seguire nella stessa compagine antropologica dei Negri sino all'Africa australe e financo nel gruppo ottentotto (von Luschan).

Il criterio linguistico è più facile a definirsi, ma anch'esso presenta talune incertezze dovute al fatto che varie lingue africane, o per insufficienza di conoscenza o per indeterminatezza di carattere, non sono ancora chiaramente classificate come rientranti, oppure non rientranti, nella famiglia linguistica camitica. In ogni modo, il territorio occupato da queste lingue (v. alla voce AFRICA, la carta etnografica) è molto meno esteso di quello che spetta al tipo razziale camitico, inteso nel senso indicato sopra.

Molto difficile è infine lo stabilire se, nella storia dell'incivilimento dell'Africa, si possa distinguere uno strato o corrente culturale che sia attribuibile ai Camiti, ai portatori cioè delle lingue camitiche o dei tipi somatici non negri. Il Frobenius, per es., dà il nome di camitica alla cultura che, in tempi anteriori allo sviluppo delle civiltà storiche e all'irradiarsi degl'influssi di queste in molte parti dell'Africa, avrebbe portato alla pastorizia l'organizzazione militare della tribù, ecc. Seguendo questo concetto, che non è del resto comunemente accettato, gli elementi della cultura pastorale camitica si ritroverebbero largamente diffusi fra i Negri delle savane sudanesi e australi e fra i pastori ottentotti. *

I popoli che più comunemente si ritengono camitici sono divisi in due grandi rami, quello del Nord e quello dell'Est; sono enumerati qui sotto, con l'accenno ad alcuni dei principali punti di dissenso e di discussione. Per maggiori notizie sui varî popoli vedi le singole voci ad essi dedicate.

Ramo del Nord: 1. Berberi, che si sono diffusi con gl'invasori arabi dando origine a stirpi arabo-berbere. Sarebbero alla loro volta frutto di mescolanza dell'elemento camitico aborigeno con una razza dolicocefala bionda e con una razza brachicefalica venute dall'Europa attraverso lo stretto di Gibilterra, in età preistoriche.

2. Tibbu (detti anche Teda), forse propaggini dei Berberi nel Sahara orientale, nei quali prevale però il sangue negro.

3. Ful, Hausa, e altre popolazioni nigeriane, anch'esse contenenti qualche elemento di origine berbera, ma fortemente mescolato con sangue negro. Anche le lingue sarebbero secondo alcuni camitiche (v. CAMITICHE, LINGUE).

Ramo dell'Est:

4. Egiziani. – Si discute sulle origini della popolazione egiziana (conservatasi fin oggi abbastanza pura, specialmente tra i *fellāḥ*, o contadini). Anche se si ritenga semitica la lingua egiziana, è ben possibile che essa, come è avvenuto più tardi in Abissinia, sia stata imposta da una minoranza semitica, mescolatasi poi con i Camiti aborigeni. Ma molti filologi inclinano piuttosto ad ammettere solamente una profonda influenza semitica sulla lingua egiziana, che sarebbe nel fondo camitica. A questo proposito interessa rilevare che la stretta connessione etnica degli Egiziani con i Begia, che parlano, d'altra parte, una lingua camitica, ha indotto molti antropologi a considerare i Begia stessi come l'elemento costitutivo della popolazione dell'antico Egitto. La connessione stessa è invece contestata da qualche autore (Biasutti).

5. Begia (abitanti a oriente del Nilo dall'Egitto meridionale all'Abissinia) e Nubiani (nell'Egitto meridionale e Sūdān).

6. Abissini. – L'emigrazione semitica in Abissinia (v. ETIOPIA) mutò le condizioni etniche ma assai più le linguistiche. Tutti gli abitanti conservano caratteri camitici, se pure parlano dialetti semitici. Hanno conservato meglio tali caratteri e, con essi, la lingua, alcune popolazioni degli altipiani, dette Agàu (Agaw, Agâw, o alto-cuscitiche). Altre popolazioni abissine chiamate convenzionalmente Sīdāma sono frutto di mescolanza di varî elementi etnici, ma parlano lingue sicuramente camitiche.

7. Galla, Dánkali, Somali, che abitano in parte dell'Abissinia, nel corno orientale dell'Africa e Somalia, e appaiono assai strettamente collegati (le loro lingue sono dette basso-cuscitiche).

8. Sono stati connessi con questo ultimo gruppo i Māsai che abitano nell'Africa equatoriale; di alta statura, pelle scura, tratti non troppo negroidi. Secondo il Meinhof anche la loro lingua è camitica, ma le ricerche del Conti Rossini ne hanno mostrato il carattere nilotico.

9. Wahuma Watussi, popoli parlanti lingue bantu, ma etnicamente connessi con i Camiti etiopici, forse con i Galla e i Māsai. Essi hanno lineamenti fini; il loro colorito non è molto scuro e la loro statura è altissima.

Non tutti gli scienziati sono persuasi della connessione tra il ramo del Nord e il ramo dell'Est; alcuni preferiscono chiamare il primo stirpe libica. Ma l'affinità delle lingue sembra argomento sufficiente per sostenere tale connessione.

Indubbio è il nesso linguistico camitico-semitico. Chi ritenga i Semiti originarî dell'Asia (di Arabia, di Siria o di Mesopotamia) può trarne conseguenze per quel che concerne la primitiva sede dei Camiti; e a questo proposito occorre rilevare che la storia ci mostra una costante emigrazione di stirpi dall'Asia in Africa, e non viceversa. Il Sergi ritiene invece la razza camitica originaria dell'Africa, donde essa avrebbe occupato i paesi adiacenti al Mediterraneo.

Il Meinhof crede che le lingue ottentotte siano originariamente connesse con le camitiche; ma certo il tipo fisico degli Ottentotti è molto lontano dal camitico. Molti filologi non sono neanche persuasi di tale nesso linguistico, e concedono solo la possibilità di influenze camitiche, che mostrerebbero la profonda penetrazione della civiltà camitica in tutta l'Africa (v. CAMITICHE, LINGUE).

Il Reinisch riteneva camitiche le lingue dei Baria e dei Cunama, e anzi attribuiva loro un carattere arcaico e le chiamava protocamitiche. Ora si attribuiscono piuttosto al gruppo nilotico.

Data la complessità dei fatti accennati e l'impossibilità di ridurli alla semplice concezione tradizionale della penetrazione, in Africa, di un'unica stirpe dotata di determinati caratteri fisici, linguistici e culturali, la tendenza più recente degli studiosi è di limitare l'uso dei termini camiti e camitico ai gruppi etnici definiti in base al puro criterio linguistico e di abbandonarli del tutto per quel che si riferisce ai tipi somatici e alle forme della civiltà. M. G.

BIBL.: Sull'uso antropologico del nome e sulle questioni di antropologia fisica, v. G. Sergi, *Africa: antropologia della stirpe camitica*, Torino 1897; F. von Luschan, *Hamitische Typen*, in C. Meinhof, *Die Sprachen der Hamiten*, Amburgo 1912; V. Giuffrida-Ruggeri, *Distribuzione e origine dei gruppi umani dell'Africa nord-orientale*, in *Archivio per l'antropologia*, XLIII (1913); R. Biasutti, *Egiziani ed Etiopici*, in *Aegyptus*, VI (1925); E. Fischer, *Zur Frage der Äthiopischen Rasse*, in *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, XXVII, II (1929); N. Puccioni, *Affrica nord-orientale e Arabia*, Pavia 1929. Per la civiltà detta camitica, v. L. Frobenius, *Das unbekannte Africa*, Monaco 1923. Per le lingue, v. sotto.

CAMITICHE, LINGUE. – Il gruppo delle lingue camitiche è uno dei più importanti dell'Africa, estendendosi per circa la quinta parte di essa, almeno se si ammettono le inclusioni che molti glottologi vi fanno. È diffuso, sia pure con ampie lacune, dall'Oceano Indiano e dal Mar Rosso al Mediterraneo, all'Oceano Atlantico e alla valle del Niger, con propaggini – si vuole – nell'estremo sud-ovest dell'ampio continente. Naturalmente, anche nel campo camitico l'area linguistica non corrisponde all'area etnica; molti popoli, assai influenzati dai Camiti, non parlano linguaggi camitici; altri, che di sangue camitico hanno o serbano ben poco, parlano linguaggi che sembrano, o che già si possono dire sicuramente camitici.

Il gruppo camitico ha indubbie colleganze antichissime con le lingue semitiche, colleganze dimostrate dall'ossatura grammaticale e del lessico. In generale può dirsi che il camitico riflette uno stadio meno evoluto, più primitivo nello svolgimento storico del linguaggio. Per esempio, al caratteristico triconsonantismo semitico delle radici corrisponde, in camitico, un sistema biconsonantico. Non a torto, sembra, molti glottologi sostengono che camitico e semitico abbiano origini comuni, e la comune culla è ricercata da taluni nell'Africa stessa, da altri in Arabia, in Siria o in altre limitrofe regioni dell'Asia.

Il camitico, invece, è affatto indipendente dalle lingue nilotiche e dalle sudanesi, con le quali la sua area territoriale lo mette a contatto diretto. Così, manca in camitico quella gradazione vocalica, che nel gruppo nilotico vale a far distinguere le diverse persone nei pronomi personali e, conseguentemente, nella coniugazione dei verbi. Inoltre – fatto di capitale importanza – il camitico è già pienamente in possesso della distinzione dei generi grammaticali, che manca nelle contermini lingue nilotiche e sudanesi, salvo che in bari, in māsai, ecc., ove tale distinzione apparisce di formazione recente, e, secondo alcuni glottologi, appunto per influenza camitica.

Assai dubbî sono i rapporti col gruppo delle lingue bantu, che sì grande diffusione e importanza hanno in Africa. Il camitico, infatti, è del tutto sprovvisto di quelle classi di nomi il cui sistema caratterizza appunto il bantu, salvo qualche assai raro, sporadico esempio, che potrebbe anche essere fortuito. Va fatta un'eccezione per il gruppo cui appartiene la lingua ful, nella Nigeria, che presenta un completo sistema di classi di nomi, la cui somiglianza col bantu non può essere casuale, malgrado talune specialità del sistema ful (formazione dei nomi mediante suffissi anziché mediante prefissi; esistenza, oltre alla formazione con suffissi, anche di quattro tipi di formazione con prefissi, per indicare le persone, le cose, gli accrescitivi e i diminutivi, ecc.): la maggior parte dei glottologi tende a ravvisare nel ful la più arcaica forma del camitico, prossima

al bantu primitivo; altri lo giudicano, in origine, una lingua negra, costituente, insieme con altre, una speciale famiglia senegalo-guineiana in seno al grande gruppo delle lingue sudanesi.

Controversa è anche la pertinenza dell'antica lingua egiziana, e conseguentemente del copto, al gruppo camitico. I cultori di studî di glottologia camitica la affermano, di regola, in modo risoluto. Altri si limitano a ritenere che un comune soggiorno in Africa, nelle età preistoriche, abbia prodotto analogie fonetiche, morfologiche e sintattiche fra l'egiziano e le lingue semitiche e le camitiche, per quanto da alcuni si obbietti che la sproporzione cronologica delle fonti concernenti le ultime, impedisca di precisare i punti di contatto. Quest'ultima osservazione, per quanto concerne l'età dei materiali linguistici a nostra disposizione, sembra di poco rilievo, dacché ben maggiore sproporzione cronologica esiste nei documenti a noi noti sulle varie lingue camitiche, di cui tuttavia è possibile ravvisare la parentela. In realtà l'egiziano è di fondo camitico, pur avendo subito un'evoluzione (e forse un antichissimo influsso semitico) ben maggiore degli altri linguaggi del gruppo.

Nel campo grammaticale e morfologico, come si è già avvertito, il camitico presenta temi radicali biconsonantici e distinzione dei generi. Dalla radice a due consonanti si traggono altre formazioni grammaticali o lessicali con la reduplicazione del tema (p. es. bilin *birbir* « bruciare », da *bir* «esser caldo ») o con la ripetizione d'una parte sola del tema stesso. Quanto alla distinzione dei generi grammaticali, si ha la possibilità di risalirne alle origini, venendo considerato di genere mascolino ciò che è grande e forte, mentre il genere femminino implica il concetto di piccolezza e debolezza. La distinzione dei generi è non soltanto nei pronomi di 2ª e 3ª persona, come in semitico, ma talvolta sino in quelli di 1ª persona. Caratteristico elemento per esprimere il femminile è *t*. Si hanno pronomi personali possessivi, usati come suffissi; per la 2ª persona è caratteristico, come in semitico, l'elemento *k*. I temi verbali formano un causativo con l'aggiunta di un *s*, un riflessivo passivo con quella di un *t*, un reciproco, riflessivo o passivo, con quella di un *m*: tali elementi sono in talune lingue prefissi, in altre suffissi al tema. La flessione verbale, svolgendosi per due tempi (perfetto ed imperfetto), si accosta alla semitica. Il sostantivo non ha declinazione e forma il plurale mediante suffissi. La numerazione si svolge, almeno in molte lingue, secondo un sistema quinario.

Le lingue camitiche si dividono in tre grandi sottogruppi: 1. egiziano; 2. etiopico o cuscitico; 3. libico-berbero; a cui il Meinhof ed altri aggiungono: 4. māsai, ecc., 5. nigeriano; 6. ottentotto.

Del *primo sottogruppo* (egiziano e copto) già si è detto. È il solo che, sviluppandosi, abbia dato luogo a cospicue letterature. Il copto (v.) ancora parlato dalle donne e dai ragazzi cristiani del Ṣaʿīd (Alto Egitto) nel sec. XV, sparisce nel sec. XVI come lingua parlata, soppiantato dall'arabo; sopravvive però come lingua liturgica.

Il *secondo sottogruppo* comprende le lingue camitiche dell'Africa Orientale, dalle frontiere d'Egitto alle frontiere del territorio linguistico bantu: caratterizzato dall'inclusione dell'Etiopia, è detto etiopico, e anche cuscitico, nome tratto da Kūš, che la tavola dei popoli del Genesi dice figlio di Cam. Il sottogruppo comprende numerosi linguaggi, parecchi dei quali, nel sud-ovest dell'area occupata da esso, ancora mal conosciuti o anche sconosciuti addirittura. Si hanno: il *begia*, parlato nella regione a oriente del Nilo, fra l'Egitto e l'Etiopia, con almeno quattro dialetti (*bishāri*, *hadéndoa*, *benī ʿāmer*, *halenga*); linguaggio che, pur essendo inquinato dall'arabo, per molti aspetti ha una fisionomia propria, nettamente distinta da quelle degli altri linguaggi del sottogruppo; l'*agàu* (*agaw*, *agâw*), famiglia di linguaggi un tempo dominanti sull'altipiano abissino, ma che, battuti largamente dal diffondersi delle lingue semitiche d'Abissinia, sopravvivono qua e là, spesso isolati. La famiglia agàu è talvolta chiamata senz'altro cuscitica, venendo così ad essa riservata tale denominazione, o anche altocuscitica, dalla natura montuosa del suo territorio, in contrapposto a quello dei rami seguenti, cui si dà il nome di lingue bassocuscitiche: il *ṣaho*, parlato da tribù di pastori nomadi fra il golfo d'Arafali, l'Acchelé Guzai e l'Agamé, e il *dánkalī* o *ʿafar*, parlato nella regione che si stende a occidente del Mar Rosso, dal Golfo d'Arafali al Golfo di Tagiura, sino al ciglio dell'altipiano abissino; il ṣaho può considerarsi come un dialetto ʿafar; il *somali* (*ṣōmālī*), parlato dalle omonime tribù, fra il golfo di Aden e il Giuba, e che presenta speciali collegamenti con lo ʿafar; il *galla*, parlato dalle omonime tribù del Sud, del Sud-est e dell'Est dell'Etiopia, e che, a sua volta, si presta a maggiori confronti col ṣōmālī che non con altre lingue; infine la famiglia *sidāmā*, raggruppante numerosi linguaggi e dialetti in buona parte ancora imperfettamente conosciuti, e provvisoriamente classificati in due grandi suddivisioni, sidāmā orientali (*hadiyā*, *kambáttā*, *sidāmō*) e sidāmā del fiume Omō, o Ométi (*walāmo*, *doko*, *uba*, *ara*, *zāla*, *gofa*, *badditu* o *koira*, ecc.), cui va aggiunto il caffa (*kaffiččo*) coi suoi dialetti affillō e gongā del Nilo Azzurro.

Meritano qui di essere rammentati alcuni linguaggi della frontiera sud-ovest d'Etiopia, in cui gli elementi camitici si mescolano con quelli nilotici, linguaggi cui si è dato a titolo provvisorio il nome di *sub-cuscitici*, come il naa e il ghimirra. Nessun linguaggio di questo sottogruppo è assurto a dignità letteraria, sebbene qualcuno si segnali per armoniosità e snellezza; soltanto di alcuni pochi si hanno mediocri documenti del sec. XVIII.

Il *terzo sottogruppo* è il libico-berbero. Esteso già per tutta l'Africa settentrionale, dalle frontiere egiziane con l'oasi di Giove Ammone alle Canarie, è stato largamente scalzato dal diffondersi della lingua araba, col passaggio delle tribù all'islām; oggi, sparito il libico, e arabizzatisi interamente molti Berberi, i linguaggi berberi si presentano frammentariamente qua e là per l'enorme regione. Il *libico* ci è stato tramandato da alcune centinaia di brevi iscrizioni, disseminate dal Sinai alle Canarie, più frequenti negli antichi dominî di Cartagine (onde furono dette anche numidiche), spesso anche imperfettamente intese e scritte in un alfabeto consonantico di 30 lettere, non tutte identificate con sicurezza, mentre per altre il confronto coi nomi proprî delle iscrizioni bilingui greche o latine ha permesso di assicurarne il valore: questi documenti risalgono, generalmente, all'età romana. Il berbero è diviso in numerosi dialetti, con un fondo lessicale comune assai commisto con elementi arabi, con non sensibili differenze grammaticali e con notevoli varianti fonetiche, tanto che un dialetto riesce spesso incomprensibile a chi ne parla un altro. Sembrano potersi raccogliere i varî dialetti in due raggruppamenti: l'uno comprenderebbe quello del Marocco meridionale (*šlöḥ*), del Ṣáḥarā (*tuāreg*), della Mauritania (*zenāga*) e della Cabilia (*cabilo*); l'altro includerebbe tutti i parlari del Nord e dell'Est del territorio berbero, meno il cabilo. Come è meglio esposto altrove (v. BERBERI), durante i secoli scorsi più volte il berbero assunse dignità letteraria, per influssi politici e religiosi. Col libico-berbero viene collegato il linguaggio dei Guanci, parlato nelle Canarie prima dell'europeizzamento di quelle isole, e la cui grammatica e il cui lessico s'intravedono in qualche ancor oscura iscrizione in caratteri libici e in elementi di vocabolario tramandati da autori europei a partire dal sec. XIV.

Il *quarto sottogruppo*, secondo coloro che lo ammettono, comprende il māsai, parlato dalle omonime tribù dell'Africa Equatoriale orientale ed avente parentela diretta con non pochi linguaggi delle regioni del Nilo Bianco e del Lago Vittoria (bari, latuka, burkenègi, turkana, nandi, ecc.). La comparsa della distinzione dei generi grammaticali e varî altri fenomeni hanno indotto taluni studiosi a considerare il māsai e i connessi linguaggi come camitici; ma questa tesi non potrebbe più sostenersi dopo le più recenti indagini (per esempio, in Italia, del Conti Rossini), che ne hanno constatato il carattere formalmente nilotico.

Il *quinto sottogruppo* può chiamarsi nigeriano. I principali rappresentanti ne sono la lingua *ful*, di cui già si è fatto cenno, e il *hàusa*. Il ful (detto anche *pular*, *fulfulde*, *fulbere*, *fula*, *fulānī*, *fellāta*) è il più diffuso fra i 24 linguaggi costituenti il gruppo senegalo-guineiano, ed è parlato nel Fūta senegalese, nel Bundu e nel Ferlo al Senegal, nel Fūta Giallon (Guinea francese), nel Massina (Sūdān francese), nell'Alto Volta, nell'Adamaua, e in grande numero di colonie disseminate per l'Africa francese, fino a oriente del Ciad; il popolo che lo parla si differenzia per i suoi caratteri dalle vicine popolazioni negre, tanto che gli si vollero attribuire persino origini semitiche, il che è, per lo meno, eccessivo. Una recentissima teoria collega il ful con l'egiziano, anzi con l'egiziano dei secoli meno antichi, e ricerca l'origine del popolo ful appunto in migrazioni o derivazioni dalla valle del Nilo. Gli altri linguaggi di questo gruppo sono, invece, di popoli di razza schiettamente negra, quasi tutti in bassissimo stato di civiltà, e sono parlati nelle regioni meridionali del Niger, fino al mare; tra essi, si menzionano il *wolof*, parlato nel basso Senegal fino a Dakar inclusa, e il *bigiugo* o *bisago*, parlato nell'arcipelago delle Bissagos. Il hàusa (detto anche *afno*, *afnu*, *kendyi*, *abakpa*, *sheshe*, *zāgwe*, *maraba*) è parlato da un'amalgama di popolazioni negre di varia provenienza, che nel Medioevo pervennero a formare stati abbastanza ragguardevoli; ha particolare

importanza, perché, pur restando in patria il linguaggio di una società relativamente progredita, si è largamente diffuso fuori di essa, diventando così la principale lingua di civiltà e di commercio nel Sūdān centrale, dal Sud algerino e tripolino alle foci del Niger: le sue principali contrade sono Zinder, Sókoto, Gober, Kano, ecc. Il gruppo cui esso appartiene è detto nigero-ciadiano, e va dal Niger al sud-est del Ciad, confinando a nord col territorio linguistico berbero. Vi si attribuiscono, oltre il hausa, altre trenta lingue, fra le quali quelle parlate sui monti dell'Adamaua e del Bauchi sembrano rappresentare con maggior purezza l'antico fondo comune, mentre il hausa ha certamente risentito influssi libico-berberi. Il *musgu*, parlato sulle due rive del fiume Logone, e il *mundang*, a oriente di Garua sull'alto Maio-Kebi, rappresentano le estreme propaggini verso sud-est di questo importante complesso linguistico.

Rimane a dire del presunto *sesto gruppo*, che ha per principale rappresentante il *nama* o *namáqua*, più comunemente conosciuto sotto il nome di *ottentotto*, voce questa di origine olandese (*hottentot*) che significa « persona balbuziente »; sta di fatto che gli Ottentotti, oltre i suoni articolati con espulsione d'aria, ne hanno altri formati con un'aspirazione boccale, tanto che il Dapper diceva la loro lingua assomigliare più al chioccolio dei gallinacci che ad articolazioni umane. I Nama abitano oggi tra il 24° lat. sud e il corso inferiore del fiume Orange; sono i principali avanzi dei popoli stabiliti in antico a sud dello Zambesi e del Cunene, schiacciati poi dall'irrompere dei Bantu da nord e dall'espansione degli Europei dal Capo di Buona Speranza. Etnicamente, non hanno nulla di camitico. La loro attribuzione linguistica al gruppo camitico, fermamente sostenuta dal Meinhof e da altri dotti, segnatamente in Germania, è fortemente contestata; si preferisce invece collegare il nama coi linguaggi, ancora imperfettissimamente noti, dei Boscimani, e si ammette tutt'al più qualche influenza camitica. Se così fosse, l'esistenza di tracce linguistiche camitiche nel fondo dell'Africa australe sarebbe la più singolare manifestazione del fatto che nelle prime età i Camiti costituirono la grande forza civilizzatrice dell'Africa negra; ma la cosa richiede maggior esame.

Michele Cammarano, La battaglia di Dogali - Roma, Galleria nazionale d'arte moderna

Bibl.: L. Reinisch, *Die sprachliche Stellung des Nuba*, Vienna 1911; C. Meinhof, *Die Sprachen der Hamiten*, Amburgo 1912; A. Werner, *Language families of Africa*, 1925; *Les langues du monde*, sotto la direzione di A. Meillet e M. Cohen, Parigi 1924; per i rapporti fra il gruppo semitico e il camitico, v. A. Trombetti, *Elementi di glottologia*, Bologna 1912, pp. 38-53, 338-354, con la bibliografia ivi citata. C. C.-R.

CAMMARANO. – Famiglia di artisti, che per quattro generazioni ha dato all'Italia attori, drammaturghi, librettisti, poeti, musicisti, cantanti, pittori, scenografi, miniaturisti. Il capostipite, Vincenzo, nato a Sciacca (Sicilia) intorno al 1720 e andato a Napoli nel 1764, fece le prime armi in quel *fosso* che, aprentesi sotto la chiesa di S. Giacomo degli Spagnuoli, era detto *Teatro della Cantina*. Una fortunata rappresentazione della *Donzella maritata e vedova* del Cerlone, in cui incarnò « Don Pompilio Pecegreca », gli valse il soprannome di *Giancola*, noto poi in tutta Europa, quando, demolita la *Cantina* (1769) e sorto (1770) nel Largo del Castello (Piazza Municipio) quel *San Carlino* a cui erano destinati centoquattordici anni di vita talora gloriosa, il C. vi fu per un trentennio il più acclamato dei pulcinella. Un pulcinella che non solo era dicitore di detti, nel loro paradossale cinismo, non privi di profondità (p. es. « L'onore è un umore malinconico inventato dai vecchi per toglier gusto ai giovani »), ma sapeva anche, a suo tempo, piangere e far piangere, come accadde nella sua serata d'addio, che, ottantenne, (1802) è costretto a recitare seduto, diede sette anni prima di morire (1809). Oltre le figlie del primo letto Domenica e Caterina, anch'esse attrici al San Carlino (e la seconda altresì cantante al Nuovo), ebbe dalla seconda moglie (Caterina Sapuppo) quattro maschi. Il primo, Filippo (n. a Palermo il 16 agosto 1764, morto a Napoli il 19 dicembre 1842), coadiutore e successore del padre al San Carlino, a dieci anni componeva già *Il comico inglese*, e moltissime commedie scrisse di poi, tratte dapprima dalle *Mille e una notte* e da gesta di briganti (p. es., del famigerato Angelo Duca o Angelillo), indi (non senza avere, nel frattempo, tradotto in dialetto napoletano parte del teatro goldoniano) da leggende e tipi popolari (per es., *La coccovaia di Puorto*, *Lo bello Gasparro e basta così*, ecc.); ritiratosi dal teatro (1832), pubblicò, tra l'altro, certi *Vierze strambe e bisbetece* (1837), d'interesse autobiografico. Il secondo, Giuseppe (n. a Sciacca il 4 gennaio 1766, morto a Napoli il 2 ottobre 1850), dopo essere stato attore al San Carlino, poi scenografo al San Carlo, divenne acclamato pittore, professore nell'Istituto di Belle Arti e socio della R. Accademia Borbonica, lieto, anche nell'età matura, di essere insuperato pulcinella in un teatro di filodrammatici presso il monastero di S. Severino (oggi Archivio di Stato). Egli fu tra i pittori che rappresentano il trapasso dalla tarda pittura settecentesca ai modi accademici che dominarono il campo artistico napoletano nella prima metà dell'Ottocento. Eseguì lavori di decorazione a fresco nel palazzo reale di Napoli, nel palazzo reale di Caserta, nel soffitto del teatro S. Carlo a Napoli e in varie chiese della Campania. Molti suoi studî e bozzetti, rimasti presso la famiglia dopo la sua morte, si conservano nel museo di S. Martino di Napoli. Pittore del pari e filodrammatico il terzo, Antonio; tenore il quarto, Michele. Dal matrimonio di Filippo con la cantante Rosalia Vitellaro nacquero nove figli, tra cui Rosalinda, attrice, moglie d'un attore (Raffaele Negri), madre d'un'attrice (Adelaide Negri Falconi), nonna d'un attore (Arturo Falconi). Tra i figli di Giuseppe furono: Giovanni e Vincenzo, miniaturisti; Luigi, compositore di musica, guardia nazionale nel 1848, scampato per miracolo, il 15 maggio, alla fucilazione nei fossi di Castelnuovo; e Salvatore (n. a Napoli il 19 marzo 1801, morto ivi il 17 luglio 1852), filodrammatico, pittore, drammaturgo, e autore di quarantotto libretti d'opera tra cui sono da ricordare *Lucia di Lamermoor*, *Belisario*, *L'assedio di Calais*, *Pia de' Tolomei*, *Roberto Devereux*, *Poliuto*, e qualche altro per il Donizetti; *Saffo*, *La fidanzata còrsa*, *Buondelmonte*, *Merope* per il Pacini; *La vestale*, *Il proscritto*, *Il reggente*, *Vasco di Gama*, *Gli Orazi e Curiazi* per il Mercadante; *Alzira*, *La battaglia di Legnano*, *Luisa Miller* e (libretto scritto dal letto di morte e compiuto da L. E. Bardare) *il Trovatore* per il Verdi. È poi ancora vivo il ricordo di suo figlio Michele (v.), uno dei maggiori rappresentanti del realismo dell'Ottocento napoletano

Bibl.: *Cataloghi delle esposizioni di Napoli*, 1826, pp. 17, 23, 25, 32, 54; 1830, p. 17; *Poliorama pittoresco*, XIV (1852), pp. 380-82, 390-91, 397-98; *Annali civili del Regno delle Due Sicilie*, LI (1854), p. 105; P. Calà Ulloa, *Pensées et souvenirs sur la littérature contemporaine du Royaume de Naples*, Ginevra 1858, indice dei nomi; P. Martorana, *Scrittori del dialetto napoletano*, Napoli 1874, ai nomi; B. Croce, *Teatri di Napoli*, 2ª ed., Bari 1916, indice dei nomi; S. Di Giacomo *Storia del teatro San Carlino*, 2ª ed., Palermo 1924, indice dei nomi; M. Limoncelli, *Michele Cammarano e l'atteggiamento realistico dell'Ottocento napoletano*, Napoli 1930, estr. dagli *Atti* dell'Accademia Pontaniana. Una collezione Cammarano si serba nel Museo di San Martino di Napoli; una vetrina consacrata esclusivamente ad essi è nella Biblioteca Lucchesi-Palli di Napoli; la raccolta compiuta dei libretti di Salvatore è nella Biblioteca del Conservatorio di S. Pietro a Maiella di Napoli. F. N.

CAMMARANO, Michele. – Nacque a Napoli il 20 febbraio 1851, e vi morì il 15 settembre 1920. Studiò dapprima col paesista Smargiassi nell'Accademia napoletana di belle arti, e fu poi nell'accademia stessa discepolo di Filippo Palizzi. Nessuno dei pittori napoletani fu così sicuro interprete della coscienza che il Palizzi ebbe dell'arte, e nessuno fu più fedele ad essa, in un campo di pratica pittorica diversa. Vigoroso pittore di paesaggi fu il C. negli anni giovanili, e alla paesistica tornò varie volte

più tardi, come a creare intermezzi naturalistici alla vasta serie dei suoi quadri di figure, spesso di grandi dimensioni, contro ogni consuetudine ottocentesca. Dopo aver assistito nel 1870 alla presa di Roma, compose un quadro rimasto famoso, *La carica dei bersaglieri* (ora alla Galleria di Capodimonte), e che venne più volte da lui ripetuto con varianti. Altri grandi quadri di soggetto militare seguirono più tardi, come *La battaglia di S. Martino* e *La battaglia di Dogali*, che si conservano nella Galleria d'arte moderna in Roma, e quadri di genere condotti con robustezza di colorito, con pennellata larga, con sicura impostazione delle figure, su grandi tele non sempre adeguate alla natura del soggetto. Nel 1902 fu successore di Filippo Palizzi nella cattedra di pittura dell'Accademia di belle arti di Napoli, e la tenne fino alla morte, fervido ed operoso sempre.

Bibl.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); E. Giannelli, *Artisti napoletani viventi*, Napoli 1911; G. Guerrieri, *Di alcuni affreschi nelle sale della Biblioteca Nazionale di Napoli (G. C.)*, in *Accad. e bibl. d'Italia*, II (1928-29), fasc. III, pp. 27-32; U. Ojetti, *La pitttura italiana dell'ottocento*, Milano-Roma 1927. A. d. R.

CAMMARATA (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo della Sicilia meridionale (provincia di Agrigento); il capoluogo è posto in forte pendio a 4 km. dalla riva destra del fiume Platani, a 3 km. dalla sommità del Monte Gemini, o di Cammarata (1579 m.), a 689 m. s. m. di altitudine media, e conta 5974 ab. Il territorio del comune (190,49 kmq.), coltivato a cereali, a vigneto, ad agrumi, conta 6191 ab. Cammarata possiede alcune sorgenti termali solforose, e nel suo territorio presso le rive del Salso vi sono miniere di salgemma assai produttive. Stazione ferroviaria a 7 km. dall'abitato, sulla linea Roccapalumba-Agrigento. Att. Mo.

CAMMAROTA, Aolorno Enrico. – Ingegnere, pioniere della aeronautica, nato a Rocca d'Arazzo (Alessandria) il 22 novembre 1882; morto per un incidente di volo a Centocelle (Roma) il 3 dicembre 1910. Laureatosi in ingegneria a Bologna nel 1906, ebbe subito la direzione della centrale elettrica dei Bagni di Lucca; fece quindi interessanti esperienze per trasformare il moto ondoso del mare in energia elettrica. Nel 1908 si associò al Camminada per lo studio del porto di Roma a Palidoro, e nel 1909, dopo il circuito di Brescia, volle dedicarsi alla nuova scienza aeronautica. Andò in Francia, ottenne oltre al diploma d'ingegnere aeronautico il brevetto di pilota, e, tornato in Italia, fu assunto al servizio aeronautico quale tecnico, con l'incarico d'istruire i primi piloti.

CAMMELLI, Antonio (detto anche il Pistoia). – Poeta, nato a Pistoia nel 1436, morto a Ferrara il 29 aprile 1502. Spirito allegro e burlone, si diede alla poesia satirico-giocosa e godé presto di una certa notorietà. Stette con la famiglia a Correggio presso il conte Niccolò, forse dal 1478 al 1482. Alcune poesie argute lo resero simpatico a Ercole I d'Este che gli diede un modesto impiego di dispensiere nella sua casa e si rivolse a lui per commissioni varie da sbrigare a Milano. Forse per mostrare di saper trattare cose serie, scrisse, in terzine con cori, una tragedia, *Filostrato e Panfila*, traendone l'argomento dalla novella boccaccesca di Ghismunda e Guiscardo (*Dec.*, IV, 1); povera cosa, che però fu rappresentata con favore e stampata più volte. Nel 1487 fu fatto capitano della porta S. Croce in Reggio, ma o per disordini della sua amministrazione, o per ardite satire contro personaggi come Niccolò Ariosto giudice dei Savi di Ferrara, venne privato dell'impiego nel 1497, e cominciò a raccomandarsi qua e là ai potenti per avere qualche buon posto per vivere: a Isabella d'Este, nel settembre di quell'anno, manda una frottola in forma di lettera; al marchese di Mantova rinnova l'offerta di una sua commedia *De Amicitia*, opera andata perduta.

Il nome del C. è raccomandato ai suoi *Sonetti faceti*, che ammontano (in un codice ambrosiano) a 553. Molti di essi, in un toscano non immune da lombardismi, espongono la vita misera del poeta; altri trattano piacevolmente temi noti alla poesia burlesca; macchiette rapidamente schizzate allietano e avvivano le pagine dove, disotto all'allegria apparente, spunta la malinconia. Un gruppo di sonetti, nei quali commenta gli avvenimenti storici svoltisi dal 1492 al 1502, ce lo indicano di spirito libero, e, in mezzo a molti letterati e poeti d'animo servile, assai geloso della dignità d'Italia.

Ediz.: *Rime edite e inedite di A. C.*, a cura di A. Cappelli e S. Ferrari, Livorno 1884; *I sonetti del Pistoia*, ecc., a cura di R. Renier, Torino 1888; *I sonetti faceti di A. C.*, secondo l'autografo ambrosiano, a cura di E. Pèrcopo, Napoli 1908.

Bibl.: E. Pèrcopo, *Biografia di A. C.*, in *Studi di lett. ital.*, Napoli 1903; D. Clarizia, *Un poeta giocoso del Rinasc.: Il Pistoia*, Salerno 1929. G. Dol.

CAMMELLO (dal gr. *κάμηλος*; lat. scient. *Camelus* L. 1758). – Nome del genere tipo della famiglia Camelidi (lat. scient. *Camelidae* Gray 1820) del sottordine ruminanti Tilopodi. I componenti di questa famiglia sono caratterizzati dalla statura grande o media, collo lungo, cosce completamente libere dal tronco, piede anteriore e posteriore con le 2 dita riunite fra di loro in misura variabile dalle parti circostanti, con zoccoli sempre brevissimi e suola lunga e larga. Il pelame è lungo e lanoso almeno nell'inverno. Pupilla orizzontale. Narici valvolari; metà destra e sinistra del labbro superiore separate da una striscia di pelle nuda, o filtro, e munite d'un angolo sporgente, che fa apparire il labbro superiore parzialmente fenduto. Il cranio è basso, allungato e stretto nella sua porzione faciale. L'orbita è situata a metà lunghezza del cranio; l'anello orbitale è chiuso dai processi orbitali del frontale e del malare. Le ossa della vòlta cranica sono abbondantemente pneumatizzate soltanto nella regione orbitale. I cammelli hanno le pareti del rumine parzialmente munite di vescicole contenenti liquido acquoso; l'omaso tubolare è esternamente poco distinto dall'abomaso e internamente quasi liscio; il cieco è corto e semplice; manca la cistifellea. Vi sono 2 capezzoli funzionanti; la placenta è diffusa; nasce un sol piccolo.

I cammelli sono ampiamente diffusi in Africa, nell'Asia centrale e sud-occidentale, nell'America Meridionale occidentale. Prosperano, in dipendenza del clima, dalla bassura fino a 4000 m. s. m. e oltre. Noti per la loro sobrietà, essi si nutrono di erbe, preferibilmente saline, cardi, foglie, preferibilmente aromatiche e amare, rami spinosi, e sono capaci di sopportare lungamente la fame e la sete. Benché non siano né troppo intelligenti né docili, sono animali domestici per eccellenza. Vi appartengono i generi Cammello e Lama (v.).

Il genere Cammello comprende due specie: il Cammello a due gobbe, o battriano (lat. cl. *camelus*; fr. *chameau*: sp. *camello*; ted. *Kamel*; ingl. *camel*), e il Cammello a una gobba o Dromedario (lat. cl. *dromedarius*: arab. *giamal*; fr. *dromadaire*; sp. *dromedario*; ted. *Dromedar* o *Trampeltier*; ingl. *dromedary*). O. D. B.

Il cammello a due gobbe (*Camelus bactrianus* L.) ha forme angolose e raggiunge l'altezza al garrese di oltre m. 2.30. La testa è piccola, male attaccata, il naso schiacciato e le labbra pendenti, l'occhio ha un'espressione di grande indifferenza a tutto ciò che circonda l'animale, il collo è lungo e strettamente incurvato, le due gobbe sviluppatissime, il corpo è grosso e lungo, sostenuto da quattro arti robusti, forniti alle ginocchia ed alla grassella di ampie callosità, che esistono anche in corrispondenza dello sterno. Il mantello, costituito di pelo lanoso, ha generalmente colorazione bruna o marrone, dei piedi si vedono soltanto i quattro unghioni, nei quali sono racchiuse le dita.

L'andatura ad ambio è caratteristica e il cammello, sovraccaricato con pesi di 150 a 250 kg., può percorrere parecchi chilometri al giorno senza stancarsi e alimentandosi lungo il percorso con le piante più pungenti, non escluse le mimose. Una piccola

Cammello battriano, *Camelus bactrianus* L.

Dromedario, *Camelus dromedarius* L.

aggiunta di dura, di orzo o di fave completa la razione della giornata. Il cammello abita l'Est e il centro dell'Asia ed è saviamente utilizzato, anche in climi molto freddi, dai Tartari, dai Mongoli e dai Cinesi. Tutto ciò che si dirà intorno al dromedario può ripetersi anche per il cammello. Sul primo si deve maggiormente fermare la nostra attenzione, poiché popola in numero rilevante tutte le colonie italiane dell'Africa.

Il dromedario (*Camelus dromedarius* L.) differisce dal suo congenere, il cammello bactriano, oltre che per la presenza di una sola gobba, per molti altri caratteri anatomici, dei quali menzioniamo solo i seguenti, che bastano a farlo considerare come specie perfettamente distinta, sebbene possa accoppiarsi fecondamente col cammello, dando prodotti indefinitamente fecondi.

I camelidi posseggono 7 vertebre cervicali, 12 dorsali, 7 lombari, da 16 a 17 caudali. Alle speciali differenze anatomiche fra le due specie, si deve aggiungere che le apofisi delle 5 vertebre cervicali posteriori sono più voluminose e meno gracili nel cammello bactriano che non nel dromedario.

Nel cammello bactriano, in corrispondenza delle due gobbe, tanto le apofisi spinose del garrese quanto quelle delle prime dorsali sono più alte e più robuste che non nel dromedario, nel quale invece solo le ultime apofisi dorsali presentano questo speciale carattere. Le vertebre lombari, che servono di base alla seconda gobba del cammello bactriano, sono spesse e robuste, nel dromedario larghe e sottili. Il sacro è in lunghezza più incurvato nel dromedario, e le vertebre caudali si riducono prima che non nel cammello. Le costole del dromedario sono più corte e più sottili di quelle del cammello. Lo sterno è molto incurvato secondo l'asse longitudinale, e la quinta sternobra apparisce al di sotto emisferica, mentre nel cammello è divisa in due lobi.

Anche il cranio presenta differenze marcatissime fra le due specie. Il piede è ridotto a un unghione, nel quale sono racchiuse le dita. Queste sono nella parte superiore ricoperte dalla pelle; nella parte inferiore, il piede è rappresentato da un cuscinetto plantare, alquanto convesso e tondeggiante. La speciale conformazione del piede rende adattissimo questo animale a camminare su terreni sabbiosi e piani; la sua andatura riesce, però, difficile se si debbono attraversare sentieri pietrosi, argillosi o a forte pendio.

Delle labbra del dromedario il superiore è fenduto e ciascuna metà si muove per proprio conto. La lingua è sviluppata, prensile e rivestita sulla superficie dorsale di papille di varia forma (filiformi, ovoidali e discoidali). L'adulto ha 34 denti. La formula dentaria è:

$$\text{inc.}\ \frac{0.0.3}{1.2.3}\quad \text{can.}\ \frac{1}{1}\quad \text{p.m.}\ \frac{1.3.4}{1.0.5}\quad \text{r.m.}\ \frac{1.2.3}{1.2.3}.$$

Il velopendolo palatino è molto sviluppato, tanto che nel periodo dei calori il maschio soffiandovi dentro lo spinge, come una saccoccia, fuori, e lateralmente, della bocca.

Lo stomaco è costituito da tre scompartimenti: il panzone o rumine, il reticolo e il caglio. Nel panzone sono allineate, in numero di una cinquantina, le cosiddette cellule acquifere. Nel reticolo queste cellule sono più piccole e disposte in tutta la superficie interna. Il caglio è intestiniforme e solo nella parte posteriore è ricco di vere glandole a pepsina.

I testicoli occupano la regione perineale, sotto l'ano. Il pene ha la solita forma ad S e l'estremità, durante la minzione, è rivolta indietro. Nella femmina, le mammelle sono inguinali e con 4 capezzoli, all'estremità dei quali sboccano tre o più dotti escretori.

La statura del dromedario, misurata al garrese, è di m. 1,70, 1,85 e anche m. 2,10. Il mantello è in generale di color fulvo uniforme. Non sono, però, rari i mantelli bianchi, neri, rossi e qualche volta anche i pezzati. Nella femmina la durata dei calori è di poche ore. Essi si ripetono in primavera ogni 8-20 giorni, se la fecondazione non è avvenuta. La durata della gravidanza è di circa 12 mesi. Nasce, quindi, un solo piccolo, che dopo poche ore, leccato e accarezzato dalla madre, si alza e cerca subito di poppare. L'allattamento dura a lungo, fino ad un anno, e perciò la cammella si fa partorire soltanto ogni due anni. Il latte è adoperato dagli Arabi ed eccezionalmente vien mescolato a quello di altre specie domestiche per farne burro. Si dice che da alcune femmine, bene alimentate, si possano trarre fino a 6-8 litri di latte al giorno in due mungiture. Il dromedario è adulto all'età di 5 a 6 anni. Le femmine sono tenute generalmente soltanto per la riproduzione.

Il dromedario ama la compagnia. La sua voce è sgradevole e così varia che è difficile descriverla. Dal muggito passa al miagolio più mite, dal grido rauco e stentoreo al gorgoglio, nel maschio, durante il periodo dei calori. Lo si allena a bere ogni 3 o 4 giorni, anche in tempi normali, per conservargli la facoltà di sopportare la sete, occorrendo, anche più a lungo.

Il carico per un dromedario adulto e in buone condizioni di salute si stabilisce in base al peso vivo dell'animale, che deve essere almeno doppio del carico che deve trasportare.

La carne è ottima ed è avidamente consumata dagli Arabi. Le pelli sono molto stimate e, imballate a dozzine, si spediscono alle concerie americane. Il pelo è raccolto con cura e utilizzato sul posto o esportato per la confezione di tessuti impermeabili.

Dal dromedario si ottiene quindi: lavoro, carne, latte e pelo tessile. È dunque un animale prezioso, il solo che resista nelle carovane che attraversano il deserto, a preferenza di qualunque altro animale domestico. Senza di esso non sarebbero possibili le comunicazioni fra la costa e l'interno dell'Africa.

Il dromedario vive e si moltiplica nell'Arabia, in Africa (dal Mar Rosso all'Oceano Atlantico, e, dal nord al sud, dal Mediterraneo fino al Senegal), nelle Canarie, nella Spagna, in Italia, nelle isole dell'Egeo, nel Perù, nel Venezuela, nella Giamaica, nella Bolivia, a Cuba, nel Madagascar, ecc.

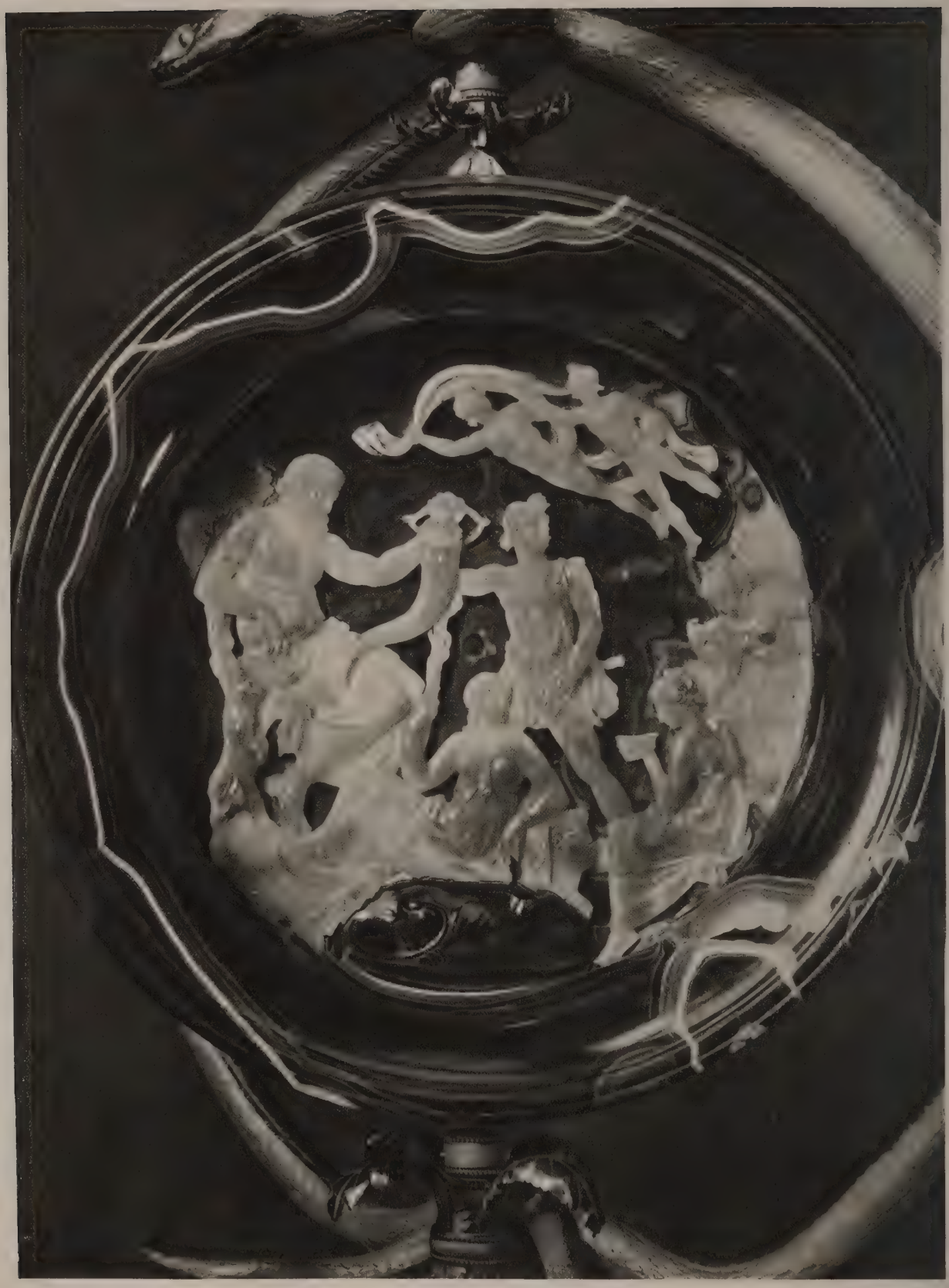
Molte malattie dei nostri ruminanti si riscontrano anche nel dromedario. La rogna è comunissima e non sono da escludersi gravi infezioni, come il carbonchio ematico, la tubercolosi, l'afta epizootica, la tripanosomiasi e altre affezioni parassitarie. F. Tu.

Bibl.: Sui Camelidi: M. Weber, *Die Säugetiere*, Jena 1904, pp. 655-658; Pocock,in *Proc. Zool. Soc.*, 1910, pp. 972-973. Sui cammelli dal punto di vista zootecnico: F. Tucci, *L'avvenire della zootecnia nella Tripolitania*, in *Ricerche e studi agrologici sulla Libia*, Bergamo 1912, p. 437; E. Plassio, *Il cammello*, Milano 1912; E. Pugliesi, *Il nuovo giardino zoologico*, Milano 1917; P. Cagny e H. J. Gobert, *Dizionario veterinario*, Torino 1907; Governo della Tripolitania, *Not. sul camello*, Tripoli 1915; Cauvet, *Le chameau*, Parigi 1926.

Nell'antichità. – Il cammello sembra conosciuto dagli Egiziani già nel 4000 a. C., per quanto ci si riferisca direttamente ad esso solo in papiri del sec. XIV a. C. È menzionato assai di frequente nella Bibbia già dai tempi di Abramo (*Gen.*, XII, 16). Gl'Indiani non conoscono il cammello ai tempi del Ṛgveda; presso gli Assiri le prime tracce di questo animale risultano da bassorilievi dell'860. Nel mondo greco il cammello è conosciuto ai tempi d'Archiloco (framm. 130 Bergk); i Romani vedono i cammelli per la prima volta alla battaglia di Magnesia nel 190 (Liv., XXXVII, 40, 12). Il cammello era usato come bestia da soma specialmente dagli Arabi e dai Persiani, mentre in Egitto sembra, a giudicare dai papiri, che si diffondesse nella valle del Nilo solo nell'età imperiale. Come bestia da trasporto, a giudicare dai dati egiziani, esso doveva apparire meno economico dell'asino in regioni, che, come l'Egitto, non erano così prive di acqua come i deserti dell'Arabia.

I cammelli furono usati in guerra come bestie da cavalcare per la prima volta nella battaglia di Sardi (546) da Ciro contro Creso (Herod., I, 80) e poi di frequente. Furono portati da Serse in Grecia. Anche i Romani si servivano del cammello non solo come

CAMMEI ANTICHI: 1, Romolo e la Lupa; 2, Ifigenia in Aulide; 3, Ganimede, Venere. Giove e l'aquila; 4, Busto di Tito 5, busti di Tiberio e di Livia; 6, busto laureato di Augusto; 7, gemma di Augusto
(1-6, Museo arch. di Firenze; 7, Museo di Vienna)



Fot. Alinari

TAZZA FARNESE, INTLANO: ALLEGORIA DEL NILO E DEGLI ELEMENTI. Napoli, Museo Nazionale

CAMMEI ANTICHI: 1, Ercole che abbatte il leone (da tipo di Dioscuride); 2, amorini che sollevano la clava di Ercole; 3, testa di Mitridate; 4, Dioniso affidato alla Ninfa di Nisa; 5, la Musa Talia; 6, testa di Medusa; 7, altra maschera gorgonica; 8, Eros che cavalca un leone; 9, testa di Agrippa; 10, testa di Caligola; 11, Pandora ornata dalle Grazie; 12, leone che abbatte un toro; 13, Bacco ed Ampelo; 14, Tritone con Venere Anadiomene ed Eros; 15, Bacco ed Arianna su cocchio tirato da Centauri – Firenze, Museo archeologico

bestia da tiro, ma anche per usi militari, per cui si costituiscono coorti di *dromedarii* delle quali abbiamo notizie frequenti presso gli scrittori bizantini. In Egitto i cammelli sono usati anche per i servizî postali e in Roma anche nei giuochi nel circo.

La lana del cammello era usata per fabbricare vesti e tappeti; la sua carne, impura per gli Ebrei, era mangiata solo in casi di carestia. Il suo latte era considerato come una bevanda gradita; il cervello, la bile, l'orina erano usati come medicinali.

BIBL.: Gossen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. des class. Altertumswiss.*, X, coll. 1824-31; O. Keller, *Tiere des classischen Alterthums*, Innsbruck 1887, pp. 20-36, 327-333; id., *Die antike Tierwelt*, I, Lipsia 1909, p. 275 segg. A. S.

SCIENZE NAVALI. – Prende il nome di *cammello* una specie di cassone a prova d'aria, per mezzo del quale si solleva una nave nell'acqua per superare un bassofondo che si oppone al passaggio. Ne occorrono due per ogni nave, e la loro forma deve essere tale da aderire ai fianchi di essa. Vengono riempiti d'acqua e tenuti fermi mediante cavi tesi sotto la chiglia; estraendo quest'acqua essi sollevano la nave che tengono imbragata. G. d. A.

CAMMEO (fr. *camée*; sp. *camafeo*; ted. *Kamee*; ingl. *cameo*). – Con tal nome, di origine e di radice oscure, e che compare solo col sec. XIII, s'intende generalmente ogni gemma lavorata in rilievo; più propriamente il nome è applicato a quei lavori in cui si utilizzano i diversi strati delle pietre dure per la differenziazione dei colori nei varî piani del rilievo.

L'arte antica. – La pietra più adatta a tale scopo, e quella usata quasi senza eccezione nel periodo più antico, è la sardonice; per le gemme più piccole era preferita la sardonice indiana, di due strati, nel superiore dei quali, di un tono di avorio, erano intagliate le figure, mentre quello inferiore, bruno-chiaro, serviva per sfondo; spesso un terzo strato scuro superiore serviva per l'indicazione di particolari, come i capelli e le vesti delle figure; ma nei pezzi più grandi di sardonice si possono contare fino a otto e nove strati, di cui per il rilievo sono state sfruttate le diverse sfumature fra il bianco, il giallo, il bruno e il rossiccio. Soltanto in epoca romana entrò in favore la sardonice arabica, in cui l'immagine, su uno strato bluastro o bianco-grigiastro nel fondo nero-opaco, ha un effetto più delicato ed eguale, ma anche più freddo, e più consono allo spirito dell'età augustea. Solo in casi eccezionali nelle pietre di due strati la figurazione è nello strato scuro sul fondo bianco. Pietre di un solo colore furono usate specialmente per i cammei in altorilievo e in epoca romana, e fra esse precipuamente il calcedonio e l'agata, la corniola, il cristallo di rocca e l'ametista.

Precedenti del cammeo si possono indicare in certi pendagli di pietre dure lavorate plasticamente, come pure nella lavorazione plastica, talora anche nei differenti strati della sardonice, sul rovescio di scarabei dei periodi ionico arcaico ed etrusco arcaico. Ma veri e proprî cammei compaiono nella storia dell'arte solamente dall'epoca ellenistica; l'origine si deve ricercare con probabilità nelle fastose corti dell'Asia Minore e dell'Egitto, dove lo spirito greco dell'epoca alessandrina pensò di trasformare in espressione artistica il puro splendore materiale delle pietre preziose che ornavano diademi, tazze e bicchieri, utensili e arredi; ugualmente i cammei antichi erano incastonati senza dubbio in vasi, in utensili e in strumenti musicali, erano applicati su oggetti d'ornamento, su stoffe e vesti; esemplari più piccoli erano infilati nel mezzo di collane o servivano per anelli. I più antichi cammei databili sono stati rinvenuti in alcune tombe della Crimea, contenenti monete di Lisimaco e dei suoi successori, e suppellettili che non possono risalire oltre l'inizio del sec. III a. C.

I caratteri che distinguono i cammei di epoca ellenistica, oltre al colore e alle tonalità stesse preferite nel materiale, sono la maggiore maestria nel rendimento dei diversi strati della pietra e nella lavorazione del rilievo, a contorni tondeggianti, e a piani sfumati, come altresì la vita e il pathos che dominano, conformemente al-

l'arte dell'epoca, anche queste piccole composizioni. La fabbrica principale dei cammei doveva essere, accanto forse ad Antiochia, la medesima Alessandria; anzi un gran numero di soggetti è trattato in stile egizio, ma sono tutte opere di epoca tolemaica, calcate esse stesse su modelli ellenici; proviene da Alessandria con tutta probabilità l'opera più bella di quest'arte, e nel medesimo tempo il capolavoro a noi rimasto di tutta l'arte alessandrina, la Tazza Farnese (v. tav. CX), già di Lorenzo il Magnifico e posseduta atttualmente dal Museo di Napoli; tale opera è anche una delle maggiori per dimensioni, misurando 20 cm. di diametro, e rappresenta esternamente una testa gorgonica, mentre nell'interno è un'allegoria del Nilo e degli elementi, con Iside seduta su di una sfinge, con Horus, le Stagioni, e i venti Etesî librati nell'aria. Se non così possente per spirito d'arte, assai leggiadra e fine è la grande «coppa dei Tolomei» di Parigi, che su entrambi i lati ha rappresentata la preparazione di una festa dionisiaca, con vasi, maschere, fiaccole, erme, posati sulla *trapeza* e sparsi nel campo. Altri cammei più piccoli appartengono indubbiamente a questo periodo per la delicatezza del lavoro e per l'analogia con altre opere ellenistiche; alcuni rappresentano scene mitologiche; un artista che lavorò probabilmente nel sec. II a. C. è Protarco, che ha firmato il cammeo di Firenze con Eros che cavalca un leone. Ma sin da principio prende possesso del campo la ritrattistica, che ci ha lasciato due capolavori nei due grandi cammei detti dei Tolomei, uno di Leningrado e l'altro di Vienna, nel quale ultimo sono state riconosciute le effigie idealizzate di Alessandro il Grande e della madre Olimpia.

L'arte romana dei cammei, mentre raggiunge un'estrema perfezione tecnica e la più accurata finitezza ed eleganza di esecuzione, si distingue d'altra parte per una certa freddezza di espressione, e spesso anche per la maggiore piattezza della superficie; per soggetti e per maniera essa si ricollega immediatamente all'arte alessandrina ed ellenistica, ed evita quasi assolutamente la maniera neo-classica o arcaistica, che talora invece è seguita nell'arte degli intagli. Soggetti allegorici, mitologici e greco-egizî continuano ad essere in voga, e il trapasso dall'arte ellenistica talora è quasi insensibile. Sono preferite le rappresentazioni di motivi della cerchia bacchica, dei miti di Afrodite e di Eros, di Ercole e di Eos; si ripetono figure di tritoni, di centauri, di satiri; più rare sono le scene naturalistiche, gli animali in lotta.

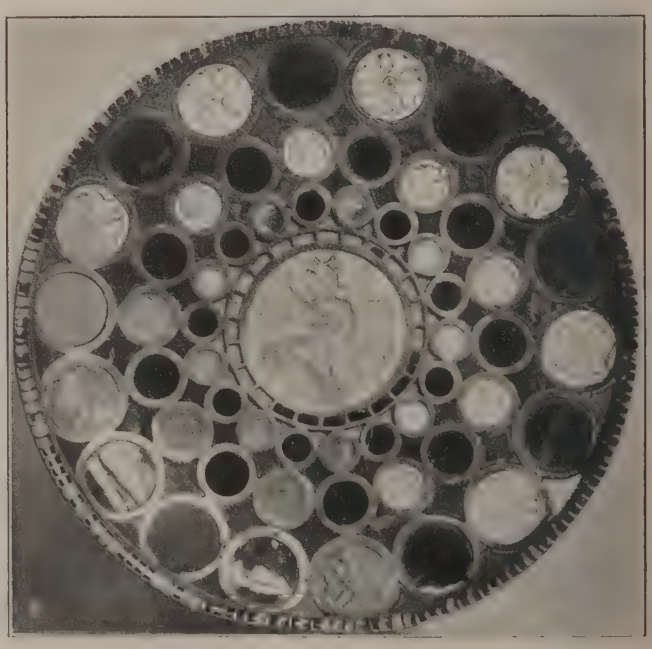
Ma l'arte del cammeo trovò il suo più fertile campo e il suo naturale appoggio alla corte degl'imperatori romani, e si esercitò soprattutto nel riprodurre le effigie imperiali e la glorificazione delle loro gesta; Augusto portò con sé dall'Oriente l'artista che divenne il sommo in tale arte aulica, Dioscuride (v.), che ebbe come coadiutori e successori i suoi due figli, Illo ed Erofilo. A Dioscuride si possono attribuire una buona parte dei ritratti di Augusto, che ci rappresentano il grande imperatore, in vita e dopo morte, per lo più idealizzato, talora divinizzato. Egualmente a Dioscuride risalgono verisimilmente diverse delle grandi composizioni di glorificazione imperiale, fra cui la superba Gemma Augustea di Vienna (v. tav. CIX), a due soli strati ma di ben m. 0,223 di larghezza: rappresenta Augusto seduto vicino a Roma, incoronato da Oikumene, la Terra abitata; di fronte a lui è Tiberio che scende dal cocchio. Dobbiamo anche ricordare il «Grande cammeo di Francia», il più grande cammeo antico esistente, dell'altezza di ben metri 0,31 e largo metri 0,265, databile verisimilmente al 17 d. C.: vi sono rappresentati nel centro Tiberio con Livia sul trono, che ricevono il giovane Germanico, mentre nel cielo appare Augusto deificato; l'opera però, in cui la sottigliezza degli strati ha fatto alternare violentemente ombre e luci, è artisticamente inferiore alla gemma di Vienna. Abbiamo poi altri magnifici ritratti di molti membri della casa Giulio-Claudia. Di minor lusso sono i cammei di pasta vitrea, in gran parte probabilmente fusi su forme dai cammei di pietre dure; non è escluso però che qualche cammeo fosse eseguito direttamente in pasta vitrea: tale è il caso d'un ritratto di Tiberio giovane (v. fig.), del museo di Vienna, eseguito con estrema finezza, e firmato dal figlio di Dioscuride, Erofilo.

Cammeo in pasta vitrea di Erofilo con raffigurazione del busto di Tiberio – Vienna, Museo (da A. Furtwängler, *Antike Gemmen*)

La grande ritrattistica aulica declina rapidamente dopo la fine della casa Giulio-Claudia; gli artisti, che ci hanno lasciato i loro nomi, appartengono quasi tutti alla stretta cerchia di Dioscuride e dei suoi prosecutori; per rendere sensibile questo irrigidimento, si raffronti con le gemme precedenti uno dei migliori ritratti più tardi, quello di Tito del Museo di Firenze. Egualmente si fanno più rare e più misere le rappresentazioni mitologiche, mentre la produzione stessa si fa sempre più scarsa. Alcune poche gemme di età costantiniana, o anche più tarda, ci mostrano come pure nell'arte del cammeo prevalgono ora la frontalità, l'irrigidimento dei tratti, l'aria quasi sbalordita dagli occhi sbarrati, che imperano ormai nel ritratto e nella scultura in genere. La medesima maniera è adottata naturalmente nei cammei, egualmente scarsi, con soggetti cristiani; a poco a poco prevalgono le semplici scritte con formule di saluto e di buon augurio. – D. Le.

Gemma di Anna Comnena raffigurante l'Annunciazione Parigi, Biblioteca nazionale Gabinetto delle Medaglie

Epoca medievale in Oriente. – Col trasferimento della capitale dell'Impero romano molti dei tesori glittici di Roma e dei varî centri dello stato dovettero essere portati a Costantinopoli, dove poi nel Medioevo così le persistenti tradizioni classiche come il lusso della corte mantennero anche la glittica. Cammei bizantini come quelli della Biblioteca nazionale di Parigi congiungono all'antichità classica il Medioevo, sebbene di fattura assai diversa dalla classica: notevole fra tutti una sardonice a tre strati, coi Ss. Giorgio e Demetrio sotto il Cristo benedicente, e un'*Annunciazione*, (v. fig.), forse già appartenuta ad Anna Comnena (morta nel 1108). Rispetto



Coppa di Cosroe detta di Salomone (arte sassanide) Parigi, Biblioteca nazionale, Gabinetto delle Medaglie

all'intaglio in pietre dure, nel tesoro di S. Marco a Venezia si conservano preziosi esemplari di arte bizantina, fra cui un reliquiario in agata, a forma di calice, col nome di Basilio il Bastardo, partigiano di Niceforo Foca, e un grande calice di sardonice.

In Mesopotamia e in Persia, dal sec. III al VII, nel periodo sassanide, i prodotti dei laboratorî di Susa e Ctesifonte non hanno nulla da invidiare a quelli romani e bizantini. Capolavori di quest'arte sono il cammeo della Biblioteca nazionale di Parigi, che rappresenta la lotta tra un cavaliere romano e un sassanide – che si vogliono identificare con l'imperatore Valeriano e con Sapore I (242-272) – in una composizione simile alle sculture rupestri sassanidi dei dintorni di Persepoli (sec. III), e la coppa di Cosroe, detta di Salomone (v. fig.) durante il Medioevo, costituita da un reticolo aureo, in cui sono incastrati medaglioni di cristallo e vetro colorato, dei quali il maggiore e centrale è un cristallo di rocca intagliato a rilievo con la figura di Cosroe II (590-628) in trono. Numerosi inoltre si contano, nelle varie collezioni di gemme incise, gl'intagli sassanidi, che servirono da sigilli, in diaspro, sardonice e soprattutto cornalina, con effigie regali, simboli alati del dio Ormuz, leoni, zebù, simboli planetarî; ma essi denotano piuttosto una pratica di mestiere che d'arte.

Cammeo col nome del gran mogol Shāh Giahān (lavoro persiano o indù) – Parigi, Biblioteca nazionale, Gabinetto delle Medaglie

Eredi dei Bizantini e dei Sassanidi si possono considerare i glittici musulmani, per quanto concerne l'incisione delle coppe di agata e di cristallo e i sigilli, da cui sono escluse le immagini di uomini e d'animali, limitandosi la loro opera a lettere più o meno adorne, con nomi di persona, versetti del Corano e sentenze morali. In esse si conferma, ad ogni modo, la grande estetica calligrafica degli Arabi e dei Persiani. Codesti sigilli possedevano carattere di talismano, variabile a seconda della qualità delle gemme e delle formule incise, ed avevano talvolta foggia di cuore; in parecchie v'è l'immagine di Salomone. L'ultima tappa della glittica, nell'Asia musulmana, è rappresentata da un magnifico cammeo (v. fig.), persiano o indù, col nome e la figura del gran mogol Shāh Giahān, che regnò nella prima metà del sec. XVII. L'artista vi incise il proprio nome: Kan Atem.

Epoca medievale in Occidente. – In Italia, dal sec. V fino al XIII, mancò quasi del tutto la glittica, adoperandosi per ornamento personale e degli oggetti di culto le gemme classiche, anche ristampate in paste vitree, come nella grande croce del Museo cristiano di Brescia. Anche nell'età carolingia si seguitarono ad adoperare per sigilli soprattutto gemme classiche, benché l'arte dell'intagliare il cristallo rifiorisse, come dimostra il tipo di cristallo con la storia della casta Susanna, inscritto col nome di Botario II (855-869), che ora si trova a Londra nel British Museum. Intorno al 1000 si utilizzarono, con i medesimi accorgimenti, i cammei imperiali, ed è tipico, a questo proposito, l'esempio del Caracalla inciso in acquamarina, che fu trasformato in S. Pietro e incastrato nella coperta di un evangeliario del sec. XI (v. fig.); il re Carlo V di Francia (sec. XIV) ne fece dono alla Sainte-Chapelle di Parigi ed ora si conserva in quella Biblioteca nazionale. Le crociate, e principalmente quella del 1204, valsero ad arricchire di gemme e cammei preziosi i tesori delle chiese occidentali. A Parigi, nel sec. XIII, viene registrata una corporazione di glittici, i quali tenevano ad essere distinti dai semplici vetrai, fabbricatori di pietre artificiali, e trattavano in prevalenza soggetti religiosi e ritratti di sovrani. Ma un unico nome d'artefice ci è stato tramandato: quello di Pierre Cloet, negl'inventarî del re Giovanni (1352; cfr. J. Labarte, *Histoire des arts industriels*, I, p. 216). Fra gl'Italiani si ricorda un Benedetto Peruzzi, fiorentino, che nel 1379 contraffece il sigillo di Carlo di Durazzo.

Cammeo incastrato nella legatura di un evangeliario (dono di Carlo V alla Sainte-Chapelle) Parigi, Biblioteca nazionale, Gabinetto delle Medaglie

Rinascimento. – Il rifiorire dell'arte glittica in Italia è connesso al mecenatismo e al fervore collezionistico dei pontefici e principi umanisti, oltre che all'ammirazione e allo studio degli artisti per le gemme antiche. Se Donatello nulla ha lasciato di opere di glittica, la conoscenza e l'amore che egli ebbe per quell'arte sono dimostrati dai medaglioni marmorei, riprodotti da cammei antichi nel cortile del Palazzo mediceo.

A Foligno, verso il 1460, fioriva Antonio Pisano; a Firenze, nel 1477, Piero di Neri dei Razzanti, nato nel 1425; alla corte di Paolo II (1461-71) il romano Giuliano di Scipione Amici e Gaspare dei Tozoli. In un periodo posteriore troviamo, alla corte napoletana di Ferdinando d'Aragona, Andrea di Masnago (1487) e Battista Taglia, genovese, incaricato nel 1488 d'incidere il sigillo del re, in qualità di «maestro di fare cammei»; alla corte di Lodovico il Moro, troviamo il milanese Domenico Compagni, detto *dei Cammei*, del quale furono allievi Giovanni Antonio De Rossi, e Iacopo e Cosimo Nizzola da Trezzo. Ultimi rappresentanti della glittica italiana quattrocentesca si possono ritenere il fiorentino Giovanni delle Opere, denominato anche *delle Corniole*, che nacque dopo il 1470 e morì verso il 1516, lasciandoci il suo capolavoro con un mirabile ritratto in cornalina del Savonarola, custodito presentemente nel palazzo Pitti, a Firenze, e Pier Maria Serbaldi, detto *il Tagliacarne*, nato a Pescia verso il 1455, incisore sotto Leone X, noto principalmente per una stupenda cornalina raffigurante un baccanale con una quindicina di figure e conservata nel Gabinetto delle medaglie al Louvre.

Nel sec. XVI inoltrato i glittici italiani raggiunsero i fastigi dell'eleganza e della virtuosità tecnica, allargando la loro sfera d'azione ben oltre i confini della patria, al servizio dei più potenti monarchi europei: su tutti Valerio Belli e Giovanni Bernardi da Castelbolognese. Grande perfezionatore della tecnica e lodatissimo da Michelangelo fu Alessandro Cesati, detto *il Grechetto*, particolarmente applicato all'imitazione dei cammei antichi. Meritano, inoltre, menzione, nella prima metà del secolo, il veronese Matteo del Nassaro, che dimorò a lungo in Francia, alla corte di Francesco I; Domenico di Polo, a Firenze; Francesco Anichini, coi figli Luigi e Callisto e il nipote Andrea, a Ferrara; e, in un periodo successivo, Giovanni Antonio Masnago e il figlio Alessandro, Francesco Tortorino, Iacopo da Trezzo (1514-1589), Annibale Fontana (1540-1587), a Milano; la famiglia dei Marmitta, a Parma; Antonio Dordonio (morto nel 1584) di Busseto e Gian Giacomo Caraglio (1500-1570), a lungo occupato alla corte dei re di Polonia, mentre a quella d'Austria lavorarono, sullo scorcio del '500 e nei primi decennî del secolo successivo, gli allievi del sopra citato Iacopo da Trezzo: Gaspare, Girolamo ed Ottavio Miseroni.

In Francia, pare che re Renato d'Angiò (morto nel 1480), sia stato incisore di medaglie e miniatore; ma occorre giungere al periodo successivo alla venuta di Matteo del Nassaro in Francia (1515) per avere, con gli allievi locali di lui e particolarmente con l'opera di Guglielmo Hoison, la rinascita di quest'arte, secondo lo spirito della purezza classica; solo sotto i regni di Carlo IX e di Enrico IV, fra il 1560 e il 1610, essa raggiunse, per merito degl'incisori Oliviero Codoré, Giuliano de Fontaney e Guglielmo Dupré, il suo più felice sviluppo.

Barocco e epoca moderna. – Durante il sec. XVII si nota, dovunque, una certa uniformità di caratteri, con sensibile deterioramento del gusto. Le opere più notevoli vengono compiute alla corte d'Austria, dove troviamo, sotto l'imperatore Rodolfo II, il milanese Alessandro Masnago e, sotto Leopoldo I, Ferdinando Eusebio Miseron, erede degl'italiani Miseroni, già ricordati, mentre fra i Tedeschi si ricordano Luca Kilian, Gaspare Lehmann e Giorgio Schweiger di Norimberga, che incise nel 1643 un bel ritratto di Ferdinando III. In Italia, abbiamo i toscani Perriciuoli, Andrea Borgognoni, Stefano Mochi e Domenico Landi, i modenesi Chiavenni e Vaghi e il ferrarese Flavio Sirletti, domiciliato, coi figli Francesco e Raimondo, a Roma, dove morì nel 1737.

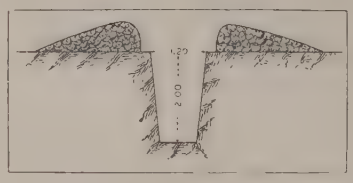
Di gran lunga più significativa fu, in ogni parte d'Europa, la glittica settecentesca, che diede, oltre che imitatori abilissimi dell'antico, ritrattisti egregi, veri e proprî miniatori in rilievo. In Italia il centro massimo fu Roma, dove eccelsero Giovanni Costanzi e il figlio Carlo, Antonio Passaglia genovese, Gerolamo Rossi di Livorno, G. B. Cerbara, Gasparo Della Guardia Capparoni, abruzzese, e soprattutto la dinastia dei Pichler, fondata da Antonio, nativo di Bressanone, il cui figlio Giovanni imitò sapientemente gli esemplari greco-romani, e lasciò ottimi allievi fra cui il romano Alessandro Cades. Merita, inoltre, menzione, in questo periodo, il fiorentino Felice Antonio Maria Bernabè. La glittica francese settecentesca vanta un Giuliano Barier, specializzato in soggetti microscopici; ma il suo maestro maggiore fu Giacomo Guay, marsigliese, cui il Boucher fornì disegni per le composizioni eccellenti del *Genio della poesia* e del *Ratto di Deianira*: protetto dalla Pompadour, egli si distinse in soggetti erotici e nei ritratti dei personaggi illustri, fra i quali emerge il busto di Luigi XV, in sardonice a tre strati, della Biblioteca nazionale di Parigi. Parecchi e di gran valore furono anche, in questo periodo, gl'incisori tedeschi: Filippo Cristoforo Becker, Luigi Siriés, Giovanni Lorenzo Natter, da ricordare anche per un suo *Traité de la méthode antique de graver en pierres fines comparée avec la méthode moderne* (Londra 1754); Goffredo Kraft, di Danzica, allievo del precedente, che lavorò anche a Roma, verso il 1760, col nome di Tedesco. In Inghilterra ebbero fama Carlo Cristiano Reisen, morto nel 1725; Tomaso Simon, esecutore di ritratti di Cromwell; il Wray; lo scozzese Seaton, e il tedesco Marchant, squisito esecutore di teste mitologiche.

Nei primi decennî del sec. XIX, imperando la scultura e la moda neoclassiche, insieme con le imitazioni e falsificazioni dell'antico si notano soggetti, desunti da statuarî contemporanei famosi, come il Canova e il Thorwaldsen, e perfino da pittori classici, quali il Tiziano e i Carracci; ma i maestri di questa pratica d'arte, minacciata dalla decadenza del mecenatismo, dalla concorrenza della produzione industriale e dai progressi scientifici in fatto d'imitazione delle materie preziose, si fecero sempre più rari. Fra gl'Italiani sono da segnalare: Giovanni Antonio Santarelli, abruzzese (1756-1826); Filippo Rega, di Chieti (1761-1842); Giuseppe Girometti (1779-1851); Luigi Pichler, figlio del celebre Antonio, che ritrasse il Canova e fu incisore prima di Francesco I d'Austria, e poi dei pontefici Pio VII e Leone XII; Niccolò Morelli (1779-1836); Antonio Berini, scolaro di Giovanni Pichler; Benedetto Pistrucci (1784-1855), incisore di conî e gemme alla corte di Londra; Giovanni Calandrelli, morto a Berlino nel 1852 e autore, fra l'altro, di un superbo ritratto del re Guglielmo IV di Prussia. In Francia è da segnalare la dinastia di Simone Mayer (1716-1821). Di gran lunga più abile fu Romano Vincenzo Jeuffroy (1749-1826), esecutore di soggetti pagani e di ottimi ritratti. In un'epoca a noi più vicina, sotto Napoleone III, l'orefice Froment-Meurice condusse a termine, per il vecchio Palazzo di città di Parigi, un sontuoso pezzo di acquamarina, diaspro e cristallo di rocca, che andò poi distrutto nel 1871, con l'incendio di quell'edificio; e Adolfo David iniziava, verso il 1860, il più grande cammeo dei tempi moderni: *L'apoteosi di Napoleone I*, desunta da un soffitto del pittore Ingres: opera in sardonice (0,24×0,22) che richiese quindici anni di lavoro, ma non può certo competere con i capolavori del Rinascimento e dell'antichità.

Oggi la lavorazione artistica delle pietre rare fa parte della gioielleria di lusso; essa non può più considerarsi come un'arte a sé, ma come una delle tante applicazioni del tecnicismo moderno, non priva di sottili eleganze, ma oltremodo eclettica nel gusto. A. N.

Bibl.: P. J. Mariette, *Traité des pierres gravées*, Parigi 1750; C. W. King, *The Handbook of engraved Gems*, Londra 1866; E. W. Streeter, *Precious Stones and Gems*, Londra 1877; S. Reinach, *Pierres gravées*, Parigi 1895; E. Babelon, s. v. *Gemmae*, in Daremberg e Saglio, *Dict. des antiquités grec. et rom.*, II, p. 1460 segg.; id., *La gravure en pierres fines, camées et intailles*, Parigi 1894; id., *Catal. des camées antiques et mod. de la Bibl. nat.*, Parigi 1897; A. Furtwängler, *Die antiken Gemmen*, voll. 3, Lipsia e Berlino 1900; G. Lippold, *Gemmen und Kameen des Altertums und der Neuzeit*, Stoccarda s. a.; F. Eichler e E. Kris, *Die Kameen im Kunsthistorischen Museum*, Vienna 1927; E. Kris, *Meister und Meisterwerke der Steinschneidekunst in der italienischen Renaissance*, voll. 2, Vienna 1929.

CAMMINAMENTO (fr. *cheminement*, *boyau*; sp. *trinchera de communicación*; ted. *Laufgraben*; ingl. *communication trench*). – All'inizio della guerra mondiale non era concepito se non come caso eccezionale il fatto che due eserciti avversarî potessero rimanere a stretto contatto senza essere impegnati in violenta azione. L'organizzazione del terreno non prevedeva perciò una quantità di provvedimenti la cui necessità si presenta solo nel caso di perdurante stabilizzazione delle fronti. Uno di questi provvedimenti è quello riguardante le comunicazioni al coperto nella zona a più stretto contatto col nemico. Nel caso di una permanenza piuttosto prolungata in tali condizioni è necessario provvedere perché possano avvenire al coperto dalla vista e dal tiro nemico: *a*) i cambî di truppe in linea; *b*) le trasmissioni a mezzo di personale; *c*) la sorveglianza diretta, per parte dei comandanti, delle zone alla loro dipendenza; *d*) il rifornimento di viveri, munizioni e materiali varî; *e*) lo sgombro dei feriti. Le necessarie condizioni di copertura e di protezione sono ottenute, là dove esse non siano già offerte dal terreno stesso, mediante scavo. Le comunicazioni così protette, costruite su larga scala durante la guerra mondiale, vennero chiamate camminamenti; la regolamentazione italiana del 1928 (*Norme generali per l'impiego delle grandi unità*) ha sostituito a tale denominazione quella di allacciamenti. La profondità di scavo del camminamento dipende dal tempo e dai mezzi disponibili per il lavoro. Come ideale, deve essere resa possibile la circolazione in piedi degl'individui, senza che siano esposti alla vista del nemico. La terra di scavo si dispone come parapetto ai due lati dello scavo, o ad uno solo, nel caso in cui il tiro nemico sia possibile unicamente da una direzione.



Sezione trasversale di un camminamento

Il tracciato deve essere condotto in modo da evitare per quanto sia possibile le direzioni prese d'infilata da tiro nemico: è bene perciò che il tracciato segua una linea spezzata molto irregolare. Quanto meno il camminamento sarà largo, tanto più ne rimarrà favorita la protezione contro il tiro: la larghezza sarà quindi tenuta nella minore dimensione consentita dal camminare nei due sensi. I risvolti saranno convenientemente arrotondati e allargati alquanto per dar passaggio alle barelle dei feriti. Ma. Pa.

CAMMINO DI RONDA: v. fortificazioni.

CAMÕES, Luiz Vaz de. – Della vita esteriore del maggior poeta del Portogallo e creatore delle *Lusiadas* sappiamo pochissimo. I documenti ci mancano; il fastoso centenario che si celebrò nel 1924 non ci portò nessuna luce; le biografie antiche del Mariz, del Correa, del Severim, del Sousa, quelle più recenti del Braga e dello Storck s'aiutano con congetture e allineano fatti e date coi suggerimenti avuti dalle allusioni capricciose e fallaci nelle liriche e nell'epopea, che interpretano sottilmente, ma come a loro talenta. Sembra sia nato a Lisbona, e non a Coimbra, nel 1524 e non nel 1525, nell'anno in cui si spegneva Vasco da Gama, l'eroe a cui egli diede una seconda vita di poesia e di sogno. Discendeva da un vecchio casato di *hidalgos* della Galizia del '300, trasferitosi nel Portogallo e impoveritosi via via. Il padre Simão Vaz de Camões era capitano di vascello, e morì a Gôa, allora capitale dell'India, forse quando vi andava errabondo il poeta. La madre Anna de Sá de Macedo sopravvisse al figlio, sostentata da una magra pensione; certo il poeta ebbe tenerezza per lei, ma non abbiamo ricordi. Quella dolcezza femminea che molceva il cuore del poeta, di robustissima tempra, e lo moveva alle lagrime, la malinconia istintiva, or soave, or cupa, che mai abbandona il cantore ramingo per i mari lontanissimi, erano retaggio della madre? Ci dovremo figurare altra guida nei labirinti della vita sentimentale del poeta, accendibilissimo, tocco da un nulla, sempre rivolto all'interiore?

Ogni espressione avuta lasciava solco profondo. Ed è peccato che del poeta, che condusse vita sempre agitatissima, sbattuta fra tempeste, e diceva di sé, nel 7° canto delle *Lusiadas* (str. 80):

> Agora com probreza avorrecida
> Por hospicios alheios degradado;
> Agora da esperança já adquirida
> De novo, mais que nunca derribado;
> Agora ás costas escapando a vida,
> Que dum fio pendia tam delgado,
> Que não menos milagre foi salvar-se
> Que pera o rei judaico acrecentar-se
> ....Trabalhos nunca usados me inventaram
> Com que em tam duro estado me deitaram;

è peccato che sempre fra le tenebre ci appaia il dramma della sua esistenza, e la sua « navigazione » avventurosa appena si distingua da quella, descritta e cantata, dei suoi campioni lusitani di conquiste

e di sofferenze. Povero sempre, eterno vagante, con eterni sospiri e ambasce d'amore, or nelle grazie dei possenti, or esiliato, languente in un carcere, or combattente, milite destinato agli assalti e alle difese, quando più fervida batteva la fantasia negli altissimi spazî – « n'uma mão sempre a espada, e na outra a penna » – amministratore delle fortune altrui nei dominî oltreoceanici, trascinato agl'intrighi, alla lotta, col suo anelito alla pace idillica, al ristoro dell'anima e del cuore ch'egli concedeva ai suoi stanchi esploratori e naviganti, condotti alle isole amene e beate, i giardini d'Armida, da lui immaginati nel poema, come premio alle grandi fatiche, decisamente l'epopea era vissuta prima di essere scritta. E non dai placidi sogni unicamente, ma dalla propria durissima vita e dalle amare esperienze il C. traeva continua ispirazione per la nuova *Odissea* cantata al suo popolo.

Temprato al dolore, sapeva il martirio dei suoi eroi lanciati alle grandi avventure per amore della patria e per sete di gloria e grandezza. Era l'epoca dell'espansione maggiore della piccola nazione; le conquiste avevano del favoloso; si avanzava sicuri ad ogni contrario vento, e speditamente erano superati i mille ostacoli, sedate nei mari tutte le burrasche. Voleva la Provvidenza che allora sorgesse il poeta più valido per la celebrazione e consacrazione di così inaudite prodezze. L'aderenza a questa vita di eroismo e di sacrificio dei suoi Lusitani era intimissima, completa nel C. e concentrava in un foco unico le più intense energie. C. si fa l'interprete di tutte le ardenze dell'anima della sua nazione; il suo Calvario, il suo Eliso, tutto è nello specchio cristallino dei versi dei dieci canti dell'eroico poema.

Come venisse a tale virtù di poesia nessuno può sapere. Fantastichiamo sulla sua infanzia, che dovrebbe essere piena di ardore, e portare a rapido sviluppo. È documentata la sua presenza a Coimbra nel 1537 come alunno nel «Collegio das artes». Dopo alcuni anni di studio otteneva il baccellierato, e si preparava all'università, che non riuscì a frequentare. A Coimbra veramente trascorrevano i suoi anni più felici e sereni; a quella « florida terra, leda, fresca e serena », che ricorda tante volte nelle sue liriche (Canz. IV, ecc.), egli deve la sua formazione spirituale, le prime esperienze d'amore, decisive per la vita, quel fondo granitico di conoscenze che si portò poi nel doloroso peregrinare per terre e per mari, la passione per l'arte che sublima e trasfigura ed è di conforto a ogni miseria e squallore, lo studio, non capriccioso e non leggiero, degli antichi e dei moderni, l'amore per Virgilio e Omero e per i poeti d'Italia che furono i favoriti di Bernardim Ribeiro, di Sá de Miranda, di Pero de Andrade Caminha e di Garcilaso: il Petrarca, l'Ariosto, il Sannazzaro, il Bembo, Bernardo Tasso, e i lirici e i bucolici dominanti allora, soavizzanti le asprezze del crudo reale, nel mondo dei colti. Bisogna risolutamente ritenere il C. perseverante e tenace nel desiderio di approfondire gli studî. La sua virtù di autodidatta, come la presunta scapestrataggine, è chimera d'alcuni critici. C. è grato ai suoi maestri e li ricorda talvolta con commozione. La sua memoria è prontissima, ma è spronata dalle assidue letture. Tolto con violenza agli studî più gravi, poteva pur figurare degnamente nella famiglia degli umanisti, e vantare conoscenze non comuni, non solo della sua poesia divina, ma delle scienze storiche e naturali altresì, e sfoggiare dottrina geografica ed astronomica, non presa d'accatto, ma assorbita nello spirito. Uomo d'azione, facile agli entusiasmi, inebriato d'ogni audacia degli avventurieri del suo mondo lusitano, egli sa pur raccogliersi nella meditazione; piega la mente al pensiero grave; platonizza nelle liriche, e cosparge il superbo poema dei granelli d'oro delle sue lapidarie sentenze.

Da Coimbra si trasferisce, verso il 1542, a Lisbona; e si pensa che il conte de Linhares gli favorisse l'accesso alla corte. Ama ed è riamato dal suo spirito gentile (alma minha gentil), la sua Caterina (Natercia), per cui soffre ansie crudeli e febbri, e a cui, pur separandosi, si lega per la vita. Altre donne: Francisca de Aragão, Guiomar de Blasfé, tutte avvolte nel velo del mistero (mistero è pure il loro nome) gli dànno fiamme d'amore che non consumano e si estinguono rapide. Dell'unica Caterina (Catharina de Athaide?) spentasi nel fiore degli anni, nel 1561, è rimasta forte e lacrimata memoria nel canto. Si narrano meraviglie del focoso sentimento del poeta corteggiatore, e come sguainasse la spada per una minima offesa, e lo colpissero l'ira e la vendetta di rivali possenti.

Certo è che nel 1546 il poeta abbandonò la corte per recarsi a Ribatejo. Si dice che venisse in fastidio al re per le allusioni agli amori reali illeciti nell'*Auto de El-Rei Seleuco*, composto di quei tempi sui modelli offerti da Gil Vicente. Correva manoscritto, e del dispiacere cagionato all'alta sfera nulla sappiamo. Che brillassero all'alto inclementi le stelle in cui il poeta confidava è innegabile; i rovesci di fortuna erano continui. Dovette improvvisarsi soldato nel 1547, partire per Ceuta nell'Africa, mettersi nella guarnigione di quella piazzaforte; e fu in un combattimento di laggiù ch'egli perdette un occhio, non si sa se il destro o il sinistro: or di qua, or di là l'occhio si chiude nelle effigie del poeta, tutte fantastiche, che ci sono tramandate. Ricordate il Cervantes, con cui il C. ha tanti punti di contatto, mutilato a Lepanto, sedotto dalle imprese eroiche, come il suo cavaliere prode e triste e folle, che, battendosi con la spada, sospirava dal cielo sogni leggiadri e immagini soavi. L'ideale altissimo e la realtà squallida sono in continua opposizione anche nel C. Tutta l'anima andava ai prodigi di magnanimità e di grandezza, alle vittorie dei suoi nocchieri audaci; e il verso intesse le sue corone di gloria; ma stride pure una voce nel secreto del cuore, che grida la vanità delle imprese così disperate, la voce del vecchio do Restelo, il Sancho Panza, in cui parla il buonsenso del popolo rozzo, e che si intromette nel canto eroico, e sogghigna: « Ô gloria de mandar! Ô vã cubiça / desta vaidade ». Mettono pietà i Prometei novelli: « Ô maldito o primeiro que no mundo / Nas ondas nella pôs em seco lenho / Dino da eterno pena do profundo ». Da Ceuta il deluso poeta mandava a Lisbona le ottave *Sobre o desconcerto do mundo*, e anelava un romito asilo di pace: « Se o sereno céo me concedea / Qualquer quieto, humilde e doce estado / Onde con minhas musas só vivera, / Sem verme en terra alheia degredado ».

Ma è pure in lui invincibile la voluttà di tragittare sulle onde infide. Il mare è la sua gran passione, la gran patria distesa attorno alla dolce terra in cui nacque. Sul mare lo lancia il destino, e ne percorre tratti immensi, gran parte dei regni oceanici su cui passò la nave del suo Vasco da Gama. Una magnificazione delle forze del mare, con le furie che si scatenano e le placide albe e i rosei tramonti, è l'intero poema delle *Lusiadas*. Ed è natura la personificazione compiuta di queste forze misteriose, una sua particolare visione, fantasmi che si concretano nell'accesa immaginazione. La grotta di Ceuta, dove C. si raccolse per stendere i primi canti del poema, è nel dominio delle fiabe, sicuramente, ma non può essere dubbio che già era fissa l'idea di un poema virgiliano e ariostesco sui trionfi dei Lusitani al primo salpare per i lidi lontani.

Dall'Africa passa a Lisbona nel 1549, e un anno dopo medita il viaggio nell'India. Un elenco rimastoci, del 1550, dei componenti la guarnigione dell'armata della nave S. Pedro de Burgaleses registra il suo nome. Ma è poi trattenuto, e il viaggio gli è imposto dopo una prigionia sofferta nel 1552, in seguito ad una rissa con certo Gaspar Borges, paggio alla corte e sorretto dai potenti. Il 26 di marzo del 1553 batte la gran via dei mari ed è condotto nell'India, su e giù per le sponde più strane, dalla Persia alla Cina, con frequenti ritorni a Gôa, il cuore dell'India portoghese, esule e ramingo per circa 17 anni, milite, e modesto impiegato, e finanziere, e addetto a particolari sorveglianze, e confidente di governatori e viceré, e poeta che s'improvvisa nei pubblici festeggiamenti. A Gôa, nel 1555, per le feste del governatore Francisco Barreto, si rappresenta il suo auto *Filodemo* (pubblicato postumo, nel 1587), specie di romanzo d'avventure, spezzato in quadri ed episodî, e si spande la sua *Satira do tornero*. A Gôa egli diffonde, poco dopo, una satira più mordente: *Disparates na India*, allargatasi sconvenientemente in 17 strofe, di cui le ultime 8 non sembrano essere di sua fattura. Doveva pure godere stima ed avere fianco sicuro, per versare fiele così acre contro la Babele indiana, e inveire così crudamente contro le cupidigie, le follie e depravazioni e il mercanteggiare sacrilego dei nobilucci spadroneggianti nelle terre di conquista, sferzati anche in un sonetto, che lamenta quel suo smarrirsi nel labirinto dei miserabili e sospira la patria lontana, il polo opposto alla fatale Babilonia, il suo Sion, la sua Lisbona. Appena sa ridere, e male trattiene l'amarezza che gli è entrata nel cuore.

Si arruola ancora soldato nel 1556 e prende parte a una spedizione al mezzodì della capitale indiana. Passa due anni dopo a Macao, non più fra gli armigeri, ma come «provveditore dei defunti», singolare carica che gli fu tolta dopo un'accusa di prevaricazione. Nel 1559 è a Gôa di nuovo, e che facesse allora non si sa. Ricorda un naufragio patito alla foce del Rio Mekong, a Cambogía, nell'Indocina, in cui miseramente si dibatte tra i flutti e stringe a sé il manoscritto del suo poema, che porta con sé, dopo infiniti stenti, alla riva (« Este receberá placido e brando / No seu regaço os cantos que molhados / Vem do naufragio triste e miserando / Dos pro-

celos baxos escapados», *Lus.*, X, 127). Alti affanni l'attendono in altre contrade, e sempre stridono furenti le tempeste sul suo capo. Ma lo vediamo tra ombre, nel buio più fitto, e non distinguiamo nulla nel seguito delle disperate avventure a Malacca, a Gôa, dove a intervalli sempre si riconduce. Gli ordiscono un processo, non indoviniamo per quali colpe, forse per debiti contratti – e dovevano essere continui – e pare soffrisse nuova prigionia e lo liberasse a stento il conte de Redondo. Per circa un decennio non un fatto sicuro ci è dato fissare dell'errabonda vita. Qualche mano amica doveva stendersi a lui nei pericoli più gravi. Ebbe pure qualche compagno nella sventura. È noto un suo sonetto posto innanzi ai *Simplices e Drogas* di Garcia da Orta, allora vagante nell'India.

Sospirava il ritorno ai lontani lidi della patria abbandonata. Lunga era l'odissea dei guai sofferti; e anche l'odissea scritta degli eroi Lusitani doveva conchiudersi. E veleggia verso il Portogallo nel 1567, nella nave del capitano Pedro Barreto, che gli offriva il passaggio gratuito. Altri guai avvengono all'approdo a Mozambico, dove il poeta sosta ancora per anni, lacero e triste; poverissimo – «tão pobre, que comia de amigos» – assicura chi allora lo conobbe. Tra i conoscenti impietositi v'erano Hector de Silveira e Diego de Couto. Immaginiamo il dolore e le torture dell'esule nei fallimenti perpetui della vita, già incline al pianto per natura, curvo sull'anima gemebonda, avvolto nel triste velo della «saudade». Nessuno più atto di lui a esprimere il sentimento nostalgico serpeggiante nel cuore dei Lusitani al chiudersi del secolo delle grandi conquiste. Un amore di terra lontana che non si placa, uno stringersi tra lagrime alle più care rimembranze, e un volgersi or qua or là per stanchezza e languore e fastidio dei tempi grami che correvano, il consumarsi fra speranze vane e desiderî impossibili. Il poeta dei fasti maggiori degli arditi esploratori è il poeta del dolor maggiore che strazia nella solitudine dell'anima. E come il poema del C. è il grido di tutto un popolo acclamante i trionfi avuti, la sua elegia è il pianto di quel popolo stesso al vanire dei sogni e al cadere delle illusioni e chimere. Particolare al C. è la dolcezza melodica del suo lamento, la soavità petrarchesca, un accento di tenerezza che s'insinua. Gli si attribuiva un tempo una traduzione dei *Trionfi*, non mai ideata. Certo egli è avvinto al Petrarca per i riflessi petrarcheschi nella sua lirica; e versi interi del *Canzoniere* trapianta nel proprio breviario d'amore e di dolore. Più colpisce l'analogia del suo spirito con lo spirito del malinconico poeta di Laura e delle glorie e degli onori e delle pompe effimere. La voluttà nell'immergersi nella «saudade» non è d'altra natura della «saudade» petrarchesca, ondeggiante, vaga, non stemperata in vana sentimentalità.

Quando Dio volle, nel 1570, sulla nave *Santa Clara*, che non affonda e non si sfascia, si dirige al porto di Lisbona; e v'entra, ci figuriamo con quale tremito, e rivede la madre, i compagni d'un tempo, le mura che lo strinsero. Che poi facesse, a quali servizî attendesse per campare, non sappiamo. Recava in patria il poema compiuto, che affida alle stampe nel 1572, e ottiene un piccolo reddito dal monarca (15.000 reis di pensione annuale), a cui predice grandi trionfi nell'avvenire, mentre la sorte gli preparava la disfatta fatale e la tomba ingloriosa. Il canto così solenne, così acceso, si spandeva nel silenzio e lo disperdevano i venti. L'ultimo decennio di vita del poeta è il più oscuro e impenetrabile. Più accorato doveva essere il lamento per l'ingratitudine della sua patria, di quello già espresso nel poema (C. VI: «... assi sabem prezar con tais favores / a quem os faz cantando gloriosos»). Nel 1580, in una giornata del giugno, muore, colpito, sembra, dal contagio che allora infieriva a Lisbona; e «pobre e plebeiamente» lo seppellirono nella chiesa del monastero di S. Anna. Vedeva avvicinarsi la fine, e pensava che con lui cadeva trafitta la patria, perduta l'indipendenza ch'era sacra, chiusa ormai in un avello. Scriveva a don Francisco de Almeida: «Chi avrebbe mai pensato che in un letto così angusto la fortuna volesse raffigurare così grandi disavventure? E, come se queste non bastassero, mi pongo al suo seguito, per fuggir la vergogna di volermi opporre ai mali decretati. E così terminerò la vita e vedrò adunarsi tutto quanto mi avvinse d'amore alla patria mia, consentendomi la sorte non solo che io muoia in essa, ma che muoia essa stessa al mio disparire».

Alla Lusitania morente è rimasto come canto del cigno il poema dei suoi trionfi, della sua grandezza, una sintesi della storia dei suoi forti atleti e esploratori, uomini d'acciaio, redivivi Crociati, sorretti dalla fede più ardente. Già suggeriva la grande glorificazione João de Barros, nel *Panegyrico a Don João III*. L'Asia di questo storico, attentamente seguito dal C., arieggia all'epopea solenne, e solleva gli umili personaggi al livello degli eroi. Le sue Decadi sono tracce di canti per il poeta delle *Lusiadas*, che converte le tronche parole in immagini. E non esortava Antonio Ferreira l'amico Antonio da Castilho a stendere la grande, la «clara» storia «do nome português... / Que vence da alta Roma a grã memoria»? Evidentemente C. riceveva il maggior stimolo da Virgilio, e dava altra rotta, per mari più ampî, alla navigazione di Enea. I suggerimenti dell'*Eneide* sono infiniti. Tutto il macchinario dell'antico poema è passato nel nuovo; la stirpe lusitana traeva origine dagli eletti Romani; Dio vegliava sul piccolo popolo e lo conduceva alle più audaci imprese, al dominio vasto e temibile. Tanto poteva l'amor patrio nel cuore del poeta, di tante fiamme s'accendeva la bella immaginazione, da fargli ritenere le gesta dei suoi prodi superiori a tutte le avventure fantastiche dei fantastici eroi del mondo antico e del mondo moderno. Dovevano impallidire Enea e Ulisse. «Houve no mundo / gentes, que taes caminhos commettessem?». Dal regno delle favole si passava alla realtà, dov'era fremito di vita verace: «A verdade que eu conto nua e pura / vence toda grandiloqua escriptura».

Ed è miracolo che il poeta, passato per tanti turbini, costretto mille volte a sospendere il canto, conservi inalterata, nell'unità infrangibile del suo poema, l'intonazione eroica. Entro lui era pure il pianto elegiaco; sognava l'idillio, mentre descriveva le pugne più fiere, il suo dolce nido, la sua dolce compagna, lo scintillio delle stelle non più avverse, la sua Arcadia, il verde, a cui andavano le onde frementi con un sospiro. Era ardenza tutta lirica quella della sua gioventù baldanzosa, che gli leniva le angustie, lo portava all'azzurro dei cieli, lo moveva a comporre sonetti, canzoni, egloghe, elegie, odi, sestine, redondillas; e gareggiava col Petrarca e i petrarchisti più in voga, e cantava le virtù e i prodigi dell'onnipossente amore, pronto a discendere nei labirinti del proprio cuore e a spiarvi ogni palpito, e aveva famigliari tutte le sottigliezze dei neoplatonici, versificava la sostanza degli *Asolani*, inneggiava all'eterna bellezza, prostrato al suo Dio in mistica adorazione, e coloriva la natura del suo intimo sentimento, ridava la pastorale ondeggiante nell'anima sua, il dramma di quell'anima provata a tanta estasi, a tanta sofferenza.

Un'onda lirica molle di pianto si muove qua e là nell'austero poema degli eroi lusitani, e liriche, odi, canzoni e sonetti erano di sfogo al C. anche negli anni più gravi di sciagure, e accompagnavano l'inno alla patria. Appena sorprenderete il poeta fuori del suo cerchio maggiore d'ispirazione, tanto e con tanta costanza vi rimane raccolto, tutto assorbito nel magnificare e sublimare le virtù dei suoi eletti. Non vi sono scissure nelle *Lusiadas*, e le ampie divagazioni, l'elemento fantastico che vi si introduce coi sogni e l'Eliso della cavalleria ariostesca, il succedersi degli episodî, i convegni dei celesti, preludio alle grandi avventure che sorprendono in terra e sui mari, nulla turba l'unità organica della composizione, che appare un unico soffio di un vigoroso spirito, impossibile a rimuovere dal suo solenne imperativo. Così avvenne che la voce sua, sorgente dalla profondità della sua coscienza, apparisse come coro della patria intera che s'aduna sulle alture e, forte delle memorie di un passato glorioso, grida ai sonnolenti e lancia i gravi vaticinî. È quindi fallace ogni comparazione con altri poemi delle conquiste, e con la trama dell'*Araucana* dell'Ercilla. E non è da insistere sulle derivazioni, certo copiosissime, dai modelli seguiti e dagli oracoli rispettati al tramonto del Rinascimento, quando si annunziava la *Gerusalemme* del Tasso, così spiccata è l'originalità di questo poeta, che trasfonde in sé il Dio animatore della sua nazione e benedice la storia per portarla, calda del suo affetto, all'altare della poesia.

Con la storia, le leggende e tradizioni dei mari, popolati da mostri e da giganti nell'accesa fantasia degli arditi che li solcavano, quel sovrannaturale che emana dalla natura stessa e vive negli spazî occulti, la mitologia infine di cui usaron tutti come di anello di congiungimento fra la terra e il cielo. Lassù si decretano e si annodano i destini umani che si svolgono quaggiù. Né si vuotava l'Olimpo degli antichi ai cristiani più ferventi e propagatori dell'unica fede nelle terre più remote. Venere doveva vigilare sul popolo lusitano, che protegge con fervido, materno amore, come proteggeva il figlio diletto Enea. E se tramava Giunone nel poema di Virgilio e mandava scompigli e sciagure, or la sua missione perturbatrice e devastatrice doveva passare a Bacco, inviso ai Portoghesi, sovente in gran consiglio coi Celesti, ma regolarmente sconfitto, perché è bene che trionfi la virtù dei saggi e degli audaci e si compiano le imprese ordinate dall'Altissimo.

Così, dopo il preambolo e le contese all'alto e il principio della grande navigazione, giunto al regno di Melinde, l'eroe degli eroi Vasco da Gama, sollecitato al racconto, mentre tace il vento e dormon l'onde, di quanto avvenne a lui e ai suoi fidi nei lunghi anni delle esplorazioni più spettacolose, può sciogliere il cantico e offrire il compendio della storia più gloriosa del Portogallo, esaltare le gesta degl'illustri, principi, monarchi, naviganti, avventurieri, condottieri, che apersero le vie dell'Oriente e diedero ali per l'ampio dominio alla patria, descrivere le battaglie decisive di S. Mamede, di Ourique, le guerre mosse ai Saraceni, le spedizioni di Ceuta, i pericoli affrontati, l'incontro con Adamastor, l'arrivo a Mozambico, e, poi ch'egli si rimise ai mari e si batté tra nuove tempeste per giungere ad altri lidi, lasciare al fratello il seguito della grande rapsodia lusitana, l'illustrazione di altri episodî di abnegazione e di eroismo, tollerare altri affronti e congiure e sollevamenti e, con l'aiuto di Venere, approdare coi suoi fidi alle isole d'amore, udire alfine da Tetide il presagio delle future gesta dei Portoghesi, e, dalle alture che raggiunge, ottenere la visione dell'universo che gli si squaderna e che gli è minutamente descritto.

C. ha la visione nitida, concreta, e gli riescono plastiche le figure, limpide le immagini. Riconosci l'uomo conscio della missione che Dio gli affida, sgomentevolmente serio, incapace di trastullarsi. È un amplificatore per istinto; ha innanzi un fatto reale, ma deve farlo diventare fuori del comune, e d'un tratto lo solleva alle alte sfere e lo trasforma simbolo. Qualche fredda allegoria è passata al poema, e occorrerebbero gli occhi suoi profondi per vedere l'umano in alcune sue personificazioni. Ma il suo gigante Adamastor, di mostruoso, orrendo aspetto, che si stacca dall'orizzonte e oscura il mare immenso, è persona viva, e non importa ch'egli figuri il capo delle tempeste, temutissimo dai naviganti che l'accerchiano. Come s'estolle sui flutti, e minaccia irato e poi s'ammansa e narra di sé, caduto negli abissi, tra i « filhos asperrimos da terra », preso d'amore tenerissimo per Tetide, che egli non oblia nelle profondità tenebrose, così sempre è presente al nostro spirito. Corre sulle acque con un tremito d'amore il suo ruggito, quando egli scompare disfatto in una nube nera.

L'armatura esteriore, i concilî degli dei, i sogni, le profezie, le favole narrate per passatempo dei marinai, sono le parti caduche del poema. Rimane il cuore della creazione di quest'araldo della gloria dei Lusitani; il poema è come il santuario del piccolo popolo, portato all'alba dell'era nuova a vertiginosa altezza, dominante sui mari, un tempio in cui i devoti alla patria si raccolgono, e vi trovano, viventi più che nelle cronache e nelle storie, le loro care memorie, lo spirito degli avi illustri che ancora vi aleggia, scritti su tavole d'oro, i fasti della nazione, le gesta meravigliose degli Albuquerque, Duarte Pacheco, gli Almeida, Egas Moniz, Fuas Roupinho, Giraldo Sem Pavor, Martim Lopes, Paio Peres Corrêa, Gonzalo Ribeiro, Fernão Velloso, Nun'Alvares e Aljubarrota e, troneggiante su tutti, Vasco da Gama. Il dramma di amore e morte di Inés de Castro, « misera e mezquinha, / que despois de ser morta foi rainha », è già tutto nelle *Lusiadas*, coi suoi fremiti di passione e i turbini di dolore, senza i languori delle cento tragedie e pitture a cui i densi versi del C. diedero origine.

Che il poema dei Lusitani appena ritragga l'aspetto delle terre remote, le meraviglie dei tropici e il color locale dell'India conquistata, era d'aspettarsi. Né il poeta, né i suoi eroi si spingevano addentro oltre la costa su cui sbarcavano e le città dei loro traffici, per scoprirvi le foreste vergini e i mondi persi tra le nubi: non li spingeva la sete dell'esotismo, il sentimento romantico della natura. E la missione del C. non era di stendere un trattato di scienza geografica o etnografica, ma di compiere l'apoteosi dei Lusitani in un poema immaginoso. Del mondo fisico abbastanza ritraeva perché reggesse il mondo morale e il mondo eroico, che tutto lo assorbivano; e l'osservazione sua è minuta e piena d'amore anche per le piccole cose viventi nella natura (Ed. Sequeira, *Fauna dos Lusiadas*; Conde de Ficalho, *Flora dos Lusiadas*). Al mare si affida, ed è l'epopea marittima ch'egli canta; sulle onde si svolgevano i grandi destini. E nessuno fu più attento di lui al giuoco dell'acqua e dell'aria, ai contrasti tra l'ombra e la luce sulle distese dei mari, entro i grandi archi del cielo, su cui, quando non battevano i turbini e le sconvolgenti burrasche, e non si sollevavan le trombe marine, nelle notti tacite, si accendevano benigne le stelle, e brillava Venere che metteva in fuga le tempeste. Comprendiamo lo stupore del naturalista Humboldt (*Cosmo*, II) per tanta vivacità d'impressioni, per l'esattezza dei quadri offerti nelle *Lusiadas*, ritraenti l'eterno scambio tra il mare e l'aria, la vita delle nubi correnti sugli Oceani.

È rimasto così nel poema il suggello della nazionalità portoghese, una quintessenza del suo spirito. Non vi ritrovate il riso, l'ironia sottile, il fino e blando umore che erano nell'Ariosto natura; natura era nel poeta lusitano la serietà, e natura la tristezza. Toglie dalla sua lira le note più dolenti e gravi, di un'invincibile « saudade »; concepisce eroicamente la vita, degna d'essere vissuta, ma pregevole anche perché se ne può far gettito, affrontando i pericoli, come facevano gli avi, « nossos avos/elles a desprezar nos ensiram / todo temor ». Le considerazioni amare guizzano nel poema delle glorie eccelse. La fama dei suoi illustri ha così poca consistenza; tutto si sfascia, tutto corre alla rovina; solo il dolore ha eterna durata. Il nostro cammino è sempre incerto, e il cielo si accanisce contro i poveri mortali che perseguita e flagella. Che importa loro l'essere umano, così meschino, « um bicho da terra tam pequeno »? (*Lus.*, c. I; e vedi Canz. X). Il poeta si doleva acerbamente anche del degenerare della sua stirpe, un tempo così forte e così altera. La rozzezza vinceva. Si era indifferenti per l'arte, che più non allettava ormai e nemmeno si comprendeva. Il vate deluso avrebbe addensate, con le ire sue, tutte le ire di Dio sul capo dei miseri traviati e infiacchiti, indegni dell'esaltazione delle virtù antiche che egli compiva; il canto approdava a « gente surda e endurecida ». Quasi gli si spezza tra pianti la lira al chiudere l'inno, ahimé sì vano: « No mais, Musa, no mais ».

Fallita l'arte com'era fallita la vita. Ma i posteri ritrovarono il poeta sincero e forte e lo risollevarono all'altezza dei maggiori e si deliziarono ai suoi versi ch'erano il respiro dell'anima sua. E si diedero tanto affanno per ricostruire la sua vita, tutta avvolta nel mistero; e non è miracolo che sui casi strani e le avventure romanzesche si facessero romanzi e drammi e poemi, e ricollocassero il poeta nel mondo del sogno e della fantasia il Garrett, il Tieck, Friedrich Halm, il Le Jardin e tanti altri.

Bibl.: Indicazioni bibliografiche generali: T. Braga, *Bibliographia Camoniana*, Lisbona 1880; J. de Vasconcellos, *Bibliogr. Cam.*, Porto 1880; P. W. de Brito Aranha, *A obra monumental de Luiz de Camões. Estudos bibliographicos*, Lisbona 1887, voll. 2. Vedi anche le indicazioni sugli studî camoniani in F. de Figueiredo, *Critica litteraria como sciencia*, Lisbona 1920; A. de Ornelas, *Iconografia de C.*, Lisbona 1925.

Fra le ediz. delle opere complete, sempre consultabile quella del Visconde de Juromenha, *Obras de L. de C.*, Lisbona 1860-65 (per le *Anotações ineditas* di Antonio Feliciano de Castilho a 15 sonetti del C., destinate all'edizione del Juromenha, vedi *Lusitania*, 1924, fasc. 2, p. 183 seg.); buona la *Nova edição* delle *Obras completas* de L. de C., Lisbona 1912, voll. 3. Si veda per le *Lusiadas*: *Ed. segundo o texto da 1ª de 1572 com as variantes da 2ª impressa por Manoel de Lyra em 1584, e acrescentada com dois Apendices pelo dr. Gonçalves Guimarães*, Coimbra 1919; altra ediz. con facs., un'introduz. e apparato critico di J. M. Rodriguez, Lisbona 1921; ed. curata da C. Michaëlis Vasconcellos, Strasburgo 1908; da A. Coelho (Gabinete de Leitura de Rio de Janeiro), 1913; ed. « para escolas » (ottima) curata da Mendes dos Remedios (Lisbona, Porto, Coimbra 1924); altre ediz. con commenti di E. Dias, di A. Epifahanio. Vedi: Barbosa de Rettencourt, *Subsidios para a leitura dos Lusiadas*. Segnaliamo la prima ediz. delle liriche: *Rhytmas de L. de C., divididas em cinco partes*, Lisbona 1585, altre otto ediz. sino al 1880. Sempre consultabile, anche per gli ampî commenti e le riflessioni sulla paternità dubbia di molte liriche, l'ediz. tedesca di W. Storck (che studiò C. per tutta la vita): *L. de C. Sämmtliche Gedichte. Zum ersten Male deutsch*, Paderborn 1880 seg., voll. 6. Prime stampe del *Filodemo* e dell'*Amphitriões*, in *Primeira parte dos Autos e Comedias Portuguesas feitas por Antonio Prestes, e por Luis de Camões, e outros auctores portuguezes*, por A. Lobato, Lisbona 1587.

Ricordiamo di sfuggita le vecchie biografie, sempre fantastiche, del Mariz, del Corrêa, del Severim, del Faria e Sousa. Studî più coscienziosi inizia nella 2ª metà dell'800 il Juromenha. Seguirono le biografie di T. Braga, *C. vida e obras*, nuova ed., Porto 1907 (e si veda del laboriosissimo Braga, la *Historia de C.*, I: *Vida de L. de C.*, Porto 1873; II: *Eschola de C.*, Porto 1874, voll. 2); R. F. Burton, *C. His life and his Lusiads*, Londra 1881, voll. 2; l'ampia biografia dello Storck, tutta intessuta di sottili congetture, si dovrà leggere nella trad. port. curata da C. Michaëlis de Vasconcellos, *Vida e Obras de L. de C.*, Lisbona 1898. Si vedano le storie letterarie più coscienziose: T. Braga, *Historia da litteratura portuguesa, Camões* (*A obra lyrica e epica*), Porto 1911 (nuova ed., Porto 1919); F. de Figueiredo, *Historia da Litteratura classica, 1ª Epocha*, 2ª ed., Lisbona 1922 (cap. su *Camões*, pp. 247-292; buone particolarmente le pagine dedicate alla lirica).

Tra i saggi sul C. notevole quello del Reinhardstoettner (del 1881), ottimo quello di H. Schuchardt, in *Romanisches und Keltisches*, Berlino 1886, pp. 84-102. E vedi: C. Castello Branco, *L. de C.*, Porto 1886; J. M. Latino Coelho, *L. de C.*, Porto 1880; J. P. Oliveira Martins, *C., os Lusiadas e a Renascença*, Porto 1891 (notevole); conferenze del brasiliano J. Nabuco, *Camões e os Lusiadas* (svolte negli Stati Uniti nel 1920, trad. in port. da A. Bomilcar); J. Mendes dos Remedios, *Camões e o ideal da sua obra*, Coimbra 1923; *C. Poeta da Fé*, Coimbra 1924 (considerevoli entrambi gli studî); J. M. Rodrigues, *Fontes dos Lusiadas*, in *O Instituto*, LI-LX (1904-1913); id., *C. e a Infanta D. Maria*, Coimbra 1910; A. de Campos, *Camões lirico*, in *Antologia portuguesa*, 1921; L. Pereira da Silva, *Astronomia dos Lusiadas*, in *Rev. da Univ. de Coimbra*, 1915; id., *A concepção cosmologica nos « Lusiadas »*, in *Lusitania*, 1925, p. 263 segg.; J. de Carvalho, *Estudos sobre as leituras filosoficas de C.*, in *Lusitania*, 1925, pp. 215-253.

Fra le traduzioni delle *Lusiadas* (ve ne sono in tutte le lingue, parecchie anche in latino) notevoli quelle inglesi del Mickle e del Burton, quella tedesca dello Storck. Ricordiamo le traduz. ital. del Paggi (risale alla metà del '600),

del Nervi, del Carrer, del Bellotti, del Peragallo (di lui è pure una versione delle Liriche, del 1892); quella francese più recente di Le Gentil, *C., introd., traduction et notes*, Parigi 1923.

Si veda J. de Vasconcellos, *Camões en Allemanha*, Porto 1880; l'appendice dello Storck alla sua versione delle Liriche: *C. in Deutschland*, Paderborn 1881; e J.-J. Bertrand, *C. en Allemagne*, in *Rev. de littér. comparée*, 1925, p. 246 segg.

Pubblicazioni della *Sociedade de estudos camonianos*, Rio de Janeiro, 1924: A. Peiscoto e P. A. Pinto, *Dicionario dos Lusiadas*; P. A. Pinto, *A margem dos «Lusiadas»*; id., *A medicina dos «Lusiadas»*; P. A. Pinto e A. Peiscoto, *Camonologia ou os estudos camonianos*; *Os Lusiadas* (nuova ed. del poema). Per le imitazioni del C. di Orazio v. M. Menéndez y Pelayo, *Horacio en España*, II, Madrid 1885, p. 317 seg.; sulla malinconia del C., v. C. Michaëlis de Vasconcellos, *A Saudade Portuguesa*, Porto 1913, cap. 1°, note 1-3. Ar. F.

CAMOGLI, Panorama (fot. Alinari)

CAMOGLI (A. T., 24-25-26). – Città della Liguria (provincia di Genova), in ridente posizione, sopra uno scoglio in riva al mare, con 5262 ab. (7578 nel comune). Quanto mai pittoresco è il piccolo, antichissimo porto, che, ancora nella prima metà del secolo scorso, era frequentato da un notevole numero di navi a vela. Pregevole è la parrocchiale di Camogli con alcuni buoni dipinti. Vi sono numerose opere pie e un R. Istituto Nautico. P. G.

CAMOLETTI, Luigi. – Scrittore, nato a Novara nel 1804 e ivi morto nel 1880. Trasferitosi nel 1830 a Milano, si dedicò al teatro, provandosi in tutti i generi. I suoi drammi lagrimosi e romanzeschi, rappresentati dal Modena, dalla Ristori e dalla Cazzola, cioè dalle primarie compagnie del tempo, risentono della feconda produzione teatrale che allora dominava in Francia e di là diffondeva, anche oltre i confini, il gusto ai lavori a forti tinte.

Ebbe grande successo la sua *Suor Teresa* o *Elisabetta Soarez* (1848) la cui protagonista fu stupendamente impersonata dalla Ristori: alla misera badessa che dopo una serie di vicende finisce col riconoscere la propria figliuola in una fanciulla costretta a prendere il velo, e che muore appena è riuscita a salvarla e a sposarla col giovane amato, la Ristori seppe dare accenti di vera e profonda commozione. La favola era particolarmente adatta ad appassionare il pubblico del tempo perché la questione dei conventi era d'attualità. *Suor Teresa*, pubblicata nel 1851, ebbe l'onore di altre ristampe, e si rappresenta ancor oggi nei teatri popolari.

Degli altri suoi drammi, che al suo tempo ebbero grande successo, *Le monache ospitaliere* (1860), *Un voto*, e *Il disprezzo uccide*, si ricordano appena i titoli. Il C. scrisse, e fece rappresentare, pure con indiscusso successo, alcune brillanti commedie: *Il Celibe*, *I due ritratti*, *I dilettanti filodrammatici alla prova di un dramma*, che furono più tardi raccolte in volume.

Il C. ebbe, oltre il teatro, la passione del giornalismo: diresse per vent'anni *L'Iride*, giornale letterario piemontese, e fondò e diresse il *Birichino* che ebbe per caricaturista Casimiro Teja. Scrisse di tutto: storia, arte, letteratura, e fu in corrispondenza con i maggiori artisti drammatici del suo tempo. Geniale ma superficiale, troppo fece per eccellere in qualche cosa: ché fu anche pittore scenografo, sarto di teatro e si occupò di modisteria, di ricamo, di plastica in cartapesta, e di pirotecnica. Nella sua stravagante volubilità manifestò scarso ingegno.

Bibl.: C. Catanzaro, *Cari Estinti*, Firenze 1890, p. 91 segg.; G. B. Finazzi, *Notizie biografiche ecc.*, Novara 1890, pp. 29-30. M. Fe. *

CAMOMILLA (dal gr. *χαμαί* «a terra» e *μῆλον* «mela»; fr. *camomille*; sp. *camomila*; ted. *Kamille*; ingl. *camomile*). – Con questo nome si designano due specie di piante della famiglia delle Composite, sottofamiglia Tubuliflore.

Una è la camomilla comune (*Matricaria chamomilla* L.), erba annua con fusto eretto ramoso, alto fino a 4 decimetri, con foglie pennatopartite a segmenti lineari allungati e capolini fiorali disposti in infiorescenze corimbiformi, con fiori ligulati bianchi e fiori tubulosi gialli. Il frutto è un piccolo achenio fatto a cono rovesciato. È pianta che vive in Europa e nell'Asia anteriore, naturalizzata nell'America Settentrionale e in Australia: in Italia è comune nei luoghi erbosi e nei seminati e fiorisce da aprile a luglio. La droga è costituita dai capolini fiorali (*flores chamomillae communis*) che si riconoscono bene perché hanno il ricettacolo conico e cavo, privo di squame e di peli alla sua superficie, oppure dalle sommità fiorite (camomilla a mazzetti, *summitates chamomillae*). Contiene soprattutto un olio etereo di costituzione caratteristica.

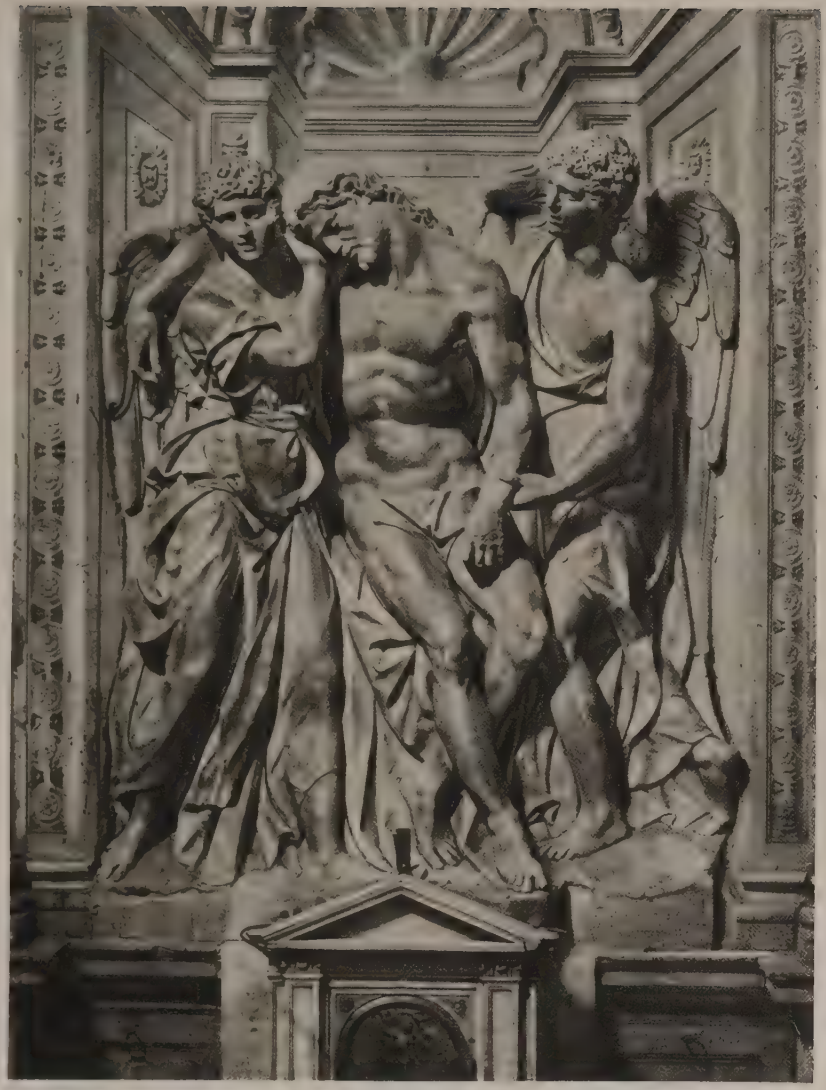
L'altra è la camomilla romana, detta anche inglese o nobile (*Anthemis nobilis* L.), pianta vivace alta fino a 30 centimetri, con fusto peloso, di color verde-biancastro, ripetutamente ramificato, con foglie bipennatopartite; i capolini sono grandi, solitarî all'estremità dei rami e hanno il ricettacolo pieno. Vi sono due forme distinte: una spontanea con capolini muniti di fiori bianchi ligulati e fiori gialli tubulosi, l'altra coltivata, detta anche doppia, con capolini a tutti fiori bianchi ligulati; questa seconda forma è sterile e si propaga solo per via vegetativa. Vive allo stato spontaneo in Francia, specialmente nel centro e nell'ovest, in Inghilterra, nella regione mediterranea, a Madera, alle Azzorre: in Italia è rara e naturalizzata specialmente nella regione padana. Viene coltivata nella forma doppia in Francia, in Belgio, in Inghilterra, in Germania e negli Stati Uniti d'America. Si usano come droga i capolini che contengono un olio essenziale di sapore più amaro che quello della specie precedente. Questa droga è preferita dagli Inglesi e dagli Americani, mentre in Italia si preferisce la camomilla comune di sapore più aromatico e meno amaro.

Camomilla: *A*, *Anthemis nobilis* L. pianta fiorita; *B*, *Matricaria chamomilla* L. sommità fiorita (da G. Bonnier, *Flore illustrée de la France*)

La camomilla in farmacologia fa parte del gruppo delle sostanze aromatiche e odorose; la farmacopea italiana (1929) registra la camomilla comune e la romana, e l'alcoolato, l'essenza, l'olio, l'estratto, l'estratto fluido, l'infuso, la tintura di camomilla. In generale ha proprietà sedative e antispasmodiche; si adopera come blando nervino, come diaforetico e carminativo, specialmente nel meteorismo e nei dolori addominali dei bambini. F. Cor.

CAMONICA, Valle: v. valcamonica.

CAMORRA. – La camorra era un'associazione di uomini del popolo, che ponevano a contributo, con l'intimidazione, i viziosi e i vili. Era ramificata per tutto l'antico regno di Napoli, aveva leggi e consuetudini, gerarchie saldamente organizzata, obblighi e doveri particolari, linguaggio convenzionale e tribunali proprî. Per divenire *camorrista*, si passava per i gradi di *garzone di mala vita*, di *picciotto*, di *sgarro*; condizione essenziale per l'iniziazione, era dare prova di devozione e di coraggio; per la promo-



fot. Alinari

GEROLAMO CAMPAGNA

La Pietà. Venezia, S. Giuliano

La Vergine col Figlio. Venezia, S. Salvatore

(fot. Alinari)

GEROLAMO CAMPAGNA: *A sinistra*: S. FRANCESCO. Venezia, S. M. dei Miracoli
nel centro: GRUPPO BRONZEO SULL'ALTAR MAGGIORE DI S. GIORGIO MAGGIORE A VENEZIA; *a destra*: S. CHIARA. Venezia, S. M. dei Miracoli

zione, compiere imprese arrischiate, consistenti spesso in tirar di coltello (*tirata*), eseguire lodevolmente un difficile colpo o una condanna del tribunale della camorra. Poliziotti, gendarmi congedati, e gli appartenenti alla marina militare, erano rigorosamente esclusi. Aveva le sue propaggini dappertutto: in campagna e in città (e nella stessa capitale era divisa in dodici quartieri, con un capo ciascuno, sottoposti a quello della Vicaria), nelle carceri ove taglieggiava i detenuti, e nelle bische, ove riscuoteva il decimo delle vincite; in piazza, nel porto, negli uffici del dazio, nei circoli, nei postriboli. Esercitava il lotto clandestino e il contrabbando; intimoriva gli stessi ufficiali di dogana, si affacciava fin sulla soglia dei tribunali, era penetrata nelle file dell'esercito con un sistema di estorsione sul soldo, sul rancio, sul pane, col traffico organizzato dei rifornimenti, con un accrescimento di obblighi imposto alle reclute. S'imponeva dappertutto col terrore; viveva della miseria dei mendicanti, delle *mezze-calzette* (piccoli borghesi), dei *galantuomini*; sfruttava i difetti e soprattutto le debolezze del popolo.

La camorra, che ha strette analogie con la mafia siciliana, era un'infermità sociale che trovava alimento nella scarsa fiducia nei poteri dello stato e nel bisogno di essere protetti da un lato e di commettere soprusi da un altro. È difficile dire come e quando si sia costituita; se poi la voce *camorra* sia derivata dalla compagnia *dicta de Gamurra*, formata a Cagliari, sul principio del sec. XIII, da mercanti pisani armati per la difesa del paese; o se sia derivata dalla corruzione di *gamurra*, indicante un rozzo vestiario simile assai alla *chamarra* degli Spagnoli; o se piuttosto la setta napoletana abbia derivato il nome dall'analoga parola spagnola, significante querela, rissa, disputa, ecc., o se dalle associazioni di Spagna (di Siviglia, per es.) abbia imitato costumanze e abitudini, non si saprebbe decidere. Forse fu introdotta nel regno di Napoli durante il dominio spagnolo. Le prime manifestazioni sicure e documentate della camorra cadono intorno al 1830. Sotto i Borboni fu rispettata fino al 1848; fu spesso incaricata della polizia delle prigioni, dei mercati, delle bische, dei lupanari e di tutti i luoghi malfamati della città. Nel decennio di reazione borbonica, alcuni camorristi furono interessati alla causa liberale nazionale, e in Napoli prepararono ed organizzarono dimostrazioni ostili al governo. Perseguitati perciò dall'Ajossa, ebbero alcuni l'onore di dividere la prigionia con i patrioti più intemerati e più puri (il Settembrini, lo Spaventa, il Poerio). Nel disordine seguito durante il 1860, Liborio Romano, prefetto di polizia, per mantenere l'ordine non seppe far meglio che darsi in braccio alla camorra. Così la camorra, polizia occulta sotto Ferdinando II, cospiratrice coi liberali sotto Francesco II, divenne polizia ufficiale durante la rivoluzione. Ma se rese qualche buon servizio alla causa liberale, acquistò una potenza e un'autorità spaventevole, poiché la sua forza veniva ora legittimata da incarichi ufficiali. Si capisce quindi che usasse e abusasse dell'influenza e dell'immunità. A rimediare a tanto disordine, il nuovo prefetto di polizia del regno d'Italia, Silvio Spaventa, arrestò un centinaio di camorristi ed abolì la guardia cittadina, di cui facevano parte dei camorristi, sostituendola con le guardie di pubblica sicurezza. Ma la camorra era radicata nei costumi del paese. Le mogli presero il posto dei mariti incarcerati. Molti evasero. E furono inscenate dimostrazioni fin dentro l'ufficio dell'audace funzionario. La camorra fece allora dell'opposizione politica, brigò in parlamento; giunse a organizzare nella stessa Napoli atti di brigantaggio, finché nel settembre del 1882, fu organizzata contro la camorra una guerra che fu talvolta vera caccia all'uomo. L'opera di educazione e di risanamento dell'ambiente riuscì alfine a compiere la distruzione della camorra. Il 1862, il '64, il '74, l'83 ricordano i più formidabili colpi inferti a quell'associazione a delinquere, che divenne un ricordo del passato. Rimane solo la parola, per indicare abusi o prepotenze.

Bibl.: M. Monnier, *La camorra*, 3ª ed., Firenze 1863; G. Alongi, *La camorra*, Torino 1890; S. Pucci, *Schizzo monografico sulla camorra carceraria*, Matera 1892; De Blasio, *Usi e costumi della camorra*, Napoli 1897. Utili a chiarire l'ambiente della camorra sono: R. Fucini, *Napoli a occhio nudo*, Firenze 1878; V. Turiello, *Governi e governati*, Bologna 1886; P. Villari, *Lettere meridionali*, Firenze 1870; J. White Mario, *Miseria a Napoli*; e soprattutto G. Fortunato, *La camorra e la Pubblica Sicurezza*, in *Scritti vari*, Trani 1900, pp. 328-340 e 341-348; Firenze 1928, pp. 197-206 207-212. R. Ci.

CAMOSCIO (parola preindoeuropea; lat. scient. *Rupicapra* Frisch 1775; fr. *chamois*; sp. *gamuza*; ted. *Gemse*; ingl. *chamois*). – Nome attribuito ad un genere della sottofamiglia di Bovidi: *Rupicaprinae* (Sclater, 1879) dall'aspetto caprino.

La distribuzione geografica della sottofamiglia si estende all'Europa Meridionale, all'Asia Minore, Himālaya, India ulteriore,

Camoscio dell'Abruzzo, *Rupicapra rupicapra ornata* Neumann

Sumatra, Amur, Corea, Giappone, Formosa, America Settentrionale occidentale. I camosci sono abitatori dell'alta montagna, agilissimi, rapidi e sicuri sui terreni più scabrosi; d'indole limitatamente socievole, vivono in gruppi poco numerosi; i maschi adulti restano isolati, tranne in autunno, epoca degli amori.

La sottofamiglia comprende i generi: Aplocero, Capricorno, Capricornulo, Nemoredo, Camoscio e Budorcade.

Il genere Camoscio (*Rupicapra* Frisch 1775) misura circa 80 cm. d'altezza dorsale e raggiunge il peso di 45 kg. Il pelame è ruvido e ricco, specie nell'inverno; è abbondantissima la lanuggine e i peli di contorno raggiungono da 10 a 12 cm. sul tronco e da 15 a 20 sulla cresta dorsale. D'estate è prevalentemente bruno rossastro-chiaro, in inverno bruno nerastro; la vistosa muta è graduale e prolungata.

Il camoscio costituisce, ove è numeroso, mandre di 20-30-40 femmine e giovani guidate da un'adulta. Di abitudini diurne, scende pascolando fin dall'alba, riposa nel meriggio, risale mangiando, con tappe per ruminare, nel pomeriggio, e si ritira al tramonto in luogo alto e riparato. Ama il bosco e il cespuglieto, ma si adatta per maggiore sicurezza alla vita sulle rocce presso le nevi perenni, arrampicatore, corridore, saltatore (4 m. in altezza, 7 in lunghezza) e slittatore abilissimo qual è. L'accoppiamento ha luogo tra novembre e dicembre. La femmina porta per circa 6 mesi, uno, raramente due, rarissimamente tre piccoli. La neve invernale eccessiva e le valanghe sono i peggiori nemici del camoscio, dopo l'uomo, che lo perseguita e l'insidia con accanimento ovunque non si provveda alla conservazione di questa specie.

Il camoscio vive dai Pirenei al Caucaso e nell'Asia Minore. Nelle Alpi, Carpazî, Balcani settentrionali, Asia Minore e Caucaso si trova la forma tipica *R. tragus tragus* Gray, con macchia golare piccola e corna lievemente divergenti fino dalla base; nella regione alpina è attualmente numeroso nel Salisburgo, Alta Baviera, Faulhorn (Berna), Graue Hörner (San Gallo) e nel Parco Nazionale del Gran Paradiso. Nell'Abruzzo, fra Opi, Civitella, Alfedena e Settefrati, vive il camoscio abruzzese (*R. r. ornata* Neumann) piuttosto chiaro, con macchia golare estesa e corna molto alte, estremamente raro, la conservazione del quale è affidata all'ente autonomo del Parco nazionale dell'Abruzzo. Nei Pirenei e probabilmente anche nei monti Cantabrici vive il camoscio spagnolo (*R. r. pyrenaica* Bonap.), piuttosto chiaro, con macchia golare estesa e corna parallele alla base e divergenti più in alto.

Bibl.: F. Tschudi, *Tierleben der Alpenwelt*, Lipsia 1854; C. Keller, *Die Gemse*, 1881; Satunin, in *Zool. Jahrb. Syst.*, 1896, p. 211; Neumann, in *Ann. Mus. Civ. Storia Nat. di Genova*, XX (1889), p. 347; Cabrera, in *Proc. Zool. Soc.*, II (1910), p. 999; Camerano, in *Memorie R. Acc. Scienze di Torino*, LXIV (1913), pp. 1-82, n. 14; (1914), pp. 1-88; LXV (1915), n. 12, pp. 1-82; Ghigi, in *Natura*, Milano 1917, pp. VIII, 128-129. O. D. B.

CAMOZZI, GABRIELE. – Patriota, nato a Bergamo da famiglia patrizia e facoltosa il 24 aprile 1825, morto nella sua villa in Dalmine (comune di Sabbio) il 16 aprile 1869. Studente a Padova, ebbe relazione con i più ardenti patrioti lombardi che prepararono i moti del marzo 1848. Durante le Cinque Giornate si trovava a Bergamo, dove organizzò la guardia civica per tenere a freno la guarnigione croata, e subito dopo fece parte del governo provvisorio bergamasco, rimanendo in carica fino al 12 aprile. Più tardi mobilitò un battaglione di guardie civiche per accorrere nel Milanese, ma a mezza via apprese la capitolazione di Milano (6 agosto), per modo che, ritiratosi con il suo battaglione verso Edolo, varcò il confine svizzero a Poschiavo. A Lugano, che era divenuto il quartier generale degli esuli di Lombardia, il C. s'incontrò col Mazzini, che gli affidò una difficile missione al confine svizzero, durante il moto di riscossa di Val d'Intelvi. Andò poi in Piemonte, e nel marzo del 1849 fu incaricato dal governo sardo di suscitare e dirigere l'insurrezione dell'Alta Lombardia, nell'imminenza della ripresa della guerra; ma l'opera sua validissima rimase in tronco per la rotta di Novara. Tornò in Piemonte, mentre il governo austriaco ordinava la confisca dei suoi beni; poi prese dimora a Genova, dove visse nell'intimità dei Medici, del Cosenz, del Pisacane e di tutti gli emigrati italiani che vi erano numerosissimi; e nella casa di lui fu cantato per la prima volta (31 dicembre 1858) l'inno garibaldino di L. Mercantini, musicato da A. Olivieri. Pochi mesi dopo, dichiarata la guerra all'Austria, il C. seguì Garibaldi, che gli offerse il comando d'un reggimento di suoi volontarî; ma il C. volle far la guerra come semplice sottotenente e fu aiutante del Cosenz. Tornato a vita privata, il 25 marzo 1860 fu eletto deputato per il collegio di Trescore, che gli rinnovò sempre il mandato di rappresentarlo alla Camera. Durante la guerra del 1866 il governo gli affidò il comando della Guardia nazionale di Palermo.

BIBL.: *Alla memoria di Gabriele Camozzi*, Bergamo 1896. (È una raccolta di scritti biografici). M. M.

CAMPAGNA. – Con questo nome (*Campania* nei documenti latini) s'indicava in passato la valle del Sacco, fino al confine col reame di Napoli. Il nome rappresenta un'estensione della *Campania* dell'età classica, verso nord, estensione della quale si ha traccia in documenti del periodo longobardo: essi indicano col nome Campania tutta la regione a nord del Garigliano (limite della pianura campana vera e propria), fra le propaggini dell'Appennino e il mare, fino ai Colli Albani. Più tardi, dopo la conquista franca, il nome si restringe, o meglio si scinde in due: la Campania in senso stretto (Campania napoletana; v. CAMPANIA) e una Campania inclusa nel territorio pontificio e limitata fra i Lepini e gli Ernici, dalle sorgenti del Sacco a Ceprano (la regione fra i Lepini e il mare assume invece il nome di Marittima). Questa regione, comprendente i centri di Segni, Anagni, Ferentino, Ceccano, Patrica, Frosinone e talora anche Veroli e Sora, costituì nel sec. XI un'unità amministrativa, retta da un ufficiale pontificio, col titolo di *comes*; dal sec. XIII fu eretta a provincia ed ebbe a capo un rettore. E il nome restò poi sempre a una provincia dello stato pontificio (spesso unita alla Marittima); il suo perdurare è dovuto anche al fatto che la regione ha una certa sua individualità economica, come territorio d'intensa e quasi esclusiva vita agricola, unificato anche dalla valle del Sacco (detto difatti, in talune carte, Fiume di Campagna), principal via di comunicazione col Napoletano. Ancora nella suddivisione dello Stato pontificio fatta da Pio VI nel 1816, è mantenuta la provincia di Campagna e Marittima, con capoluogo Frosinone; più tardi invece, nel 1833, Gregorio XVI staccò la Marittima costituendo con essa la nuova delegazione di Velletri, mentre il restante territorio – che si trovava a corrispondere alla Campagna dei secoli addietro – formò la delegazione di Frosinone. Da allora il nome è caduto in disuso; esso equivale solo in parte per estensione territoriale, a quello, tuttora vivente, di Ciociaria (v.).

BIBL.: G. Falco, *L'amministrazione papale nella Campagna e nella Marittima dalla caduta della dominazione bizantina al sorgere dei comuni*, in *Archivio Soc. romana di storia patria*, 1915; id., *I comuni della Campagna e della Marittima nel Medioevo*, *ibidem*, 1919-1926.

CAMPAGNA ROMANA. – Questo nome, o quello equivalente di Agro Romano, si dà abitualmente, in senso stretto e più proprio, al territorio, vasto un po' più di 2000 kmq., limitato a O. dal Mar Tirreno, a N. dai Colli Sabatini, che circondano il Lago di Bracciano, a E. dai Monti Sabini e Prenestini, a S. dai Colli Albani. Ricoperta in buona parte da materiali eruttati dai vulcani Albani e Sabatini – lunghe colate di lave o più spesso tufi incoerenti o litoidi – la Campagna è traversata dal basso Tevere, dall'Aniene e da altri corsi d'acqua minori, che hanno scavato delle vallecole talora assai profonde, interrompenti l'apparente monotonia della pianura. Il clima della Campagna è caratterizzato, come quello di Roma, dalla lunga siccità estiva, a causa della quale molti tra i minori corsi d'acqua si prosciugano, e s'inaridiscono anche talune sorgenti, non rare nella Campagna, ma in generale esigue. Da ciò la difficoltà di mantenere colture stabili senza apporto artificiale di acqua, e da ciò l'aspetto che la Campagna aveva fino a pochi anni fa: una steppa poco coltivata e scarsamente abitata, divisa in numerose tenute, adibite principalmente a pascolo per ovini, disseminata di casali e di capanne abitate solo nell'inverno dai pastori, provenienti in genere dai monti dell'Abruzzo.

Ma questo non fu il carattere predominante nella Campagna in ogni epoca, giacché fin dall'età classica si alternarono periodi di prosperità, nei quali – curandosi con opportuni lavori la raccolta delle acque – il territorio era ben coltivato e assai fittamente abitato, e periodi di abbandono; questi ultimi coincidenti forse anche con le epoche di particolare virulenza della malaria, flagello connesso con la presenza di aree occupate da acquitrini o da stagni, frequenti in passato, soprattutto in vicinanza del mare. Il sistema economico vigente nella Campagna fino a pochi anni fa risale già al principio dell'età moderna. Tentativi di bonifica idraulica e agraria e di ripopolamento, fatti già in varie epoche sin dal Medioevo, sono stati ripresi dopo il 1870, e in scala sempre più vasta, nel sec. XX, accompagnati da una lotta sistematica contro la malaria. L'opera di bonifica si è oggi estesa all'intero comune di Roma, che comprende quasi tutta la Campagna romana, e anche a taluni comuni limitrofi. (Vedi ROMA, Comune di). R. A.

CAMPAGNA (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Salerno, con 9659 ab., di cui 5919 nel centro, che è situato in una gola pittoresca (attraversata dal Tenza, affluente di destra del Sele), dominata da un colle con gli avanzi di un castello. La città ha avuto importanza storica sin dai tempi della civiltà greca, ed è dal 1525 sede vescovile. Ha una bella cattedrale. Il territorio del comune (135,41 kmq.), è nelle vicinanze del centro fittamente coltivato ad ulivi e a viti (vi sono orti e magnifici meleti) e nel resto è dato prevalentemente a seminativi (grano, granoturco, avena).

BIBL.: A. V. Rivelli, *Memorie storiche della città di Campagna*, I e II, Salerno 1894-95. C. Co.

CAMPAGNA, GEROLAMO. – Architetto e scultore, nato a Verona fra il 1549 e il 1550; viveva ancora nel 1626, a Venezia. Scolaro di Danese Cattaneo a Verona, lo seguì a Venezia e a Padova, divenendone fedele aiuto e collaboratore: e la sua prima opera firmata (1572), la grande statua del doge Leonardo Loredan, fu da lui eseguita per il monumento funebre a quel doge in Ss. Giovanni e Paolo ideato ed eseguito in gran parte dal Cattaneo. Segue il rilievo con un *Miracolo di Sant'Antonio*, nella cappella del Santo a Padova, scultura rimasta interrotta per la morte del Cattaneo (1573), a cui era stata commessa, e ultimata dal C. nel 1577.

La feconda operosità del C. si svolse principalmente a Venezia, a Padova e a Verona.

A Venezia è il nucleo più importante e significativo della sua produzione. Accanto a opere minori, grandeggiano, per mole e per nobiltà di concezione, l'altare marmoreo ora restaurato nella cappella del Rosario in Ss. Giovanni e Paolo; il monumentale gruppo bronzeo eseguito, per suggerimento del pittore Antonio Vassillacchi, sull'altar maggiore in San Giorgio Maggiore; il grandioso altare marmoreo, con statue e piccoli bronzi, in San Lorenzo; il *Crocifisso* con *S. Marco* e *S. Francesco* sull'altar maggiore del Redentore; in S. Giacometto di Rialto il *S. Antonio abate ed Angeli*, in bronzo, d'ispirazione vittoriesca; il monumento funebre classicheggiante al doge Pasquale Cicogna (morto nel 1595), ai Gesuiti; le sculture a rilievo, statue e ritratti, eseguite per due altri grandiosi monumenti funebri, l'uno del doge Marin Grimani (morto nel 1605) e della sua consorte in S. Giuseppe di Castello, l'altro del procuratore Andrea Dolfin, in S. Salvatore. L'altare da lui architettato in quest'ultima chiesa, per i Dolfin, con la statua della Vergine col Putto, e l'altro ricchissimo in S. Giuliano, col rilievo del Cristo morto sostenuto da due angeli, costituiscono le sculture più singolari e più tipiche del maestro. Fuori di Venezia, oltre che a Padova dove collaborò, con l'architetto Cesare Franco, nella disgraziata ricostruzione dell'altar maggiore nella basilica del Santo, si trovano sue opere a Bassano, a Urbino, a Verona, dov'è principalmente da notare il rilievo in bronzo dell'*Annunciazione*, ora collocata ai lati del portale d'ingresso del palazzo del Consiglio. Viene inoltre assegnato al C. un gruppo di piccole sculture in bronzo, statuette ornamentali, alari da camino, ecc., esistenti in varie collezioni pubbliche e private.

Attraverso l'avviamento avuto dal Cattaneo, il C. può essere considerato «l'ultimo della scuola vecchia del Sansovino», e le forme sansoviniane, infiacchite e ammanierate, continuò a ripetere pressoché inalterate nelle molte sue opere, in cui spesso si valse dell'aiuto del fratello Giuseppe, morto a Venezia nel 1626. Nonostante la fama raggiunta, di rado seppe imprimere vera altezza d'arte e forte personalità alle sue opere: palladiano, non senza spunti ornamentali barocchi, in architettura, fu inferiore, come scultore, al suo emulo Alessandro Vittoria. (V. tavv. CXI-CXII).

Bibl.: T. Temanza, *Vite dei più celebri architetti e scultori veneziani che fiorirono nel secolo XVI*, Venezia 1778, pp. 519-528; F. Milizia, *Memorie degli architetti antichi e moderni*, Bassano 1781; L. Cicognara, *Storia della scultura ecc.*, V, Prato 1824, p. 282; P. Selvatico, *Sulla architettura e sulla scultura in Venezia*, Venezia 1847, p. 398; P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); L. Planiscig, *Venezianische Bildhauer der Renaissance*, Vienna 1921, p. 527 e segg.; G. Lorenzetti, *Venezia ed il suo estuario*, Milano 1927. G. Lor.

CAMPAGNA, Giuseppe. – Letterato calabrese, nato a Serra Pedace (Cosenza) il 29 marzo 1799, morto a Langenschwalbach (Assia) il 29 luglio 1868. Autore di tragedie (*Ferrante*, *Sergio*, *Ludovico il Moro*, *Il Bosco di Dafne*), di moltissime liriche, di qualche discorso letterario, il C. è noto soprattutto per un poemetto, *L'abate Gioacchino*, col quale occupa un posto notevole in quel romanticismo calabrese che ha, pur nell'esasperazione talvolta persino ridicola di motivi e d'atteggiamenti byroniani, una sua propria voce, e raggiunge a tratti una non comune freschezza e robustezza di rappresentazione.

Bibl.: F. De Sanctis, *La lett. ital. nel sec. XIX*, Napoli 1906; F. Scalfari, *Un poeta calabrese: G. C.*, Lucca 1919. U. B.

CAMPAGNATICO (A. T. 25-26). – Comune agricolo della Maremma toscana (provincia di Grosseto); il paese è posto su un'altura presso la riva destra dell'Ombrone, a 25 km. da Grosseto, a 275 m. sul mare. Antico castello degli Aldobrandeschi di Soana (Dante, *Purg.*, XI, 66) e poi dei Tolomei, dopo aver molto sofferto per guerre e devastazioni, si riebbe per il miglioramento promossovi dal granduca Pietro Leopoldo. Il centro contava solo 288 ab. nel 1745 e 924 nel 1921; esso offre un esempio di castello e di borgo medievali ben conservati; il comune (che è stato diminuito nel 1926 delle frazioni di Civitella e Paganico unite al comune di Pari) conta ora 3027 abitanti. Att. Mo.

CAMPAGNOLA, Domenico. – Pittore e incisore. È con tutta probabilità, il « Domenico Veneziano », allevato da Giulio Campagnola, che, adottandolo, gli trasmise il cognome; meno certa appare la sua parentela con Gualtieri, di famiglia Dall'Arzere. In quanto alla nascita sappiamo che si deve fissare, non già intorno al 1480, come si credeva, prestando fede ad una falsa scritta riferita dal Mariette, dalla quale sarebbe risultato collaboratore di Tiziano, nel 1511, nella Scuola del Carmine a Padova, ma nel 1500. Le prime opere sicure del C. sono varie incisioni del 1517, e forse egli coltivò la stampa prima della stessa pittura, unendo una tecnica ora aspra, ora morbida, nei suoi quindici legni; tutti, eccetto uno, del 1518, recanti quella data e ispirati a Giulio C., a Tiziano e al Pordenone; è poi errore del Petrucci, biografo degli artisti padovani, la data del 1515. Queste incisioni dimostrano però, per via di alcune sigle, fra cui quella del Boldrini, l'intervento di diversi esecutori; si può quindi pensare che il C. fornisse solo disegni, sempre più tizianeschi, con sfondo di paesaggio.

Altre date notevoli: il 1531, quando dipinge in S. Maria del Parto (rabeschi e figure, ora nelle Gallerie di Venezia); il 1534, nella Scuola di S. Rocco; il 1562 a Padova un quadro ora nel Museo civico (n. 978 o 1277); il 1581 la pala di Sant'Omobono, a Padova, ed è questo l'ultimo dato che abbiamo di lui.

In pittura, campo suo maggiore, il C. non si rivela tanto tizianesco, quanto seguace del Romanino e del Moretto; ma ciò non basta per assegnargli una pala del museo di Praga, segnata « Cam... » (1525), attribuibile meglio alla giovinezza di Giulio Campi, anche per l'evidente fare lombardo e per l'influenza del Dosso; come il troppo tizianismo vieta di riferirgli la guastissima *Visitazione* della Scuola del Carmine, togliendola al Vecellio. Si deve quindi porre all'inizio del maestro il *Miracolo dell'annegata*, nella Scuola del Santo, connessa agli affreschi ai fianchi dell'altare di San Rocco, e alla *Madonna e Santi* (collezione Johnson di Philadelphia) che ha identità col primo e rivela contatti col Pordenone, a cui infatti il dipinto era attribuito, e al quale s'ispirano i fregi di putti della Cassa di risparmio e quelli intrecciati con una scritta della casa Indri, nella facciata di palazzo Ceresari.

(fot. Arti Grafiche)
Domenico Campagnola, Battesimo di S. Giustina - Padova, Museo civico

Ricordiamo inoltre a Padova una *Sacra Conversazione* in casa Papafava, i *Ss. Francesco e Antonio* ai lati dell'altare nella Scuola del Santo, la *Decollazione del Battista* al Museo civico e i tardi, scadenti affreschi terminali della Scuola del Carmine.

Bibl.: P. Kristeller, *G. C.* (*Graphische Gesellschaft*), Berlino 1907; id., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; A. Moschetti, *La scuola di S. Rocco, in Padova*, Bergamo 1912, p. 15 segg.; G. Fiocco, in *Boll. d'arte*, VI (1926-27), pp. 317-73; A. Calabi, *ibid.*, VII (1927-28), pp. 427-28; A. Venturi, *Storia dell'arte it.*, IX, III, Milano 1928, p. 507 segg.; L. Fröhlich.-Bum, *Die Landschaftszeichnungen des D. C.*, in *Belvedere*, VIII (1929), pp. 258-61, G. Fio.

CAMPAGNOLA, Giulio. – Pittore, miniatore e incisore, nacque a Padova nel 1482, morì dopo il 1514. Era figlio di Gerolamo (nato non prima del 1433 e morto nel 1522), artista anch'esso, secondo il Vasari e il Ridolfi, che lo confusero forse con Gero-

(fot. Fototeca Italiana)
Giulio Campagnola, S. Giovanni Battista – Firenze, Gabinetto delle stampe

lamo da Cremona come miniatore, certo con Gerolamo Campagna come scultore; scrittore invece e amico di artisti, ché è famosa una sua lettera al filosofo Niccolò Leonico Tomeo, oggi perduta, su cui si fondò il Vasari per dare notizie dei pittori padovani.

Giulio, giovane prodigio, già nel 1495 dava saggi del suo ingegno di erudito e di artista; nel 1498 era a istruirsi alla corte di Ferrara, nel 1507 a Venezia. Nel 1514 è ricordato come incisore di caratteri nel testamento di Aldo Manuzio; e dopo quell'anno, fattosi sacerdote, non si ha altra notizia di lui. Tempra più di imitatore che d'inventore egli ha interesse per avere condotta la stenta arte padovana, ancora rozzamente mantegnesca, sulla via delle riforme giorgionesche; delle cui invenzioni fu diffonditore raffinato e felice, per via delle incisioni soprattutto. I suoi inizî in questo campo prediletto potrebbero riconoscersi in due stampe quasi infantili, che rappresentano Santa Lucia e la Natività, segnate *I. I. Cā.* (*Incidit Iulius Campagnola*), già riconosciute di scuola padovana dal Passavant, e non certo, come altri ha supposto, del pittore di vetrate Iacopo Cabrini da Bologna. Vengono subito dopo i quattro affreschi (*Sposalizio, Maria al tempio, Purificazione* e *Natività*) segnati *O. I. P.* (*opus Iulii Patavini*) nella Scuola del Carmine a Padova, ove il mantegnismo è già allietato dal primo contatto col Giorgione, di cui si ripete la figura centrale della *Prova del fuoco* degli Uffizî, che Giulio dovette possedere e finire, al pari del dipinto che gli si accompagna: *Il Giudizio di Salomone*. Tutto del C. è il quadretto degli *Amanti richiamati da un pellegrino al pensiero della morte*, già nella collezione Benson a Londra, che riproduce nel fondo un'incisione del maestro. Il C. nelle sue stampe, pur derivando dal Mantegna, dal Giambellino, ecc., predilesse il Giorgione da cui s'ispirano le sue più belle invenzioni (*Nudo di donna, Concerto, Astrologo* [1509], *Cristo e la Samaritana*, ecc.); per condurre le quali, in modo sempre più prossimo alla tenerezza degli esemplari, inventò la tecnica del puntinismo, *opus Mallei*.

Bibl.: E. Galichon, *G. C.*, in *Gaz. des Beaux-Arts*, XIII (1862), pp. 332-46; G. Gronau, nell'edizione tedesca delle *Vite* di G. Vasari, V, Strasburgo 1908, *passim*. Per le incisioni: P. Kristeller, *G. C.*, in *Veröffentl. d. graph. Gesellschaft*, V, Berlino 1907; A. M. Hind, *Cat. of early ital. Engravings*, Londra 1910, pp. 489-500. Per i disegni: G. Frizzoni, *Disegni di antichi maestri*, in *L'Arte*, VIII (1905), p. 249 segg. Per le pitture: G. Fiocco, *La giovinezza di G. C.*, *ibid.*, XVIII (1915), pp. 138-56; K. F. Suter, *G. C. als Maler*, in *Zeitschr. f. bild. Kunst*, LX (1926-27), pp. 132-41; A. Venturi, *Storia dell'arte ital.*, IX, III, Milano 1928, p. 492 segg.; F. Filippini, *A proposito del monogramma I. I. CA.*, in *Cronache d'arte*, V (1928), pp. 69-72. Per Girolamo Campagnola: G. de Kunert, in *Riv. d'arte*, II (1930), pp. 51-80. G. Fio.

CAMPAGNOLI, Bartolomeo. – Insigne violinista, figlio di un negoziante e padre di due cantatrici, Albertina e Giovanna. Nacque a Cento (Ferrara) il 10 settembre 1751. Studiò a Bologna col Dall'Oca e a Modena col Guastarobba, ma il suo vero maestro fu, per cinque anni, a Firenze, Pietro Nardini. Il C. si affermò come concertista in Italia, in Polonia e in Germania. Dopo essere stato ai servizî del principe vescovo di Freising, in Baviera, e poi del duca Carlo di Curlandia a Dresda, venne nel 1791 nominato direttore dei concerti di Lipsia e nel 1818 maestro di cappella alla corte di Neustrelitz, dove rimase fino alla morte, avvenuta il 6 novembre 1827. Di lui abbiamo concerti per flauto, un concerto per violino, divertimenti e 6 fughe per violino solo, e un gran numero di pezzi violinistici di vario genere; da notarsi anche i duetti per violino e viola intitolati *L'illusion de la viole d'amour*. Ma la figura musicale di C. è illuminata particolarmente dai lavori didattici: i 20 studî per violino, i 41 capricci per viola; i 7 divertimenti, composti per l'esercizio delle sette principali posizioni, e soprattutto il *Metodo per violino*, nel quale egli s'è ispirato al principio di « trattare gli strumenti colla minima fatica e senza incomodità ». Tale opera è stata recentemente riveduta e ripubblicata da E. Polo (Milano 1927-1928, voll. 2). Anche altri lavori del C. sono stati ristampati, specialmente in Germania.

Bibl.: G. Atti, *Biografia di B. C. da Cento*, Bologna 1852; W. Schmid, *Aus einer Campagnoli-Studie*, in *Neue Musikzeitung* 29 maggio 1928. M. Ab.

CAMPAILLA, Tommaso. – Erudito e poeta, nato nel 1668 a Modica, morto ivi nel 1740. Studiò lettere, filosofia, diritto, scienze astronomiche e fisiche, medicina. Nel suo poema *Adamo, ovvero il mondo creato* (Catania 1709) conformandosi ai principî del cartesianesimo, rifà la storia dell'uomo dalla creazione della materia prima, da cui emana l'essenza e la natura corporea, che, agitata dal moto nello spazio, si trasforma in etere e luce, in aria e fuoco, in acqua e terra, e nella vita organica vegetale e animale. Questo poema procurò all'autore grande notorietà e lodi in Italia e fuori. Il C. compose un altro poema, rimasto incompiuto, l'*Apocalisse di San Paolo*. Di lui si hanno parecchi altri scritti filosofici e scientifici: le *Considerazioni sopra la fisica d'Isacco Newton* (dove combatte le idee dello scienziato inglese), il *Discorso sul moto degli animali*, i *Problemi naturali*, gli *Opuscoli filosofici* (Milano 1750-1757), ecc.

Bibl.: V. Di Giovanni, *Storia della filosofia in Sicilia*, Palermo 1873, I, p. 244; id., *Benedetto Stay e T. C.*, in *Studi di filologia e letteratura siciliana*, Palermo 1871; S. A. Guastella, *Di T. C. e de' suoi tempi*, Ragusa 1880; G. Leanti, *La Sicilia nel sec. XVIII*, Noto 1907, pp. 136-137, 177-180. A. Bel.

CAMPALDINO. – Piano del Casentino nella provincia di Arezzo, che si estende per 2 km. sulla sinistra dell'Arno, dalla confluenza del Solano, al piede della collina su cui sorge Poppi, al prossimo casale di Certomondo; antico convento di francescani edificato nel 1262 dai conti Guidi di Poppi e dal 1783 ridotto a parrocchia. Att. Mo.

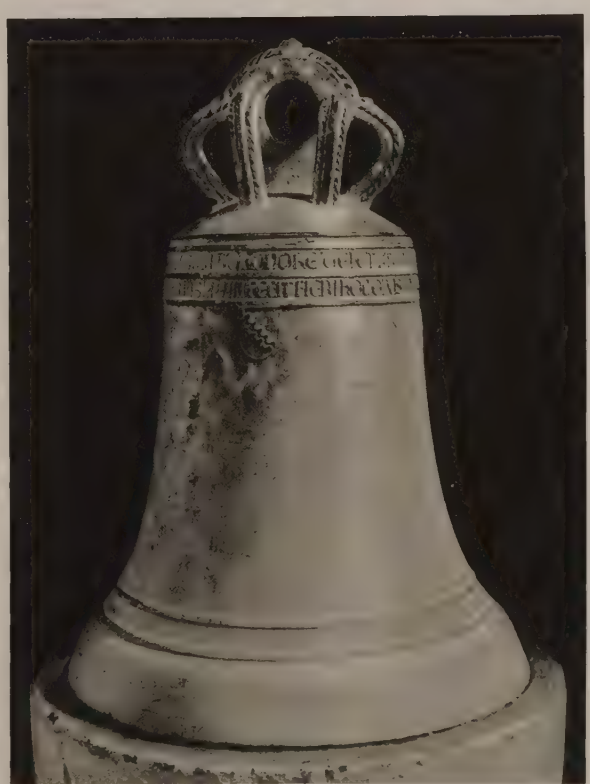
La battaglia di Campaldino. – L'11 giugno 1289 fu combattuta a Campaldino la memoranda battaglia fra guelfi fiorentini e ghibellini aretini, alla quale Dante partecipò nelle schiere dei « feditori » (*Purg.*, V). L'urto delle forze ghibelline, fiere del ricordo di Montaperti, fu sostenuto da Firenze e dagli aderenti alla lega guelfa, fra i quali l'Angioino, che mandò cento uomini d'arme agli ordini di Amerigo di Narbona. Acquistarono rinomanza in quella giornata i futuri antagonisti nella lotta tra i Bianchi e i Neri, Vieri dei Cerchi e Corso Donati. Agli Aretini fu lasciata l'iniziativa dell'attacco, donde lo sbandamento dei « feditori » guelfi e l'arretramento del grosso dell'esercito; ma l'assalto fu trattenuto, e la fanteria guelfa, manovrando cautamente, minacciò il fianco degli avversarî. Mentre Guido Novello, podestà di Arezzo e comandante della riserva ghibellina, prendeva la fuga, Corso Donati, movendosi arditamente, di sua iniziativa si rovesciò sul fianco dei ghibellini e decise la sorte della battaglia. Vi perì il vescovo aretino Guglielmino degli Ubertini, con i più prodi dei suoi capitani, Guglielmo dei Pazzi e Buonconte da Montefeltro. Codesta battaglia, col decadimento di Arezzo, segnava il principio dell'egemonia di Firenze guelfa in Toscana. La ricorda una colonna, eretta sul luogo del combattimento l'anno secentenario della morte di Dante.

Bibl.: Davidsohn, *Geschichte von Florenz*, III, Berlino 1911; Villari, *I primi due secoli della storia di Firenze*, Firenze 1900. B. B.

CAMPAN, Jeanne-Louise-Henriette Genest (o Genet). – Educatrice, nata a Parigi il 6 novembre 1752, morta a Mantes-sur-Seine il 16 maggio 1822. Dopo un'accurata educazione, a quindici anni fu scelta come lettrice delle tre figlie di Luigi XV; nel 1770 passò al servizio di Maria Antonietta, presso la quale rimase fino all'arresto di lei, in qualità di prima cameriera. Durante la rivoluzione si ritirò a Coubertin, quindi aprì una specie di educandato femminile a Saint-Germain. Tra le fanciulle affidate alle sue cure vi fu Ortensia di Beauharnais, ciò che diede modo alla C. di avvicinare Napoleone che la nominò direttrice del collegio di Écouen. Fondò quegli istituti di educazione in Francia detti per allora della Legion d'Onore, e che furono i primi collegi per l'istruzione delle fanciulle di condizione civile. Madame C. volle che l'insegnamento che vi s'impartiva fosse specialmente pratico e tendente a formare delle giovani che sapessero disimpegnare i loro doveri familiari. Avvenuta la Restaurazione, cadde in disgrazia del nuovo governo. Di lei abbiamo gl'interessantissimi *Mémoires sur la vie privée de Marie Antoinette*, Parigi 1822; *De l'éducation, suivie des conseils aux jeunes filles*, Parigi 1824; *Journal anecdotique*, Parigi 1825; ecc.

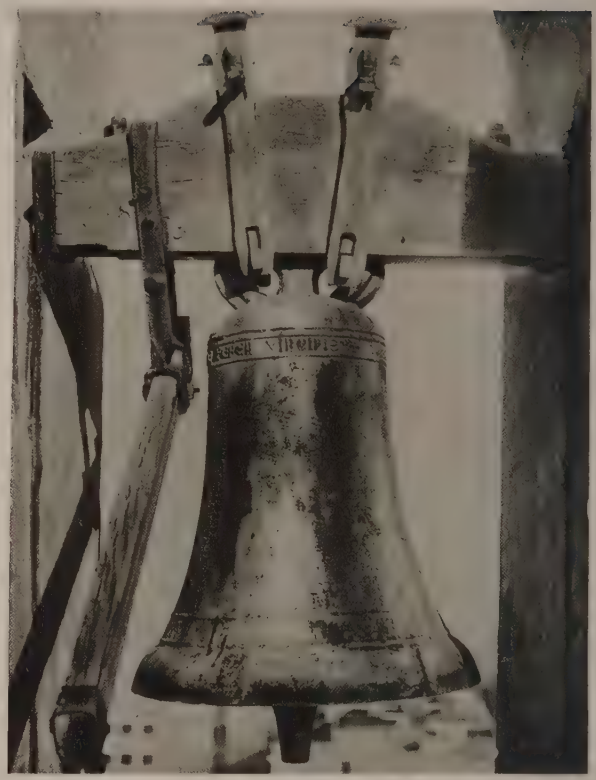
Bibl.: L. Bonneville de Marsangy, *Madame Campan à Écouen. Étude historique et biographique*, Parigi 1879; J. Flammermont, *Les mémoires de Madame Campan*, Parigi 1886; G. Bonnefont, *Madame Campan*, Limoges 1890. M. M.

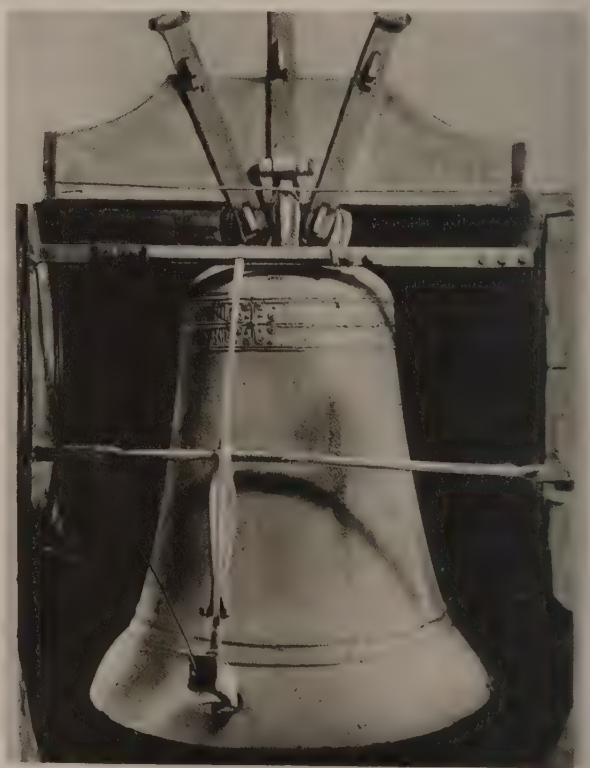
CAMPANA (benché alcuni ne abbiano dubitato, resta verosimile che il nome le venga dalla Campania; fr. *cloche*; sp. *campana*; ted. *Glocke*; ingl. *bell*). – Strumento di metallo (bronzo) in forma di tazza rovesciata, che risuona quando le sue pareti siano percosse esternamente, da un martello, o, nell'interno, da un batacchio. Normalmente la campana, munita di un batacchio interno, viene appesa a un sostegno, sul quale oscilla quando è smossa dalla sua posizione di riposo. Il suo moto si comunica al batacchio che viene a urtare le pareti interne di essa suscitandone le vibrazioni. Talvolta però il batacchio a martello è mosso da mezzi meccanici e percuote le pareti esterne, com'è facile osservare in certi orologi pubblici antichi (per es. a Venezia). Infine possono esserci campane di diversa grandezza, poste una vicina all'altra, suonate da una o più persone con martelli (v. carillon). La campana sviluppa i cosiddetti battimenti (v.) e rende suoni poco determinati e regolari. (V. tavv. CXIII e CXIV). F. Va.



In alto, a sinistra: CAMPANA DI CANINO (Tuscia Romana) una delle più antiche campane liturgiche (sec. VIII-IX);
a destra: CAMPANA DI S. BENEDETTO DI PRISCINULA (sec. XI);
in basso, a sinistra: CAMPANA DI S. COSIMATO A ROMA (sec. XII-XIII);
a destra: CAMPANA DI BONIFACIO VIII NEL DUOMO DI ANAGNI (sec. XIII)
(da A. Serafini, *Torri campanarie di Roma e del Lazio*)

CAMPANA





In alto, a sinistra: CAMPANA DI S. ADRIANO A ROMA (sec. XIII); *a destra*: CAMPANA DI S. FRANCESCO DI SALES A ROMA (sec. XIII); *in basso, a sinistra*: CAMPANA DI S. NICOLA IN CARCERE A ROMA (officina di Guidotto Pisano, fine del sec. XIII); *a destra*: CAMPANA DI S. MARIA MAGGIORE (forse opera di quegli stessi artefici che fusero le campane di S. Pietro al tempo di Innocenzo VI)
(da A. Serafini, *Torri campanarie di Roma e del Lazio nel Medioevo*)

ANTICHI TIPI DI CAMPANE: 1, Museo di Cordova (sec. IX); 2, Collezione Luesemans a Liegi (sec. IX); 3, Tesoro del monastero di S. Gallo; 4, S. Pol di Léon; 5, S. Goulven a Goulien (sec. X)

La campana nella storia e nell'arte. – Sin dalla più remota antichità si è fatto uso di piccoli strumenti metallici a risonanza, della forma dei nostri campanelli: si mettevano al collo delle pecore, si adoperavano come utensili di culto e amuleto, e servivano a dare il segnale di convocazioni, riunioni, ecc. Se ne trovano anche come ornamento muliebre. Diffusissimi com'erano, non tardarono ad essere adoperati nei monasteri e nelle chiese; ce ne restano copiosissime testimonianze, tanto in Oriente quanto in Occidente. Ma si trattava sempre di strumenti, che, pur disparatissimi di forma, conservavano modeste dimensioni. È incerto quando cominciassero ad assumere le proporzioni odierne; sembra, ad ogni modo, prima del sec. VI dopo Cristo. G. D. L.

In Occidente l'uso ne divenne rituale alla metà del sec. IX; mentre nell'Oriente si fece generale soltanto dopo l'occupazione latina nel sec. XIII. Accanto alle campane delle chiese presto collocate nei campanili (v.) si ebbero anche quelle civiche: servirono per chiamare alle armi o per dare l'avviso di un pericolo; poi nel sec. XII furono collocate in torri del palazzo comunale o su una delle torri della chiesa (così specialmente in Belgio e in Francia) per adunare a consiglio. Del sec. XIII è la *Martinella* fiorentina che veniva portata sul carroccio quando uscivano le milizie.

Le prime campane erano in lamina di ferro battuto, a profilo quasi verticale appena svasato in basso, e a sezione quasi quadrangolare (campana del 613 nel museo civico di Colonia; campana del monastero di S. Gallo, che si dice risalga al tempo di S. Colombano); poi nel sec. VII o VIII si presero a fondere in bronzo, di una lega in cui il rame entrava di solito per quattro parti e lo stagno per una (come ancora consiglia Teofilo); l'aggiunta di argento cui si riferiscono alcune tradizioni non è certa; più probabile quella di una certa quantità di piombo, sicura quella di un po' di antimonio, abituale presso i fonditori italiani di campane del sec. XIV allo scopo di rendere più forte il suono. Nel sec. XVII in Svizzera, in Austria e in Germania si fecero anche campane di ferro fuso; quest'uso fu però presto abbandonato, né più frequenti furono nel sec. XIX le campane in acciaio. Fra le più antiche campane in bronzo sono quella scavata a Canino presso a Viterbo, ornata di due croci in rilievo e di una iscrizione (sec. VII ?); e quella del museo di Cordova del sec. IX.

Esercitarono la fusione delle campane, nonché monaci, anche fonditori laici fin dal sec. IX; andavano di luogo in luogo trasportando le loro officine, secondo un costume che durò fino al sec. XVIII (ma già nel sec. XVI vi furono fonderie stabili) praticando anche dal '400 in poi la fusione delle bocche da fuoco. Naturalmente una professione così esercitata si trasmetteva di padre in figlio: è nota la famiglia francese dei De Croisilles, fonditori di campane dei secoli XIII-XIV: molte altre famiglie tedesche ed olandesi furono attive fino al sec. XVIII. In Italia la fusione di campane fu praticata comunemente nel Medioevo; e il ripetersi nel sec. XIII di nomi di fonditori pisani attivi a Roma, a Lucca, a Firenze (Bartolomeo, Loteringio di Bartolomeo, Guidoccio, Guidotto e Andrea Pisano di Guidotto, Bonoguida e Rico Fiorentini, Andreotto e Giovanni), dimostra anche da noi quella tradizione familiare e nomade. Al sec. XIV risalgono molte delle campane delle cattedrali italiane (per es. Lucca, S. Martino) e dei palazzi pubblici (Firenze, Palazzo Vecchio); da allora sono frequenti anche i nomi di fonditori fiorentini e di altre regioni: né disdegnarono tale attività artisti famosi, come Michelozzo. Col sec. XII fu più comune l'uso di apporre iscrizioni alle campane, poi abituali: le più antiche erano modellate, ma già nel sec. XIII venivano comunemente impresse a stampo, in rilievo, con caratteri mobili. Contenevano per lo più i nomi dei fonditori, la data, nomi di donatori e di santi, o erano relative alla destinazione delle campane. Fra le più comuni è quella derivata dall'epitafio di Sant'Agata: *Mentem sanctam spontaneam, honorem Deo et patriae liberationem*; o anche l'altra di invito all'ufficio divino: *Vox mea, vox vitae, voco vos ad sacra, venite.* Alle iscrizioni si aggiunsero presto ornamenti e impronte figurate (monete o medaglie, sigilli di dignitarî ecclesiastici, stemmi, immagini di santi) che a volte formano squisite decorazioni, come nella grande campana del museo di S. Marco a Firenze, con fregio di putti.

In Italia la città che ha maggior numero di campane e le più grandi è Roma (sono del 1289 le campane di S. Pietro); vengono poi la basilica di Loreto, Parma, il duomo di Milano. La nazione più ricca di campane è o era la Russia, e assai ricca ne è anche l'Inghilterra; delle antiche francesi le più andarono perdute nella Rivoluzione; la Svizzera conta le sue più famose campane nei monasteri di S. Gallo; la Germania è particolarmente ricca di campane medievali; la Spagna ne annovera un buon numero di antiche in ferro battuto. La più pesante è quella di Mosca detta *zar Kolokol* (zar campana) di Michele Monterine (1734, q. 1981); in Italia quella di S. Ambrogio nel duomo di Milano (150 q.), quella maggiore di S. Pietro (1786, q. 140), quella del Campidoglio (1803, q. 87), quella del Palazzo Vecchio (85 q.). F. Ro.

Alcuni popoli asiatici conobbero assai presto l'uso delle campane. Le campane sono tra i bronzi più antichi della Cina, e se ne hanno di quelle datate del sec. VIII a. C. La campana (*chung*) era senza batacchio, si suonava con un bastone di legno dall'esterno; sostituì forse pietre sonore che servivano ad analogo uso. Anche oggi nei templi buddhisti e taoisti, in Cina, in Corea e in Giappone, vasi di bronzo sonori (*t'ung-pen*) posati su di una stoffa soffice, percossi sull'orlo, si fanno risuonare quando si fanno offerte o si consultano le sorti. Agli angoli dei tetti sono spesso appesi piccoli campanelli col batacchio a forma di foglia (*fung-to*), che suonano agitati dal vento. Tutte le città cinesi hanno la torre della campana, la quale suona le cinque veglie della notte. Nei conventi buddhisti le campane al mattino e alla sera chiamano i monaci a raccolta, motivo questo che ha spesso ispirato i poeti cinesi. G. Va.

L'uso delle campane per il servizio del culto pubblico, divenuto generale nel sec. IX, non deriva da una prescrizione di diritto scritto, ma dalla consuetudine secolare. Per essa le campane sono la necessaria dotazione di una chiesa pubblica e debbono essere fornite da chi ha l'onere di provvedere ai bisogni della chiesa stessa. Le campane sono consacrate o benedette, secondo il rituale, e destinate a scopi ecclesiastici (*Codex iuris canonici*, can. 1169), quali la segnalazione ai fedeli e al clero dei diversi uffici divini, o di particolari solennità religiose, e, per estensione, anche l'allarme in caso di pubbliche calamità. L'uso delle campane è generalmente regolato dall'autorità ecclesiastica.

Normalmente il diritto di proprietà su di una chiesa pubblica coincide con quello delle campane destinate al suo servizio; ma non è escluso che esse possano appartenere a una persona fisica o giuridica, diversa dal soggetto proprietario della chiesa. Mentre, secondo il diritto della Chiesa le *res sacrae* (e tali sono considerate le campane) sono sempre sottratte a usi profani o improprî, il divieto non permane in via assoluta per le campane. L'eccezione si spiega considerando che le comunità locali dei fedeli, specialmente le parrocchie rurali, sono state

per molti secoli il solo aggregato che, anche socialmente, avesse una consistenza giuridica. Strumento di tutte le manifestazioni esterne della *communitas fidelium* è stata quindi la sua chiesa. Ma se le campane possono essere adoperate per scopi civili, questi non debbono mai contrastare alle ragioni etiche e alle finalità per le quali la chiesa è istituita; così le campane non potrebbero essere adoperate per segnalare l'esecuzione capitale di un delinquente (*effusio sanguinis*). Viceversa è normale il loro uso in occasione di pubbliche solennità civili, o per convocare particolari assemblee, come, ad es., il consiglio comunale. È anzi ammesso che, esclusivamente per questi e per somiglianti scopi, una campana apposita possa essere collocata nella torre della chiesa appartenente a un ente ecclesiastico pubblico.

La promiscuità, quanto al fine per cui le campane possono essere usate, ha dato luogo al formarsi di uno speciale diritto emanante dalla potestà civile. Le legislazioni dei singoli stati hanno generalmente mantenuto fermo il principio di non dettare norme in contrasto con la disciplina della Chiesa o che comunque offendano i sentimenti religiosi dei cittadini. In Italia, l'art. 457 cod. pen. punisce l'abuso del suono delle campane, che è considerato tale allorché turbi la quiete pubblica o privata. Inoltre l'art. 109 del regolamento 12 febbraio 1911, n. 297, per l'applicazione della legge comunale e provinciale, attribuisce ai comuni il diritto di emanare norme contro l'abuso medesimo, tenendo conto della consuetudine e delle esigenze del culto. La facoltà d'intervento, riconosciuta dalla legge civile circa l'uso delle campane, non comporta il diritto d'imporre il pagamento di alcuna tassa o corrispettivo. Il furto delle campane costituisce un reato qualificato, e, in determinate circostanze, lo costituiscono anche il danneggiamento e la loro distruzione (articoli 142, 403 cod. pen.).

La Chiesa, considerando le campane come *res sacrae*, le assoggetta al regime giuridico che a queste è particolare (è da rilevarsi che il *Codex iuris canonici* considera la qualità di *res sacra* come una particolare destinazione che esclude un uso improprio della cosa, e non già come elemento produttivo di extracommerciabilità). In Italia l'istituto della *res sacra* è ignoto al diritto comune. Nel caso specifico quindi le campane debbono essere ritenute immobili per destinazione, a norma dell'art. 414 cod. civ., salvo il caso che un terzo, nel collocarle in una torre campanaria, se ne sia riservata la proprietà. Esse potranno essere perciò suscettibili di esecuzione forzata, nei limiti in cui questa è applicabile, secondo il diritto italiano, agli edifici destinati al pubblico culto. M. Mo.

La campana nell'orchestra. – Data la sonorità poco precisa delle campane, la loro proporzione ordinariamente notevole, e il loro ragguardevole peso si spiega perché siano entrate tardi nella pratica musicale e nelle orchestre e non tanto come elemento essenziale, quanto come strumento di eccezione per produrre taluni effetti di colore o suggeriti nelle opere da speciali situazioni della scena. Tale fatto si riscontra infatti in qualche composizione del sec. XVIII; diventa più frequente nel secolo seguente. Ma poiché, oltre le difficoltà summentovate, l'intensità sonora delle campane in locale chiuso, quali sono le sale da concerto e i teatri, riusciva eccessiva e assordante, vennero in uso in loro vece dei tubi di acciaio detti *campane tubolari*. Queste hanno il vantaggio di essere più maneggevoli, di avere un suono meglio determinato pur conservando il caratteristico timbro, di possedere una sonorità molto più moderata. Si fabbricano altresì campane in forma di calotta. Sia le une sia le altre si fanno risuonare per mezzo di martelli di legno. *

Bibl.: Per la campana nell'antichità v. E. Espérandieu, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines*, V, pp. 341-44; in generale v. H. Leclercq, in *Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie*, III, colonne 1954-1977; H. Otte, *Glockenkunde*, 2ª ed., Lipsia 1884; V. Gay, *Glossaire archéologique du moyen-âge et de la Renaissance*, I, Parigi 1887 (s. v. *Cloche*); R. de Fleury, *La messe*, VI, Firenze 1888, p. 161 segg.; F. X. Kraus, *Geschichte der christlichen Kunst*, II, 1, Friburgo 1890, p. 489 seg.; K. Walter, *Glockenkunde*, Ratisbona-Roma 1913; P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*, I: *Il Medioevo*, Torino 1927, p. 1109; sulle campane nel diritto, v., oltre le pagine dedicate all'argomento nei principali manuali di diritto ecclesiastico, Giustiniani, *Le campane nel diritto italiano*, in *Rivista di diritto ecclesiastico*, I (1891), p. 260 segg. e la bibl. ivi citata; Bertolotti, *Il parroco italiano*, 2ª ed., Torino 1899, p. 370 segg.; sulla campana come strumento musicale, v. P. Griesbacher, *Glockenmusik*, Ratisbona 1927.

CAMPANA, Cesare. – Nacque in Aquila verso il 1540, lasciò giovane la patria e si stabilì a Vicenza, dove morì nel 1606. Scrisse molto e di varî argomenti ed è noto specialmente per due saggi di storia universale: il primo, comincia dalla fondazione di Roma e giunge all'anno del mondo 3361 (*Delle istorie del mondo descritte dal Signor Cesare Campana, libri 4*, Venezia 1591); l'altro tratta degli avvenimenti dal 1570 al 1596 e fu stampato, la prima volta nel 1599, e più tardi nel 1607 (*Istorie del mondo descritte dal Signor Cesare Campana, libri 26*, Venezia 1607). Di carattere storico sono pure varie altre opere tra cui: *Della guerra di Fiandra...* Vicenza 1602; altra edizione nel 1622; *Vita del cattolico ed invittissimo re don Filippo Secondo*, Vicenza 1605, che, lasciata incompiuta, fu poi condotta a termine, con un supplemento, dal figlio Agostino.

Ai suoi tempi la storia universale del C. fu considerata come un modello del genere ed egli n'ebbe gloria e onori. Nella narrazione della guerra di Fiandra, si mostra un poco parziale e quindi i suoi giudizî vanno soggetti a revisione; lo stesso può dirsi della vita di Filippo II.

Bibl.: Fontanini, *Eloquenza italiana*, Venezia 1753; Crescimbeni, *Istoria della volgar poesia*, Venezia 1730, II, p. 469; C. Crispomonti, *Historia dell'origine et fondatione della Città dell'Aquila et breve raccolta di huomini illustri*, II, (ms. nella Biblioteca prov. di Aquila); Dragonetti, *Le vite degli illustri aquilani*, Aquila 1847, pp. 75-82. C. R.

CAMPANA, Francesco Federico. – Generale italiano al servizio di Napoleone, nato a Torino il 5 febb aio 1771. Fece le prime armi negli eserciti della Rivoluzione operanti in Italia, e fu aiutante di campo del generale Victor. Fece la campagna del 1795 contro gli Austro-Sardi e fu ferito alla battaglia di Loano. Raggiunto il grado di generale, prese parte alle campagne del 1805, 1806 e 1807. Alla battaglia di Ostrolenka (16 febbraio 1807) rimase ucciso. Per ordine di Napoleone il nome del generale C. venne inciso sulle tavole di bronzo del castello di Versailles. Il C. fu di quella schiera di uomini di guerra, che tennero alte le tradizioni del valore italiano nei tempi in cui la patria era divisa e vassalla. A. B.

CAMPANA, Giampietro, marchese di Cavelli. – Nacque a Roma nel 1808. Chiamato a dirigere il Monte di pietà di Roma nel 1833, ne restaurò le sorti. Appassionato cultore di archeologia e collezionista intelligente, costituì una famosa raccolta di oggetti d'arte (*Antiche opere in plastica, discoperte, raccolte e dichiarate dal marchese G. P. C.*, Roma 1854). Fuggito il papa, restò a Roma e accolse e sussidiò del suo la Guardia svizzera dei palazzi vaticani e si compromise nell'aprile 1849 in un complotto contro la Repubblica romana. Lo sfarzo e la prodigalità del C. dissestarono le sue sostanze: fu in trattative con la Russia e con l'Inghilterra per cedere le proprie raccolte e si fece autorizzare (1854) a farsi prestare dal Monte di pietà denaro sul pegno delle sue raccolte. Iniziatosi il processo riguardante il modo con cui aveva amministrato l'istituto affidatogli, il 5 luglio 1858 il C. fu condannato a 20 anni di galera; condanna poi commutata dal papa nell'esilio. Le collezioni, cedute all'erario a saldo della somma dovuta, furono disperse tra la Francia (che le accolse al Louvre), la Russia e l'Inghilterra. Il C. morì a Napoli, povero e infatuato per lo spiritismo.

Bibl.: R. Marchetti, *Romana di preteso peculato pel sig. march. G. C. contro il fisco*, Roma 1858; P. Tamilia, *Il sacro Monte di Pietà di Roma*, Roma 1900, pp. 63-66. A. M. G.

CAMPANA, Niccolò detto **Strascino**: v. campani, niccolò.

CAMPANA, LEGA. – Quando, nell'846, i Saraceni s'impadronirono della punta di Licosa e di Ponza e si diedero ad infestare le coste e le isole più a nord, Napoli, Gaeta e Amalfi, che si erano costituite in regime di autonomia, e dei traffici sul Tirreno avevano fatto un monopolio proprio, si strinsero in una lega che fu la prima opposta da città italiane alla prepotenza straniera.

Il duca di Napoli, Sergio, con le navi napoletane e con quelle di Sorrento, di Gaeta e di Amalfi, assalì quei predoni e li vinse probabilmente nel golfo di Napoli, sicuramente in quelli di Gaeta e di Salerno; li snidò da Licosa e da Ponza e liberò dalle loro incursioni le isole e le coste dei tre golfi.

Ma nell'estate dello stesso anno due armate musulmane salparono contemporaneamente dalla Sicilia e dall'Africa. L'una ridusse Miseno a quasi un mucchio di rovine; l'altra approdò ad Ostia, fugandone gli abitanti e il presidio (23 agosto 846). Sbarcati, gli assalitori avanzarono su Roma tra incendî e stragi; saccheggiarono e devastarono orrendamente la basilica, allora estramurana, degli Apostoli; ruppero i Romani, usciti a respingerli sul campo di Nerone, e le scarse forze condotte dal giovane re d'Italia Ludovico II. Ma, sopraggiungendo d'ogni parte aiuto di altre genti, temettero d'essere accerchiati e separati dal mare: e, fiancheggiati dalle navi, si ritirarono per la via Appia verso la Campania, dove arsero Fondi, distrussero Formia, posero assedio a Gaeta. Qui venne ad affrontarli un nuovo esercito franco, che fu sbaragliato e messo in fuga. Ma in quel punto, il console Cesario, figlio secondogenito del duca Sergio, a capo delle armate napoletana e amalfitana, riuscì a penetrare nel porto della città assediata e lanciò i suoi guerrieri alla caccia degl'inseguitori. Grazie all'intervento del giovane ammiraglio napoletano, Gaeta fu salva. E più gloriosa impresa lo stesso Cesario con la Lega campana compì tre anni dopo, agli avvisi che un'altra flotta africana si avviava alla volta d'Ostia. Con le forze di Napoli, di Gaeta e d'Amalfi, si presentò davanti alla città minacciata; si fece annunziare al pontefice, che lo accolse nel Laterano, lo riaccompagnò ad Ostia e ne benedisse i

(fot. Alinari)

In alto: ANTICHI BATTENTI A CAMPANELLA: *a sinistra*: CAMPANELLA IN BRONZO DEL DUOMO DI SUSA (già alla porta della chiesa, ora nella Sagrestia); *a destra*: CAMPANELLA IN BRONZO DEL DUOMO DI ORISTANO (dell'antica porta);
in basso: PORTAFIACCOLE CON CAMPANELLE: *a sinistra*: DI PALAZZO STROZZI A FIRENZE (opera del Caparra, in ferro battuto); *a destra*: DI PALAZZO PETRUCCI A SIENA (opera di G. Cozzarelli, in bronzo)

CAMPANELLA

BATTENTI A CAMPANELLA DEI SECC. XVI E XVII: *in alto, da sinistra*: STEMMA DEI COLONNA, ROMA; BRONZO, FORSE OPERA DEL SANSOVINO; LAVORO IN FERRO BATTUTO E CESELLATO CON SMALTI VERDI SCURI, ARTE VENEZIANA; *nel centro, da sinistra*: LAVORI IN FERRO CON INCISIONI E CESELLATURE, ARTE LOMBARDA; *in basso, da sinistra*: VALTELLINA; BATTENTE DI PORTONE A BRESCIA; LAVORO LOMBARDO

guerrieri con una preghiera ch'è rimasta nella liturgia. E quando, la mattina seguente, s'appressarono le navi africane, Cesario le investì vigorosamente, affondandone parte. Secondo il biografo papale una tempesta pose termine alla battaglia, sbaragliando la flotta africana, lasciando illesa quella cristiana.

Certo è che la Lega campana nell'849 risparmiò a Ostia e a Roma la sventura di tre anni prima. E, se la Chiesa celebrò come trionfo suo quella giornata e la rammentò tuttora nella sua liturgia, Raffaello, chiamato a ritrarla nel Vaticano, non mancò di far campeggiare di fronte al papa la figura del console napoletano coi suoi prodi guerrieri. La Lega campana poi si disciolse; ma la storia deve riconoscere ad essa e a Cesario il merito reale di quella che fu la più insigne vittoria navale dei cristiani sui musulmani, prima di Lepanto.

Bibl.: Si vedano specialmente M. Schipa, *Storia del principato longobardo di Salerno*, in *Arch. stor. per le prov. nap.*, XII (1887), p. 104 segg., e *Il ducato di Napoli*, *ibid.*, XVII (1892), p. 606, recentemente condensati e rifusi dallo Schipa stesso in *Il Mezzogiorno d'Italia anteriormente alla monarchia. Ducato di Napoli e principato di Salerno*, Bari 1923, p. 67 segg. Si potranno inoltre utilmente consultare le opere di J. Gay, *L'Italie méridionale et l'Empire byzantin*, Parigi 1904, p. 54 segg.; L. Hartmann, *Geschichte Italiens im Mittelalter*, III, 1, Gotha 1908, p. 194 segg.; G. Romano, *Le dominazioni barbariche in Italia*, Milano 1910, p. 479 segg.; L. Duchesne, *Le premiers temps de l'État Pontifical*, 3ª ed., Parigi 1911, p. 207 segg.; F. Gregorovius, *Geschichte der Stadt Rom im Mittelalter*, I, Dresda 1926, p. 619 segg. Da riscontrare anche Ph. Lauer, *Le poème de la destruction de Rom et les origines de la cité léonine*, in *Mélanges d'arch. et d'hist.*, XIX (1899), p. 307 segg. M. S.

CAMPANARI. – Uccelli dell'ordine dei Passeracei che abitano le selve dell'America Meridionale e appartengono al genere *Casmarhynchos* Tem.; debbono il loro nome alla stranezza del canto che imita il rintocco di una campana o il tintinnio di campanelli di vetro. Sono grossi come una tortora; i maschi hanno l'abito in gran parte bianco, mentre le femmine sono uniformemente verde-lucherino. I primi hanno la base del becco ornata di caruncole nerastre, che si ergono durante il canto. A. Gh.

CAMPANATO (Dalle Campane). – Famiglia veneziana di fonditori, le cui notizie vanno dal sec. XIV al XVI. Si può menzionare come il più antico suo membro un Vincenzo (1362) nella cui officina collaborarono fratelli, figli e nipoti, fra cui un Antonio, figlio di Vittore, che fornì (circa 1384) a S. Marco la campana per l'orologio all'angolo di Sant'Alipio.

A questo più antico ramo si possono probabilmente ricollegare Simone, che nel 1497 fondeva la bella campana per la Torre dell'orologio in piazza S. Marco; Giovanni, incaricato dal Sansovino della fusione dei rilievi nel Presbiterio e della porta della sacrestia di S. Marco (c. 1562); Alvise, alla cui bottega si istruì il più noto di tutti, Pietro (nato circa il 1462, morto nel 1542); questi, anche abilissimo fonditore di artiglierie, inscrisse il proprio nome (1515) nel trono della *Madonna* sull'altare della cappella Zeno, in San Marco, alla fusione delle cui numerose sculture egli appunto attese.

Bibl.: P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstl.-Lex.*, V, Lipsia 1911. G. Lor.

CAMPANELLA. – Cerchio di ferro o di bronzo, più raramente di altro metallo, spesso lavorato con finezza, che si attaccava alle pareti esterne dei palazzi per ornamento, e per assicurarvi bandiere ecc. o per legarvi le briglie dei cavalli dei visitatori. Questo uso fu comune soprattutto nel Medioevo e nel Rinascimento, specie nell'Italia centrale, dove ne rimangono gli esempî più cospicui nel palazzo fiorentino degli Strozzi (campanelle e portafiaccole in ferro del Caparra) e in quello senese dei Petrucci detto Del Magnifico (campanelle di bronzo di Giacomo Cozzarelli). La campanella fu usata anche come battente sulle porte esterne delle chiese e delle case. In questa funzione la sua forma semplice fu ben presto soverchiata dall'ornamentazione del sostegno. Tra gli esempî più antichi di battente a campanella in bronzo è quello del duomo di Magonza (sec. X), con testa di leone che tiene l'anello fra i denti, motivo comune anche all'arte di altre età; del sec. XII sono quelli della cattedrale di Susa e di Oristano.

Bibl.: A. Pettorelli, *Il bronzo e il rame nell'arte decorativa italiana*, Milano 1926; A. Pedrini, *Il ferro battuto sbalzato e cesellato nell'arte italiana*, Milano 1929, p. 239 segg. F. Ro.

CAMPANELLA. – Questo nome serve nell'uso corrente a designare diverse specie di piante delle Convolvulacee, e cioè alcune del genere *Calystegia*, quali *C. sepium* R. Br., pianta comunissima nelle siepi, luoghi ombrosi, ecc., che ha grandi fiori ascellari, solitarî, bianchi; *C. pubescens* Lindl., originaria della Cina, dai fiori ascellari campanulati color rosa vivo, atta per ornare balconi e terrazze; molte specie del genere *Ipomoea*, quali *I. hederacea* Choisy, *I. purpurea* Roth, *I. tricolor* Cav., tutte originarie dell'America Meridionale e molto diffuse nei giardini per ricoprire muri, chioschi, siepi artificiali, ecc. Aggiungiamo *I. Learii* Pax, pure dell'America Meridionale, che ha fiori grandi 7-10 cm. con corolle largamente campanulate, di colore blu indaco, con fauce bianca o quasi: pianta perenne che vive all'aperto nei climi temperati ed è di fioritura prolungata e di grande effetto; *I. bonaërensis* Hawk., propria dell'Argentina, essa pure perenne con corolle campanulate, imbutiformi (lunghe 5-7 cm.), frangiate al margine, di color lilla porporino più intenso nella fauce. Resiste all'aperto nelle regioni temperate.

Con lo stesso nome si designano anche alcune specie di *Campanula*. A. Bé.

CAMPANELLA, Punta della (A. T., 27-28-29). – È così chiamata l'estremità rocciosa della Penisola Sorrentina: scende con ripido pendio sullo stretto braccio di mare tra il continente e l'isola di Capri, che costituisce la cosiddetta Bocca piccola del Golfo di Napoli. Il nome le deriva da una campana che fu collocata in una torre (la torre Minerva, costruita all'estremità della penisola da Roberto d'Angiò nel 1334 e rifatta nel 1566), per dare avviso dell'avvicinarsi di navi pirate. Probabilmente non molto lontano dal punto in cui sorge la torre Minerva, si ergeva nell'antichità un tempio di Atena, per cui la punta della Campanella fu chiamata dai Greci *τὸ Ἀθηναῖον* (oltre che *Σειρηνουσῶν ἀκρωτήριον*) e dai Romani *Minervae promontorium* (oltre che *Surrentinum promontorium*). Tanto del tempio delle Sirene (ricordato da Strabone) quanto di quello di Minerva campana non esiste traccia. E il luogo, che al tempo dei Romani fu adorno di ville superbe, rimase deserto per quasi tutto il Medioevo e divenne approdo di predoni del mare, donde la necessità della torre di difesa. Sotto la torre Minerva è stato costruito un edificio a due piani con il faro.

Bibl.: R. Filangieri di Candida, *Sorrento e la sua penisola*, Bergamo s. a.; E. Pais, *Il culto di Atena Siciliana e l'Ἀθηναῖον della Punta della Campanella*, in *Arch. Stor. Nap.*, XXV. C. Co.

CAMPANELLA, Federico. – Nacque a Genova il 10 giugno 1804 da famiglia agiata. All'università divenne amico del Mazzini. Fondatasi la *Giovine Italia*, egli ne formò, con i fratelli Ruffini, il primo comitato di Genova, ciò che lo costrinse a una romanzesca fuga. Partecipò alla spedizione di Savoia e al lavorio compiuto in Svizzera per dar vita alla *Giovine Europa*. Ridottosi in povertà, visse a Parigi dando lezioni di latino. Nel 1848 era a Genova e poi a Milano con la compagnia genovese di G. B. Cambiaso; a Genova, partecipò all'insurrezione del 1849. Proscritto, andò semplice soldato fra i volontarî garibaldini a Roma. Poi ramingò ancora esule a Malta, ad Atene, e infine a Parigi, dove ebbe la presidenza del comitato insurrezionale italiano, dipendente da quello di Mazzini a Londra, e si oppose a mano armata al colpo di stato del 2 dicembre. In esilio a Londra, collaborò attivamente nel giornale di Mazzini *Pensiero ed Azione* e fu, nel 1859, tra i firmatarî della protesta contro Vittorio Emanuele II, per l'accettato concorso francese nella guerra all'Austria. Rientrato in Italia, si adoperò efficacemente per la spedizione dei Mille. Eletto deputato al primo parlamento italiano, rifiutò per non giurare. Diresse quindi il *Dovere*, nel quale fu temibile polemista. Si staccò sempre più da Mazzini, sia prendendo a capeggiare la Massoneria italiana, ch'egli per la prima volta unificò e chiamò dopo il 1870 a convegno in Roma, sia promovendo confederazioni operaie aperte alle dottrine socialiste russe e tedesche. Morto Mazzini formò con Maurizio Quadrio ed Aurelio Saffi il triumvirato repubblicano; ma in vivace battaglia col primo per la sua avversione al monarchismo di Garibaldi, e col secondo per la sua fede negl'ideali religiosi. Morì in Firenze il 9 dicembre 1884.

Federico Campanella

Bibl.: E. Michel, in *Il Risorgim. ital. illustrato*, diretto da Michele Rosi, Milano; A. Codignola, *La giovinezza di Mazzini*, Firenze 1926. A. Lo.

CAMPANELLA, Tommaso. – *La vita.* – Giovanni Domenico Campanella nacque a Stilo in Calabria il 5 settembre 1568 da Geronimo e Caterina Martello. Appena adolescente si fece frate, ed entrò nell'ordine domenicano, col nome di fra Tommaso, dedicandosi con ardore allo studio dei più varî rami dell'enciclo-

pedia filosofica e scientifica del tempo. I suoi primi contatti spirituali furono col Telesio (che però, morto nel 1588, egli non poté conoscere di persona) e col Porta, che frequentò a Napoli, dove, probabilmente allo scopo di sfuggire ai primi sospetti dell'autorità ecclesiastica, egli si recò verso il 1590. Quivi lo colse il suo primo processo ecclesiastico, domenicano, terminato con una sentenza (1592), che lo invitava ad abbandonare le dottrine telesiane per tornare al tomismo, e Napoli per tornare alla sua provincia. Il C. lasciò, sì, Napoli, ma per Roma e poi per Firenze, dove gli era stata fatta balenare la speranza di una lettura di filosofia nello studio di Pisa, speranza che ben presto dileguò, poi che il Granduca ebbe fiutato odore di eresia nell'antiaristotelismo e nel telesianesimo del giovine studioso. Partitosi anche da Firenze, diretto a Padova, in Bologna gli vennero sottratti per ordine del S. Uffizio i manoscritti di quasi tutte le opere da lui composte fino a quel tempo.

Tommaso Campanella
(dall'originale, proprietà del Principe di Teano)

Imputato in Padova di colpevoli costumi, fu sottoposto a un secondo processo. Assolto per mancanza di prove, si rimise febbrilmente al lavoro nell'intento di ricomporre tutte le opere perdute.

Ma fra il '93 e il '94 una nuova accusa (adesione alle dottrine di Democrito e paternità del famoso *De tribus impostoribus*, a tanti imputato) lo gettò in un terzo processo. Appena liberatosi da questo, un quarto processo, più grave dei precedenti, fu ordito contro di lui come colpevole di eresia e di mancata denuncia di una disputa *De fide*, sostenuta con un giudaizzante. Tradotto a Roma vi rimase alcuni mesi prigioniero del S. Uffizio in Tor di Nona, dove probabilmente ebbe compagno Giordano Bruno. Benché le imputazioni fattegli fossero venute aumentando e complicandosi lungo lo sviluppo del processo, certo è che nel '95 il C. fu liberato dal carcere e rimase alcun tempo in Roma, dove, sebbene sorvegliato, poté prendere contatto con i circoli letterarî e scientifici del tempo, e respirarvi quell'atmosfera di millennio che nella fine del secolo lo stato di miseria politica, la fede nell'astrologia e nell'occultismo, la coincidenza di eventi naturali straordinarî o inesplicati, suscitavano negli spiriti.

Dopo alcuni mesi passati in Napoli, dove l'attesa del millennio si complicava col malcontento politico, egli tornò in Calabria arrivando a Nicastro (luglio 1598), e ingolfandosi subito in una delle allora consuete contese giurisdizionali fra l'autorità ecclesiastica e quella civile, il che contribuì a porlo sin dal primo momento in luce di perturbatore e di agitatore. Ma, tornato a Stilo nel settembre, e rinchiusosi nel piccolo convento di S. Maria di Gesù, il C. si dette a vita apparentemente ritiratissima, mentre tacitamente ordiva le fila della congiura del '99, che egli vagheggiava come mezzo di liberazione dal giogo politico-religioso e come instaurazione della repubblica teocratica perfetta, di cui egli si sognava insieme sommo sacerdote e re.

Imprudenze, defezioni, denunzie di congiurati, debolezze e perfino tradimenti di amici portarono ben presto alla scoperta della congiura e all'energica repressione viceregale ed ecclesiastica. I primi processi sommarî iniziati in Calabria sboccarono ben presto in un severo processo generale, e di tentata ribellione e di eresia, che si svolse in Napoli, dove i congiurati vennero sottoposti ai tormenti della tortura e non pochi furono condannati alla pena capitale. Non ai tormenti, ché molti e crudelissimi egli ne sopportò, ma alla pena capitale riuscì a sfuggire il C., sia simulando la pazzia, il che rimandava all'infinito la prosecuzione del processo, sia a causa di puntigli giurisdizionali tra il governo spagnolo e l'autorità ecclesiastica. Terminato alla fine del 1602 il processo di eresia con la condanna al carcere perpetuo, il C. rimase prigioniero del governo spagnolo nei Castelli di Napoli, dove trascorse ben ventisette anni.

Furono questi anni di cruda sofferenza, ma anche di feconda attività, se egli riuscì a compiere in quel trentennio molte tra le principali sue opere (la *Metaphysica*, la *Monarchia Messiae*, l'*Atheismus triumphatus*, la *Philosophia rationalis*, l'*Apologia pro Galileo*), a rifare integralmente, e talora più d'una volta, le opere perdute, e a mantenere rapporti epistolari con i maggiori studiosi del suo tempo (Galilei, lo Scioppio, il Gassendi, il Peiresc, e così via), a dirigere a papi, sovrani, cardinali, lettere e memoriali riboccanti di grandiosi disegni d'impero universale, di conversione degl'infedeli, di soluzione dei più varî problemi politici, economici, sociali, religiosi. Giacché nella forzata inazione del carcere le sue aspirazioni di lottatore parvero quasi esaltarsi in lui nella figura di campione della Controriforma contro gli eretici, ch'egli tentava sempre più di sovrapporre a quella di apostolo della religione naturale, che pur sopravviveva forse nel suo intimo, ma che certo gli sarebbe stata assai impropizia ai fini di quella liberazione, che, fallita ogni speranza di ottenerla dalla Spagna, egli si aspettava ormai soltanto da Roma. Ma solo nel 1626 il C. usciva per sempre dai Castelli napoletani e per ordine del viceré. Appena un mese dopo il papa, sdegnato per questo provvedimento, faceva condurre il C. nel carcere del S. Uffizio. Tuttavia quest'ultima fase della prigionia non fu dura. I suoi vasti disegni teocratici, la sua cultura, e, più probabilmente, l'influenza ch'egli riuscì a esercitare sull'animo di Urbano VIII gli fecero ottenere ben presto la libertà, dapprima limitata e poi totale. Tuttavia le ostilità di cardinali e di nipoti, le imprudenze e audacie del filosofo, che palesemente aspirava all'ufficio di consultore del S. Uffizio, apertamente difendeva Galilei, e mirava alla pubblicazione di tutte le sue opere, anche di quelle condannate dalla Chiesa; l'ostilità della Spagna, che faceva risalire a lui la recente francofilia del pontefice; tutte queste ragioni, insieme con altre cause minori, concorsero a rendergli insostenibile il soggiorno di Roma.

Il colpo di grazia venne dalla scoperta della congiura del Pignatelli in Napoli, che servì di pretesto alla Spagna per chiedere formalmente al papa l'estradizione del C. Urbano rifiutò, ma consigliò al filosofo la fuga. Il 21 ottobre 1634, travestito da frate minimo, sotto mentito nome, il C. lasciava per sempre Roma e l'Italia, diretto in Francia. Le affettuose accoglienze del mondo politico e intellettuale di Parigi gli resero sulle prime lieto il soggiorno di Francia. La speranza di pubblicazione integrale di tutte le sue opere cominciò finalmente a tradursi in realtà. Malgrado i tentativi romani di impedirgli l'attuazione di questo suo disegno, il C. riuscì a ottenere il permesso dalla Sorbona e pubblicò in poco più di due anni cinque dei dieci volumi che egli vagheggiava. Ma, prima di poter compire il suo disegno, il 22 maggio del 1639 il C. moriva nel convento di Rue Saint-Honoré in Parigi.

Le opere. – Accenniamo qui sommariamente al contenuto delle opere principali del C. La *Philosophia sensibus demonstrata* è lavoro giovanile, d'ispirazione telesiana, ma non privo di germi originali. Il *Del senso delle cose e della magia* espone la dottrina dell'animazione universale e contiene altresì spunti notevolissimi della gnoseologia campanelliana. La *Realis philosophia epilogistica* contiene una fisiologia, una morale, una politica, un'economica. Le *Poesie* sono espressione vivace e significativa di tutto il pensiero del filosofo, e, più, della sua anima e della sua vita: opera significativa anche dal punto di vista estetico per la rude bellezza del verso e per il vigoroso tentativo di poesia « barbara ». *La Monarchia di Spagna* è un trattato politico sugli schemi consueti al suo secolo, imperniato sul concetto della priorità della monarchia spagnola, destinata dal fato a presidio della monarchia universale. La *Città del Sole* è la più nota fra le opere politiche del C., che vi disegna la sua repubblica ideale, naturalistica, teocratica, e aristocraticamente comunistica. La *Metaphysica* è la maggiore opera filosofica del C., che la concepì a grandi linee, come una « Bibbia dei filosofi », e che traccia infatti su una trama pesantemente scolastica una gnoseologia, un'ontologia, una cosmologia, una teologia in parte tradizionali, ma per alcuni rispetti arditamente innovatrici. La *Monarchia Messiae* teorizza la monarchia universale teocratica: sovrano supremo il papa; bracci e strumenti suoi i principi. L'umanità troverà pace soltanto quando lo si sarà ridotta in un solo gregge.

sotto un solo pastore. L'*Atheismus triumphatus* è una roboante professione di fede cattolica contro l'empietà, personificata nel Machiavelli; ma il manto cattolico non vale a nascondervi appieno il corpo naturalistico e razionale, come l'antimachiavellismo programmatico non vi cela il sostanziale machiavellismo. La *Philosophia rationalis* comprende una grammatica, una retorica, una poetica, una storiografia, tracciate in gran parte secondo gli schemi tradizionali. L'*Apologia pro Galileo* è un piccolo scritto di notevole valore, e dal punto di vista biografico, per l'audacia di una apologia cosiffatta da parte di un condannato per eresia, e da quello teoretico, per l'affermazione della incommensurabilità tra la verità scientifica e la verità religiosa. Il *De libris propriis et recta ratione studendi syntagma* dà notizie sulla sua vita e sui suoi scritti, ed è notevole per l'uffizio che egli assegna alla filosofia, alla storia e alla conoscenza delle cose pratiche nel corso degli studî, come pure per i giudizî che egli vi dà sui varî scrittori da studiare.

Il pensiero. – Il C. è uno dei maggiori pensatori e una delle figure più eminenti del suo tempo. In poche altre personalità come nella sua la vita e il pensiero interferiscono e s'intrecciano siffattamente che non è possibile intendere l'uno se non alla luce dell'altra. Filosofo e poeta, scrittore talvolta erudito talaltra geniale, fervido credente nelle più oscure superstizioni magiche e astrologiche, e insieme fautore, sia pure non in tutto coerente, d'una nuova scienza e d'una nuova posizione del rapporto fra la scienza e la fede, martire generoso d'un magnanimo ideale e insieme sottile e astuto simulatore di opportunismi politici e religiosi, il C. ci presenta in ciascuna delle sue dottrine un duplice volto: sensista nella fisiologia, e insieme divinatore di una gnoseologia quasi idealistica; immanentista nella cosmologia e nella teodicea e tuttavia incerto tra immanenza e trascendenza in una ontologia mezzo idealistica e mezzo tomistica; naturalista in etica, e pure nella vigorosa concezione dell'« autonomia » morale precursore di Kant; panteista in religione e insieme teista; deista e cattolico; riformatore politico audacissimo, e insieme assertore di una secolare tradizione teocratica.

La sua filosofia muove dal naturalismo cosmologico di Telesio, ma già fin dalle prime opere gli giustappone una concezione immaginosamente animistica, che si rappresenta l'universo come una grande mole, tutta animata, non da un unico spirito animatore, ma da una moltitudine immensa di anime individuali. Un cosiffatto universo, che per qualche rispetto ricorda quello bruniano, ma per altri se ne allontana, anch'esso non conosce morte, ma soltanto « mutazione di essere », non dolore, ma soltanto gioia, giacché ciò che sembra male e dolore all'individuo rientra in un armonico e provvidenziale disegno cosmico. Alla dottrina del « senso delle cose » si collega la magia del C. Il quale ammette una triplice forma di magia (divina, naturale, diabolica), ma si ferma soprattutto sulla seconda, che egli concepisce come l'azione simpatica e misteriosa degli animali, piante e minerali sull'uomo, e degli uomini stessi tra loro. Animatore dell'universo è Dio, un Dio nella cui concezione confluiscono le varie correnti di pensiero cui la sete filosofica del C. si abbeverò: creatore nel tempo ed *ex nihilo*, e tuttavia creante il mondo mediante quelli che erano stati i « principî agenti » di Telesio (freddo e caldo); non solo, ma altresì attuantesi nel mondo attraverso le « primalità » (potenza, sapienza, amore; « influenze magne », principî di sviluppo che si realizzano con un processo che è necessario, e che perciò presuppongono assai più un emanatismo che non un creazionismo) e agente su esso dall'interno, più intimamente che non la volontà sul corpo. L'ontologia campanelliana giustappone in tutti i modi trascendenza e immanenza: talvolta pare che concepisca il rapporto tra essere e non essere come di opposizione; talaltra invece lo concepisce in modo al certo non consono al principio della creazione dal nulla: *Fieri non est produci ens, sed limitari ens a non ente* (*Met.*, VI, cap. 6, art. 11, p. 25, 2ª parte); più spesso lo avvolge in un velo di agnosticismo: e fa di Dio areopagiticamente un sopraessere, una soprasostanza, che noi necessariamente ignoriamo, allo stesso modo come ignoriamo il rapporto tra il finito e l'infinito, come ignoriamo tante cose, anzi l'essenza stessa delle cose, giacché la nostra conoscenza è incapace di andare oltre il fenomeno. Al pari di Cartesio (che per altro disconobbe sempre con ingiusta alterigia l'influenza della dottrina dello Stilnino sulla propria), il C. muove dal dubbio gnoseologico: l'anima umana, *sicut vermis in ventre hominis, qui totum ignorat hominem et statum suum et seipsum* (*Met.*, I, cap. 1, art. 1, p. 6, 1ª parte), si smarrisce nella vastità di un universo che essa non riesce nonché a dominare, neanche a intendere, e, cercando sé stessa fuori di sé, finisce col non sapere più se dorma o sia desta e se il suo sapere sia o no sapere.

Ma quando, abbandonando la conoscenza esterna e discorsiva (che il C. chiama *addita*), rientra in quella interiore, intuitiva (*indita*, *abdita*), allora soltanto attinge la certezza e si convince che esistono *universalissima certissimaque in quibus non contingit falli*; e che *certissima sunt haec tria nobis*: *nos esse, scire et velle* (*Met.*, I, cap. 3, art. 3, p. 32, 1ª parte). In tal modo, con questa dottrina delle primalità, la gnoseologia e l'ontologia campanelliana vengono a corrispondersi, mentre con l'ardita posizione del rapporto di priorità della seconda rispetto alla prima (*cognoscere est esse: Met.*, VI, cap. 8, art. 1, p. 59, 2ª parte; *notitia sui est esse sui*; *notitia aliorum est esse aliorum*) la gnoseologia campanelliana, inserendosi nel lungo filone agostiniano-neoplatonico-cartesiano della dottrina dell'autocoscienza, apre insieme la via all'idealismo moderno. Giacché, se le premesse di questa dottrina della conoscenza sono affatto sensistiche, come quelle che tendono a ridurre al senso ogni altra manifestazione spirituale (*Del senso delle cose*, II, cap. 30, p. 148), il suo sviluppo è affatto idealistico (la *Metaphysica* dichiara *sensum non passionem, sed perceptionem passionis esse*: I, cap. 5, art. 1, p. 1); e tutta la dottrina campanelliana, pur conservando la tripartizione tradizionale in corpo, spirito e anima, attribuisce tuttavia a questa (*mens*) non solo l'ufficio religioso che da secoli le era riconosciuto, ma anche quello (notevole come precorrimento della dottrina dell'unità dello spirito) di « raffinare e perfezionare ogni conoscenza » (*Del senso delle cose*, II, cap. 30, p. 154), giacché essa sola rende l'uomo (come il C. vichianamente dice) quasi Dio, liberandolo da ogni vincolo spaziale e temporale, portandolo a raccogliere in un solo pensiero il cielo, la terra, gli astri innumerevoli, suscitando in lui un ardente appetito di divino, che è già segno di divinità, perché, come il filosofo osserva, noi non possiamo desiderare cosa che ci sia affatto estranea, e colui che desidera diventare re, ha già qualcosa di regale dentro di sé, e colui che brama l'infinito ha già qualcosa d'infinito in sé.

Un analogo sincretismo, un'analoga ardita mistione di nuovo e di antico ci offre l'etica del C., che ha radici naturalistiche (specialmente nella posizione dei principî del piacere e del dolore come fondamentali), ma corregge il concetto della « conservazione nell'essere » come sommo bene, articolando questa tendenza originaria in uno sviluppo progressivo, in cui ciascun grado (conservazione in sé, nei figli, nella fama, in Dio) assorbe e potenzia il precedente, fino al supremo (amore in Dio) in cui il processo culmina. Ma più che per questa progressione – già notevole di per sé, come quella che rivela l'esigenza di modificare in un « processo » la primitiva « persistenza » – l'etica campanelliana è storicamente degna di rilievo per l'energia con cui ribadisce quel concetto della virtù « premio a sé stessa », che, asserito dal Pomponazzi, e più tardi da Spinoza, costituirà poi uno dei nuclei dell'etica kantiana (cfr. *Poesie*, p. 83). Quindi la decadenza del concetto dell'immortalità come sanzione del bene e del male compiuti nella vita terrena, e lo slargarsi dell'umana sollecitudine per la sopravvivenza individuale nell'ampio concetto (per altro tutto naturalistico) della « mutazione » delle cose: la morte non è cessazione, ma mutazione di essere; una delle tante mutazioni, in cui consiste la vita dell'universo. Non in un arbitrio, comunque concepito, ma nell'adesione alla legge stessa delle cose consiste per il C. l'umana come la divina libertà. Anche lo Stilano, come il Nolano, combatte veementemente il « servo arbitrio » di Lutero e di Calvino, ma è ben lungi dal tornare al medievale « libero arbitrio », ché anzi la sua è una libertà, com'egli dice, non *contra fatum*, ma *pro fato*.

Schiettamente naturalistica nella sua essenza, sebbene volenterosamente inquadrata in alcuni degli schemi dottrinali del cattolicesimo, è la religione del C. Il quale, anche quando assume la veste di apologeta cattolico, non sa discostarsi da un'apologia fondata su argomenti naturalistici e razionalistici: « la pura legge della natura è quella di Cristo a cui solo i sacramenti son aggiunti per aiutar la natura a ben operare con la grazia di chi l'ha dati »; i sacramenti che sono – si badi – « pur simboli naturali e credibili » (*Memoriale a Paolo V*, in *Arch. stor. ital.*, 1886, s. 3ª, parte 1ª, p. 25). Non si può negare certo che tutti gli sforzi del C., specie nella seconda fase della sua vita, convergano nell'inquadrare questa sua religione naturale in una cornice di teocrazia cattolica, ma è questo il lato politico – che è, del resto, senza dubbio il prevalente – della sua concezione religiosa. La religione per lui (come già per il Cusano e per il Ficino, e come poi per Herbert of Cherbury e gli altri deisti inglesi), è il conato naturale che spinge l'uomo, come tutti gli esseri, alla propria conservazione e perciò, nella forma più alta, alla conservazione del proprio essere in Dio, e che non è diverso dal conato che anima tutto l'universo, pur essendo nell'uomo arricchito dalla consapevolezza di sé. In questo puro slancio iniziale consiste la *religio abdita*. *indita* per natura nel cuore dell'uomo. La religione sopraggiunta (*religio posita a nobis*), anzi le varie religioni sopraggiunte, sono un'aberrazione dalla religione primitiva, vera e perfetta. Tuttavia una certa verità è in tutte le religioni e Dio gradisce tutte le forme di adorazione, per imperfette che siano.

Come si spiega allora la veemente opposizione del C. al protestantesimo? Con motivi di politica religiosa, assai più che non di fede dogmatica. Anche in questo campo, è vero, il C. sprezza quegli « ignoranti, i quali non han saputo far altro che qualche nuova glossa sopra la Scrittura », ma ciò che lo spinge a condannare il protestantesimo è soprattutto la tendenza disgregatrice della grande unità cattolica e frantumatrice di quella monarchia teocratica universale, uno dei maggiori ideali politici del C. E che come « braccio » di una cosiffatta teocrazia il C. vagheggi, come nella prima fase della sua vita, la Spagna, o che come tale invochi (come nella seconda) la Francia, o che a capo di essa egli ponga il papa o il « Metafisico » della Città del Sole o magari sé stesso, l'idea fondamentale è sempre la stessa: tutti i mali derivano dal frazionamento; nell'unità (che fu già alla radice dei tempi, e che dovrà tornare a essere, giacché secondo la concezione ciclica che il C. si fa del progresso « si ravviva ogni cosa sepolta tornando al giro ove ebbe sua radice »), nell'unità è la salvezza. Occorre appena avvertire che un siffatto ideale unitario non va confuso con quello del Mazzini (come pure qualche studioso recente ha tentato di fare). Il C. non è un patriota del sec. XIX in anticipo, come in un suo libro giovanile pensò il D'Ancona. Né, d'altra parte, il comunismo della *Città del Sole* autorizza a far di lui, come tentò la storiografia della fine del secolo scorso, un precursore del socialismo moderno.

Il C. è antidemocratico, sostenitore rigido di una selezione fondata su motivi culturali e morali. Né il suo ideale politico coincide con quello di Dante. Anche il C. vagheggia una monarchia universale, ma di così intenso colorito teocratico, che si distacca incommensurabilmente da Dante. Senza dubbio vi è del tomismo nella sua concezione politica, soprattutto per la subordinazione piena dello Stato alla Chiesa e della politica alla morale, ma v'è anche, malgrado le intenzioni, molto machiavellismo nei particolari della pratica politica e della scienza di governo. Nei particolari; ché quanto al concetto dello stato il Machiavelli e il C. sono ben lontani, arrestandosi quegli, com'è stato autorevolmente osservato, al concetto dello stato-forza e precorrendo questi il concetto dello stato etico. Certo, non meno di Dante, non meno di Machiavelli, non meno di Mazzini, il C. ama l'Italia, ma l'Italia ch'egli vagheggia non è la nazione moderna di contro ad altre nazioni, ma la sede di quel « bello e giocondo - latino imperio, che di gente eletta - fu in lettere ed in arme più fecondo - che l'universo tutto quanto insieme » (*Agl'Italiani*, in *Poesie*, p. 87), quell'Italia che, nella fede dello Stilano, ritroverà il suo primato soltanto attraverso la monarchia universale di un papato interiormente rinnovato.

Edizioni: La raccolta completa di tutte le sue opere, che il C. vagheggiava in 10 tomi (*Instauratarum scientiarum per F. Thomam Campanellam iuxta propria dogmata, ex natura et scriptura Dei codicibus*, tomi X) non fu mai attuata, né secondo il disegno di lui, né altrimenti; ché anzi buona parte dei suoi scritti rimase o sepolta in vecchie edizioni poco accessibili, o manoscritta, o è tuttora dispersa. Solo negli ultimi anni si è acceso un significativo fervore di edizioni intorno all'opera campanelliana. Ricordiamo qui soltanto le opere e le edizioni principali, antiche e recenti: *Philosophia sensibus demonstrata*, Napoli 1591; *Del senso delle cose e della magia*, a cura di A. Bruers, Bari 1925; *Realis philosophia epilogistica*, Parigi 1637; *Poesie*, a cura di G. Gentile, Bari 1915; *Monarchia di Spagna*, a cura di A. D'Ancona, in *Opere di Tommaso Campanella*, Torino, voll. 2, pp. 77-229; *Città del Sole*, testo critico a cura di G. Paladino, Napoli 1920; *Universalis philosophiae seu metaphysicarum rerum, partes tres*, Parigi 1638; *Monarchia Messiae*, Iesi 1633; *Atheismus triumphatus*, Parigi 1636; *Philosophia rationalis*, Parigi 1638; *Apologia pro Galileo*, Francoforte 1622; *De libris propriis et recta ratione studendi syntagma*, ed. a cura di V. Spampanato, Milano 1927; *Lettere*, a cura dello stesso, Bari 1927.

Bibl.: Dei molti scritti intorno al C. segnaliamo soltanto i più notevoli: Ritter, *Gesch. d. neuer. Philos.*, II, Amburgo 1851, pp. 3-62; B. Spaventa, *Saggi di critica*, Venezia 1927; F. De Sanctis, *St. d. lett. ital.*; F. Fiorentino, *P. Pomponazzi*, Firenze 1868, pp. 391-405; id., *B. Telesio*, ivi, II, pp. 23-41, 111-210; id., *Studi e ritratti della Rinascenza*, Bari 1911, pp. 391-421; L. Amabile, *Il codice delle lettere del C.*, Napoli 1881; id., *Fra T. C., la sua congiura, i suoi processi, la sua pazzia*, Napoli 1882, voll. 3; id., *Fra T. C. ne' Castelli di Napoli, in Roma ed in Parigi*, Napoli 1877, voll. 2; B. Croce, *Materialismo storico ed economia marxistica*, Bari 1918, 3ª ed., pp. 191-239; G. Sante Felici, *Le dottrine filosofico-religiose di T. C.*, Lanciano 1895; Kvacala, *Postanie T. K.*, Juriew 1905; id., *T. C. und die Pädagogik*, in *Deutsche Schule*, Lipsia 1905; id., *T. C. und Ferdinand II*, in *Sitzungsberichte d. kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*, Vienna 1908; id., *Protestantische gelehrte Polemik gegen C. vor seiner Haftentlassung*, Juriew 1909; id., *T. C. ein Reformer der ausgehenden Renaissance*, Berlino 1909; id., *Über die Genese der Schriften T. C.*, Juriew 1911; G. Gherghi, *Le fonti del De sensu rerum di T. C.*, Palermo 1918; L. Blanchet, *C.*, Parigi 1920; F. Meinecke, *Die Idee der Staaträson in der neueren Geschichte*, Monaco-Berlino 1924, pp. 113-46; C. Dentice di Accadia, *C.*, Firenze 1921; G. Gentile, *G. Bruno e il pensiero del Rinascimento*, Firenze 1926; id., *Studi sulla Rinascenza*, ivi 1926; R. De Mattei, *La politica di C.*, Roma 1928; P. Treves, *La politica di Campanella*, Bari 1930. C. M. D. d. A.

CAMPANELLINO. – Nome italiano delle specie appartenenti al genere *Leucoium* (dal gr. *λευκόϊον* nome di una o più specie di *Matthiola* presso Ippocrate, Teofrasto, ecc., da *λευκός* « bianco » e *ἴον* « viola ») della famiglia Amarillidacee, sottofamiglia Amarillidoidee. Sono erbe bulbose con foglie radicali lineari o filiformi e scapo con uno o più fiori penduli con sei tepali quasi eguali, e antere non sagittate alla base. Comprende 9 specie della regione mediterranea, delle quali nella nostra flora: *L. vernum* Linn. (fr. *campane blanche;* ted. *Frühlingsglöckchen;* ingl. *spring snowflake*), *L. aestivum* Linn., *L. pulchellum* Salisb., *L. autunnale* Linn., *L. roseum* Sweet e *L. hiemale* DC. E. Ch.

CAMPANELLO (fr. *clochette*; sp. *campanilla*; ted. *Klingel*; ingl. *small bell, hand bell*). – Fino dai primi tempi dell'arte cristiana, si conobbe l'uso dei campanelli, e se ne fecero di varî metalli: oro, argento dorato o no, bronzo, rame, ferro, e anche di altre materie, come vetro, porcellana, terracotta. Nel Medioevo si ebbero anche campanelli di stagno; nel Rinascimento furono per lo più di bronzo ricco di stagno, per ottenere un miglior suono e un bel colore del metallo: un campanello in oro era nel tesoro di Carlo V. La forma più comune fu in principio quella tronco-conica; ma se ne conoscono anche di cilindrici, svasati alla base, di quadrangolari rastremati, e di emisferici.

I campanelli trovati nelle catacombe non sono forse che dei giocattoli. Sappiamo invece che dei *tintinnabula* si usavano nei monasteri per invitare al servizio divino: di tal genere sono le antiche campane di ferro che si associano ai nomi di santi irlandesi. I campanelli servirono più tardi per annunziare gli uffizî nell'interno delle chiese, e soprattutto per segnare certe parti della messa; ma quest'uso sembra non risalga molto al di là del sec. XII, e non è sicuramente attestato che per questo secolo e poi sotto il pontificato di Gregorio IX. Di questo periodo il campanello più antico che si conosca è quello romanico coi simboli apocalittici degli Evangelisti, trovato a Reims nel 1844. Destinato alla chiesa, il campanello fu ornato riccamente come si faceva degli altri arredi del culto; e quando col Rinascimento venne in voga anche nell'uso domestico, per tavolo, fu ricco di ornati, di figurazioni profane, di stemmi spesso sostenuti da putti, di motti dei nomi dei proprietarî, delle marche e firme dei fonditori. Il manico era spesso formato da una semplice nappa, oppure era di bronzo; veniva anche ornato di figure.

In Italia i migliori campanelli furono prodotti dai bronzisti padovani e veneziani: alcuni sono con ragione attribuiti ad Andrea

(*fot. Alinari*)

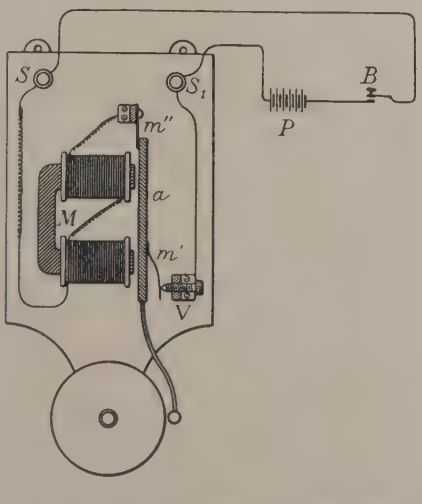
1, 2, Campanelli in bronzo del sec. XV (Brescia, Museo civico cristiano); 3, 4, Campanelli del sec. XVI (Milano, Museo civico)

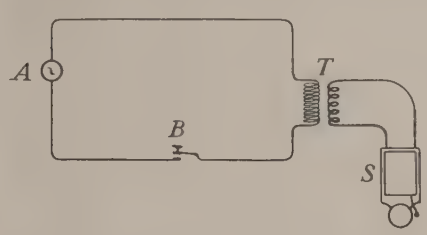
Campanello di A. Wildt (proprietà Ricci)

Riccio, ma anche artisti stranieri, come Jan van den Eynde e i suoi figli ne produssero numerosi. Fra i nomi di artisti italiani, noti, che si ritrovano sui campanelli, si possono citare quello del veronese Giuseppe De Levi e quello di Alfonso Alberghetti. Fra le serie più numerose di campanelli del Rinascimento si devono menzionare quella del Museo Nazionale di Firenze e quella del Victoria and Albert Museum di Londra.

Bibl.: J. Labarte, *Histoire des arts industriels au Moyenâge et a l'époque de la Renaissance*, III, Parigi 1866, p. 427; Didron ainé, *Manuel des œuvres de bronze et d'orfèvrerie du Moyen-âge*, Parigi 1869, p. 96 segg.; C. Drury, E. Fortuum, *A descriptive catalogue of the Bronzes of European Origin in the South Kensington Museum*, Londra 1876, p. 75 segg.; F. Cabrol, *Dict. d'archéologie et de liturgie chrétienne*, III, II, Parigi 1914, s. v. *Cloche et clochette*; G. Lehnert, *Illustrierte Geschichte des Kunstgewerbes*, Berlino s. a.; F. Schottmüller, *Bronzestatuetten und Geräte*, Berlino 1918; W. Bode, *Die italienischen Bronzestatuetten der Renaissance*, Berlino 1922. F. Ro.

Campanello elettrico (fr. *sonnette électrique*; sp., *campanilla eléctrica*; ted. *elektrische Klingel*; ingl. *electric bell*). – I campanelli elettrici sono sonerie azionate da una corrente elettrica ricavata da una batteria di pile o derivata dalla rete di distribuzione urbana (generalmente a corrente alternata) o infine prodotta da una piccola macchina magneto-elettrica (come p. es. nella soneria di chiamata di alcuni telefoni e apparecchi industriali, fra cui quella per la ricerca di corti circuiti elettrici). Assai svariate sono le forme che furono proposte per i campanelli elettrici: ma tutte si basano sullo stesso fenomeno elettromagnetico: la magnetizzazione temporanea del nucleo di ferro dolce di un solenoide quando l'avvolgimento è percorso da corrente elettrica. La figura dà lo schema di una soneria a tremolo, il cui funzionamento è il seguente: ai due serrafili S, S_1, del campanello fanno capo i due fili del circuito esterno che comprende, in serie, una batteria di pile P e un tasto d'interruzione o bottone B. Quando il tasto venga abbassato, la corrente da S_1 passa in V, a traversa la molla m', l'àncora a di ferro dolce, percorre le bobine dell'elettromagnete M e attraverso il serrafilo S torna alla pila. Il nucleo dell'elettrocalamita, magnetizzandosi, attira l'àncora, e il martelletto dà un colpo sulla campana: ma appena il magnete ha attratto a, il circuito elettrico s'interrompe in V, l'elettromagnete non esercita più l'attrazione e l'àncora è riportata nella posizione iniziale dalla molla m'': il circuito è così richiuso e il fenomeno si ripete con grande frequenza finché B è abbassato. È ovvio, poiché non si sfrutta che la forza attrattiva dell'elettromagnete, che esso può venire eccitato con corrente tanto continua quanto alternata. Quando i campanelli vengono alimentati con pile, si usa in generale una batteria che dia una tensione di 4÷6 volta. Quando si usi invece la corrente alternata stradale, si può adoperare una delle comuni sonerie per 4÷6 volta, interponendo un trasformatorino come indica lo schema in cui S è la soneria, T il trasformatore, A la sorgente elettrica: oppure si possono usare sonerie costruite in modo da poter sopportare direttamente le tensioni stradali usuali di 100÷200 volta. Infine si può azionare una stessa soneria con diversi bottoni situati, p. es., in diverse stanze: e si può munire l'impianto di un quadro che indica mediante numeri che si alzano la provenienza della chiamata. Esistono infine sonerie che dànno un sol colpo ad ogni chiamata, sonerie a sirena, a tromba, ecc. S. L. S.





Campani. – Il nome di Campani ha nell'antichità due significati: secodo l'uno, ristretto, indica gli appartenenti alla confederazione di Capua, secondo l'altro, più lato, designa gli abitanti della Campania. Nel primo significato la storia dei Campani si riduce a quella di Capua, non avendo mai fatto, per quanto sappiamo, le città minori della lega, Casilino, Calazia, Atella, una politica indipendente (v. capua). Etnicamente i Campani ci appaiono, a eccezione dei Greci della costa, un popolo omogeneo, appartenente alla grande famiglia italica e parlante il dialetto osco. La scarsezza dei documenti linguistici c'impedisce di conoscere nei suoi particolari la relazione di parentela che indubbiamente lega i Campani con i Sanniti: i Campani infatti non sono che Sanniti scesi dalle montagne e differenziati secondo un consueto procedimento storico. La stessa ragione c'impedisce di vedere quanto profonde fossero le differenze e le somiglianze fra le tre tribù dei Campani, degli Aurunci e dei Sidicini; l'affinità doveva però essere forte, se, come sembra, gli Aurunci in origine occupavano tutta la pianura campana, prima della discesa dei Sanniti e prima del dominio etrusco. Nell'età storica (della preistoria della Campania non sappiamo quasi niente) si possono distinguere due periodi, separati dall'anno 338, data dell'annessione di Capua a Roma. Il primo periodo è occupato da tre fatti storici: la colonizzazione greca, che s'inizia verso la metà del sec. VIII a. C. con la fondazione di Cuma per opera dei Calcidesi di Eubea (se anche, come è probabile, le isole d'Ischia e di Capri furono colonizzate per prime, esse non sorsero mai a grande importanza) per poi estendersi con la fondazione di Dicearchea (Pozzuoli) e Napoli; il dominio etrusco, che si suole collocare verso il principio del secolo VI, data della fondazione di Capua; l'invasione dei Sanniti. Questa s'iniziò con la presa di Capua avvenuta nel 445, o, com'è più probabile, nel 424. Nel 421 cadde Cuma; quindi Dicearchea; nel 338 Capua, sentendosi incapace di resistere alla potenza dei Sanniti, che alla forza proveniente dalla loro primitività di montanari avevano aggiunto quella della recente organizzazione delle tribù sino ad allora disunite, si unisce a Roma. D'allora in poi il processo di latinizzazione si svolge più o meno lento, ma ineluttabile. La fondazione delle colonie di Cales, di Suessa, di Sinuessa e la spartizione dell'agro Falerno a cittadini romani fra il 338 e il 298, la confisca dell'agro capuano dopo la sottomissione di Capua nel 211, la fondazione delle colonie di Volturno (alla foce del fiume), di Literno e di Pozzuoli nel 194, la concessione fatta nel 180 ai Cumani di usare il latino come lingua ufficiale, sono tutte tappe della romanizzazione della regione, di cui la concessione della cittadinanza romana a tutti gli abitanti nel 90-89 fu l'ultima e definitiva. La sola Napoli conservò lingua, usi e caratteri ellenici sino all'epoca imperiale avanzata.

Politicamente i Campani non hanno mai formato un'unità. All'infuori degli Aurunci e dei Sidicini, alla fine del sec. IV a. C. troviamo in Campania ben sei stati: le tre città greche di Cuma, Dicearchea e Napoli e le tre leghe di Capua, Nola e Nocera; ciò che spiega la vittoria dei Romani, più che i difetti delle organizzazioni statali o del carattere degli abitanti, che Livio si compiace di far risaltare, fedele alle sue personali antipatie politiche.

Bibl.: J. Beloch, *Campanien*, Breslavia 1890, pp. 1-20; H. Nissen, *Ital. Landesk.*, I, Berlino 1883, p. 532; II, II, 1902, p. 685. P. Min.

CAMPANI, VASI. – Con tal nome vanno designati i vasi dipinti in stile e tecnica inizialmente atticizzanti, a figure rosse, su fondo a vernice nera, i quali furono prodotti nella Campania collateralmente, se non proprio e non tutti contemporaneamente, a quelli dell'Apulia (v. APULI, VASI), a quelli della Lucania (v. LUCANI, VASI), e a quelli di Pesto (che per la regione andrebbero con la Lucania, ma per lo stile si accostano ai Campani), costituendo, nel tutto insieme, la ceramica italiota.

Dopo le più recenti indagini compiute a Capri, la Campania sta ai primi posti tra le regioni meridionali anche per la ceramica neo-eneolitica con interessanti serie decorate a colori. Alcune tra le più importanti serie campane dell'età del ferro erano state scavate da molti decennî, senza che si facesse attenzione ad esse o se ne desse notizia, come si è fatto meglio da un trentennio a questa parte. Non si è data forse finora la debita attenzione a due serie campane, di cui già si è fatto breve cenno (v. APULI, VASI), cioè ai buccheri campani e alle anforette a figure nere. Queste ultime formano una produzione poco abbondante, ma non priva d'interesse sia per le attinenze etrusche sia per le forme locali con manico a situla; ma quella dei buccheri è una produzione abbastanza comune nelle città etrusche dell'interno (Capua e Nola), distinta dalla produzione dell'Etruria propria anche per caratteri, forme e, più raramente, per tecnica locale (cfr. Patroni, *Buccheri Campani*, in *Studi e materiali*, I, fasc. 2); i vasi recano anche iscrizioni etrusche (Weege, *Vasculorum campanorum inscriptiones italicae*, Bonn 1906).

Nella produzione vascolare italiota la Campania, se resta molto al disotto dell'Apulia per numero e grandezza di esemplari e per l'interesse di alcune serie di soggetti figurati, d'altra parte è superiore tanto all'Apulia quanto alla Lucania per i dati che offre alla distinzione e alla localizzazione delle fabbriche. Vi si distinguono infatti tre fabbriche locali a figure rosse fiorite nel sec. IV e continuate in parte del seguente, ciascuna con caratteri proprî ben definiti: Cuma, Saticula, Abella. La prima, di stile fiorito e di tecnica policroma (bianco, giallo, rosso-carminio) predilige le anfore snelle, talora con manico a situla; tratta soggetti mistici e funebri, conversazioni, banchettî; mostra particolarità di costumi locali (berretto muliebre a *tutulus*, moda forse lasciata in Campania dagli Etruschi; guerrieri con elmi piumati, corazze a tre dischi, larghi cinturoni). La seconda invece, di stile inizialmente più aderente a quello dei vasi attici della fine del sec. V, quasi non usa colori aggiunti, produce quasi esclusivamente crateri a campana, disegna per lo più scene dionisiache, di significato religioso-funerario. La terza predilige le idrie pur producendo anche vasi di altra forma, con soggetti funebri (stele), interventi di elementi dionisiaci e di Nike: sue caratteristiche sono: argilla chiara, pochi colori aggiunti, riserbati per lo più a oggetti estranei alla figura umana; steli e viticci di pianticelle e di fiori finemente graffiti a cotto.

ANFORA DELLA FABBRICA DI CUMA CON RAFFIGURAZIONE DI UN COMBATTIMENTO (o esercizî militari) Coll. Errera, Château du Vivier d'Oye (Bruxelles)

Ma non soltanto dalle provenienze della Campania sono accertati questi gruppi, e cioè i rispettivi centri di produzione: bensì essi sono confermati dagli altri aggruppamenti di regioni attigue, e si controllano reciprocamente. Per la Campania ciò ha luogo principalmente con la fabbrica di Pesto, tanto vicina al fiume Sele, che fu per un certo tempo confine della Campania, e confine dei territorî posseduti dagli Etruschi, che a qualche autore greco la popolazione di quella città pareva in certo modo etruschizzata (Aristosseno, in Athen., XIV, 632). Ora il cratere numero 43 della raccolta Cumana (Museo di Napoli) accanto alle note locali tecnico-stilistiche che non permettono di togliere questo esemplare alla produzione cumana e di darlo ad altra fabbrica, ha forti somiglianze con i vasi di Pesto, tanto nelle figure quanto negli ornati. Alcuni vasi di Abella (come le idrie, in Patroni, *Ceramica antica*, ecc., figg. 69,72), in una esecuzione caratteristicamente locale, hanno stretta rassomiglianza con la ceramica di Pesto nel disegno delle figure, nel soggetto rappresentato. Tali parentele non indicano dipendenza da Cuma dei maestri pestani, più individuali ed originali (di soli tre ceramisti italioti che firmarono i loro vasi più insigni due sono pestani: Assteas e Pitone); e per Abella non si può pensare se non ad influenza di maestri pestani sulle fabbriche campane. Comunque, tali influenze, attive o passive, esistevano: ed a ciò non riflettono coloro che vorrebbero risuscitare l'attribuzione di Assteas a Taranto.

TAZZA DELLA FABBRICA DI ABELLA, Raffigurazione di donna con colombo – Collezione Errera, Château du Vivier d'Oye (Bruxelles)

Anche un'altra cosa di grande importanza insegna la Campania, cioè quale fosse il fulcro etnico della produzione dei vasi dipinti italioti. Chi tenne in vita e fece fiorire quell'industria, chi ne richiese i prodotti non furono i Greci delle colonie costiere, la cui popolazione è già da supporre mista, bensì gl'indigeni.

Infatti Cuma fu conquistata dai Sanniti nel 421 a. C., e solo dopo tale conquista vi fiorirono le officine ceramografiche. Non bisogna lasciarsi illudere dalla lingua greca usata nelle iscrizioni apposte ad una piccola minoranza dei vasi italioti (nella massima parte anepigrafi), né dai nomi greci di due maestri (il terzo nome, Lasimo, è di un indigeno d'Apulia), né dai miti greci rappresentati. La stessa invasione di soggetti greci presenta l'arte etrusca, ove la lingua delle iscrizioni esplicative si mantenne etrusca sia perché possedeva una più antica e forte tradizione scritta, sia per mancanza di quelle circostanze che nell'Italia meridionale, circondata da una fitta rete di colonie greche, avevano, del resto assai transitoriamente, diffuso l'uso del greco come lingua letteraria. Il costume dei guerrieri, i cui fatti sono celebrati sui vasi di Cuma, è quello stesso delle pitture tombali di Capua: cioè quello degli Osci etruschizzati e dei Sanniti. Anzi, nei combattimenti gli avversarî hanno lo stesso costume locale, non quello greco classico: sicché si penserebbe che il fatto glorificato non sia la conquista di città greche della costa, ma quella della Campania osca da parte dei Sanniti; a meno che non si tratti di esercizî militari e di ludi funebri. Lo stesso fatto presentano vasi lucani e apuli, dove, accanto ad armature greche per lo più date a morti eroizzati, figurati nel heroon, che naturalmente non provano, dati gli scambî commerciali, la grecità di chi le porta, troviamo costumi militari indigeni. La Grecia esaltata nel vaso dei Persiani non è quella delle colonie italiote, né quella di Alessandro, ma la lontana e ormai quasi mitica Grecia vincitrice di Serse. Può darsi che l'ambiente italiota, sotto l'influenza dei vicini Sicelioti, avesse più simpatia per i Greci che non per gli Asiani, rappresentati in Occidente dai Puni: ma in tali manifestazioni noi non sapremmo vedere dei fatti politici, o peggio etnici, demografici, bensì dei fenomeni culturali ed artistici; erano le eccelse facoltà poetiche dei Greci, i loro miti espressi in forme d'arte immortali dai poeti e dai maestri delle arti figurative, che conquistavano gl'indigeni dell'Occidente, sì Etruschi come Osci, Sanniti, Lucani, Peucezî e via dicendo. Perciò, nonostante le derivazioni tecniche e formali, non possiamo considerare la ceramografia italiota al modo comunemente usato, cioè come un'arte greca fiorita in Italia: bensì come un'arte, nella sua essenza e nel suo spirito, italica, locale: grecizzante, sì, ma sostanzialmente rispondente al pensiero, al sentimento, alle esigenze degl'indigeni.

Le provenienze riferiscono a Saticula anche un gruppo di vasi, che veramente non hanno nulla da fare con gli altri mentovati innanzi, e sembrano piuttosto una rozza traduzione barbarica di forme e soggetti già in uso a Cuma e ad Abella (tipo Patroni, *Ceramica*, fig. 122; ma l'identificazione del gruppo è del Macchioro). Sinché più ampie e meglio condotte ricerche in quella necropoli non rechino eventualmente esemplari di transizione dallo stile precedente a questo evidentemente più tardo, è lecito supporre che, senza continuità con la prima fabbrica, se ne impiantasse poi a Saticula una seconda; e questa sarebbe quarta tra le fabbriche campane.

Numerosi vasi dello stile di Cuma si rinvennero a Capua e in altre località interne: sebbene parecchi di essi siano piuttosto rozzi, non si hanno qui, come a Canosa rispetto a Ruvo, indizî che persuadano ad ammettere la fondazione d'una filiale delle officine di Cuma, anziché semplici scambî commerciali, probabilissimi, data la via del Volturno che si poteva risalire fino al ponte di Casilinum.

Piccoli vasi, per lo più lekythoi fusiformi, con qualche figura in nero su chiaro, si fabbricarono in Campania, forse a Cuma, e possono riferirsi alla fine del sec. IV a. C. o a tempi di poco posteriori. Ma talvolta la figura è in chiaro su vasetti della identica forma ed argilla. Un altro piccolo gruppo, di esecuzione rozza, ha figure sovrappinte, per lo più in rosso pallido, sul fondo verniciato di nero; ma tale tecnica fu in uso anche in altre regioni.

Alla Campania spetta pure in gran parte la produzione di vasi interamente verniciati di nero (detti etrusco-campani), talora con ornati a rilievo: si diffusero, o furono imitati anche in altre regioni meridionali, nell'Etruria, nel Piceno, nella bassa valle del Po. Possono assegnarsi ai secoli IV-III a. C. Un'officina esisteva certo a Teano dei Sidicini, e vi lavorava la famiglia osca dei Berii (v.). Da tali vasi discesero i cosiddetti Caleni (v.). Verso la metà del secolo III a. C., apparisce infine una serie certamente campana (benché diffusa nell'Italia media) a vernice nera con decorazione sovrappinta e iscrizione latina indicante l'ufficio del vasò (*pocolom*). Probabilmente anche a Cuma si eseguirono alcuni vasi ingubbiati di bianco e dipinti a policromia; ma la stessa tecnica fu usata altresì a Canosa in periodo tardo (sec. III a. C.).

Bibl.: v. apuli, vasi; e più particolari indicazioni in A. Della Seta, *Italia antica*, 2ª ed., Bergamo 1928, p. 453 segg. G. Pat.

CAMPANI, Giuseppe. – Nato nei pressi di Spoleto, visse nella seconda metà del sec. XVII. La sua fama di abilissimo costruttore di telescopî, più perfetti e più potenti di quelli sino allora costruiti dal Huygens, ebbe solenne consacrazione da G. D. Cassini che, con un canocchiale fornitogli dal C., precisò la rotazione di Giove e di Marte e poté scoprire altri quattro satelliti di Saturno. Il C. inventò l'oculare terrestre, che egli costruì con lenti ottimamente lavorate e disposte in modo da raddrizzare le immagini, pur evitando la colorazione di esse. E. Bi.

CAMPANI (o Campana), Niccolò, detto Strascino. – Rimatore e recitatore faceto, nato a Siena nel 1478, morto a Roma, dove fu degli Scutiferi apostolici, nel 1523. Abile nell'improvvisare e nel toccare la cetra, tenne allegre le brigate alla corte di Leone X e, occasionalmente, a quella dei Gonzaga. Oltre ad alcuni capitoli burleschi e a un *Lamento* in ottave sull'immonda malattia che pare lo affliggesse per otto anni, ci restano di lui tre farse in terza rima: lo *Strascino* (1511), donde gli venne il nomignolo, il *Magrino* (1516) e il *Coltellino* (1520), di carattere popolare sia per la lingua, che è l'idioma senese, e sia per l'argomento. Interlocutori sono rozzi contadini, che o reggono tutta l'azione o vi entrano episodicamente, portandovi la nota comica della loro furberia o ingenuità o marioleria. *Le rime di N. C. detto lo Strascino da Siena* furono raccolte e illustrate da C. Mazzi (Siena 1878).

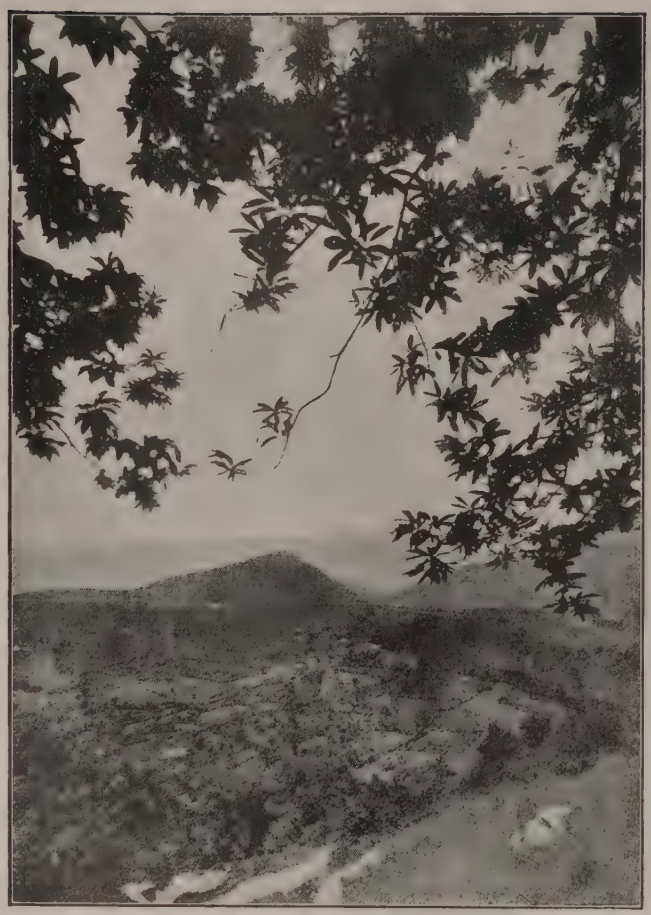
Bibl.: V. Cian, in una nota al libro II, cap. 50 del *Cortegiano* del Castiglione, 3ª ed., Firenze 1929. V. Ros.

CAMPANIA (A. T. 27-28-29). – *Nome, estensione e vicende.* – Le origini del nome Campania si confondono probabilmente con quelle del nome della città di Capua, e vanno ricercate nella conformazione piana (campo) della massima parte del territorio da cui per molti secoli la regione fu costituita e del quale Capua fu località principale. E se nei primi tempi Campania (*ager campanus*) dovette per l'appunto significare il territorio di Capua, pur con la maggiore estensione raggiunta nei secoli seguenti (il nome è ricordato per la prima volta presso gli scrittori greci dallo Pseudo-Scilace e presso gli scrittori latini da Varrone), essa fu intesa, fino all'età di Augusto e anche dopo, nonostante qualche oscillazione di confine, essenzialmente per la regione a spiccata fisionomia pianeggiante che, fra il Massico e la Penisola Sorrentina e fra le estreme diramazioni occidentali dell'Appennino e il Mar Tirreno, noi oggi chiamiamo Pianura Campana. Nella ripartizione di Augusto, la Campania fu compresa nella prima regione, la quale peraltro – col nome di Lazio e Campania – abbracciò pure la parte più occidentale del Sannio, il paese dei Picentini e il territorio che va dal Garigliano al Tevere: però, questa ripartizione geografica che – com'è noto – servì soprattutto per computi statistici, non influì a modificare nell'uso comune il significato del nome Campania, col quale dai varî scrittori si continua, per quanto entro limiti sempre incostanti (fino ai Picentini, cioè, o fino ai Lucani verso sud; fino al Volturno o a Sinuessa o al Liri o a Terracina verso nord), a designare fondamentalmente il ricco e fertile bassopiano (*Campania felix*) esteso da Capua a Nocera. Appena dopo Adriano il nome Campania cominciò da solo ad indicare una circoscrizione amministrativa considerevolmente maggiore, per l'inclusione che vi si fece di molta parte del Sannio con Benevento e col paese degli Irpini. Se non che, come si è detto per la ripartizione di Augusto, anche le altre che seguirono sotto l'Impero non dovettero lasciare lunga e profonda traccia presso le popolazioni, le quali molto probabilmente chiamarono quasi sempre Campania la regione costiera o prossima alla costa, e Sannio la solita parte interna appenninica. Poco prima dell'invasione longobarda era chiamata Campania tutta la striscia compresa fra Tevere e Sele. Con la conquista longobarda questa striscia costiera fu spezzata per l'assoggettamento del territorio mediano (fra Garigliano e Volturno), sicché il nome rimase a due lembi distinti: al meridionale, costituente una breve fascia intorno al Golfo di Napoli, dove fu conservato per breve tempo, press'a poco, cioè, fino a quando Costante II ebbe dato origine al ducato di Napoli: 661 d. C., e al settentrionale, corrispondente al paese compreso fra i Colli Albani e il Garigliano, dove, ulteriormente ristretto, rimase poi a distinguere la valle del Sacco (v. campagna). Così, cessò nel Medioevo l'uso della parola Campania da parte delle popolazioni; e di essa, per l'antico prestigio, rimase il ricordo solo presso i dotti. E quando col sorgere, sotto i Longobardi, della contea e poi principato di Capua e, specialmente, col successivo estendersi di esso al territorio di Napoli, sembrò ricostituito nella Terra di Lavoro il paese compreso nei limiti della Campania (e propriamente dell'antica Campania), questi due nomi furono indifferentemente adoperati dagli scrittori; e tale uso si è conservato fino a pochi decennî or sono. Con la creazione dei compartimenti fu, insieme con altri nomi regionali della geografia classica, rimesso in onore quello di Campania, con limiti però tutt'altro che naturali e storici. Essa ha abbracciato fino al 2 gennaio 1927 (quando è stata soppressa la provincia di Caserta) i territorî delle provincie di Avellino, Benevento, Caserta, Napoli e Salerno.

Caratteristiche fisiche. – Nei limiti attuali la Campania, che si estende sino ai confini della Puglia e abbraccia il Cilento, è spiccatamente distinta da una grande varietà di terreno, varietà nella costituzione geologica e nelle forme del suolo, nel rilievo e nel contorno costiero, varietà nell'altitudine e nella genesi. In complesso, anche fisicamente, essa si può considerare divisa in due parti, allungate da NO. a SE. secondo l'asse longitudinale della penisola italiana: la sezione litoranea corrispondente nel tratto settentrionale all'antica Campania, la sezione interna rientrante quasi interamente nei confini dell'antico Sannio con l'appendice meridionale del paese degli Irpini; la prima pianeggiante, sebbene inframezzata da nuclei di colline e di vere e proprie montagne, la seconda accidentata e montuosa, sebbene interrotta da zone di scarsa elevazione e pianeggianti.

L'area di maggiore importanza nella parte che si affianca al Mar Tirreno è sempre il bassopiano campano, fertilissimo e fittamente popolato, solcato a nord, nel tratto di maggiore ampiezza ed uniformità, dal corso inferiore del Volturno e a sud, nel tratto che alcuni considerano come una pianura a sé, dal fiume Sarno. Geologicamente, il bassopiano ha origine recente: sino al principio del Quaternario al suo posto si apriva sul Mar Tirreno un ampio golfo, il cui arco era segnato dalla cortina di alture che, a guisa di anfiteatro, chiude oggi, dal Massico ai Tifatini e ai Lattari, la pianura stessa. Un sollevamento del fondo marino e, probabilmente come conseguenza, l'apertura di numerose bocche vulcaniche con le loro abbondanti eruzioni sottomarine, e infine il contributo di materiale alluvionale accumulato dai suddetti fiumi alle loro foci trasformarono l'ampio golfo campano nella pianura campana. Col passaggio dallo stadio eruttivo sottomarino allo stadio eruttivo subaereo, i vulcani campani lanciarono sulla pianura le loro

ceneri, che l'arricchirono di elementi fertilizzanti e ancora più accentuatamente l'appianarono, e coi prodotti delle ulteriori eruzioni edificarono le colline e i monti che del bassopiano sono oggi la varietà e l'ornamento: la regione collinosa dei Campi Flegrei e la massa montagnosa del Somma-Vesuvio, la prima costituita da un complesso di forme crateriche oggi con attività vulcanica secondaria (solfatare, putizze, sorgenti calde, ecc.), che abbraccia pure le isole di Ischia, Vivara, Procida e Nisida e che culmina nell'Epomeo (789 m.) e nello sperone dei Camaldoli (459 m.); la seconda costituita dall'orlo slabbrato di un più vecchio apparato eruttivo, il Somma, nel recinto del quale è venuto innalzandosi il Vesuvio (1186 m.), unico vulcano attualmente in piena attività in tutta l'Europa continentale. Le due altre pianure litoranee della Campania, di estensione considerevolmente minore, la piana di Minturno a nord e quella di Pesto a sud, sono da ritenersi formate quasi esclusivamente dall'accumulo dei materiali alluvionali rispettivamente dal Garigliano e dal Sele: esse hanno in comune col bassopiano campano l'origine recente e le serie di dune che orlano la costa favorendo gl'impaludamenti e la malaria. A variare il terreno nella fascia litoranea della regione campana, contribuiscono gruppi montuosi di origine sedimentaria (molto simili in ciò alle alture che formano la zona interna prettamente appenninica), dei quali il M. Massico a N. e i Monti Lattari (1443) nel mezzo – di cui è evidente continuazione il rilievo dell'isola di Capri – si allungano in direzione normale alla linea di costa, mentre l'altaterra del Cilento a S. con la massa dell'Alburno costituisce un complesso montagnoso irregolare e confuso, fortemente accidentato e impervio. Deriva per l'appunto da questo alternarsi, nella fascia tirrenica, di zone piane e di nuclei di alture il frastagliamento litoraneo, e con esso uno dei motivi di maggiore incanto delle coste della Campania lungo le quali, se il tratto mediano in ciascuno dei tre ampî golfi che vi si aprono – di Gaeta, di Napoli e di Salerno – è pianeggiante ed uniforme, erte e varie sono le sporgenze da cui i golfi stessi sono individuati: più varie e intaccate quelle che limitano il Golfo di Napoli, nel quale altresì minore sviluppo ha il tratto interno pianeggiante e maggiormente pronunziate sono tanto l'una quanto l'altra sporgenza; e prolungamento infine di esse sono le alte isole che lo fronteggiano e quasi lo chiudono, sicché gli antichi, rassomigliandolo ad una immensa coppa, gli diedero il nome di «Crater».



(fot. Parisio)

CAMPANIA, La terrazza di Castello d'Alife e il monte Cila

Il rilievo propriamente appenninico della Campania si estende per un tratto ad abbracciare quasi tutte le alture mediane di questo tronco della penisola italiana fin presso al limite occidentale del Tavoliere di Puglia, e riproduce le caratteristiche principali dell'Appennino Meridionale (Calabria esclusa; v. APPENNINO). Anche qui, perciò, è necessario distinguere la serie dei nuclei montagnosi più imponenti della regione, che si succedono da nord a sud nella parte occidentale, dalla zona meno accidentata e spesso a pianori, che si apre nella parte orientale; anche qui la linea di spartiacque tra i fiumi che scendono all'Adriatico e quelli che scendono al Tirreno non corre sulla zona occidentale di massima altitudine, ma in mezzo alla zona orientale più bassa. Fu anche la zona occidentale ricoperta per vaste aree dal ricco mantello di argille eoceniche, da cui è tutt'ora largamente rivestita la zona orientale e che ricopre gran parte dell'Appennino Settentrionale e Centrale; ma l'erosione fluviale ha strappato dai luoghi più alti il materiale argilloso e l'ha accumulato nelle depressioni o l'ha riversato nel mare, mettendo allo scoperto i sottostanti calcari compatti del Cretacico. E sono, per l'appunto, quasi esclusivamente calcarei i più importanti nuclei montagnosi che formano l'Appennino campano: il Matese, che ne è il più alto (M. Miletto: 2050 m.) e che rientra in parte nei limiti del Molise, il Taburno (1393 m.), l'Avella (1591 m.), il Terminio (1786 m.), l'Accellica (1657 m.), il Cervialto (1809 m.), il Polveracchio (1790 m.), l'Alburno (1742 m.). E rappresentano, queste masse calcaree naturalmente a idrografia carsica, vastissime aree di assorbimento delle acque meteoriche, le quali – dopo un corso più o meno lungo nel sottosuolo – ricompaiono alla superficie in grosse sorgenti, che fanno di alcune di queste contrade della Campania (Monti Picentini) regioni idrograficamente fra le più ricche d'Italia. Le alture della zona orientale, nettamente distinte dai massicci occidentali per la diversa natura geologica, e per le incisioni vallive del Tammaro a nord e dell'Ufita a sud, confluenti nella conca di Benevento, riproducono il paesaggio argilloso comune nell'Appennino, dalle forme di erosione accelerata e dalle sommità tondeggianti, con frane e corsi d'acqua a carattere torrentizio: di queste alture solo l'altipiano irpino spetta interamente alla Campania; più a nord di esso, i monti della Daunia s'insellano fra Puglia e Campania e i monti del Sannio si prolungano fin nel Molise; le quote più considerevoli superano solo in qualche punto, e di poco, i mille metri (M. Saraceno: 1086).

Questa varietà genetica e orografica dell'Appennino campano si riflette nell'idrografia, che a sua volta tale varietà ha reso più accentuata. I corsi d'acqua, che sono in maggior numero diretti al Tirreno, nel loro passaggio da est ad ovest concorrono a frazionare i nuclei montuosi della zona occidentale, intorno a cui sono spesso costretti a piegare e da cui traggono forti contributi d'alimento, e questi nuclei essi hanno inciso in profonde gole. Così, infatti, si è aperta la strada il Garigliano fra gli Aurunci e il gruppo di Roccamonfina; così, ai piedi dell'Alburno ha inciso uno stretto passaggio il Tanagro riversando nel Sele le acque di una lunga e vasta depressione una volta lacustre, il Vallo di Diano. A monte di tali gole, e cioè nelle zone più interne della Campania, l'erosione fluviale ha avuto più facile presa sulle argille e ha scavato ampî fondi vallivi contribuendo ad abbassare dappertutto il rilievo. Il fiume più propriamente campano, il Volturno, riassume, in sé e nei suoi affluenti, i caratteri idrografici della regione: spetta col suo corso principale (in parte, peraltro, fuori della Campania) alla zona dei massicci calcarei, raccoglie col maggiore suo affluente – il Calore (e soprattutto con i torrenti che nel Calore confluiscono) – le acque che scorrono sulle aree argillose, attraversa lentamente nei suoi numerosi meandri la sezione più tipica della pianura campana. Circa la metà del territorio assegnato all'odierna Campania spetta a due soli bacini idrografici, che quasi integralmente le appartengono: quelli del Volturno e del Sele.

Clima, vegetazione e fauna. – Le notevoli differenze di rilievo fra l'una e l'altra parte della Campania trovano riscontro nelle

CAMPANIA, La conca chiusa di Gallo *(fot. Touring Club Italiano)*

notevoli differenze di clima, e non solo per l'influsso che le alture esercitano sulla piovosità, sulla temperatura e sugli altri elementi climatici, ma per la stessa posizione dei massicci montuosi della zona occidentale, allungati nel complesso in senso normale alla direzione delle correnti aeree provenienti dal Tirreno, e per la differente distanza delle zone montagnose dal mare. Sono perciò ben diverse le condizioni di temperatura e di piovosità fra la zona litoranea e le due zone montagnose interne, e in queste ultime fra i paesi di maggiore e quelli di minore altitudine. Così, mentre la zona piana litoranea ha temperature medie annue che si aggirano sui 16°, sia sulla costa (Napoli 15°, 8; Torre del Greco 16°) sia nell'interno (Caserta 16°, 8), le regioni appenniniche hanno temperature medie che variano da poco più di 14° a Benevento (135 m.) a circa 13° ad Avellino (351 m.), a circa 8° a Montevergine (1270 m.).

Anche nei riguardi della piovosità, l'influenza del rilievo è notevolissima. La zona di più abbondante piovosità è quella che corrisponde alla zona di maggiore altitudine e che rappresenta una vasta area di condensazione del vapore acqueo di cui sono carichi i venti umidi che spirano da sud-ovest: lungo questa zona si registrano piovosità dappertutto superiori ai 1000 millimetri e in qualche luogo – come nel più alto Matese, nell'Avella e nei Picentini – superiori anche ai 2000 millimetri, e cioè piovosità che sono le più alte dell'Italia Meridionale e fra le più alte di tutta Italia. Dall'uno e dall'altro lato di questa zona con abbondanti precipitazioni si allungano, sia nella parte piana costiera sia nella parte prevalentemente montuosa dell'Appennino mediano, due zone con precipitazioni quasi dappertutto inferiori ai 1000 millimetri e in qualche tratto inferiori anche agli 800. Nella zona piana costiera l'area di minore piovosità è la fascia occidentale dei Campi Flegrei, quella cioè che più è lontana dalla serie degli alti massicci. Nella zona interna l'area di minore piovosità coincide con quella di minore altitudine, cioè massimamente nel solco dell'Ufita-Tammaro allargantesi nella conca di Benevento: anche in questa parte dell'Appennino si osserva dunque che, col succedersi di parecchie catene, le valli o le conche in esse frapposte corrispondono nettamente a zone di più basse precipitazioni. Quanto alla distribuzione stagionale delle piogge si riscontrano generalmente nella Campania un massimo nei mesi autunno-invernali (e più di tutto nel dicembre) e un minimo nell'estate (specialmente nel luglio).

La vegetazione originaria della Campania risulta – come nella massima parte del nostro paese – profondamente modificata dall'uomo, il quale ha largamente distrutto la macchia e il bosco pe introdurvi le colture. Anch'essa, peraltro, è fortemente influenzata dal rilievo, sicché la più comune divisione in zone di vegetazione è quella che si fa in base all'altimetria, distinguendo: la macchia mediterranea per le aree generalmente inferiori ai 400 metri, il bosco di quercia e di castagno per le aree submontane non superiori generalmente ai 1000 metri, il bosco di faggio e più raramente di pini e di abeti per le aree montane vere e proprie fino ai 1600 m. circa, e il pascolo per le aree scoperte e rocciose con cui di solito culminano i più elevati nuclei calcarei della regione. Veramente il pascolo occupa, non solo la zona di maggiore altitudine, ma le pendici denudate di monti e di colline e le pianure ancora malariche, soprattutto in prossimità dei corsi inferiori dei fiumi Garigliano, Volturno e Sele. Il paesaggio particolarmente preso di mira nell'opera di trasformazione compiuta dall'uomo è stato quello della macchia: essa è rimasta per lo più nei soli punti in cui trapassa nella zona piana pascolativa suddetta, ed è costituita da lentischi, ginepri, elci, corbezzoli, eriche, ginestre; in tutto il resto della regione ha ceduto il posto alle ricchissime colture arboree, specialmente agli uliveti, ai vigneti e agli agrumeti. La zona boschiva submontana continua in molti tratti ad essere tuttora rappresentata da cedui, formati da castagno e in second'ordine da quercia, cerro ed elce e considerati fra i boschi di più alto reddito d'Italia: essi sono diffusi specialmente nella Penisola Sorrentina, nelle alte pendici vesuviane e nell'Irpinia occidentale. Ma l'essenza del bosco vero e proprio delle montagne della Campania è il faggio.

Come la vegetazione, così, e in misura ancora più forte, la fauna ha subito radicali modificazioni per opera dell'uomo. Dappertutto sono quasi scomparse le fiere: temuto è ancora il lupo, che abita e qualche volta infesta le regioni montagnose, specie nelle aree più rade di centri abitati, nel Matese centrale e nell'Irpinia. Più comune è la volpe, rarissimo è il capriolo. Numerosi sono i rettili e non mancano i velenosi, come la vipera; rarità dei faraglioni di Capri è la lucertola azzurra.

Popolazione della Campania. Incremento. Emigrazione. Densità. – La popolazione, riferita alla data dell'ultimo censimento (1° dicembre 1921), ma distinta secondo la circoscrizione amministrativa attuale, è indicata nel seguente specchietto:

Provincie	Superficie in kmq.	Popolazione al 1° dicembre 1921	Densità
Napoli	3.118	1.967.077	631
Benevento	2.588	299.665	116
Avellino	2.906	392.684	135
Salerno	4.944	584.313	118
Campania	13.556	3.243.739	239

Per la conoscenza dei valori numerici della popolazione nelle epoche passate si suole risalire, per le provincie meridionali d'Italia, alle cosiddette numerazioni dei fuochi, cominciate nel Regno di Napoli di qua dal Faro sin dal 1447 e che si ripetettero ad intervalli diversi una quindicina di volte sino al 1778. Dal loro esame si rileva che l'andamento della popolazione nei secoli XVI, XVII e XVIII presenta nella Campania le caratteristiche delle altre regioni meridionali, e cioè un notevole incremento nel primo secolo, una diminuzione nei settant'anni successivi (in parte attribuibile alle maggiori angherie del governo vicereale e alla pestilenza del 1656), un aumento probabilmente continuo nel resto del sec. XVII e in tutto il secolo seguente. Dalla fine del sec. XVIII al 1860 la valutazione della popolazione fu di solito fatta sulle cifre ricavate dai registri dello stato civile, tenuti dai parroci. In base ad esse è evidente una complessiva diminuzione di popolazione in tutta la regione fra il 1779 e il 1815, e un incremento costante ma sempre moderato durante il secondo periodo borbonico.

Densità della popolazione in Campania

Un più sicuro esame dell'andamento del fenomeno demografico è possibile sulla scorta dei dati forniti, per gli ultimi 60 anni, dai 6 censimenti ufficiali della popolazione del regno.

Anche dall'esame di questi dati appare evidente che, nel sessantennio considerato, l'incremento della popolazione è in generale scarso in tutte le provincie della Campania, meno che in quella di Napoli; e che anzi l'incremento stesso, tenue dal 1861 al 1901, si arresta nel decennio che va dal 1901 al 1911; sicché per il massimo numero dei circondarî risulta col censimento del 1911 una diminuzione di popolazione rispetto a quella censita dieci anni prima. Fra le cause dello scarsissimo aumento persistono, come secondarie, l'insalubrità delle aree piane litoranee e la povertà agricola delle zone montane; ma la principale è il grande esodo degli abitanti, e specialmente dei contadini, verso i paesi d'America. Nelle tre provincie di Benevento, Avellino e Salerno la popolazione del 1911 è solo di poco superiore a quella del 1871, e tre dei 4 circondarî della provincia di Salerno registrano dal 1871 al 1911 cifre sempre più basse di popolazione. La tabella della pagina seguente dà i dati relativi alle provincie (secondo le circoscrizioni del 1861) con la percentuale annua dell'aumento fra due censimenti consecutivi.

Il fenomeno migratorio verso l'estero ha nella Campania origine più remota che nelle altre parti d'Italia: già nel 1883, su un totale nel regno di 68.416 emigrati all'estero, la Campania figurava per un quinto, con 14.007 emigrati; dopo il 1887 il movimento si accentuò ancora più, estendendosi dalle zone economicamente meno fortunate che vi avevano fin allora in più alta misura partecipato (soprattutto i circondarî di S. Angelo de' Lombardi, di Cerreto Sannita, di Piedimonte d'Alife, di Sala Consilina e di Vallo della Lucania) a quasi tutto il territorio campano; sin dal 1896 la regione alimentava una corrente migratoria di 41.208 in-

CAMPANIA

PROPR. ARTISTICO-LETTERARIA DELL'ENCICLOPEDIA ITALIANA

UFFICIO CARTOGRAFICO DEL TOURING CLUB ITALIANO
CAPO - CARTOGRAFO: P. CORBELLINI

	1861	1871	‰	1881	‰	1901	‰	1911	‰	1921	‰
Provincia di Napoli	867.983	907.752	4,58	1.001.245	10,30	1.151.834	7,33	1.310.785	12,52	1.468.640	12,0
» » Caserta. . . .	653.464	697.403	6,76	714.131	2,20	785.357	4,98	791.616	0,77	823.132	4,0
» » Benevento . .	220.506	232.008	5,22	238.425	2,76	256.504	3,82	254.726	−0,67	267.171	4,9
» » Avellino . . .	355.621	375.691	5,64	392.619	4,51	402.425	1,29	396.581	−1,42	403.385	1,7
» » Salerno . . .	528.256	541.738	2,55	550.157	1,55	564.328	1,33	558.282	−1,03	584.313	4,7
Totale Campania	2.625.830	2.754.592	4,91	2.896.577	4,77	3.160.448	4,56	3.311.990	4,53	3.546.641	7,1

dividui (di cui 12.226 provenivano dalla sola provincia di Salerno). Ma lo slancio più forte si ebbe proprio all'inizio del sec. XX: in due anni, dal 1899 al 1901, la cifra degli emigrati dalle provincie della Campania divenne più che doppia; il massimo fu raggiunto nel 1906, e in 14 anni il numero degli emigrati fu per 10 volte superiore ai 60 mila all'anno. Nella quasi totalità questo movimento era diretto verso i paesi transoceanici, soprattutto in America; dei 90 mila emigrati circa registrati nel 1906, solo poco più di 4 mila si avviarono per paesi dell'Europa e del bacino del Mediterraneo. La distribuzione degli emigrati per provincie, nel periodo 1900-1915, è indicata dalla tabella in fondo alla pagina.

Interrotto con la guerra mondiale, il movimento di emigrazione transoceanico riprese anche nella Campania il suo forte sviluppo negli anni dell'immediato dopoguerra, ma si contrasse nel 1921 e negli anni successivi in conseguenza delle restrizioni poste dagli Stati Uniti e negli ultimi anni a motivo della nuova politica demografica voluta dal governo italiano. Le cifre relative all'emigrazione dalle provincie campane in questi ultimi anni sono le seguenti:

Provincie	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Napoli	10.404	18.913	2.874	3.034	3.868	4.536	3.460
Caserta	9.293	29.436	5.176	5.470	9.477	8.238	6.349
Benevento . . .	1.698	7.723	1.698	2.108	2.695	1.581	1.377
Avellino	3.130	14.101	2.939	2.561	3.450	2.489	2.526
Salerno	4.349	12.606	4.534	3.629	4.426	3.933	3.711
Campania . . .	28.874	82.779	17.221	16.802	23.916	20.777	17.423

Gli effetti dell'arresto quasi completo del fenomeno migratorio sono stati palesi molto presto nella valutazione numerica della popolazione campana: al 31 dicembre 1926 alla regione veniva attribuita una popolazione di 3.806.708 ab., con un incremento di 260.067 ab. rispetto al 1921, e per la sola provincia di Salerno con un incremento (in poco più di 5 anni: 51.676 ab.) superiore a quello conseguito nei cinquant'anni precedenti.

La popolazione è distribuita nella regione assai inegualmente: mentre la densità media è altissima (la cifra della Campania è, fra quelle dei compartimenti italiani, inferiore solo alla cifra della Liguria), essa varia nettamente fra la provincia di Napoli, ove, pur con l'enorme sconfinamento dell'area territoriale nell'ex-provincia di Caserta, si raccolgono in media oltre 600 abitanti su ogni kmq., e le altre tre provincie che, con lievi differenze fra loro, riproducono press'a poco la densità media del Regno d'Italia (125 nel 1921). Che se, poi, dalla distribuzione per provincia si passa alla distribuzione nelle singole zone fisiche, è facile riconoscere che, anche per effetto della grande varietà morfologica già rilevata, assai forte è lo sminuzzamento in aree di differente densità e molto più spiccato è il distacco fra le aree di densità estreme. Lungo la stessa fascia costiera si allungano zone con più di 1000 abitanti per kmq. (sulla riviera del Golfo di Napoli) e zone in cui non si raggiungono i 15 ab. per kmq. (piana del Sele e litorale a sud del Volturno). Si può dire che nel complesso la popolazione si faccia più rada allontandosi dal Golfo di Napoli: alla prima area di 1000 abitanti per kmq. (dovuta peraltro essenzialmente al comune di Napoli), ne succede verso l'interno una, compresa fra 1000 e 500, che abbraccia una notevole parte della pianura da Capua a Nocera, valica la sella di Cava dei Tirreni e scende sul Golfo di Salerno; a questa ne succede una terza, con densità fra 500 e 200, la quale, oltre ai pendii delle alture da cui la pianura è fiancheggiata, comprende le pareti della valle del Calore, la regione chiusa fra il Taburno e l'Avella, e una stretta fascia che gira verso est intorno al Partenio e, collegando tratti delle valli del Sabato, del torrente Solofrana e dell'Irno, sbocca a Salerno. Queste aree di più fitta popolazione sono avvolte da due zone semicircolari, pur esse concentriche: l'interna, con densità fra 200 e 100, e l'esterna – abbracciante le masse argillose di confine più lontane dalla pianura – con meno di 100 e in qualche tratto anche 50 abitanti per kmq.

Condizioni economiche. Agricoltura e pastorizia. Pesca. – Alle contrade di fertilità grandissima corrispondono le aree di più fitta popolazione; e sono disabitate, oltre alle contrade naturalmente improduttive, anche quelle che, per ragioni igieniche, l'uomo non

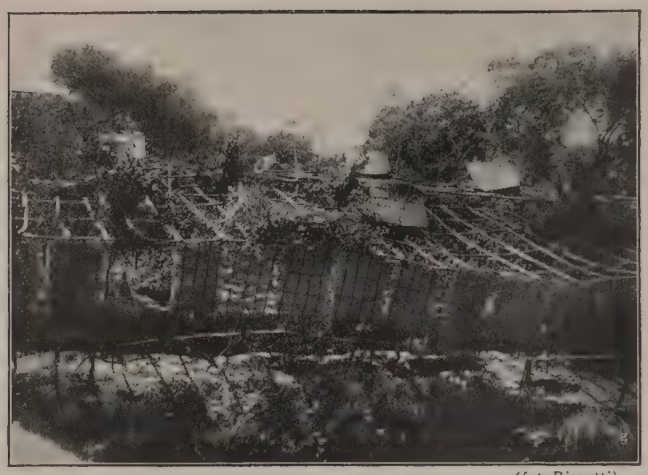
(fot. Alinari)

CAMPANIA, Panorama di Meta

ha potuto finora mettere in valore con l'agricoltura: il contrasto è evidentissimo nelle pianure, ove addirittura si affiancano zone di valore economico profondamente opposte. Una prima divisione agraria della regione campana può essere fatta, in relazione all'altimetria, in tre zone: quella delle pianure, quella dei pendii al di sotto dei 500-600 metri, e la terza delle aree superiori ai 500-600 metri; con la suddivisione della zona delle pianure in due parti nettamente diverse, le zone agrarie diventano quattro.

La prima è una delle più ricche regioni agricole del Regno: è quella che abbraccia quasi tutta la Pianura Campana (esclusi il tratto inferiore del Volturno e il vicino litorale) e si estende, attraverso l'insellatura di Cava dei Tirreni, al Salernitano setten-

Provincie	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915
Napoli . .	6.831	9.139	9.768	9.108	8.685	11.177	15.552	12.842	6.886	9.682	8.624	8.440	8.274	8.999	6.004	2.813
Caserta .	14.065	23.551	24.510	19.936	14.524	27.846	30.445	23.231	12.975	23.710	19.927	16.218	24.419	30.544	15.146	5.102
Benevento	5.642	9.248	11.710	8.323	5.492	10.194	8.717	8.038	3.904	8.255	7.396	5.718	7.443	9.325	4.899	1.477
Avellino .	10.831	16.538	20.946	17.054	10.177	17.350	16.007	15.035	5.385	14.201	12.960	11.434	12.202	13.616	7.197	2.429
Salerno .	12.601	17.111	17.559	16.097	11.985	17.749	19.048	16.997	7.984	12.227	14.081	12.339	14.601	16.149	7.793	2.721
Campania	49.970	75.587	84.493	70.518	50.863	84.316	89.769	76.143	37.134	68.075	62.988	54.149	66.939	78.633	41.039	14.542



(fot. Biasutti)

CAMPANIA, Colture di agrumi nella Piana di Sorrento

(fot. Dainelli)

CAMPANIA, Colture di agrumi nella Piana di Sorrento

trionale. È caratterizzata da colture intensive, sia erbacee che legnose, e quindi dall'orto, dall'irriguo seminativo, dal frutteto, dall'agrumeto, dal seminativo con viti (sostenute spesso da filari di pioppi lungo i quali si dispongono a festoni), o con ulivi o con alberi da frutta, sempre di alto reddito. La proprietà è frazionatissima e molto spezzettata e varia è pure la coltura. È la regione che alimenta la più densa popolazione. L'area di queste colture tende perciò costantemente ad allargarsi: assorbendo con le bonifiche tratti paludosi mediani della pianura stessa (cosiddetta bonifica dei Lagni, secoli XVI e XVII; bonifica del Sebeto, sec. XIX), risalendo le falde delle alture vicine (Penisola Sorrentina, Vesuvio, ecc.) e fra l'uno e l'altro massiccio montagnoso le valli che sboccano nelle pianure costiere (medio Volturno, Calore, Valle Caudina, Irno, ecc.), contrastando fortemente il dominio della seconda zona che viene sempre più riducendosi.

Distingue, infatti, la seconda zona il terreno agrario di quella parte delle pianure campane che, non per scarsa fertilità di suolo, ma per la presenza delle paludi e degli acquitrini, è tuttora a grande coltura estensiva o addirittura coperta dal pascolo. Oggi, nella Campania, questa zona abbraccia i tratti più bassi dei bacini del Garigliano, del Volturno e del Sele con strisce di litorale che da una parte e dall'altra delle foci ne chiudono le rispettive pianure verso il Tirreno. Oltre alla rada macchia e al pascolo, in questa zona la coltura estensiva è quella granaria che si avvicenda con quella a granturco. Si può considerare affine a questa seconda zona il terreno della lunga piana del Vallo di Diano, che, pur non appartenendo a regione costiera ed elevandosi a 450 m. s. m. e pur varie volte bonificato, soffre tuttora le conseguenze della secolare malaria ed è generalmente anch'esso una grande superficie a seminativi con vicenda di soli cereali.

La terza zona distingue i bassi pendii delle colline e delle montagne e raccoglie, fuori delle pianure, la massima parte dei centri abitati della Campania; in essa la trasformazione agraria è in pieno sviluppo: la sostituzione della coltura legnosa al seminativo parte dal centro e procede verso la periferia dei territorî comunali; in molti paesi è stata favorita coi risparmi degli emigrati. Questa è, perciò, la zona in cui prevale il seminativo con alberi (ulivo, vite, qualche albero da frutta); di regola, l'albero diventa molto fitto nelle immediate vicinanze dell'abitato; quivi compare pure l'orto. Nel seminativo si avvicendano il grano e il granturco; si vengono sempre più affermando le foraggiere. Il limite altimetrico di questa zona è intorno ai 600 m. nella parte più vicina al Tirreno e alle pianure, a 500 m. nelle zone argillose dell'Appennino.

Al di sopra dei 500-600 m. si estende nella Campania la quarta zona, in cui, con la vegetazione spontanea del bosco e del pascolo, si alternano i tratti coltivati; e di regola le colture sono rappresentate dai seminativi o dai seminativi molto scarsamente alberati. L'albero si fa più fitto solo nelle vicinanze dei centri abitati. Nei terreni migliori, la vicenda della coltura erbacea è data dal grano e dal granturco; più spesso, e sulle zone più alte, si coltivano avena, orzo, segale e patate; dove la natura del suolo è più ingrata, la coltura dei cereali si avvicenda con riposo di due o più anni. È nel complesso il terreno più povero della regione, dove per difetto di capitali e di braccia, la trasformazione agraria è più lenta.

Il posto di prim'ordine che ha la Campania nella produzione agricola del regno le deriva soprattutto dalla grande fertilità e ricchezza della prima zona. E questo posto viene dalla regione tenuto sia in molte colture arboree che in varie colture erbacee. La Campania, infatti, tra i varî compartimenti del regno, è quello che ha la più alta produzione di molti ortaggi (pomidori, cavoli, cipolle, carciofi, ecc.), leguminose (fagiuoli, piselli, lupini, ecc.) e frutta (pesche, albicocche, ciliege, ecc.); viene al secondo posto per produzione di canapa, di patate e di tabacco; e al terzo per estensione di area coltivata a granoturco e per quantità di vino e di agrumi; ha infine alta produzione di frumento, di segale, di lino, di ulive, mandorle, carrube, nocciuole e noci, di foraggi e di castagne. Secondo la suddivisione amministrativa in vigore sino al principio del 1927, i dati per provincia relativi ad alcuni prodotti, e nella media del triennio 1925-27, sono i seguenti (in migliaia di quintali);

Provincie	Frumento	Granturco	Patate	Uva	Olive	Canapa
Napoli . .	127	117	591	1560	45	155
Caserta . .	869	750	760	1355	281	212
Benevento .	620	275	186	1203	195	—
Avellino . .	670	135	201	1449	26	—
Salerno . .	456	200	586	633	190	2
Totale . .	2742	1477	2324	6200	737	369

Le aree più largamente coltivate a frumento, a segale, ad avena, ad orzo spettano alle provincie interne; gli ortaggi e legumi, le patate, gli agrumi e molti alberi da frutta hanno la loro maggiore diffusione nelle provincie costiere (Salerno è la prima in Italia per produzione di pomidoro e Napoli per legumi freschi; Caserta era la prima per produzione di cipolle ed agli); il grande sviluppo che hanno preso queste colture nelle provincie costiere dipende dalla sempre maggiore ricerca che del prodotto si fa nei nostri mercati settentrionali e all'estero, anche per il loro carattere di primizie. La vite, pur notevolmente rappresentata in tutta la Campania, caratterizza specialmente i tratti collinosi delle provincie di Napoli e di Avellino (il territorio della vecchia provincia di Napoli ne ha la massima area con coltura specializzata); l'ulivo predomina nelle provincie di Benevento e Salerno e nell'ex-provincia di Caserta (ma l'area di più estesa coltura specializzata è nel Salernitano). La zona della canapa si estende soprattutto fra Napoli e Caserta e tra le falde del Vesuvio e il Volturno; l'Avellinese produce le nocciuole (e anche molte mele e pere) e il litorale settentrionale del Golfo di Salerno le carrube; la vecchia provincia di Caserta figurava tra le prime d'Italia per produzione di granturco; le provincie di Avellino e di Salerno dànno la maggior parte delle castagne; il tabacco si coltiva soprattutto nel Salernitano (Cava dei Tirreni) e nel Beneventano, il lino nelle provincie di Napoli e di Salerno; la provincia di Salerno ha in proporzione la più vasta area coperta da boschi.

(fot. Parisio)

CAMPANIA, Pascoli sul piano del Matese

(fot. Parisio)

CAMPANIA, Pascoli sul piano del Matese

Nella produzione dei foraggi, il contributo maggiore nella Campania è dato dagli erbai (pianura di Sarno, Nolano, ecc.), e in secondo luogo dai pascoli permanenti; mancano del tutto i prati naturali irrigui. In complesso la produzione dei foraggi, per quanto tenda ad aumentare, si mantiene di ben limitata importanza: nel 1927, pur figurando al primo posto fra i compartimenti del Mezzogiorno continentale, la Campania ne diede meno di 7 milioni di quintali (il 3% circa della produzione generale del regno). Non è molto considerevole, perciò, l'allevamento del bestiame.

Nei confronti con gli altri compartimenti italiani, l'allevamento che in Campania ha considerevole importanza è quello dei suini, dei caprini, degli asini e dei bufali: i tre quarti dei bufali italiani sono allevati in Campania, e in maggior numero nelle pianure attraversate dai corsi inferiori del Volturno e del Sele; i suini sono allevati – specialmente con la forma stallina e domestica – in tutte le provincie, e il loro numero è in aumento. Discreto è pure l'allevamento delle pecore nelle provincie di Salerno e Avellino e nell'ex-provincia di Caserta; in quest'ultima è pure considerevole il numero dei bovini; scarso è l'allevamento dei cavalli, soprattutto nelle regioni interne. Per l'allevamento ovino, per quanto molto meno largamente e meno intensamente di una volta, è praticata anche oggi la transumanza fra le regioni montuose appenniniche (Matese, Taburno, Irpinia, Picentini, Alburno, ecc.), ove è sfruttato il pascolo nell'estate, e le regioni piane, sia del versante tirrenico (pianura del Sele e Pianura Campana), sia ancora del versante adriatico (Tavoliere di Puglia), ove il bestiame è condotto a svernare. Discreta importanza ha in tutta la Campania la pollicoltura: tacchini si allevano nelle grandi masserie delle provincie di Avellino e di Benevento; in queste due provincie è pure praticata l'apicoltura; la coltura dei bachi, molto estesa nel passato, continua ad essere usata nei comuni vesuviani, nel Salernitano settentrionale e nelle zone prossime ai centri di Caserta e Benevento.

La pesca è l'occupazione d'una parte considerevole della popolazione delle località costiere: un decimo circa dei pescatori del regno spetta alla Campania; in molte città, e specialmente nelle isole, essa costituisce un'attività tradizionale: dei 38 mila battelli addetti in tutta Italia alla pesca, circa 6 mila rientrano nei compartimenti marittimi della Campania. È notissimo l'allevamento di ostriche e di pesci che si fa nei laghi Lucrino e Fusaro.

Industrie. – Una parte dell'attività industriale della Campania, e quella che ha più remote origini, si appoggia alla considerevole ricchezza agricola della regione ed è diretta alla sempre più razionale trasformazione dei prodotti del suolo: le industrie vinicole, olearie, molitorie e delle conserve alimentari, occupano a questo riguardo il posto d'onore e collocano da antichissimo tempo alcune località campane fra le più note d'Italia. Molto conosciuti, infatti, sono i vini di Capri, d'Ischia e di Procida, il Lacrima Christi e gli altri vini del Vesuvio, i vini bianchi e rossi di Posillipo, l'asprino di Aversa, il Taurasi dell'Avellinese, il Pallagrello di Piedimonte, i vini di Solopaca, di Gragnano e di Ravello, la vernaccia del Cilento; e notissimo fu nell'antichità, fra gli altri vini campani, il Falerno, prodotto alle falde meridionali del Massico e nella pianura sottostante. Apprezzati sono gli olî di Sorrento e della penisola, della Terra di Lavoro e del Salernitano, e proseguono nel territorio strettamente campano gli uliveti del Venafrano, i cui olî hanno avuto in tutti i tempi larghissima fama; i sistemi di estrazione dell'olio sono generalmente antiquati, ma frantoi per la macinazione delle ulive sono in esercizio nella massima parte dei centri abitati della regione. Industria speciale soprattutto delle zone costiere della Campania è quella della macinazione del frumento e della preparazione delle paste alimentari: i piccoli molini e pastifici di una volta si sono oggi trasformati nei grandi pastifici meccanici; ma oggi come nei secoli passati sono esportate (benché in quantità notevolmente inferiori a quelle di una volta) nelle varie provincie del regno e all'estero le paste di Napoli, di Torre Annunziata, di Gragnano e quelle della costa amalfitana (Maiori). Impulso ancora maggiore ha avuto la fabbricazione delle conserve alimentari, i cui prodotti (pomidoro, frutta allo sciroppo, marmellate, ortaggi in salamoia, ecc.) si sono negli ultimi anni perfezionati a tal segno da figurare nel genere fra i più accurati d'Italia (circa la metà della complessiva produzione italiana di conserve alimentari spetta oggi alla Campania): anche per questa attività industriale le zone che maggiormente si distinguono sono la fascia costiera che si allunga ai piedi del Vesuvio e il Salernitano settentrionale (oltre ad alcune località fra Caserta e Baiano). L'alta produzione della canapa aveva sempre alimentato, specie nell'area fra Caserta e Napoli, un'industria tessile locale, ma solo da poco tempo, con la creazione di completi stabilimenti meccanici (Frattamaggiore, pianura di Sarno), il canapificio ha avuto uno sviluppo grandissimo e ha preso un posto di spiccata importanza nella vita economica della regione: tessuti, filati e cordami sono largamente esportati.

Varie altre industrie legate alla locale produzione dell'agricoltura e dell'allevamento, e di antica origine, vengono di giorno in giorno intonandosi alle forme della moderna attività industriale: così esistono stabilimenti che trattano le sanse col solfuro di carbonio (Caserta, Castellammare, Battipaglia), saponifici, industrie per l'estrazione del cremore di tartaro (Avellino), per la produzione dell'alcool (Napoli, Castellammare, ecc.), di liquori (Benevento), per la preparazione del torrone (Benevento, Caserta, Avellino), e industrie forestali (fabbricazione del carbone di legna e utilizzazione di corteccie concianti); sono ricercati i formaggi, i latticinî (provole e mozzarelle) e il burro della Pianura Campana, della Penisola Sorrentina e di varie zone interne (Matese, Avellinese, Vallo di Diano), e i salami delle provincie di Avellino e Benevento, e sono qua e là praticate in tutte le parti della Campania – per lo più con carattere casalingo e per i bisogni locali – la lavorazione della lana, la tessitura dei panni, l'industria dei cuoiami e quella dei cappelli di feltro; le fabbriche dei guanti, antica specialità della provincia di Napoli, sono fra le più note del mondo e forniscono i due terzi della produzione di tutta l'Italia; si lavora anche oggi la seta a S. Leucio (Caserta), che diede un tempo prodotti ricercati, e in altre località specie del Casertano.

Ma fra le industrie tessili quella che si è più largamente affermata nella Campania è l'industria cotoniera. La Società delle mani-

fatture cotoniere meridionali ha assorbito la quasi totalità delle imprese del Mezzogiorno d'Italia e le ha attrezzate con sistemi moderni di produzione; essa ha importanti filature, tessiture, tintorie e calzifici nelle provincie di Napoli e di Salerno, e soprattutto nella città di Napoli; i suoi prodotti sono largamente esportati, specie verso i paesi bagnati dal Mediterraneo orientale.

Anche le industrie siderurgiche e meccaniche, nonostante la crisi del dopoguerra, sono oggi notevolmente rappresentate nella Campania: Bagnoli di Napoli può dirsi uno dei centri principali della siderurgia italiana; lo stabilimento di Bagnoli (acciaierie e alti forni) è di proprietà dell'Ilva, che possiede pure un'acciaieria moderna a Torre Annunziata. Stabilimenti di proporzioni minori (le « Fonderie ») lavorano qua e là nella regione, soprattutto nella provincia di Napoli. Pur dopo la chiusura del grandioso stabilimento di Armstrong a Pozzuoli, l'industria meccanica tiene nella Campania un posto importante, con la costruzione di materiale ferroviario (Napoli), di motori a vapore (Napoli), di macchine per la lavorazione del legno (Salerno), di macchine e attrezzi per l'agricoltura (S. M. Capua Vetere), di macchine per industrie alimentari (Torre Annunziata, Napoli, Salerno).

Anche l'industria elettrica ha avuto un notevole slancio: il complesso degl'impianti e delle reti distributive in quasi tutto il Mezzogiorno è oggi raccolto nella Società meridionale di elettricità, che ha nella Campania i suoi organi principali e alcune importanti centrali idriche (Matese, Tusciano, Tanagro) e termiche (Napoli), e il campo di più intense attività economiche da promuovere.

Un particolare interesse presentano altresì nelle varie provincie campane le numerose industrie minori, alcune informate ancora a vecchi sistemi, altre in via di trasformazione. Fra esse si distinguono: le industrie del vetro, praticate in varie parti della regione, e massimamente a Napoli; le industrie dell'oreficeria (Napoli); varie industrie artistiche, con i lavori in ceramica (Vietri sul Mare) e terracotta, con la lavorazione artistica del ferro (Napoli, Benevento, Avellino), con i lavori d'intarsio e scultura in legno (Sorrento), corallo e tartaruga (Torre del Greco, Napoli); le piccole industrie del legno, con la costruzione di carri, botti e tini, doghe, ecc., e col mobilificio (provincie di Napoli e di Avellino); l'industria dei ricami e dei merletti (in quasi tutta la regione); l'industria dei laterizî per la fabbricazione di mattoni, tegole e mattonelle per la pavimentazione (pure nelle diverse provincie della Campania); la lavorazione dei vimini e di altri vegetali affini (a Frattamaggiore, e poi a Sessa Aurunca, nell'Avellinese, ad Eboli, ecc.).

Quanto alle industrie estrattive, la Campania va ricordata: per lo zolfo, che è fornito specialmente dall'Avellinese (Tufo e Avellino); per il petrolio, di cui vere e proprie manifestazioni si hanno nelle provincie di Avellino e di Benevento; per la lignite della valle del Sabato; e per gli svariatissimi materiali da costruzione che sono scavati in tutto il compartimento, dalla pozzolana e dal tufo giallo alla lava vesuviana, al travertino, ai marmi bianchi e colorati delle montagne appenniniche, al gesso di Ariano di Puglia, alla pietra rossa e gialla di Gesualdo, alla pietra compatta di tutti i massicci calcarei della regione. E larghissima diffusione hanno le sorgenti di acque termali e minerali, per cui tutta la Campania può dirsi sin dai più antichi tempi famosa.

Dall'ultimo censimento industriale si rileva, per l'intera Campania, che, al 15 ottobre 1927, il numero complessivo degli esercizî era di 51.422 (il 7% del regno) e quello degli addetti di 221.664 (il 5,5% del regno). I tre quarti circa del numero totale degli addetti spetta alla sola provincia di Napoli (157.042); seguono quelle di Salerno (36.598), Avellino (17.063) e Benevento (10.961). Nella sola città di Napoli furono censiti 12.100 esercizî con 100.396 addetti.

Commercio e vie di comunicazione. Porti. – Il movimento commerciale della Campania è caratterizzato in special modo dall'importazione di carbone, di grano e altri cereali, di petrolî e di olî, di legnami e di materie prime per le industrie – prodotti che in massima pare sono consumati o lavorati nella regione stessa – e dall'esportazione di prodotti dell'agricoltura campana, sia greggi che industrializzati, e più propriamente di prodotti alimentari (conserve, paste, ortaggi e frutta, patate, formaggi, ecc.), di canapa greggia, di tessuti e filati di canapa, di cotonate, guanti, vini, olî. Forse più accentuatamente dell'attività industriale, l'attività commerciale si concentra soprattutto nelle zone costiere e in massimo grado nei tratti più interni dei litorali del Golfo di Napoli e del Golfo di Salerno. L'andamento generale del commercio della regione si può seguire sulle statistiche del porto e della stazione

(fot. Touring Club Italiano)

CAMPANIA, Veduta di Pozzuoli

ferroviaria di Napoli (v.), che da sola assorbe una parte notevole del commercio della Campania. Dei 69.903 esercizî commerciali che furono censiti nel 1927 (l'8% del regno), 20.269 spettavano esclusivamente a Napoli; e dei 128.094 addetti a tali esercizî (pure l'8% del regno) 52.117 erano raccolti nella città di Napoli. Oltre che un intenso traffico di merci (nel 1928 ne furono sbarcate 2.008.000 tonn. e ne furono imbarcate 376.000 tonn.), il porto di Napoli ha un movimento straordinario di passeggieri (nel 1928 ne sbarcarono circa 470 mila e altrettanti ne imbarcarono), come scalo dei piroscafi transoceanici e per i rapporti che legano la città coi paesi del golfo e delle isole partenopee. Dopo quello di Napoli, i porti della Campania che hanno una considerevole importanza commerciale sono quelli di Torre Annunziata, Castellammare e Salerno; tanto questi maggiori quanto gli altri minori numerosi porti della regione sono in stretta relazione con quello di Napoli, dal quale in parte quasi tutti dipendono. Il complesso portuario della Campania compie funzione prevalentemente regionale; esso mantiene rapporti specialmente con gli Stati Uniti d'America e con la Gran Bretagna: dai primi riceve prodotti alimentari, dalla seconda riceve carbone; agli uni e all'altra avvia i prodotti della sua agricoltura e delle industrie che ne derivano.

Per la conformazione fisica della regione e per l'importanza storica del capoluogo, la Campania è solcata da una rete di strade – rotabili e ferrate – che dalla cerchia di alture appenniniche scendono nel vasto bassopiano e convergono in Napoli. Dalla parte del Lazio le vie di comunicazione seguono o il litorale (lungo il quale passava l'antica Via Appia) o le valli del Sacco e del Liri (per cui passava l'antica Via Latina), sboccando nella Campania a occidente o ad oriente del Roccamonfina; dalla parte dell'Abruzzo esse scendono col Volturno ed entrano nella pianura campana o collegandosi con quella proveniente dalla valle del Liri o seguendo il Volturno stesso e girando intorno al gruppo del M. Maggiore; dalla parte del Molise e della Puglia, le vie si concentrano nella conca di Benevento e di qui si tripartiscono o lungo il Calore o fra Taburno e Avella (Forche caudine) o risalendo il Sabato e da

(fot. Touring Club Italiano)

CAMPANIA, La vecchia architettura a lamie a Positano

(fot. Parisio)

CAMPANIA, Panorama di Vico Equense

(fot. Touring Club Italiano)

CAMPANIA, Piano di Sorrento

Avellino dirigendosi a Napoli sia per Nola e Baiano sia per la pianura di Sarno; dalla parte della Basilicata e della Calabria, le vie si congiungono nella piana del Sele e proseguono verso Napoli costeggiando i tratti più interni dei golfi di Salerno e di Napoli e valicando l'insellatura che li unisce alla penisola di Sorrento.

I centri abitati. – Alla data dell'ultimo censimento (1921), la popolazione complessiva della Campania era ripartita in modo che 2.966.125 ab. figuravano raccolti in centri abitati (1437) e 580.516 abitanti vivevano in case sparse nelle campagne: la percentuale della popolazione sparsa sulla popolazione totale era del 16% circa, una delle meno alte fra quelle dei compartimenti del regno. E nella ripartizione per provincie, questa non molto alta percentuale media si abbassava ancora considerevolmente nei riguardi della provincia di Napoli, in cui più del 93% della popolazione figurava accentrata; la provincia di Benevento, invece, era rappresentata con una percentuale di popolazione sparsa superiore al 30% della popolazione totale, e in essa il circondario di Cerreto Sannita raggiungeva uno dei valori più alti nel mezzogiorno d'Italia col 44%. Dei 1437 centri attribuiti, sempre nel 1921, alla Campania, il massimo numero (1179) era distinto da una popolazione scarsissima, inferiore cioè a 2000 ab. per ogni centro, e soli 20 centri contavano più di 15 mila abitanti per ciascuno. In tal modo, col frazionamento della popolazione nei numerosi centri rurali, se la Campania non produce le caratteristiche demografiche che per l'alta cifra della popolazione nelle case sparse distinguono il maggior numero delle regioni spiccatamente agricole dell'Italia settentrionale e centrale, non riproduce neppure le caratteristiche opposte che per l'affollarsi della popolazione rurale in pochi centri abitati distinguono le regioni agricole della Puglia e della Sicilia. Le provincie della Campania che figuravano col più considerevole numero di centri abitati erano Caserta (499) e Salerno (452).

(fot. Parisio)

CAMPANIA, Grotte utilizzate come case lungo la costa di Amalfi

Dei tratti litoranei, sono oggi forniti di centri abitati quelli che hanno coste alte (qualche centro su costa bassa si trova solo nel Golfo di Napoli). Il Golfo di Napoli con la Penisola Sorrentina presenta tutta una corona di centri abitati (alcuni agglomerati si raccolgono anche nei tratti alti della penisola stessa); invece al di là del Capo Miseno e di Salerno, per varie decine di km., il litorale, in corrispondenza delle pianure del Volturno e del Sele, non presenta, per le già dette condizioni d'insalubrità, alcun centro abitato. Con la ripresa delle coste alte nel Cilento, si rivedono gli agglomerati umani lungo la stretta fascia costiera, anzi il loro numero è venuto crescendo negli ultimi decennî col popolamento delle cosiddette marine.

Il cono vulcanico del Somma-Vesuvio dà posto, lungo le sue fertilissime falde, a una fitta corona di popolosi centri abitati; ad essa corrisponde una serie semicircolare di abitati alle falde settentrionali della regione flegrea. Come continuazione delle serie dei centri vesuviani e flegrei, e in intimo legame con Napoli, si allarga in questo tratto della pianura campana una zona che abbraccia numerosi altri agglomerati e che è nettamente staccata dal resto delle città della pianura mercé una fascia semicircolare corrispondente alla zona dei cosiddetti Regi Lagni e pressoché sfornita di centri d'abitazione umana. Il resto delle città della pianura si trova ai piedi delle alture che la circoscrivono verso NE. e verso E.

Torno torno alla pianura campana, i principali insediamenti umani si sono fissati lungo le più o meno anguste vallate che frazionano i varî massicci montagnosi e che stabiliscono le vie naturali d'irradiamento dalla pianura stessa verso il resto della Campania. Molte di queste vallate, come si è già detto, mettono capo nell'interno ad aree pianeggianti (alcune a forma di grandi conche), il cui fondo raccoglie di solito qualche raro centro abitato: il maggior numero dei grossi insediamenti popola le fiancate.

All'affollarsi dei centri abitati nelle medie e basse fiancate delle valli e delle conche, fa forte contrasto lo scarsissimo numero di insediamenti umani nei tratti montagnosi culminanti. Ne deriva, che l'ampiezza delle aree spopolate è maggiore dove più imponente è il complesso di alture, e massima nel gruppo dei Picentini.

Nel Cilento (tranne che nell'Alburno), a causa dell'altitudine generalmente non molto notevole e della natura argillosa di gran parte dei terreni superficiali, oltre che per le vicende storiche e per l'insalubrità delle pianure circostanti, i centri abitati sono situati quasi tutti sulle alture e sono poveri e piccoli. Allo stesso modo, e in parte per le stesse ragioni, si annidano sulle alture o seguono le alte valli fluviali e sono scarsamente popolati quasi tutti i centri dell'Appennino argilloso-sabbioso interno.

Bibl.: A. Sanfelice, *Campania*, Napoli 1562; C. D'Eugenio Caracciolo e O. Beltrano, *Descrittione del R. di Napoli diviso in 12 provincie*, Napoli 1671; G. B. Pacichelli, *Il Regno di Napoli in prospettiva*, parte 1ª, Napoli 1703; C. Pellegrino, *Apparato alle antichità di Capua ovvero Discorsi della Campania Felice*, voll. 2, Napoli 1771; G. M. Galanti, *Della descrizione geografica e politica delle Sicilie*, IV, Napoli 1790; S. Breislak, *Topografia fisica della Campania*, Firenze 1798; A. Scacchi, *Memorie geologiche sulla Campania*, Napoli 1849 e 1850; F. Cirelli, *Il Regno delle Due Sicilie descritto e illustrato*, Napoli 1853; A. Blessich, *La Campania*, in *La Terra*, di G. Marinelli, Milano, IV, pp. 1253-1320; G. De Lorenzo, *Studi di Geologia nell'Appennino meridionale*, Napoli 1896; id., *Geologia e Geografia fisica dell'Italia meridionale*, Bari 1904; W. Deecke, *Geologischer Führer durch Campanien*, Berlino 1901; F. Porena, *Campania Felix*, in *Rassegna italiana*, Napoli 1902; Th. Fischer, *La penisola italiana*, Torino 1902, pp. 458-461 e *passim*; Ministero di agr. ind. e comm., *Memorie illustrative della Carta Idrografica d'Italia*, nn. 3, 10, 20, 22, 23 e 32, Roma; O. Bordiga, *Campania*, in *Inchiesta parlamentare sulle condizioni dei contadini nelle provincie meridionali e nella Sicilia*, Roma 1909; C. Colamonico, *La pioggia nella Campania*, in *Mem. Geogr.* del Dainelli, Firenze 1915; C. Punzo, *La distribuzione altimetrica della popolazione nella Campania*, in *Boll. della R. Soc. Geogr. It.*, Roma 1923; V. Epifanio, *Campania*, Torino, 1925; G. Dainelli e G. Doria, *Campania*, Firenze 1927; Touring Club Italiano, *Guida dell'Italia meridionale*, II e III, Milano 1927 e 1928. C. Co.

Musica e canzone popolare.

Se si eccettui la *tarantella* (v.) e la *pastorale*, composizione di movimento moderato, che, eseguita dalla cornamusa, è connessa da secoli alla solennità del Natale, non si può parlare di musica popolare della Campania come creazione anonima e collettiva, essendo essa in massima parte creazione individuale.

Il più antico frammento di canzone popolare napoletana che ci resta è quella (v. G. B. Basile, *Pentamerone*, principio della IV giornata; Napoli 1788), che comincia « Jesce jesce sole, Scajente 'mperatore – Scanniello mio d'argiento – Che vale Quattrociento... ». Questa cantilena o filastrocca che si canta tuttora, forse sull'antica melodia, è probabile che risalga alla metà del Trecento. Alla stessa epoca e al secolo seguente risalgono certo, come si può argomentare da allusioni storiche, altre canzoni citate dal Basile. Ma una vera e continua produzione dialettale napoletana comincia solo nel '500 con l'apparire di Velardiniello, di Giovanni della Carriola, di Giovanni dell'Arpa e di altri poeti che spesso sono anche musicisti, di cui ci restano le poesie e le musiche. È infatti del 1537 la prima stampa, fatta a Napoli da Giovanni da Colonia, delle *Canzoni villanesche alla napoletana*, tra le quali ne appare una attribuita al Velardiniello. E non meno di 250 stampe, col nome di villanelle o canzoni villanesche alla napoletana, si contano fino ai primi del 1600. Qualunque sia il carattere, popolare o no, e l'origine, napoletana o meno, della villanella (v.), sta di fatto che essa assume a Napoli come dappertutto carattere regionale. Secondo il Monti (v. Bibl.) il tipo napoletano avrebbe a base il distico a rime baciate, mentre nelle villotte settentrionali si incontrerebbe la rima alternata. Musicalmente la villanella era una breve composizione a tre o a quattro voci, senza artifici contrappuntistici, in modo che le parole fossero intelligibili, per cantarle con accompagnamento d'arpa e di liuto. Anche se anonime e in dialetto, sono sempre o quasi creazioni di musicisti più o meno raffinati.

Ai primi del '600 la tipica villanella alla napoletana a più voci, giunge, presso il Mantella, il Trabaci, il Lombardi e lo Spano, tutti napoletani, alla sua ultima fioritura. E, sorto ai primi del '600 il nuovo stile monodico, essa si adatta alla nuova espressione musicale. Andrea Falconieri, napoletano, pubblica infatti, a Roma nel 1616, delle villanelle a due e tre voci con intavolatura di chitarra. Risale al '600 una canzone famosa, attribuita a Salvator Rosa, che ricorda le imprese dei pirati: *Michelemmà*, canzone che nel 1780 dal Serio era citata come antichissima con altre quattro di cui non ci è pervenuta la musica (*Lo Vernacchio*, Napoli 1780).

Nel '700, col fiorire dell'opera buffa napoletana, la canzone popolare fa capolino sul teatro. Salvatore di Giacomo cita quella de *Lo frate innamorato*, dell'opera omonima del Pergolesi rappresentata al teatro dei Fiorentini nel 1732, *Amore è 'na pazzia* dello stesso Pergolesi, e la *Molinarella* nell'opera omonima di Niccolò Piccinni. Finalmente nel secolo decimonono la canzone popolare assurge ad istituzione cittadina, e ha la sua festa nella notte dal 7 all'8 settembre presso la chiesa della Madonna di Piedigrotta. Nel 1835 fu eseguita con enorme successo la prima (secondo il Di Giacomo) canzone di Piedigrotta: *Te voglio bene assaje*, poesia di Raffaele Sacco e musica di Gaetano Donizetti. Intanto Guglielmo Cottrau, un parigino stabilitosi a Napoli, dal 1825 al 1835 pubblicava una raccolta di canzoni originali o rielaborate sulla tradizione orale intitolata *Passatempi musicali*, la quale contiene canzoni tradizionali come *Fenesta ca lucive* attribuita al Bellini e canzoni originali del Cottrau, per le quali ultime non è possibile stabilire quanto rimanga di veramente popolare. Teodoro Cottrau, figlio di Guglielmo, è autore fra l'altro della popolarissima *Santa Lucia* (1849). Del 1850 è la canzone *Li capille de Carolina* di Domenico Bolognese, musica di Pietro Labiola, del 1855 la *Rosa* di M. D'Arienzo, musica di S. Mercadante, del 1862 *Dimme 'na vota sì* di Carlo Scalisi (S. di Giacomo: *Luci ed ombre napoletane*, Napoli 1914). La canzone di Piedigrotta prende voga verso la fine del sec. XIX con l'istituzione di concorsi a premio. Appartengono a questo periodo la meritamente famosa canzone *Funiculì Funiculà* di Luigi Denza, composta per l'inaugurazione della funicolare del Vesuvio; *Marechiaro* di F. P. Tosti, su parole di Salvatore di Giacomo. Fra gli autori celebri di canzoni, oltre quelli citati bisogna ricordare Vincenzo Valente, Salvatore Gambardella, Vincenzo di Chiara e numerosi altri fra cui il De Curtis, il Nutile e il De Gregorio. Fra i poeti vanno ricordati particolarmente S. di Giacomo, F. Russo, G. Murolo, L. Bovio.

La canzone napoletana è una breve composizione di movimento moderato e di carattere patetico, in forma A-B, con una prima parte spesso in minore, e una seconda in maggiore. Ma ve ne sono in forma di marcia o di danza, in origine tarantella, più tardi valzer, tango e *fox*. Le canzoni sono cantate con accompagnamento di chitarre e di mandolini, e, durante la festa di Piedigrotta, anche da caratteristici strumenti popolari a percussione detti *putipù*, *triccaballacche*, *scetavajasse*, ecc.

La canzone napoletana non fa, dunque, che riflettere ininterrottamente i caratteri della musica d'arte contemporanea. La sua storia sembra distruggere la concezione romantica dell'arte popolare come creazione anonima, mostrando in maniera evidente come si formi il mito della canzone popolare, che secondo lo Jeanroy non è poesia composta dal popolo ma per il popolo e secondo il Croce non differisce da quella d'arte se non per il tono minore, e che comunque non nasce, diventa popolare.

Bibl.: Per la canzone più antica e per tutta la bibliografia inerente vedere: G. M. Monti, *Le villanelle alla napoletana e l'antica lirica dialettale a Napoli*, Città di Castello 1925; C. Calcaterra, *Canzoni villanesche e villanelle*, in *Archivum Romanicum*, X, 1926; A. Falconieri, *Diciassette arie a una voce*, ed. Ricordi. Per la canzone del '700: M. Scherillo, *L'opera buffa napoletana*, 2ª ed., Palermo 1916; A. Della Corte, *L'opera comica italiana nel '700*, Bari 1923; Per la canzone dell'800: G. Cottrau, *Lettres d'un mélomane*, Napoli 1885; V. De Meglio, *Eco di Napoli*, raccolta di 150 canzoni popolari, voll. 3; S. Di Giacomo, *Luci e ombre napoletane*, Napoli 1914; F. Balilla Pratella, *Saggio di gridi, canzoni, cori e danze del popolo italiano*, Bologna 1919; C. Caravaglios, *Gridi di venditori napoletani trascritti musicalmente*, Catania 1924; G. Cocchiara, *L'anima del popolo italiano*, Milano 1929. S. A. L.

Dialetti.

Se teniamo l'occhio agli esiti di *-u* e di *-o* latini in fine di parola, potremo dividere la Campania in due zone: l'una meridionale, dove abbiamo *-u* come in calabrese (*pilu*, *ǫttu*), e una settentrionale, dove si ha *-ə* (*pilə*, *ǫttə*) o addirittura lo scadimento completo (*pil*, *ǫtt*). Altrettanto si dica per *-e*: nella zona meridionale, si ha *-i*; nella settentrionale *-ə* o il dileguo. L'*-a*, che appare in gran parte del territorio, sembra essere una ricostruzione, perché a Napoli e nei dintorni abbiamo generalmente *-e*; onde si può a buon diritto pensare a condizioni abr.-molis.-basilische tramontate. Diffuso, come in tutti i dialetti centro-meridionali, è *a* per *o* protonico (p. es. *alorǵu* accanto a *oilorǵu*, *bilorǵu* « orologio »).

La metafonesi centro-meridionale è in piena efficienza, determinata cioè dalle finali *-ŭ* e *-ī* su *ę́*, *ǫ́*, *ę́* e *ǫ́*, come apparirà dagli esempi seguenti: *kapillə* e *kapiddu* « capello », *birə* e *biri* « [tu] vedi» allato a *béna* e *ména* «vena»; *fuornə* e *fuornu* «forno», allato a *vokka*, *uokkə* «bocca»; *riéndi* «denti» (ma: *rę́nde* «dente»); *uókkjə*, *uókkju* « occhio » (ma *nǫra* e *norə* « nuora »).

Non sarebbe possibile, movendo dalle consonanti, caratterizzare il campano in modo da distinguerlo nettamente fra i dialetti centro-meridionali. Esso ha lo sviluppo di *d-* e *-d-* in *r* (*rurəćə* « dodici », *ronna* « donna »), assai diffuso. Forse la zona settentrionale e parte della meridionale, dove ora abbiamo *-d-*, hanno avuto il dileguo della dentale sonora intervocalica, a giudicare dal *possette posse(d)ette* delle antiche carte italiane della fine del sec. X. Le condizioni attuali potrebbero essere secondarie. L'*l* davanti a dentale si fa *u* (*saurá* « saldare », *kauraru* « calderaio ») ma anche, qua e là, *r* (*sardà* a Napoli e a Montefusco) come dinnanzi alle altre consonanti (*skarpieddu* « scalpello »). Di *-ll-* si può dire, a un dipresso, che si riduce a *-ll'-* nel nord, che rimane nel centro e si fa *-dd-* nella zona più meridionale. I gruppi *pl-*, *bl-*, *fl-* volgono rispettivamente a *kj-*, *ǰ-*, *š-* (*šumə* « fiume »). Il gruppo *gl-* dà *ǰ* (*jaććə* « ghiaccio »), e se abbiamo *ll'* (*ll'anna* « ghianda ») o *ńń* (*ńńuommera* « gomitolo ») si risalirà a *ad* + *gl-*, o a *in* + *gl-*. I nessi *-ńg-* e *-mbj-* hanno lo sviluppo laziale-umbro-abr.-molisano, cioè *ńń*. Eppoi *-lj-*, e *-gl-*, volgono a *ll'*, cioè hanno esito palatale. Ciò va detto in linea generale, perché i dialetti campani non sono stati ancora metodicamente studiati. Certo è che essi partecipano dei fenomeni comuni ai dialetti centro-meridionali: hanno, cioè, *nd* in *nn*, *mb* in *mm*; hanno *b-* e *br-* da *v-* e *vr-*, *-rv-* da *-rb-*, *-bb-* da *-d* + *v-*, *r* da *-rj-* e *ńń* da *-mj-*, tutti fenomeni, dei quali si è toccato nelle descrizioni delle parlate abruzzesi, basilische e calabresi. Si aggiunga *-ns-* in *-nz-*: *penzá* « pensare ».

Richiameremo altresì l'attenzione sulla caduta di *-re* nei verbi in *-are* (caduta largamente diffusa) e sulla terza persona singolare del perf. della I con. in *-aje* (Papanti, p. 312: *se 'mpossessaje* « si impossessò »; *penzaje* « pensò »). Ma, per il passato, si ebbe *-au* e *-ao*, che è la caratteristica risoluzione meridionale di *-avit*.

Bibl.: A. Mussafia, *Regimen sanitatis*, Vienna 1884; E. Percopo, *I bagni di Pozzuoli*, 1887; E. G. Parodi, *Il dial. di Arpino*, in *Arch. glott. ital.*, XIII, p. 299; G. Bertoni, *Italia dialettale*, Milano 1916, p. 151 segg. G. B.

Folklore.

Il folklore della Campania è particolarmente vario e attraente. Nell'Irpinia, nella Terra di lavoro, nella Penisola sorrentina persiste il rito del ceppo natalizio: il colono reca un ciocco al padrone sopra un carro con i buoi infioccati, e il capo della casa, postolo sul focolare, l'asperge di vino, collocandovi intorno tredici pezzi di legno (il Cristo e i dodici apostoli?). In qualche paesello, il Sabato santo, un bue dalle corna adorne di serti di fiori è menato in giro, quindi al macello, come un capro espiatorio, al grido di: buona Pasqua! Tanto per il carnevale, quanto per il capodanno, la Befana, la Pasqua, si usano i canti di questua, intonati ordinariamente da fanciulli. I falò o *fuocheracci* votivi sono molto diffusi in onore di varî santi. Caratteristico il « maio » di Baiano (prov. di Avellino): un grande albero trapiantato nel piazzale, con legna ammassate alla base, cui si dà fuoco nella notte del 26 dicembre. Tra le feste tradizionali, oltre quelle napoletane (v. NAPOLI: Folklore), sono rinomate quella di Montevergine (prov. Avellino), dove i devoti si recano in maggio e in settembre, a piedi o in cocchi infioccati, per implorare o ringraziare *Mamma Schiavona* (la Madonna del santuario) e quella dei Gigli, a Nola, in onore di S. Paolino. In qualche festa di carattere campestre si ammirano le processioni delle Verginelle, accompagnate dai *mezzetti* ricolmi di grano e adorni di spighe e nastri.

La sposa si dice *'ncignata* quando è promessa e porta indosso gioie o indumenti regalati dallo sposo. Mentre le amiche della fanciulla curano il trasporto del corredo, la sorella della sposa reca sopra un vassoio, coperta di fiori e confetti, la camicia che il futuro cognato dovrà indossare per la celebrazione. Il corteo nuziale, il quale in Terra di lavoro è preceduto da un uomo a cavallo con in mano una gallina bianca, deve aprirsi la via attraverso la *sbarra*, di festoni di fiori. Scomparse nei centri principali, le nenie funebri sopravvivono in qualche villaggio; ponendo l'orecchio sulla fossa del morto, si prognostica la sua andata all'inferno o al paradiso. I contadini dell'Irpinia sono vestiti di brache di velluto nero, di giacca marrone, di panciotto verde e calze bianche; sono ancora visibili il costume di gala delle donne di Sessa Aurunca e di Casalvieri, in cui spicca il panno rosso, e il costume delle donne di Gallo che è confezionato con panno da frati e di cui la leggenda attribuisce l'origine a un voto della cittadinanza. I racconti popolari (fonte importantissima il *Cunto de li Cunti* di G. B. Basile) non sono stati curati, nelle raccolte, quanto i canti, che una tradizione fa risalire a Cupido, immaginandolo come un poeta bizzarro e scostumato. In nessun gruppo di maschere manca Pulcinella.

Bibl.: G. Amalfi, *La culla, il talamo, la tomba nel napoletano*, Pompei 1892; id., *Tradizioni ed usi della penisola sorrentina*, Palermo 1890; id., *La festa dei quattro altari in Torre del Greco*, in *Arch. tradiz. popolari*, XIII (1894), p. 7; id., *La festa della Madonna della Neve in Torre Annunziata*, ibid., vol. cit., p. 8; *La festa di S. Martino nel napoletano*, ibid., XIV (1895), p. 21; *La Madonna dell'Arco a Montevergine*, in *Napoli nobilissima*, IV (1895), pp. 129-13; V (1896), pp. 97-102; A. D'Amato, *Folklore irpino*, in *Il folkl. ital.*, I (1925), p. 417; II (1926), p. 46; id., *Reliquie di sacre rappresentazioni nell'Irpinia*, ibid., III (1927), p. 41; N. Borrelli, *Storia e demopsicologia dell'agro vescino*, Maddaloni 1921; id., *I mesi in Terra di Lavoro*, in *Il folkl. ital.*, I (1925), p. 50; Campanus (N. Borrelli), *Il ciclo natalizio nelle trad. pop. di Terra di Lavoro*, in *Riv. Campana*, II (1922), p. 307; id., *Note ed appunti di demopsicologia*, ibid., p. 216; B. Croce, *Leggende napoletane*, Napoli 1905; per i canti, V. Casetti e V. Imbriani, *Canti delle provincie meridionali*, Torino 1871. Molti dati nella rivista *G. B. Basile* (1883-1906). R. C.

Preistoria.

Come limiti geografici si assumono in questa parte quelli della regione attuale e non quelli della *Campania* romana (v. oltre).

Le esplorazioni e le indagini condotte in questa regione, dal punto di vista paletnologico, non sono molto numerose, poiché le antichità dei tempi storici, e più particolarmente quelle di Ercolano e Pompei, formarono per lungo tempo la meta più agognata. Inoltre, si deve tener conto che tutte le ricerche eseguite sotto il governo borbonico furono dirette a fini puramente antiquarî, se promosse dallo stato, ovvero furono opera di privati, mossi da pura mania collezionista; in questo caso, come avvenne per le antichissime vestigia di Capua e di Nola, si ridussero a una vera devastazione con conseguente dispersione degli oggetti recuperati. Onde risulta che un disegno della preistoria campana è oltremodo difficile a tracciarsi, specie per le lacune riguardanti i tempi protostorici, cioè le antichità della prima età del ferro, nel momento in cui sullo strato indigeno si sovrappongono gli elementi greci. Tuttavia, mercé le più scientifiche esplorazioni eseguite, dopo la formazione del Regno d'Italia, da parte di parecchi studiosi, quali Stevens, Cerio, Carucci, Patroni, Gabrici, Sogliano, Rellini, Maiuri, qualche dato di fatto si è potuto raccogliere chiaramente, specie per le età più remote.

Paleolitico. – Le prime vestigia industriali dell'uomo furono ritrovate abbondantemente nell'isola di Capri; la prima scoperta fu fatta da I. Cerio, nel 1906, costruendosi un nuovo fabbricato per l'albergo Quisisana nella valletta Tragara, alle falde dei colli Castiglione, S. Michele, Telegrafo. Quivi, immediatamente sopra l'argilla rossa (*lehm*) di formazione quaternaria, e sotto un potente strato di tufi vulcanici sabbiosi, prova d'una prima grande eruzione, vennero in luce i grossi strumenti amigdaloidi scheggiati secondo la tecnica chélleana (v.). Questi strumenti sono di materia estranea all'isola (quarzite, grès, silice, trachite) e furono trovati mescolati con schegge diverse di selce, raschiatoi senza carattere tipico e lame grossolane. Alla prima scoperta successero altri scavi nel 1908 e soprattutto nel 1910, per opera dei geologi F. Bassani e A. Galdieri, intesi a chiarire la natura e l'appartenenza cronologica del giacimento, che era argomento di viva discussione (cfr. *Bullett. Paletnol. ital.*, XXXVII, 1911, p. 57). Benché non associati ai relitti industriali dell'uomo, e giacenti nello strato di *lehm* rossastro, si raccolsero molti resti di fauna quaternaria (*Elephas antiquus*, *Rhinoceros Merckii*, *Hippopotamus*, *Sus scrofa ferus*, *Ursus spelaeus*, *Cervus elaphus*, *Felis pardus*, *Canis*, e anche *Elephas primigenius*), come già ne aveva ritrovati in località non distante C. Bonucci nel 1864 e 1866. Lo scavo di controllo del 1910, e le osservazioni d'indole geologica, non solo rendono sicura la purità del giacimento di amigdaloidi, ma anche la sua appartenenza al principio del Quaternario, allorché l'isola di Capri era legata alla penisola con un istmo che uomini e animali attraversavano, prima che il legame venisse interrotto da un cataclisma, di cui è testimone lo strato vulcanico che ricopre gli oggetti abbandonati dall'uomo. I quali, unitamente agli avanzi di fauna fossile, costituiscono quasi il primo esempio di ritrovamento paletnologico fatto dall'uomo storico (è un episodio che sarebbe ingiusto dimenticare), in quanto che dalla biografia augustea di Svetonio (*Aug.* 72) sappiamo che, forse durante i lavori di fondazione delle ville imperiali, a Capri si raccolsero ossa di animali quaternari e certo anche strumenti amigdaloidi (*immanium belluarum ferarumque membra praegrandia quae dicuntur gigantum ossa, et arma heroum*), che formarono oggetto di rara curiosità nelle collezioni imperiali (cfr. G. Pinza, in *Rend. R. Acc. Lincei*, Cl. sc. mor., XVI, 1907, p. 491).

All'infuori di Capri, l'industria chélleana è apparsa nel Beneventano, con un solo grande e bello esemplare raccolto nel territorio di Guardia Sanframondi, e con parecchi amigdaloidi trovati da G. Nicolucci nell'antica provincia di Caserta (Terra di Lavoro), nelle alluvioni argilloso-sabbiose del Liri, a Casalvieri e a Castrocielo; ma quivi, come in altre località della valle del Liri (Sora, Alvito, Arce, Roccasecca), si rinvennero associati gli strumenti dell'industria detta moustériana (v.). La medesima industria con resti di fauna fossile fu anche riscontrata in una grotta del Monte di Cassino, nella valle del Rapido.

Neolitico. – Fin dal 1876 F. Corazzini notava che nel Beneventano si incontravano frequenti gli oggetti proprî dell'età neolitica:

altri ne rintracciò in diverse località G. Nicolucci, ma le più importanti scoperte da lui fatte, come una stazione all'aperto presso Sora e una caverna abitata presso Cassino, riguardano un territorio che oggi non appartiene più alla Campania. Molto interessante, per l'età neolitica, è la scoperta fatta nel 1908 da A. De Blasio nel bosco di Sepino (benché il luogo sia in provincia di Campobasso, se ne parla qui perché non solo è assai vicino al confine col Beneventano, ma è a questo strettamente legato per la valle del Tammaro); ivi furono trovati i resti di una capanna con focolare, nel cui interno, da un lato, circondato da lastre di calcare disposte a mo' di cassone, giaceva uno scheletro disteso con scarsi oggetti di corredo (cfr. *Bullett. Paletnol. ital.*, XXXIV, 1908, p. 214). Trattasi di un raro esempio, per l'Italia, di casa-sepolcro, di una capanna cioè mutata in tomba, forse dello stesso proprietario: il costume, già noto per l'estero, si è riscontrato recentemente anche nell'Agro Materano (v. BASILICATA: Preistoria); quindi resta provato anche per l'Italia preistorica.

Una tomba singolare, verosimilmente di questa età, contenente un cranio e due strumenti silicei, fu incontrata a Guardia Sanframondi; altri avanzi neolitici sono stati rintracciati nell'isola d'Ischia (cfr. *Bullett. Paletnol. ital.*, XLVII, 1927, p. 189); infine se ne riconobbero dal Cerio in una grotta del Monte Solaro a Capri (Grotta delle Felci), e da altri esploratori in alcune grotte abitate del Salernitano (Grotta Rossa alla Molpa presso il Capo Palinuro; Grotta Gesù Salvatore nel comune di Giffoni Valle Piana). Ma in queste località, così come in altri depositi, si è potuto stabilire che gli oggetti neolitici, se vi sono, si trovano mescolati con ceramiche e con strumenti appartenenti alle successive civiltà eneolitica ed enea. È un fenomeno, questo, non soltanto del territorio campano, ché in generale si riscontra anche nelle altre regioni dell'Italia meridionale, esclusa la Calabria. Un'età neolitica pura, quindi, non appare in Campania, o vi è poco chiara e poco estesa; il fenomeno naturalmente ha dato origine a controversie nella spiegazione etnologica delle vestigia di civiltà che si succedono, specie per quelle dell'età del bronzo, ma l'interpretazione più plausibile e accettata è che si debba attribuire al persistere degli elementi etnici primitivi. Non altrimenti, ad esempio, suppose il Pigorini stesso quando nel 1907 gli scavi presso l'altare della Basilica di Pesto misero in luce, sotto l'impianto architettonico greco, le reliquie di tutte le età preistoriche precedenti la colonizzazione.

Eneolitico. Età del bronzo. – Al periodo propriamente eneolitico (non contando l'interessante sepolcro scoperto nel 1872 dal Nicolucci in contrada Cavone presso Roccasecca, perché da comprendersi ormai nel Lazio) appartengono alcune vestigia funebri scoperte nel Beneventano, sul Toppo San Filippo presso Colle Sannita, e nell'Avellinese a S. Gesualdo presso il torrente Fiumane: nella prima località si trattava d'una fossa contenente tre scheletri supini, con corredo funebre, composto di vasi fittili e di pugnali silicei accuratamente lavorati; nella seconda si ebbe la prova dell'esistenza di un vero sepolcreto, ma si esplorarono solo due tombe a fossa contenenti scheletri rannicchiati, con vasi fittili, oggetti litici, e un pugnale siliceo. Queste sepolture, per il carattere e per gli oggetti, si raggruppano con altre scoperte nel Molise (Pozzilli, Monteroduni) e con le analoghe del territorio laziale.

La sovrapposizione e la mescolanza di vestigia delle età neo-eneolitica e del bronzo, è il fenomeno caratteristico che ci presenta un gruppo abbastanza numeroso di strati affini, in grotte, adibite per abitazione, e anche per sepoltura, e, in due casi assai evidenti, come luoghi di culto per le acque. Essi sono: la Grotta Nicolucci presso Sorrento, solo parzialmente esplorata, la Grotta delle Felci a Capri, le Grotte di Ripa del Corvo e di Gesù Salvatore nel Salernitano, la Grotta del Cervaro presso Lagonegro (cfr. G. D'Erasmo, in *Atti R. Accad. Scienze fis. mat. di Napoli*, XVII, ser. 2ª, n. 6, 1926; e *Bullett. Paletnol. ital.*, XLVI, 1926, p. 198), la Grotta del Zachito presso Caggiano, la Grotta della Pertosa non lungi dalla precedente, la Grotta di Latronico nella valle del Sinni (la quale, benché si trovi in provincia di Potenza, va citata più opportunamente qui col gruppo di cui fa parte): queste due ultime, specie la Grotta di Pertosa, anche detta dell'Angelo, hanno rivelato le prove del culto professato alle acque. Una tomba a inumazione in fossa, scoperta nel 1859 presso Nocera Alfaterna, e altre vestigia funebri ritrovate presso la stazione di Montecorvino nella piana di Salerno, sono documenti della stessa civiltà persistente.

Negli strati sopra nominati si trova abbondante l'armamentario litico, il quale è produzione schiettamente neolitica come gran parte delle stoviglie d'impasto. Ma produzione ceramica particolare di questi strati, che per la decorazione non trova riscontri in quella dei puri strati neolitici, né delle terramare propriamente dette, sono i vasi adorni di incisioni o graffiti, spesso riempiti di materie biancastre, con motivi geometrici (rombi, denti di lupo, ecc.) e soprattutto con fasce per lo più punteggiate disposte a meandro e a spirale. Oltre a ciò, caratteristico è l'impasto di gran parte dei vasi, nerastro e lucidato (bucchero indigeno); notevoli sono anche le forme vascolari, fra le quali spiccano le tazzine con ansa sopraelevata a nastro forato, e anche con la caratteristica ansa cornuta o lunata, propria delle terramare, accanto a forme particolarissime come gli *askoi* con beccuccio-ansa. Gli oggetti di bronzo (asce a margini rialzati, ad alette, coltelli, pugnali, ecc.), d'osso e di corno (rotelle, pettini, manichi), sono invece perfettamente analoghi a quelli delle terramare lombardo-emiliane.

Nella Grotta della Pertosa, ampia e profonda, e dentro la quale rumoreggia l'acqua sorgiva, fu trovata una palafitta e una grandiosa stipe, in cui spiccano i minuscoli vasetti votivi, già noti nelle terramare; testimonianza d'un culto professato dall'età del bronzo e continuato per secoli e secoli, ininterrottamente, fino nei tardi tempi romani; anzi fino ai nostri giorni, perché la grotta è ora dedicata a San Michele Arcangelo.

L'esistenza della palafitta e la presenza di oggetti terramaricoli indussero il Pigorini ad ammettere la venuta di popolazioni italiche provenienti dalle terramare, come nel caso della necropoli a cremazione di Timmari (v. BASILICATA: Preistoria) e della stazione sullo Scoglio del Tonno a Taranto. Ma per altri studiosi, nella Grotta della Pertosa, come negli altri depositi affini, si deve scorgere soltanto un apporto o un'influenza esercitata dalla cultura terramaricola, mentre l'elemento umano è quello neo-eneolitico persistente, cui appartengono altri strati archeologici sparsi per la penisola, dal Bolognese al Materano, strati che si possono, col Rellini, distinguere col nome di « extraterramaricoli ».

Nella Grotta delle Felci, a Capri, che nello strato più profondo ha rivelato materiali non dissimili da quelli delle caverne liguri, mentre nello strato superiore mostra numerosi elementi che permettono di raggrupparla con le altre caverne sunnominate, le esplorazioni del Rellini hanno messo in luce un fatto notevole: cioè la presenza di ceramica dipinta attribuibile all'età eneolitica la quale si lega per affinità ad altri coevi prodotti ceramici dell'Italia meridionale (Molfetta, Matera) e della Sicilia.

Età del ferro. – Le vestigia archeologiche della prima età del ferro assumono un valore straordinario per le vicende del progressivo incivilimento della Campania; ma la documentazione tratta dallo scavo poco contribuisce a rafforzare i dati fissati dagli storici, in base alle tradizioni scritte, secondo cui al primo strato etnico osco si sovrappose sulle coste, dall'VIII sec. a. C., la colonizzazione greca, turbata a sua volta dall'espansione della civiltà etrusca; finché nella seconda metà del sec. V le stirpi sannitiche, discese dalle montagne, soggiogarono i centri più importanti della pianura dove le civiltà ellenica ed etrusca ancora lottavano per il predominio.

La ragione della scarsa luce apportata dall'archeologia consiste, come si è già detto, negli scavi disordinati praticati in passato, nella dispersione, e in parte nella non divulgazione, dei materiali recuperati; per cui nulla si può stabilire, ad esempio, per un centro importante quale fu Capua, ben poco per Nola, e perfino scarso giovamento si trae dalla necropoli di Suessola, che fu la prima ad essere scavata e avrebbe potuto da sola illuminare la civiltà fiorita prima dell'invasione sannitica, e dopo (secoli VII-V). Rintracciata nel bosco di Calabricito, non lungi da Acerra, fu scavata senza metodo da un ricco privato dal 1878 al 1886; i corredi funebri si raccolsero solo per gusto di collezionista; e mentre i pezzi più pregevoli di ceramiche dipinte attiche sono emigrati all'estero, manca ancora un'illustrazione completa ed esauriente di tutto il materiale. Altre tombe preromane, scoperte in quel periodo di tempo, e rivelanti una medesima civiltà, apparvero nella località Conca d'Oro presso Alife. Fortunatamente sono intervenuti scavi più proficui, come quelli di E. Stevens a Cuma e di G. Patroni nella Valle del Sarno, che permettono di farci una idea adeguata, limitatamente agli usi funebri e alle industrie, della civiltà indigena, quale essa fu anteriormente alla colonizzazione greca.

Gli scavi eseguiti a Cuma dallo Stevens dal 1878 al 1893, con accuratezza scientifica benché non controllati dallo stato, misero allo scoperto la grandiosa necropoli preellenica, da alcuni studiosi

(fot. Brogi, Parisio e Minori)

In alto, a sinistra: LA COLLINA DI POSILLIPO E L'ISOLA DI NISIDA; *a destra*: SOLFATARA PRESSO POZZUOLI;
in basso, a sinistra: LO SCOGLIO DI VIRGILIO E LA GAIOLA; *a destra*: LA SPIAGGIA DI CUMA E IL LAGO DI FUSARO

CAMPANIA

Fot. Brogi

In alto: IL CASTELLO DI REVIGLIANO, IN FONDO IL VESUVIO; *in basso*: VEDUTA DI BAIA E DEL CASTELLO

In alto: IL PORTO DI ISCHIA; *in basso*: PANORAMA DI LACCO AMENO NELL'ISOLA D'ISCHIA

CAMPANIA

(fot. Brogi

In alto: VICO EQUENSE; *in basso:* META

In alto: LA COSTA PRESSO VICO EQUENSE; *in basso*: SORRENTO VISTO DA S. ANTONIO

CAMPANIA

(fot. Brogi, Lehnert e Landrock)

In alto: SORRENTO VISTO DA CASARLANA; *in basso*: LA COSTA A SORRENTO

In alto: I BAGNI DI DIANA PRESSO SORRENTO; *in basso*: MASSA LUBRENSE E L'ISOLA DI CAPRI

CAMPANIA

(fot. Brogi e Alinari)

In alto: POSITANO; *in basso*: LA STRADA DA SORRENTO A POSITANO

In alto: MARINA DEL FURORE, Strada tra Positano ed Amalfi;
in basso, a sinistra: PONTE DEL PANTANELLO SULLA STRADA DA SORRENTO A POSITANO;
a destra: GROTTA DI S. CRISTOFORO PRESSO AMALFI

CAMPANIA

Fot. Alinari

In alto: LA STRADA DA POSITANO AD AMALFI;
in basso: CASE COLONICHE COSTRUITE NELLE GROTTE PRESSO AMALFI

In alto: PANORAMA DAI GIARDINI DEL PALAZZO RUFOLO A RAVELLO;
in basso: INGRESSO DEL PALAZZO RUFOLO

CAMPANIA

(fot. Alinari e Brogi)

In alto: VIETRI; *in basso:* LA CITTÀ E IL PORTO DI SALERNO

riferibile al sec. XI-X a. C., ma più ragionevolmente da assegnare al IX-VIII, composta di tombe a fossa con cumuli di pietre sovrapposti e anche con sarcofaghi lignei, essendovi in vigore esclusivo il rito dell'inumazione. I ben forniti corredi funebri, che dopo la morte dello scavatore furono assicurati alle collezioni statali (Museo naz. di Napoli, e una piccola parte nel Museo Pigorini di Roma), illustrati compiutamente dal Gabrici, si compongono di stoviglie d'impasto scuro e di oggetti di bronzo; vi si contano poche armi in ferro e alcuni oggetti esotici (scarabei, idoletti egizî o pseudo-egizî, grani di pasta vitrea per collane, piastrine auree, qualche vaso di argilla figulina), oggetti che, importati col commercio dall'Oriente, mostrano le prime relazioni che preludono in certo modo all'arrivo dei coloni ellenici. Le tombe che succedono cronologicamente, più ricche, con elementi nuovi per tipo e per ornati nella suppellettile, e col rito dell'incinerazione che dalla seconda metà dell'VIII secolo si andò sostituendo a quello inumatorio, sono la prova archeologica degli elementi greci sopravvenuti. Singolare fu la scoperta nel 1900, nel fondo Artiaco, di alcune tombe greche arcaiche, a cremazione, contenenti oggetti d'arte orientalizzante e oreficerie di fabbrica etrusca; a ciò si aggiunga il ritrovamento d'una tomba a cupola, unico esempio nell'Italia meridionale del periodo sannitico (cfr. G. Pellegrini, in *Mon. Antichi pubbl. Lincei*, XIII, 1903, coll. 202-294).

In sostanza, il materiale fornito dalla necropoli preellenica di Cuma, non dissimile da quello di Suessola (per quel poco che ne sappiamo), indica una medesima civiltà, un medesimo strato etnico; le stoviglie d'impasto, fra cui è rara la vera forma biconica della civiltà villanoviana (v.), si mostrano più affini, sia per le forme e per gli ornati, sia per la tecnica, alle stoviglie delle tombe laziali della seconda fase (a inumazione). Le stesse osservazioni possono ripetersi per le necropoli a inumazione rintracciate dal Patroni nella Valle del Sarno, nel fondo Padula a S. Marzano, a Satriano, e a San Vincenzo presso San Valentino, con stoviglie d'impasto e oggetti ornamentali di bronzo non dissimili da quelli delle altre necropoli campane, e con qualche vaso d'argilla depurata e tornita, prodotto d'importazione, compresovi qualche bucchero vero e proprio, indizio di tempo più recente.

Queste scoperte più proficue ai fini scientifici compensano la forzata ignoranza sulle più antiche vestigia di centri così importanti come Capua e Nola, per cui ben poco valgono i materiali salvati dalla dispersione e raccolti nel Museo Campano, senza la possibilità di ricostruire l'insieme dei corredi e la figura e la successione dei sepolcri. Altri minori rinvenimenti si ebbero alle Gallazze presso Maddaloni, a Teano, a Rocchetta e Croce, infine nella stessa Napoli, dove nel 1906, ai piedi di Pizzofalcone, si raccolsero avanzi funebri, scarse reliquie che si citano solo per l'importanza del luogo.

Alle più antiche vestigia dei tempi protostorici, segue una serie abbastanza numerosa di ritrovamenti di tombe preromane più recenti, cioè dei tempi dominati dall'influenza greca e dall'etrusca e del periodo sannitico; ma quasi tutte queste tombe, in generale a inumazione e costituite con lastre di tufo o con copertura di tegoloni in cotto, e povere di corredo, furono quasi sempre incontrate casualmente e male esplorate. Ritrovamenti del genere avvennero un po' dappertutto: ad Alife, presso Telese (ant. *Telesia*), a Caiazzo, a S. Agata dei Goti (ant. *Saticula*), a Bucciano, ad Airola, a Moiano, a Benevento, a Pompei, a Sorrento, a Pontecagnano, a Eboli, ecc.; infine a Salerno. Quivi, nelle immediate vicinanze della città, nel 1927 si sono esplorate metodicamente una cinquantina di tombe appartenenti a una fitta necropoli databile fra il sec. VI e il V: tombe a inumazione ben corredate di suppellettile, fra cui si notano i vasi dipinti attici a figure nere e rosse e altri materiali, un poco diversi dai soliti che si incontrano nelle tombe propriamente greche dell'Italia meridionale e della Sicilia, sì da far supporre la testimonianza di una più diretta influenza etrusca.

All'infuori delle vestigia funebri, nulla sappiamo relativamente agli abitati o alle costruzioni civili e religiose della civiltà che ben può chiamarsi osca; qualche traccia dell'abitato preistorico apparve nel 1897 sull'acropoli di Cuma. Le esplorazioni venture, come serviranno a chiarire il problema dell'origine di Pompei, potranno anche colmare questa lacuna, e risolvere forse la questione etnologica: se, cioè, la civiltà attestataci dalle necropoli di Suessola, Cuma, Valle del Sarno, va attribuita a Italici propriamente detti (secondo il von Duhn sono gli « Italici inumatori » discesi nella penisola circa un millennio dopo gli incineratori), ovvero alle stirpi primitive che hanno lasciato traccia di sé nelle grotte citate dell'eneolitico e dell'età del bronzo, sostanzialmente immutate, col proprio rito funebre inumatorio, attraverso le vicende dei tempi, e nonostante i contatti e gli scambi commerciali molteplici.

Bibl.: G. Beloch, *Campanien*, 2ª ed., Breslavia 1890, pp. 357 seg., 443; P. Carucci, *La grotta preist. di Pertosa*, Napoli 1907; F. von Duhn, *Italische Graeberk.*, I, Heidelberg 1924, pp. 37, 51-52, 533-556, 608-630; E. Gabrici, *Cuma*, in *Mon. ant. Lincei*, *XXII*, 1913; A. Maiuri, *Una necrop. arcaica pr. Salerno*, in *Studi Etruschi*, III, Firenze 1929, pp. 91-101; id., *Aspetti e problemi dell'archeol. campana*, in *Historia*, IV, Milano 1930, pp. 50-82; G. Patroni, *Note paletnol. sull'Italia merid.*, in *Bullett. Paletnol. ital.*, XXV (1899), p. 183 e XXVII (1901), p. 41; id., *Caverna nat. con avanzi preist.* (Pertosa), in *Monumenti ant. Lincei*, IX (1899); id., *Intorno ai più rec. scavi* ecc., in *Atti V Congr. internaz. scienze stor.*, Roma 1904, pp. 207-219; L. Pigorini, *Preistoria*, Roma 1911, *passim*; D. Randall-Mac Iver, *The Iron Age in Italy*, Oxford 1927, pagine 160-175; U. Rellini, *La cav. di Latrònico*, in *Mon. ant. Lincei*, XXIV (1916); id., *La grotta delle Felci a Capri*, in *Mon. ant. Lincei*, XXIX (1923); A. Sogliano, *Disegno storico della Campania antica*, in *Atti Società italiana per il progresso delle Scienze*, XIII riunione, Pavia 1924; R. Vaufrey, *Le Paléolithique italien*, Parigi 1928, pp. 19-22, 30, 63. U. An.

Storia.

La Campania – come si è detto – comprendeva in origine solo il territorio di Capua o tutto al più quello della lega formatasi attorno ad essa, escludendo perciò i territorî di Nola e di Nocera, le coste e il territorio a nord del Volturno. La Prima Regione di Augusto, che comprendeva il Lazio e la Campania, giungeva solo qualche chilometro più a sud di Pontecagnano (in provincia di Salerno); ma è noto che le suddivisioni amministrative di Augusto comprendevano anche popolazioni minori, come in questo caso i Picentini che occupavano il territorio attorno a Salerno, i quali, non essendo né Campani né Lucani, vengono dagli storici assegnati ora all'una ed ora all'altra regione. Similmente il territorio fra il Volturno e il Garigliano viene ora assegnato alla Campania, ora attribuito al Lazio; e anche il territorio di Avellino fu talora tolto alla Campania. In tutti i modi, anche restando nell'ambito della ripartizione augustea e anche fissando il limite fra il Lazio e la Campania sul Garigliano, la Campania antica ha un territorio che non giunge nemmeno alla metà della Campania moderna, quale era prima della spartizione della provincia di Caserta: ne restano escluse la provincia di Benevento per intero, le provincie di Avellino e di Salerno quasi per intero e buona parte della ex-provincia di Caserta (v. campani).

Nella ripartizione augustea la Campania era congiunta – si è già visto – con il Lazio (che giungeva solo sino al Tevere, la cui riva destra apparteneva di già all'Etruria; naturalmente l'Urbe, che faceva parte a sé nello stato, non entrava nel territorio della prima regione), forse in memoria del breve periodo durante il quale i Campani, come molti Latini, si trovavano in una posizione intermedia fra i Romani propriamente detti e le popolazioni completamente sottomesse. Ma anche dopo la creazione della prima regione, la Campania rimase piuttosto un concetto geografico che un territorio amministrativo. Non sembra infatti che le regioni augustee fossero vere e proprie provincie rette da un rappresentante di un potere centrale; ma che avessero l'unico scopo di facilitare le operazioni del censo. Augusto e i suoi successori durante il primo secolo rifuggivano evidentemente ancora da quell'accentramento burocratico che indurì forse la scorza dell'Impero, ma ne distrusse certamente il midollo: con Adriano troviamo infatti l'Italia divisa in quattro zone di competenza giudiziaria, ognuna delle quali doveva naturalmente comprendere più di una regione; ma non conosciamo come questo raggruppamento avesse luogo. Fra Adriano e Diocleziano vediamo affermarsi sempre più la tendenza della equiparazione dell'Italia alle provincie, ma constatiamo anche il fenomeno schiettamente burocratico del continuo cambiamento delle denominazioni dei funzionarî, delle loro sfere di competenza e dei limiti dei loro territorî, finché sotto Diocleziano la prima regione formò provincia a sé alle dipendenze del *corrector Campaniae*, con capitale a Capua.

In tutti i periodi della sua storia troviamo la Campania ricca e prosperosa. La ricchezza principale era data dai prodotti del suolo fertilissimo. Rinomati ne erano il farro, col quale si confezionava l'*alĭca* (un proavo dei moderni maccheroni), il grano che gareggiava con quello di Pisa, il miglio, la verdura; fra i vini, il falerno e il massico, fra gli olii quello di Venafro; infine le rose.

I graziosi dipinti del triclinio della Casa dei Vettii, che ci mostrano figure di amorini e di psiche intenti alla raccolta delle rose e alla distillazione e vendita del loro profumo, avrebbero avuto, secondo una bella ipotesi del Rostovtzeff, lo scopo di ricordare ai padroni

uno dei principali cespiti del loro benessere. E ancor oggi gli avanzi dei serbatoi d'acqua della Penisola sorrentina e di Capua (ve n'ha per milioni di litri e a distanza di pochi chilometri uno dall'altro) attestano l'intensità della coltura agricola della *felix Campania*.

Ma anche i prodotti industriali avevano la loro parte: a Capua un mercato era riservato unicamente ai profumi; celebri i prodotti metallurgici di Capua e i vetri di Pozzuoli. Del resto basta pensare al numero delle fulloniche (lavanderie e tintorie di panni) della sola Pompei (città non certo di primissima importanza nell'antichità), per immaginare quanto dovesse essere intensa l'attività industriale della regione, soprattutto dopo l'instaurazione della pace augustea.

Bibl.: J. Beloch, *Campanien*, 2ª ed., Breslavia 1897, soprattutto pp. 1 e 2, con bella pianta politica. Una bella carta con i confini della prima regione augustea in Mommsen, *Corp. Inscr. Lat.*, X, 1; Marquardt-Mommsen, *Römische Staatsverwaltung*, 2ª ed., I, pp. 67-70, 86; M. Rostovtzeff, *Social and economic history of the Roman Empire*, Oxford 1926, *passim*, v. indice s. v. P. Min.

Governata da Consolari fino al tempo degli Ostrogoti, sottoposta poi da Giustiniano all'autorità civile di un Giudice e militare di un Duca o Maestro dei militi, la Campania mantenne l'unità amministrativa e politica ricevuta sotto l'Impero, fino al 570 all'incirca; poi la perdette per sempre. I Longobardi, che verso quell'anno occuparono Benevento nel Sannio, non tardarono a insignorirsi di Capua e quindi di gran parte della Campania non costiera, formandone un gastaldato (più tardi contea) del ducato beneventano e aggiogandola alla propria storia (v. BENEVENTO: Ducato). Da allora Napoli appare centro della Campania imperiale e sede del Giudice e del Duca.

Dopo il terzo decennio del secolo VII, ne scompare il Giudice, i cui poteri sono raccolti dal capo militare; mentre la città di Salerno col suo territorio è anch'essa mutata in un gastaldato del ducato, poi (dal 774) principato beneventano. Ma, intollerante di quella sudditanza, se ne staccò nell'846, facendosi centro di un principato a sé, che comprese Capua e fu poi ultima rocca della dominazione longobarda (v. SALERNO). A sua volta il gastaldo, poi conte, che continuò a intitolarsi dalla quasi distrutta Capua, ma risiedeva a Sicopoli sul Triflisco, contro la volontà del principe di Salerno, suo signore, si eresse una nuova Capua (l'attuale), presso al ponte di Casilino. Giunse, nella persona di Atenolfo, a insignorirsi del principato beneventano (900) e a trasmettere ai suoi figliuoli due principati: il vecchio di Benevento e il nuovo di Capua. Ma dentro ciascun principato i gastaldi o conti lottavano col centro e fra loro, in uno stato di guerra continua e di anarchia, che caratterizza la storia della Campania longobarda di quei secoli.

A sua volta, la Campania rimasta all'Impero e sempre più ridotta davanti all'avanzata dei Longobardi, venne rendendo sempre più evanescente la sua soggezione verso il lontano potere centrale bizantino e verso chi lo rappresentò, prima a Ravenna e poi in Sicilia. Ma dentro di sé rimase tutt'altro che unita e compatta. Staccata, dal cuneo longobardo, da Napoli la parte settentrionale rappresentata da Gaeta; ceduto da Carlo Magno al papa il retroterra di Gaeta, gl'ipati o consoli e i prefetturî che governarono Gaeta si mostrarono ora soggetti ora no al duca di Napoli; finché, assunto anch'essi il titolo ducale, non fecero a lor volta di quella parte uno stato autonomo ereditario (899-933), non sempre per altro sfuggito alla signoria dei Longobardi vicini (v. GAETA).

Sull'opposto lato meridionale, Amalfi, più di Napoli e di Gaeta cospicua per attività di traffici e afflusso di ricchezze, fu da Sicardo annessa al principato beneventano. Se ne sottrasse alla morte di di quel principe (839); ma, sotto il governo ora di conti, ora di prefetturî ed ora di giudici propri, nei secoli IX e X, fu alleata piuttosto che suddita del duca di Napoli; e negli ultimi decennî del sec. X, anch'essa si costituì a ducato autonomo ereditario, neppur esso sempre sfuggito al dominio longobardo (v. AMALFI). Perfin Sorrento, nel terzo decennio del sec. XI, ebbe un proprio duca.

Così scomposta e sconvolta, la Campania si offerse non difficile preda alla cupidigia dei Normanni. Costituita nella Campania la loro prima contea in Aversa (verso il 1030), di là si lanciarono alla imprevedibile fortuna, sulle prime a danno così di Capua come di Napoli: mentre, prima per una donazione dell'imperatore tedesco, poi per una rivolta di popolo, il primo centro della Longobardia meridionale, Benevento, si avviava per un cammino tutto suo: sotto il dominio dei Papi. Riccardo conte di Aversa, intitolatosi principe di Capua (1059), ne scacciò l'ultimo principe longobardo (1062), attese a soggiogare il resto della Campania settentrionale, volle e tentò, ma invano, d'insignorirsi di Napoli. L'altro ed ultimo dominio longobardo, Salerno, stretto fra due nuove contee normanne, finì per essere ingoiato anch'esso dal ducato di Roberto Guiscardo (1077).

Quando tutte le conquiste normanne si raccolsero sotto lo scettro reale di Ruggiero II, anche Napoli si arrese (1139) e fu annessa al principato di Capua, fatto appannaggio di Alfonso, terzogenito del re. Indi la vita e la storia della Campania perse ogni suo tratto peculiare, fondendosi nella storia generale del regno di Sicilia, poi di Napoli e infine delle Due Sicilie (v.). Nella nuova condizione, l'antica Campania fu amministrativamente divisa in tre Giustizierati, precursori delle provincie moderne. Furono dapprima quelli di Terra di Lavoro, Ducato di Amalfi e Principato di Salerno, comprendente il vecchio gastaldato beneventano di Avellino. Riunite poi in un solo Giustizierato Amalfi e Salerno, da questa nel 1300 fu staccata Avellino col suo territorio: sicché da allora si ebbero un Giustizierato (poi provincia) di Principato *citra* e un Giustizierato di Principato *ultra Serras Montorii*, oltre al già detto Giustizierato di Terra di Lavoro.

Bibl.: Oltre alle indicazioni alle singole voci citate, v. M. Camera, *Annali delle Due Sicilie*, Napoli 1841 e 1860; E. Jamison, *The Norman administration of Apulia and Capua... 1127-1166*, in *Papers of the British School at Rome*, VI (1913), pp. 211-481. M. S.

Arte.

Significative testimonianze dell'architettura paleocristiana della Campania son da cercare a Cimitile e a Napoli; ma per Cimitile si attendono lavori di esplorazione e di denudamento per una chiara lettura dei confusi e manomessi avanzi della basilica di S. Felice, fondata da S. Paolino all'inizio del sec. V, e d'altra parte, a Napoli, la ricerca è limitata a un ristretto numero di preziosi frammenti. Specifico interesse di questi avanzi architettonici è l'attestazione dell'uso assai frequente delle absidi aperte in archi nelle basiliche napoletane di S. Gennaro, di S. Giorgio e di S. Giovanni Maggiore (secoli IV-VI) e nella basilica di Cimitile (sec. V). Altro monumento di singolare importanza nell'architettura del sec. V è in Napoli il battistero di S. Giovanni in Fonte, a cupola su pennacchi conici, forma di raccordo le cui prime origini sono controverse ma che ebbe certamente la massima fortuna nell'architettura sassanide. La struttura di S. Giovanni in Fonte non si opporrebbe a far credere che questo battistero fosse stato contemporaneo dell'attigua basilica di S. Restituta, fondata in epoca costantiniana e riconoscibile ancor oggi come chiesa a cinque navate, con absidi circolare affiancata da cappelle quadre; ma se pensiamo che la decorazione di mosaico seguisse immediatamente l'opera di fabbrica, saremo indotti a identificare S. Giovanni in Fonte col battistero fondato dal vescovo Sotero fra il 465 e il 492. Le catacombe di S. Gennaro a Napoli – differenti per disposizione dalle romane, e connesse, invece, al tipo di escavazioni cimiteriali rettilinee dell'Africa settentrionale – son le sole, oggi, che possano prender posto nella storia artistica campana, per le pitture che, dal sec. II al X, ne rivestirono le vòlte e le pareti. Con forme ancora elette fra il II e il principio del sec. VI, queste pitture cimiteriali – e, con esse, il superstite affresco (principio del sec. V) della basilica di S. Gennaro e il frammento pittorico del sec. VI nell'abside della distrutta basilica di S. Stefano presso le catacombe di S. Severo – attestano il perdurare delle forme pittoriche di tradizione ellenistica locale, pur se rapprese, talvolta, in rigidezze di sopravvenuti schemi medievali. La più fastosa testimonianza della pittura di quei tempi in Campania è la decorazione a mosaico del battistero di S. Giovanni in Fonte, ove due maestranze di mosaicisti di origine diversa operarono concordi e indipendenti nell'avanzata seconda metà del sec. V: una maestranza che recava a Napoli nuovi dati iconografici orientali (scene figurate nella vòlta), e un'altra che si teneva più fedele alle secolari tradizioni ellenistiche campane (elementi ornamentali della vòlta e figurazioni nel tamburo sottostante). Nulla aggiungono, a quanto S. Giovanni in Fonte ci rivela, i mosaici del sec. VI che decorano la cappella di S. Matrona nella chiesa di S. Prisco presso Capua; ma, pure attraverso innovate infiltrazioni bizantine, valgono a confermare il carattere fondamentalmente ellenistico dell'arte campana in questo periodo.

Segue, al sec. VI, un lungo periodo di oscurità sull'arte regionale; e la penuria dei monumenti – dovuta, più che alle asprezze della dominazione longobarda, alle sistematiche devastazioni dei sopravvenuti invasori musulmani – è tale da impedire di precisar linee di svolgimento nelle arti figurative e nell'architettura, dalla conquista bizantina al dominio normanno. Si possono tuttavia fissare i seguenti dati storici isolati: 1. Napoli, per la privilegiata condizio-

(fot. Alinari)

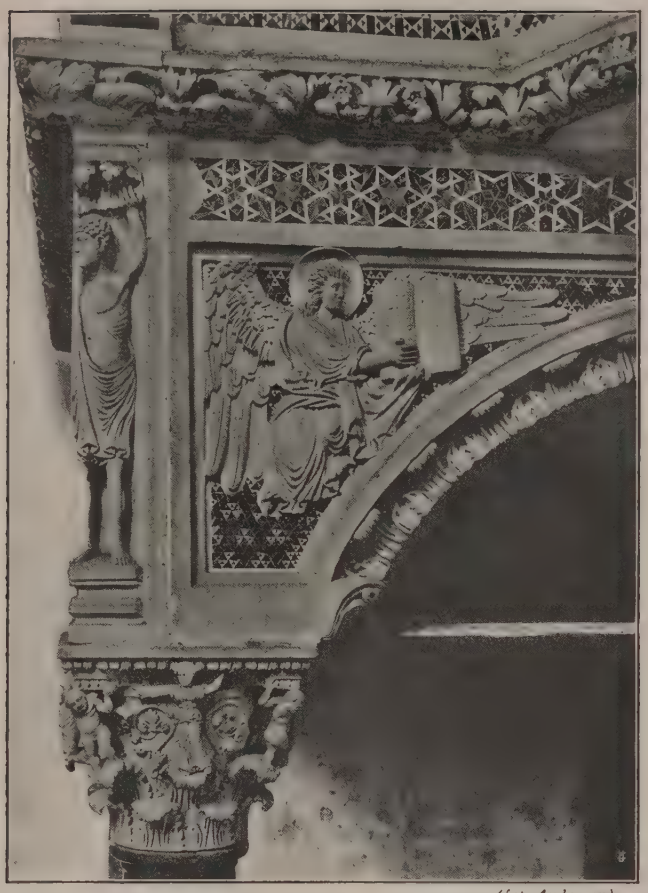
CAMPANIA, Chiesa di S. Restituta a Napoli: frammento di mosaico nella cupola del Battistero

ne politica, quale ducato indipendente sotto il protettorato di Bisanzio, poté divenire il più vivo ricettacolo della cultura bizantina sui lidi del Tirreno. Le sole notizie che si hanno sul fiorire delle arti in Napoli si riferiscono alla vasta e continuata importazione dei prodotti delle arti minori bizantine (tessuti sontuosi, intagli d'avorio e di legname, lavori di smalto e di metallo) e delle locali industrie che imitarono e rielaborarono quei prodotti artistici importati; 2. Unica testimonianza superstite dell'attività edilizia dei monaci cassinesi, prima dell'invasione saracena, è la chiesa di S. Maria presso Cassino (sec. VIII), quadrangolare di pianta e sormontata da cinque torri a travatura che costituiscono una parafrasi, timida e modesta, della multipla cupolatura d'una chiesa bizantina. Se a questo edificio cassinese avviciniamo la coeva chiesa di S. Sofia a Benevento che si presenta ora, pur attraverso le amputazioni subite e i rifacimenti, come variazione ingegnosa di temi architettonici bizantini, potremmo credere che l'architettura campana del sec. VIII avesse assunto un deciso orientamento verso tipi di architettura bizantina. Ma, dopo l'VIII secolo, a cominciare dalla seconda basilica di S. Gennaro a Napoli (sec. IX) e dalla chiesa di S. Salvatore in Corte a Capua (sec. X), l'architettura chiesastica campana si tenne costantemente latina nell'impianto; e l'apparenza bizantina di talune chiese di tipo non comune – come S. Giovanni a Mare di Gaeta e S. Costanzo nell'isola di Capri – si risolve nell'occasionale adattamento di una copertura di chiesa a pianta centrale bizantina a una basilichetta nostrana a tre navate; 3. La sola documentazione d'arte pittorica benedettina, anteriore al secolo XI, è data dagli affreschi che decorano il piccolo oratorio dell'abate Epifanio (826-843) presso la distrutta badia di S. Vincenzo alle sorgenti del Volturno. Quegli affreschi palesano un artista che lavorava su dati formali, iconografici e compositivi dedotti dalla pittura romana, dalla pittura bizantina e dalle miniature carolinge, tutto coordinando in una maniera propria. Pare incredibile che un artista di tanta levatura non sia stato il fondatore d'una scuola; ma dobbiamo credere che le successive devastazioni musulmane della regione abbiano distrutto coi monasteri benedettini i monumenti d'una più vasta operosità della pittura nel sec. IX. I più antichi affreschi (sec. X) della grotta di Calvi presso Capua differiscono da quelli di S. Vincenzo al Volturno, non soltanto per valore estetico inferiore, ma per metodo di colorismo e per forma: e la pittura campana, quale si svolse fra i secoli XI e XIII, ebbe i suoi precedenti storici a Calvi e non a S. Vincenzo.

S'inizia nel sec. XI l'età aurea della vita artistica campana, promossa dalle prosperose attività municipali, assecondata dalla ricostituita potestà spirituale e culturale dell'ordine benedettino, assecondata anche dai principi normanni, ch'ebbero parte in essa come datori di lavoro, non come introduttori di elementi culturali nuovi, importati dalle loro regioni originarie. Per la costruzione della nuova basilica di Montecassino e per il nuovo prestigio artistico della Badia, l'abate Desiderio (1058-1087) invitò al lavoro maestranze di costruttori lombardi e amalfitani, chiamò da Costantinopoli maestri di mosaici e di tarsie, raccolse colonne da edifici dell'età pagana e preziosi frammenti di sculture antiche, fece acquistare in Oriente lavori di smalti e di metalli, formò una scuola nuova di calligrafi e miniatori, e un vasto laboratorio istituì nella Badia per lo sviluppo delle arti della decorazione e dell'arredo. Le attività artistiche che nella Badia si raccolsero e dalla Badia si propagarono, e i rigogliosi apporti delle maestranze di costruttori, di marmorarî e di mosaicisti, che a Salerno e ad Amalfi accoglievano e rielaboravano moduli importati di decorazione siculo-musulmana, furono le concomitanti forze generatrici d'ogni grandezza e ricchezza d'arte nella Campania, fra il sec. XI e il XIII.

Ligio alla più costante tradizione regionale, Desiderio ideò la nuova basilica cassinese in pianta latina, triabsidata e a triplice navata, con colonne antiche; e questo tipo di chiesa informò, allora e nei due secoli seguenti, le cattedrali campane di nuova fondazione e quelle ricostruite sulle antiche, con poche varianti nelle strutture absidali e rare sostituzioni (a S. Maria della Libera in Aquino e nella cattedrale di S. Agata dei Goti) di pilastri quadrangolari alle colonne antiche. Nelle nuove chiese, i prospetti ebbero carattere dai portali di tipo classico, quando non ricordarono, per le multiple arcature, come a Benevento, la facciate pisane; ma, d'altra parte, nei portici, nelle arcature interne, nei fastigi dei campanili, nell'ornato aspetto delle murature esterne, elementi varî di struttura e decorazione architettonica (bizantini, lombardi, siculo-musulmani) intervennero a coordinarsi tra di loro in mistioni e contatti impreveduti, e, nel sec. XIII, gli elementi siculo-musulmani, in prevalenza sugli altri, ebbero nuovi sviluppi, peculiari alla Campania, così nelle decorazioni policrome esteriori, come negli archi acuti intrecciati a serie per fantasiosa traduzione costruttiva d'una ornamentazione a colori o a rilievo, assunta, nello stesso secolo, su torrioni cupolari e campanili. Se scomponiamo quelle fabbriche nei loro più minuti elementi di costruzione e di decorazione, potremo comporre un catalogo di dati architettonici di disparato carattere e disparata origine; ma se le vediamo nella loro interezza, vi ritroviamo una vitale unità generata e dominata dal senso musicale della proporzione. Non le potremo dunque considerare combinazioni nate a caso e per capriccio, ma elementi di un'effettiva sintesi realizzatasi nella concezione architettonica dei costruttori.

L'uso costante di materiali di riporto da monumenti antichi, che dal IV secolo in poi ebbe ragioni di convenienza pratica e di economia, si tradusse, nei secoli XI e XII, in un ostentato collezionismo di frammenti, che, messi in opera comunque, vennero a ridurre il concorso degli intagliatori di capitelli e dei decoratori di portali all'edilizia nuova; ma valse tuttavia a porre in dimestichezza ininterrotta i marmorari medievali con le testimonianze dei marmorari antichi e ad assecondare la tendenza a rifarsi a imitazioni di esemplari classici che, nel sec. XI, era già per varî segni manifesta nella plastica. Questa tendenza favorì l'attività dei marmorari romani nella Campania settentrionale e fino ad Amalfi; e dovette invece ostacolare quella dei marmorari lombardi, palesata nondimeno da sculture di pulvini, capitelli e portali in varie città della regione. Essa conferì peculiare carattere alla scultura regionale tra il sec. XII e il XIII; dai capitelli figurati degli amboni del duomo di Salerno alle sculture del castello di Federico II a Capua e alle opere di Niccolò di Bartolomeo da Foggia a Ravello, anche se nell'altare d'avorio della cattedrale salernitana (secoli XI-XII) prevalgano le influenze bizantine e nelle porte di bronzo del duomo di Benevento (secoli XII-XIII) vi siano rapporti con la plastica settentrionale. I decoratori unirono ai marmi la poli-



(fot. Anderson)

CAMPANIA, Particolare dell'ambone nella cattedrale di Salerno

cromia degli ornati a mosaico nei candelabri, negli amboni, nelle transenne e nei seggi episcopali. Nelle opere pavimentarie – per esempio nelle cattedrali di Salerno, di Sessa e di Caserta Vecchia – i mosaicisti campani si palesarono fedeli ai moduli nastriformi della decorazione bizantina, che i mosaicisti dell'abate Desiderio avean portati dall'Oriente nella seconda metà del sec. XI; ma trassero anche motivi geometrici e sottili intrecci dall'arte ornamentale musulmana che in Sicilia ebbe radici effuse e a Salerno e ad Amalfi il suo viatico in Campania; avvicendarono talvolta il tipo bizantino e quello musulmano di decorazione in una stessa opera, o trovarono policromie più complesse, come a S. Giovanni del Toro di Ravello, splendenti di piastrelle a smalto e di maioliche orientali.

A differenza della scultura e dell'architettura, l'arte pittorica, in Campania, non ebbe lievito da elementi diversi. I presupposti della pittura campana fra il sec. XI e il XIII furono bizantini per tradizione più volte secolare, bizantini per rinnovati impulsi di cultura, e bizantini rimasero sempre, in esclusivo senso, per mancanza di reazioni vitali negli artisti che di quella pittura furono esponenti. Costretti a ricorrere ai dati iconografici forniti dalla pittura bizantina per i loro inscenamenti, quei pittori aderirono ai mezzi d'espressione grafica bizantini, pur quando riescirono ad animar le loro scene con moti nuovi. Le immagini della Madonna e dell'arcangelo Michele sulla porta della chiesa di S. Angelo in Formis, fondata da Desiderio e nel suo tempo decorata, dànno esempio dei modelli di pittura bizantina eletti a Montecassino da quel grande abate; e le pitture dell'interno, distese come le pagine d'un grande evangelario sulle pareti della chiesa, rivelano la più franca e vivace interpretazione di modelli bizantini realizzata nella pittura campana, allora e nei secoli seguenti. Più che in pitture murali, gli affreschi di S. Angelo in Formis trovan riscontro nei numerosi codici benedettini miniati fra la seconda metà del sec. XI e la prima metà del secolo seguente; ma le altre manifestazioni dell'arte pittorica campana – nell'Annunziata di Minuto, a S. Maria in Foro Claudio, a Ventaroli e ad Ausonia – si ponevan tutte sul piano di quelle di S. Angelo genericamente, come interpretazioni rinnovate di schemi bizantini, spesso indipendenti fra di loro, attuate con animo diverso. Quel che importa notare è che la pittura regionale, inoltrandosi nel sec. XIII, si faceva sempre più ligia ai suoi modelli, meno paesana, quasi irretita nei suoi presupposti culturali; e i codici miniati e le illustrazioni dipinte degli Exultet, soccorrendo la scarsità delle superstiti opere maggiori, valgono a mostrare che il bizantinismo – in Campania come in tutta Italia – era giunto a saturare di sé, stagnando, ogni espressione di pittura. Affinché l'arte pittorica campana si salvasse, e non morisse come organismo privato di vitalità, sarebbe stato necessario l'avvento d'un pittore che avesse avuto la levatura e la virtù risolutrice di Cimabue, di Cavallini o di Duccio. Tale pittore non ebbe la Campania; né, d'altra parte, ebbe scultore che risolvesse, superandolo, il dissidio fra schemi bizantini di composizione e intendimenti di plasticità. La scultura, attraverso meccaniche ripetizioni, traduceva le sue forme in formule abusate; e quando il goticismo s'infiltrò dovunque, essa non ebbe forze vitali sufficienti per una reazione o per una assimilazione. Tale decadimento subivano le arti figurative nel periodo duecentesco dell'epoca angioina; né la bellezza di isolate opere vale a smentire il fatale procedimento storico di quella decadenza. Solo l'architettura manteneva tuttora il suo rigoglio; e sono difatti da ascrivere al periodo angioino alcune tra le più caratteristiche testimonianze dell'architettura campana del Dugento; ma di poi non si ha più traccia o ricordo delle maestranze che diedero il loro lavoro a queste fabbriche. Quando Carlo d'Angiò provvide nel 1278 a fondazioni, fece ricorso ad architetti venuti di Provenza, così che, private d'esercizio in opere monumentali, le maestranze campane dovettero assottigliarsi e disgregarsi ed è agevole pensare che i loro elementi dispersi si esaurissero ed annullassero, dal punto di vista artistico, in pratica di fabbriche comuni.

Con la sua elezione a nuova metropoli del regno di Sicilia e con l'insediamento della corte angioina in Castelnuovo, Napoli divenne centro di tutte le attività della politica e dell'arte (v. NAPOLI); ma, per le sue dure vicissitudini politiche nel tempo dei Normanni e degli Svevi, nessuna città della Campania poteva apparire più inadatta a testimoniare il prestigio e la ricchezza della passata vita artistica della regione. I grandi pittori chiamati a Napoli per la decorazione delle nuove chiese (Pietro Cavallini, Simone Martini e Giotto), gli scultori chiamati ad elevar sepolcri per i principi angioini (Tino da Siena, Giovanni e Pacio da Firenze) parvero dominatori in un deserto. Cavallini, giunto a Napoli nel 1308, sarebbe stato più d'ogni altro adatto a raccogliere le residue forze disperse della pittura campana del Dugento tardo; ma i pittori che lavorarono con lui a Napoli furono certo elementi d'una maestranza romana, né s'hanno tracce d'una locale scuola cavalliniana nel tempo del re Roberto (1309-1343), benché le forme cavalliniane fossero poi imitate e parafrasate da sporadici pittori, in opere attardate del Trecento, e perfino in provinciali opere del Quattrocento, come a S. Angelo di Roccascannina presso Alife. Neppure s'ebbe, a Napoli, un seguito dell'arte di Giotto o di Simone; ma una parvenza di scuola s'andò determinando, durante il regno di Giovanna I (1343-1382), da una somma di prodotti eclettici, interpretazioni più o meno libere, spigliate e intelligenti (e spesso indipendenti tra di loro) dei modelli importati a Napoli durante il regno di Roberto. Ancor meno è possibile trattare d'una scuola di scultura locale; sì che alla fine del Trecento, e per oltre un ventennio del secolo seguente, il campo partenopeo fu preso in padronanza dai marmorari laziali che seguirono Antonio Baboccio da Piperno a Napoli. Durante il soggiorno napolitano di questi marmorari, un tipo di architettura civile ch'ebbe forse il più antico suo esemplare nel palazzo Penna a Napoli (1406), con portale ad arco scemo e finestre cruciformi, si propagò in ogni città della Campania fino alla seconda metà del Quattrocento. A Carinola, nella seconda metà del secolo, le finestre del palazzo Penna riappaiono, ma inghirlandate di quella fastosa ornamentazione vegetale e nastriforme che fu tipico elemento dell'architettura quattrocentesca catalana importata a Napoli da Guillen Sagrera, architetto della sala dei Baroni in Castelnuovo, e, come pare, dell'intera ricostruzione aragonese del castello. L'opera di quell'architetto e degli altri catalani che gli furono seguaci era compiuta appena, quando l'arte del Rinascimento penetrò d'improvviso nella reggia aragonese. Agli scultori, non napoletani, che, nella seconda metà del Quattrocento, decorarono l'arco trionfale in Castelnuovo, altri ne seguirono più tardi d'ogni parte d'Italia, e negli stessi decennî, fra il sec. XV e il XVI,

(fot. Anderson)

CAMPANIA, Prospetto del palazzo Penna a Napoli

(fot. Anderson)

CAMPANIA, Portale del palazzo Maddalone Carafa

una folla di pittori di provenienza varia, di variatissimo valore, fece capo a Napoli o si propagò per le città della Campania. Tutti costoro fanno apparire Napoli, nel tempo della Rinascita, come un porto di immigrazioni miste, un confuso mercato di merce svariatissima, non quale sede di prosperose attività tendenti a generare un organismo di cultura artistica e un clima propizio allo sviluppo di vigorie locali.

I rari pittori napoletani del sec. XV, dei quali conosciamo opere e nomi – Colantonio, Angelo Arcucci, particolarmente dominati da influssi catalani – non ci appaiono come centri di nuclei artistici vitali; e, nella prima metà del sec. XVI, Giovanni Donadio e Francesco di Palma nell'architettura, Giovanni da Mola e Gerolamo Santacroce nella scultura, Andrea da Salerno e Gio. Filippo Criscuolo nella pittura, figurano come esponenti di scuole artistiche rapidamente decadute. Nella seconda metà del secolo, Napoli continuò ad essere facile dominio di artisti forestieri.

Per iniziale opera di architetti non napoletani (il Dosio, il Valeriani, il Cavagni, Domenico e Giulio Cesare Fontana) l'architettura barocca penetrò, si sviluppò nella città di Napoli nell'ultimo ventennio del sec. XVI; e, fino alla metà del Settecento, assai più che in edilizia laica, ebbe incessanti e prosperosi rigogli nelle numerose costruzioni di chiese nuove e nei numerosi rifacimenti delle chiese antiche. Pur operando con buona intelligenza delle nuove forme e dei loro possibili sviluppi, gli architetti napoletani non raggiunsero la levatura di quei primi maestri del Barocco e degli altri che nel corso del Seicento si seguirono, così che il bergamasco Cosimo Fansago s'impose a tutti con la sua multiforme attività. Dalle colorite decorazioni in marmo che il Dosio, nella Certosa di S. Martino, aveva affidato all'opera d'una maestranza carrarese, Cosimo Fansago trasse motivo per un tipo d'ornamentazione policroma di marmi misti, continuamente variata negli accostamenti e nelle alternanze dei colori, spesso arricchita con sculture decorative in marmo e in bardiglio. Con le numerose variazioni dei suoi fondamentali temi, questa ornamentazione fastosa, divenuta peculiare a Napoli, diede carattere alle chiese nuove, penetrò nelle chiese antiche a rinnovarle: e assai spesso valse a sminuire, nella smagliante ricchezza della sua policromia, la netta evidenza delle linee architettoniche e a trasformare le masse costruttive in elementi d'un vasto organismo pittorico. La decorazione a stucco, assai spesso enfatica e fastidiosa talvolta per apparato pretensioso di ricchezza falsa, che nel sec. XVIII s'aggiunse alle policromie marmoree o le sostituì, valse ad accrescere la sommessione delle forme costruttive agli elementi ornamentali. Furono esponenti di questa prevalenza, nella prima metà del Settecento, Domenico Antonio Vaccaro e Ferdinando Sanfelice, pittori e decoratori, oltre che architetti, ed entrambi discepoli del Solimena, maestro d'ogni arte e largo fornitore di idee e disegni architettonici ai costruttori del suo tempo. Ma la linea di svolgimento dell'architettura napoletana, ebbe un deviamento brusco e salutare a metà del sec. XVIII, per le opere eseguite o suggerite da Luigi Vanvitelli, che, riannodando i suoi concetti a forme architettoniche cinquecentesche, prevalentemente palladiane, ed innestando in esse semplificate espressioni del barocco, creava un tipo di strutture architettoniche novissimo, destinato a preparare il graduale avvento del neoclassicismo ottocentesco. Col Vanvitelli e poi con Ferdinando Fuga, recatosi anch'egli ad operare in Napoli, la saldezza delle masse costruttive riprese il sopravvento sulla decorazione architettonica. Il Vanvitelli diede la massima e conclusiva testimonianza del suo genio nel palazzo reale di Caserta, insuperata opera italiana del sec. XVIII e nuova culminante tappa, dopo l'avvento del Bernini, nella storia dell'architettura dell'epoca moderna. Per gli influssi che il Vanvitelli e il Fuga esercitarono, l'edilizia civile assunse aspetti più semplici e severi, non soltanto a Napoli ma in tutta la Campania, e specialmente a Capua. Il toscano Antonio Niccolini, che si recò ad operare in Napoli nella prima metà dell'Ottocento e che, nel prospetto nuovo del teatro S. Carlo, produsse opera di perfetto equilibrio e di perfetta grazia, fu l'ultima grande figura della storia architettonica napoletana; poiché davvero, nella produzione degli ultimi cent'anni, le sole forme che possano destare l'interessamento dei buoni intenditori son da cercare fuori di

(fot. Alinari)

CAMPANIA, Sedile in maiolica nel chiostro del convento di S. Chiara a Napoli

città, nei tipi d'architettura rusticana, che, soprattutto nei territorî dei golfi di Napoli e Salerno e nelle isole, appaiono elaborati su elementi d'origine orientale, importati senza dubbio fin dal Medioevo e ripetuti attraverso i secoli, di generazione in generazione.

Espressione massima della nuova vitalità che l'arte campana assumeva nell'epoca barocca, fu la scuola pittorica napoletana del Seicento, che, pur lavorando su dati culturali che furono comuni a tutta la pittura italiana seicentesca, seppe condurli a soluzioni nuovissime e sue proprie, attraverso i temperamenti vigorosi dei suoi maggiori artisti: Battistello Caracciolo, Bernardo Cavallino, Mattia Preti, lo Stanzione, Gio. Battista Ruoppolo, Luca Giordano. Con rinnovati spiriti, con rinnovate forme, la scuola pittorica napoletana si prolungò nel Settecento sotto la patriarcale maestria del Solimena; e fu centro vitale d'una larga unitaria fiorita delle arti del mobilio, degl'intagli di legname, dei ferri battuti, dei ricami, degli arazzi, delle porcellane, delle maioliche, delle figurette da presepe; e talune di queste arti furono strettamente connesse alle grazie, alle eleganze e al pittoresco delle architetture. L'arte lignaria diede bizzarrie di disegni ornamentali e finezze d'intagli alle roste dei portali; l'arte del ferro pose incurvate e fiorite ringhiere a quei caratteristici balconi napoletani di tradizione più volte secolare, che turbarono sempre le armonie degli spazi e delle linee nelle architetture delle case; e le maioliche, leggiadre di rabeschi e di colori, pavimentarono le case e le cappelle, colorirono sediali di giardini e pilastri di pergole fiorite (valga per tutti il mirabile giardino rustico nel chiostro delle Clarisse in S. Chiara di Napoli), e, portate in foggia di scaglie multicolori a rivestire gli estradossi delle cupole delle chiese, salienti su altissimi tamburi finestrati, rinnovarono nella Campania il gusto di quelle scintillanti policromie che la decorazione siculo-musulmana vi aveva introdotto nel secolo XIII.

La rivoluzione francese, e le complesse vicissitudini politiche che ne furon conseguenza nel regnò delle Due Sicilie, concorsero al decadere delle industrie artistiche napoletane; e, tra di esse, soltanto l'arte dell'ammobigliamento casalingo si mantenne viva, nella prima metà dell'Ottocento, per influsso dello stile Impero e del mobilio inglese. La scuola pittorica napoletana, che già, nella seconda metà del Settecento, era stata inquinata da influssi accademici romani, di quei medesimi influssi si fece decisamente schiava; e fu solo verso il 1845 che, per reazione all'accademia, le antiche sue forze rinverdirono ed ebbero vigoria rinnovellata per gl'impulsi di Giacinto Gigante, di Filippo Palizzi, di Domenico Morelli e, più tardi, di Gioacchino Toma. Dal Seicento all'Ottocento, la scultura napoletana si tenne sempre ad un livello di molto inferiore a quello che la pittura raggiungeva nello stesso tempo; ma nella seconda metà del secolo passato, Napoli ebbe in Vincenzo Gemito uno scultore che seppe giungere a vera grandezza d'arte.

BIBL.: E. Bertaux, *L'art dans l'Italie méridionale*, Parigi 1904; P. Toesca, *Storia dell'arte italiana: Il Medioevo*, Torino 1927 (anche per la numerosa bibliografia di antecedente data); id., *Reliquie d'arte della badia di S. Vincenzo al Volturno*, in *Bullettino dell'Istituto storico italiano*, 1904; P. A. Bellucci, *Monsignor Galante e i suoi contributi nel movimento archeologico, storico e letterario cristiano in Napoli negli ultimi cinquant'anni*, Napoli 1925 (anche per la bibliografia); E. Lavagnino, *I lavori di ripristino nella basilica di San Gennaro extra moenia a Napoli*, in *Boll. d'arte*, VIII (1928-29), pp. 145-66; id., *Osservazioni sulla topografia della catacomba di S. Gennaro a Napoli*, ibid., IX (1929-30), pp. 337-54; per la bibl. sull'arte dal sec. XIV in poi, v. NAPOLI. A. d. R.

CAMPANIANO (dalla creta di Champagne). – Piano medio del cretacico superiore corrispondente al medio del *senoniano*. Per stabilire il parallelismo delle assise di esso, a grande distanza, si utilizzano i *foraminiferi* (v. CRETACICO).

CAMPANILE. (fr. *clocher*; sp. *campanario*; ted. *glockenturm*; ingl. *bell-tower*). – Il campanile inteso come costruzione elevata per diffondere il più lontano possibile il suono delle campane (vera *chiesa delle campane*, come lo chiama Giovanni di Garlande nel suo *Dizionario*, 1245), per chiamare i fedeli a raccolta, per commentare quasi i riti, per indicare da lungi il luogo di Dio, è opera essenzialmente italica e non anteriore al sec. IX. Col corso dei secoli diventa l'espressione del fervore religioso e mistico simbolo, secondo Sicardo Cremonese (*Mitrale*, sec. XII), del sacerdote, che sveglia col suono delle campane le coscienze dei cristiani (v. CAMPANA).

Vano sembra ricercare se esso ebbe origine dalle torri romane che spesso fiancheggiavano le opere militari e le porte delle città (mura di Torino, torre di S. Secondo ad Asti, ecc.) o dai fari, tra i quali famoso quello costruito nell'isola di Faro da Tolomeo Filadelfo o, cosa più probabile, dalle stesse torri che, nei primi secoli dopo il riconoscimento della religione cristiana fatto da Costantino (Editto di Milano, 313 d. C.), sorsero sulle facciate delle chiese o compenetrate al loro corpo, quali organi di difesa e nel contempo atte, mediante piccole scale circolari, a render praticabili le parti superiori delle nuove costruzioni. Esempi di torri *scalarie* nella facciata di edifici erano dati dalle terme romane d'Agrippa, di Severo, di Tito.

In S. Maria Maggiore il mosaico dell'arco trionfale (sec. V) mostra alcune chiese con torri cilindriche: nella porta di S. Sabina (prima metà del sec. V) è rappresentata una chiesa di Gerusalemme con due torri nella facciata, sul tipo delle chiese siriache di Turmānīn e di Qalb-Lūzah. La nota e controversa iscrizione di San Martino a Tours (470) ricorda una torre vicino alla facciata della chiesa: nel sec. V le chiese della Gallia avevano torri di legno poste sul presbiterio, origine forse del più tardo tiburio delle chiese cisterciensi. Le torri scalarie di San Vitale di Ravenna sono del sec. VI come quella della chiesa ottagonale di Vīrānshahr (Siria) simile alla contemporanea S. Lorenzo di Milano.

Lo schema costruttivo dei campanili assomigliò in principio a quello delle torri, componendosi, come in queste, di grossi muri, che nell'elevarsi a mano a mano si assottigliavano: ma si differenziò totalmente nella struttura esterna e adottò tre principali forme planimetriche: circolare, quadrata e poligonale. Più antica la prima; più comune la seconda; a diverso numero di lati la terza, dall'ottagono, usato assai spesso, al più raro dodecagono (Ss. Severo e Martirio a Orvieto).

La povera e bassa copertura a tetto dei primi campanili a poco a poco, specialmente nel Settentrione dell'Europa, crebbe di pendenza fino a diventare una vera guglia, che a sua volta si arricchì sempre maggiormente di pinnacoli e contrafforti, di foglie rampanti, di timpani traforati, di sculture zoomorfe fino a diventare nei secoli XIII e XIV una delle espressioni più significative delle chiese gotiche, l'emblema delle chiese municipali, parte integrante dei panorami delle città e simbolo tangibile del loro sviluppo e della loro religiosità.

Un'altra forma di terminazione fu adoprata per alcuni campanili specialmente del sec. XIII, quella merlata, come nelle cattedrali di Lucca e di Pistoia, testimone evidente dell'influsso dell'architettura militare e del feudalismo medievale.

Oltre la comune forma a torre fu usata per chiese di non grande importanza quella *a vela*, composta di due pilastri più alti del tetto della chiesa, collegati con un arco e ricoperti da tetto a due displuvî: entro l'arco erano sospese le campane. Numerosi esempi di questa modesta forma di campanile sono rimasti in alcune chiesette toscane dei secoli XIII e XIV e, maggiormente ricchi, in alcune francesi.

Quanto al numero dei campanili e alla loro posizione rispetto al corpo della chiesa si può dire che in generale le chiese italiane ne hanno uno solo, a volte isolato e posto di fianco alla facciata, a volte facente parte integrante della chiesa stessa, come in molte costruzioni conventuali. Mentre nelle chiese della Francia, della Germania, e dell'Inghilterra è più comune il sistema di porre una coppia di campanili nella facciata, come erano stati costruiti in S. Giovanni in Laterano.

Anche l'uso di porre i campanili di fianco all'abside trova la sua prima origine nelle torri scalarie poste nell'*esergo* delle basiliche (Treviri, sec. IV).

Quando, secondo l'uso cisterciense borgognone, il campanile viene costruito sull'incrocio della nave maggiore con i transetti, perde l'aspetto

Chiesa di S. Silvestro a Viterbo
(da A. Serafini, *Torri campanarie di Roma e del Lazio*)

di torre e prende il nome di *tiburio* (v.): in Italia ne sono esempî caratteristici quelli della chiesa di Fontanella al Monte (Cremona, 1130 circa), dell'abbazia di Chiaravalle (Milano, secolo XII-XIII), di San Andrea di Vercelli (secolo XIII).

I più antichi campanili esistenti in Italia sono quelli di Ravenna (circolari in S. Apollinare Nuovo, in S. Apollinare in Classe, nel Duomo, in S. Maria Maggiore, ecc.; quadrati in San Giovanni Evangelista e in S. Pier Maggiore ora S. Francesco); già creduti del sec. VI e riconosciuti ora come appartenenti al sec. IX o tutt'al più allo scorcio del sec. VIII.

Il tipo di queste prime torri campanarie ravennati, che prese origine più dalle antiche torri scalarie che dai fari, è assai semplice e rozzo: la muratura è di mattoni sottili, a grossi letti di calce e senza alcun ornamento: solo in quello di S. Francesco (fine del sec. IX) i pilastri angolari, muniti di controlesena, rompono l'uniformità del paramento murario; le finestre, ad arco tondo, in basso monofore, poi bifore e infine trifore nell'alto, senza alcuna decorazione, derivano dagli archetti ravennati che nei più antichi monumenti collegavano tra loro lesene verticali con ritmo assai largo (mausoleo di Galla Placidia, Battistero, ecc.): nelle polifore le colonnette marmoree offrono un largo piano di posa ai grossi muri degli archi mediante un pulvino ad ovolo da cui derivarono i capitelli a gruccia così usati poi nelle finestre dei campanili romani.

Le torri cilindriche di Ravenna non furono molto imitate; la forma quadrata, invece, ebbe largo seguito specialmente in Lombardia. Qui, dove contemporaneamente ad alcuni di Ravenna erano sorti il campanile di S. Satiro (879, data non sicura) e quello detto dei *monaci* in S. Ambrogio, si perfezionò il tipo del campanile lombardo o, propriamente, romanico, così costituito: pianta quadrata, paramento murario, pilastri angolari di poco aggetto, divisioni orizzontali dei diversi piani costituite da una serie di archetti a pieno centro, finestre in numero progressivo dal basso all'alto, tetto basso a quattro displuvî, oppure (a partire dal sec. XI) guglie piramidali di laterizio.

Abbondano nell'alta Italia campanili di questo tipo usato dal sec. X al XII e diffuso dappertutto per mezzo dei comacini. Tale tipo lombardo fu modificato variamente nelle altre regioni d'Italia, specialmente nel Veneto e nella Romagna, ove per dare maggior slancio si usò talvolta di diminuire di numero o di abolire del tutto le divisioni dei piani, sviluppando per tutta l'altezza del campanile snelle lesene verticali. Tali sono quelli di Torcello a Murano, di S. Zaccaria, S. Samuele, S. Marco (1148) a Venezia, di S. Mercuriale a Forlì e il primo tronco del campanile di S. Pietro (sec. XII) a Bologna.

Pure derivando da quelli lombardi, i campanili pisani e lucchesi, causa anche l'uso del marmo, hanno proprie particolarità più decorative che costruttive (S. Pietro a Grado, secolo XII, S. Frediano, 1147 e S. Martino sec. XIII ambedue merlati, San Michele in foro, ecc.). Unico nel suo genere è il campanile del duomo di Pisa iniziato nel 1173, in cui alla intrinseca bellezza delle aeree loggette marmoree, che lo ricingono con sei anelli, derivate da quelle della facciata della vicina cattedrale e delle quali una prima idea si trova nella cella dei campanili di Ravenna dalle multiple trifore accostate, si è unita la fama della sua straordinaria pendenza accidentale.

Campanile della chiesa di S. Agnese fuori le mura a Roma
(da A. Serafini, *Torri camp. di Roma e del Lazio*)

(fot. Anderson)
Campanile della chiesa di S. Maria in Cosmedin a Roma

Gli antichi campanili di Roma formano una famiglia a sé. Le lontane origini lombarde s'intravvedono appena, data la maggiore frequenza di vuoti (invece della solita successione dal basso all'alto di monofore, bifore, trifore, ecc. vengono ripetute per ogni piano bifore accoppiate o trifore), l'uso costante della policromia e dell'intarsio opera delle maestranze cosmatesche, la mancanza degli archetti nelle cornici di suddivisione dei piani, sostituiti da mensole marmoree. Tipi caratteristici sono quelli (sec. XII) di S. Maria in Trastevere, di S. Maria in Cosmedin (che ispirò quello del duomo di Terracina) dei SS. Giovanni e Paolo, di S. Lorenzo fuori le mura, ecc.

Man mano che ci si allontana dall'Italia settentrionale e si va verso il mezzogiorno si avvertono chiaramente gl'influssi siciliani e musulmani che, uniti a forme locali maturatesi attraverso il ricordo mai sopito dell'architettura classica, producono un'arte del mezzogiorno, cui oramai più non si addice l'epiteto di « normanna ». Due particolarità si notano in alcuni campanili del mezzogiorno: l'impostazione su piloni collegati da archi acuti in modo da formare, forse per necessità liturgiche, un passaggio nella base, e i coronamenti o terminazioni non più a tetto basso o a piramide, ma a tamburo ottagonale con torricelle negli angoli derivate dal passaggio del quadrato all'ottagono. Terminazione di carattere orientale, di cui si ha l'accenno forse per la prima volta nel campanile della Martorana a Palermo già costruito nel 1184 e che sarà il motivo predominante dei campanili gotici oltremontani. Così in quelli del duomo di Gaeta (1278), di Amalfi (1276), di Trani (sec. XIII), di Caserta Vecchia (1234).

Molto meno comuni per tutto il periodo romanico sono le forme poligonali: ricor-

diamo i campanili ottagonali di S. Pietro di Acqui (sec. XI), di S. Antonino di Piacenza (1179), della chiesa di Morimondo (Lombardia, sec. XIII), di S. Nicolò di Pisa pure del secolo XIII; quello dodecagono e grandioso dell'Abbazia dei SS. Severo e Martirio, presso Orvieto, del sec. XII, simile alla torre romana di S. Caterina d'Asti.

Come singolarità citiamo il campanile di Castell'Alfero (Alessandria) costruito in sbalzo su mensole; quello di Muceno (Como), a pianta rettangolare; quello di Montechiaro d'Asti, a muri rastremati; quello a esagono irregolare nella pieve di Borgo S. Lorenzo nel Mugello (1263).

Fuori d'Italia il campanile isolato è una rarità e diventa quasi di regola la coppia di campanili posta nella facciata, quasi per mascherarne il contorno non sempre felice: spesso, posti agli angoli del transetto, i campanili concorrono ad accrescere la grandezza e l'importanza del presbiterio.

Anche in Francia vanno annoverati fra i più antichi campanili quelli circolari a imitazione dei ravennati, la torre Fenestrelle a Uzès, quelli di Echinghen (Pas-de-Calais, sec. XI), di Selonnet (Basses-Alpes), ecc. E già, per l'epoca carolingia, la pianta del l'abbazia di S. Gallo (sec. IX) mostra due torri circolari; così quella di Saint-Riquier.

Il campanile di Saint-Front a Périgueux, che ora si crede del principio del sec. XII, rivela influssi bizantini e ha il coronamento conico su tamburo a colonne: quello di Brantôme (Dordogna) di carattere romanico ha la cima ottagonale. Ambedue ebbero grande influenza sui posteriori campanili francesi: derivati da Saint-Front sono molti del Poitou e del Périgord.

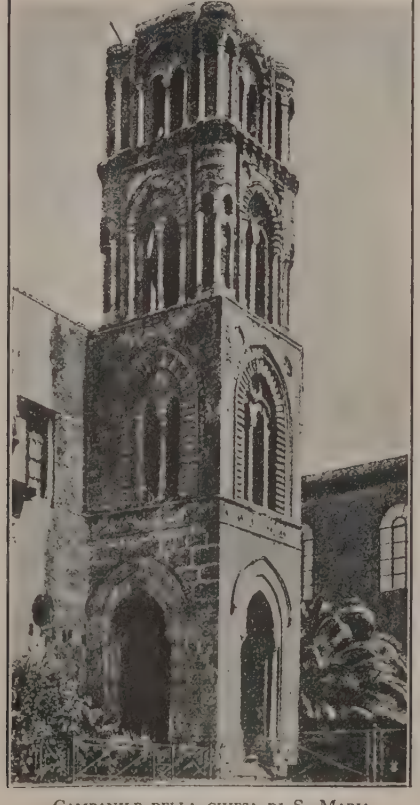
Campanile della chiesa di S. Maria del Popolo a Roma (da A. Serafini, *Torri campanarie di Roma e del Lazio*)

In Germania il ricordo delle torri scalarie del palazzo carolingio di Aquisgrana (804) ebbe certamente grande influenza. In generale i campanili romanici tedeschi sono di grandi dimensioni, raramente isolati (duomo di Ratisbona) e spesso quadrati. Circolari, d'origine carolingia, sono nei duomi di Worms, di Magonza (sec. XI), nell'abbazia di Laach (consacrata nel 1156) e nella chiesa di Gernrode (Anhalt). I grandi campanili quadrati del duomo di Spira fondato nel 1030 circa hanno particolarità di dettaglio di carattere lombardo e la caratteristica del frontone triangolare che ne termina ogni faccia: è forse qui l'origine della *ghimberga* gotica tanto usata in Italia e in Francia.

In Inghilterra, dove è evidente l'influenza normanna, accanto ai tiburî che prendono sempre maggiore importanza, si trova un certo numero di campanili romanici circolari (Rushmore, Blundeston, Herringfleet): quello di Little Saxham è merlato. Nel duomo di Exeter (1112) all'estremità dei transetti s'elevano enormi *donjons* come nella cattedrale di Mans.

La Spagna, come l'Italia, predilige il campanile isolato: ha il tipo *catalano*, derivato direttamente da quello lombardo, quadrato a S. Clemente di Tahull, a S. Michele di Fluvia, a Urgel, ecc.; ottagonale nella parte superiore a S. Pietro di Gerona e a Viviers. L'altro tipo detto *castellano*, di dimensioni massiccie, con gli angoli a torrette, con guglia piramidale, ha i suoi campioni nei duomi di Zamora e di Segovia.

Dalla seconda metà del sec. XII a tutto il XIV, cioè per tutta l'epoca in cui fiorì lo stile gotico, si assiste in Italia a un curioso fatto relativo ai campanili. Mentre dalla Francia nuove forme costruttive, perfezionate specialmente dagli ordini monastici sopra antichi schemi creati in Italia, invasero il nostro suolo, concorrendo a formare un'arte gotica italiana, i campanili quasi non sentirono queste nuove correnti e si mantennero fedeli al tipo lombardo, limitandosi ad alleggerirne e a sveltirne le dimensioni, ad arricchirne la decorazione, a seguire nei particolari l'uso dell'arco acuto, attenendosi quasi sempre alla guglia quadrata, circolare od ottagonale. Ma il campanile rimane ancora isolato e privo degli acrobatici giochi marmorei di trafori, di trine, di virtuosismi geometrici cari ai campanili d'oltremonte.



Campanile della chiesa di S. Maria dell'Ammiraglio a Palermo

Ad Assisi, contemporaneamente al San Francesco inferiore di struttura gotica (1230), veniva costruito il campanile (1239) di pretto carattere lombardo: a Siena il duomo, già iniziato nel 1226, vide a mezzo il secolo compiuto il campanile con la successione romanica di finestre, con la divisione del paramento a strisce orizzontali del tutto contraria al senso ascendentale dello stile gotico. In pieno Trecento a Milano si eleva il campanile di S. Gottardo, di forma ottagonale, magnifica e serena policromia di rossi e di bianchi, derivato direttamente dal tiburio duecentesco dell'abbazia di Chiaravalle. Il quadrato torrazzo di Cremona, con terminazione ottagonale, del sec. XIII, ha la serenità della facciata di un arengo romanico. Il bellissimo campanile di S. Francesco di Bologna, della fine del

(fot. Alinari)

Campanile della chiesa di Badia a Firenze

In alto, da sinistra: CAMPANILE DI S. APOLLINARE NUOVO A RAVENNA; CAMPANILE DI S. SATIRO A MILANO; CAMPANILE DELL'ABBADIA DI POMPOSA; *in basso, da sinistra*: CAMPANILE DI S. FRANCESCA ROMANA A ROMA; CAMPANILE DEL DUOMO DI TERRACINA; CAMPANILE DI S. SPIRITO IN SASSIA A ROMA

(*fot. Anderson, Alinari, L.U.C.E.*; le ultime due da A. Serafini, *Torri campanarie di Roma e del Lazio*)

CAMPANILE

(Fot. Alinari)

CAMPANILE DI S. GOTTARDO A MILANO

(Fot. Alinari)

CAMPANILE DEL DUOMO DI FIRENZE

(Fot. Alinari)

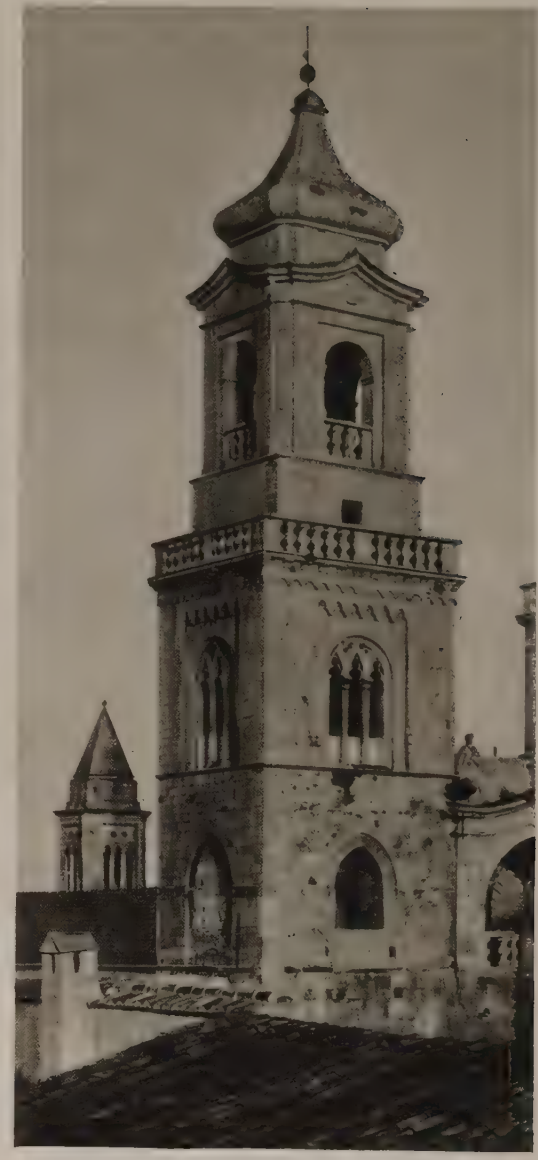
CAMPANILE DEL DUOMO DI PISA

(fot. Anderson)

CAMPANILE DI S. GIOVANNI DEGLI EREMITI
A PALERMO

(fot. Anderson)

CAMPANILE DEL DUOMO DI AMALFI



(fot. Moscioni)

UNO DEI DUE CAMPANILI DEL DUOMO
DI ALTAMURA

CAMPANILE

(fot. Alinari)

CAMPANILE DI S. BIAGIO
A MONTEPULCIANO

(fot. Anderson)

CAMPANILE DI S. MARCO A VENEZIA

(fot. Anderson)

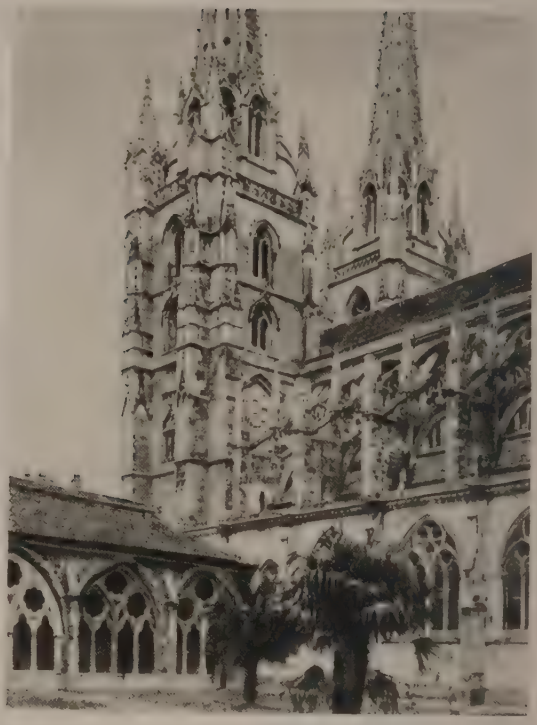
CAMPANILE DI S. MARIA DELL'ANIMA
A ROMA

TORRE DEL DUOMO DI PADERBORN
(GERMANIA)

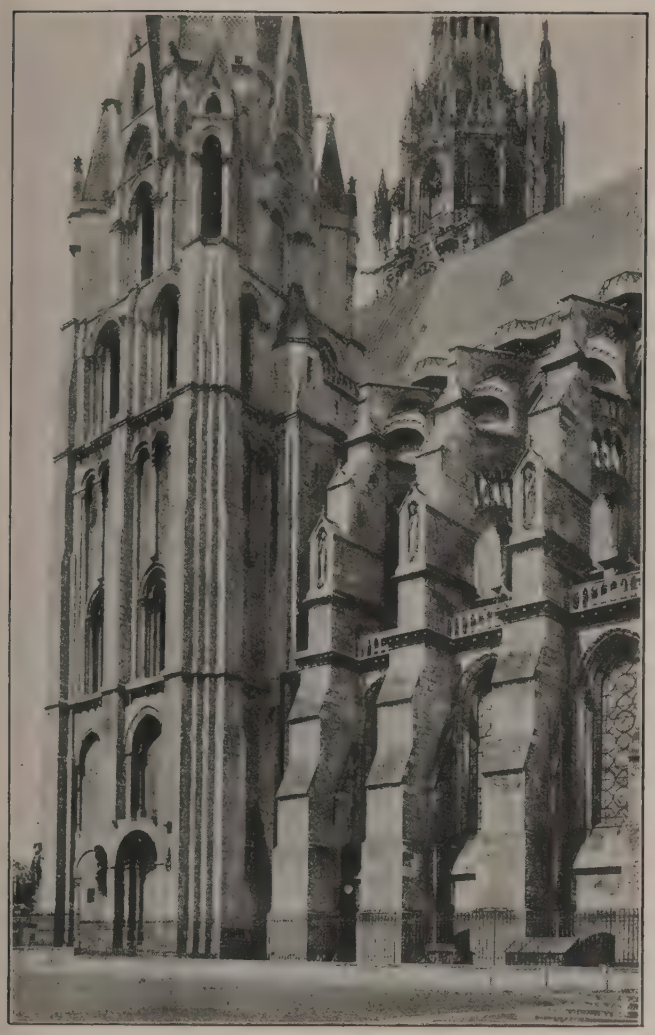
CAMPANILI DEL DUOMO DI WORMS
(GERMANIA)
(da *Orbis terrarum*)

CAMPANILI DEL DUOMO DI YORK
(INGHILTERRA)

CAMPANILE



In alto, a sinistra: TORRE DEL DUOMO DI ALBI (Francia); *a destra:* CAMPANILE DEL DUOMO DI BAIONA (Francia) *in basso, a sinistra:* CAMPANILE DEL DUOMO DI TOLEDO (Spagna); *a destra.* UNO DEI DUE CAMPANILI DEL DUOMO DI SANTIAGO DI COMPOSTELLA (Spagna) (da *Orbis terrarum*)



CAMPANILE DEL DUOMO DI CHARTRES (da C. Enlart, *L'art gothique en France*)

CAMPANILE DEL DUOMO DI ROUEN (da Baudot, *Cathédrales en France*)

Trecento, non riesce a spogliarsi del senso orizzontale italico dato dalla divisione in piani, dalle cornici orizzontali che lo recingono, dalla voluta mancanza di guglia.

E certamente contribuì a mantenergli il senso italico quello di Firenze, una delle più fulgide espressioni dell'arte nostra, anch'esso privo di fronzoli nordici, chiuso anch'esso da una linea orizzontale, antologia di motivi preziosi d'intarsî marmorei, testimone dell'ininterrotta tradizione romana.

Timido è pure l'accenno al gotico nelle torri ottagonali della Badia fiorentina (1330) e del Santo di Padova.

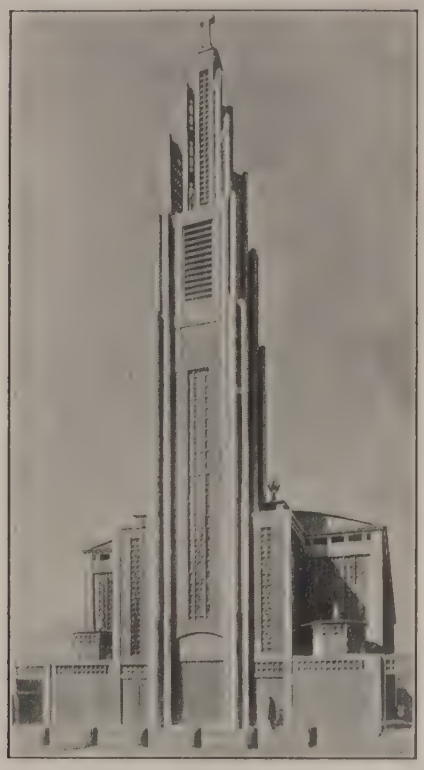
Con ricchezza di particolari, con accordi che preludevano la Rinascenza, sorsero alcuni campanili delle Puglie sul finire del Trecento: la fastosa guglia di Soleto, il campanile di Corigliano, ecc.; caratteri aragonesi mostra quello di S. Martino in Randazzo e, con più semplice finezza, quello del duomo di Piazza Armerina in Sicilia.

Gli architetti gotici oltremontani ridussero lo schema dei campanili a uno scheletro di leggerissime ossature, piegando il marmo e la pietra come se fossero metalli, lasciando agli scultori il modo di sbrigliare la medievale fantasia nell'arricchirne le membrature con tutti i motivi presi dalla fauna e dalla flora, approfittando dell'allora comune passaggio terminale del quadrato all'ottagono per creare la più fantastica selva di pinnacoli, torricelle, ghimberghe, collegati tra loro con numerosi e audaci archi rampanti.

Citiamo i campanili di Chartres (fine sec. XII), di Senlis, di Reims, di Amiens, di Notre-Dame di Laon; di Friburgo, di Ulma, di Colonia, di Ratisbona in Germania; di Salisbury, di Norwich, di Newcastle, di Lincoln in Inghilterra; di Burgos, di Oviedo, di Toledo in Spagna, ecc.

Con la Rinascenza s'inizia un periodo di decadenza per i campanili italiani e, si può dire, anche per quelli esteri. Il grande numero dei campanili medievali ancora esistenti nel sec. XV e quindi la minore necessità di costruirne dei nuovi, l'avversione per tutto ciò che ricordava l'ascendentalismo e le spazialità verticali dei gotici, il ritorno alle trabeazioni e alle ordinanze classiche che vivendo solo di linee e di masse e non di trite decorazioni floreali produssero la fine delle maestranze di scultori e di scalpellini, una preferenza spiccata per le chiese a pianta centrale e per le cupole, furono i motivi predominanti della noncuranza che i grandi architetti della Rinascenza ebbero verso i campanili. Numerose chiese costruite tra la fine del Quattrocento e il principio del Cinquecento sono addirittura prive di campanili.

Nei pochi eretti in Italia durante il sec. XV e in quelli del Cinquecento la tecnica dei campanili fa un passo indietro e al mirabile organismo delle aeree membrature gotiche, si sostituisce il romanico predominio del pieno sul vuoto e, mantenendo la divisione del fusto in tronchi, le lesene diventano il motivo predominante delle pareti. Le finestre o a pieno sesto o architravate non hanno grande importanza: la cella campanaria è illuminata da grandi bifore a pieno centro. Tipico è il campanile del convento degli Olivetani di S. Giorgio (1485) a Ferrara, di Biagio Rossetti, con decorazioni di terracotta di grande timidezza, imitato in parte a Bologna dagli stessi monaci in S. Michele in Bosco tra il 1494 e il 1510. Molto più originale, ma forse troppo massiccio, il poderoso campanile del duomo ferrarese che Leon Battista Alberti aveva a mezzo il Quattrocento disegnato. A Pienza il Rossellino, pure perdendosi in una smaniosa ricerca di novità per la chiesa, quanto al campanile si



Chiesa di Raincy (arch. A. e G. Perret)

limitò a progettarne ed eseguirne uno ottagonale assai modesto e cuspidato, di lontana derivazione gotica.

Anche in Roma l'ignoto architetto che disegnò quello di S. Spirito in Sassia (1538) non fece altro che tradurre in forme rinascenti il tipo dell'antico campanile romano, e, ancora più tardi, il Guidetti disegnò per S. Caterina dei Funari (1564) uno strano campanile dalla cella sporgente su beccatelli di sapore medievale.

Con grande semplicità e col concetto di dare maggiore importanza alla cella, secondo l'uso medievale, Baccio d'Agnolo architettò i campanili di S. Spirito (1511) e di San Miniato (1524-27) a Firenze: nel primo la finestra a colonne e arco centrale fiancheggiati da spazî architravati deriva dal motivo che l'Alberti, traendolo da edifici romani, ebbe caro e che fu adottato da Giulio Romano nella cima del campanile di S. Benedetto Po e, poi, in molti suoi edifici, dal Palladio.

Forse il più bello dei campanili cinquecenteschi è quello in S. Biagio di Montepulciano di Antonio da Sangallo il vecchio (1518-34), a ordini sovrapposti, con lesene angolari accoppiate a mezze colonne, con slanciato tamburo e guglia ottagonale.

Molte chiese italiane del Cinquecento hanno la facciata fiancheggiata da due campanili. Così per S. Maria di Carignano di Genova l'Alessi nel 1552 disegnò due campanili dalle linee serene e armoniche: a Roma la Trinità dei Monti vide compiute le due slanciate torri nel 1597.

A mezzo il Seicento il genio del Bernini portò un'innovazione al tipo cinquecentesco dei campanili e, quasi ritornando alla logica dello stile gotico, ne ideò due per S. Pietro di Roma in cui il vuoto predominava sul pieno, adoprando esili fasci di colonne lanciate ad aggrupparsi nell'aria nei modi più impensati. Meraviglioso sfoggio di fantasia mostrano quelli del Rainaldi (rimasti allo stato di progetto) per S. Agnese di Roma, quelli del Borromini per S. Ivo della Sapienza con la lanterna della cupola a spirale ascendente che ricorda costruzioni orientali, per S. Carlo alle Quattro Fontane (1653 circa), per l'oratorio di S. Filippo Neri (1669), tutti a piante curvilinee e mistilinee: originalissimi il campaniletto di S. Andrea delle Fratte (1666) con i piani più alti di forma circolare, geniale ascensione di colonne, cariatidi, obelischi ed emblemi araldici terminali, e quello della chiesa dei Cappuccini la cui pianta è un triangolo curvilineo.

Anche lo Juvara nella coppia di campanili a Superga (1761) dalle colonne angolari isolate e con la cima tormentata, anche gli ignoti architetti di quelli che, gemelli, ornano le facciate di S. Domenico di Palermo (1726), di S. Francesco di Catania, del duomo di Foggia (1731) ecc., curvano le linee, spezzano i frontoni, accavallano le membrature, onde dare il massimo movimento al fusto architettonico.

In S. Paolo a Londra i campanili della facciata sono ispirati a quelli del Bernini per S. Pietro: mentre dal sec. XVI al sec. XVIII il tipo cinquecentesco italiano viene arricchito e appesantito specialmente in Spagna (Saragozza, Santiago di Compostella) e in Germania (chiesa della Corte a Dresda, dei Teatini a Monaco, della Guarnigione a Potsdam).

Svanite, col giungere dell'Impero, tutte le fantasie barocche, i campanili vennero eretti seguendo i canoni vignoleschi e palladiani, senza speciali voli di fantasia.

Nel periodo romantico dell'Ottocento s'iniziò (e dura ancora) la costruzione di campanili di stile e, perciò, del mille, romanici, gotici, false esercitazioni di cattivo gusto, ben lontane dal soddisfare lo spirito moderno che s'affretta verso nuove conquiste.

Ispirati liberamente a vecchie forme sono i campanili della chiesa della Sacra Famiglia a Barcellona di A. Gaudì: senza alcun riattacco al passato, specialmente nella tecnica costruttiva, è la moderna chiesa di Raincy (Seine) degli architetti A. e G. Perret, col campanile nel mezzo della facciata, ad esili altissime membrature di cemento armato.

Bibl.: Oltre alle notizie date dalle enciclopedie britannica, spagnola, francese e tedesche, dalle storie dell'arte e dell'architettura del Venturi, Toesca, Melani, Choisy, Viollet-le-Duc, Léon, Michel, Lübke, Cummings, dai manuali di archeologia del Brutails, Cabrol e Leclercq, Enlart, ricordiamo: J. Burckhardt, *Die Cultur der Renaissance in Italien*, Lipsia 1869 e ediz. successive; G. Nardini, *Il Campanile di Santa Maria del Fiore*, Firenze 1881; G. Boni, *Il muro di fondazione del campanile di S. Marco*, Venezia 1885; C. Guasti, *La costruzione della chiesa e del campanile di S. Maria del Fiore*, Firenze 1887; G. T. Rivoira, *Le origini dell'architettura lombarda*, Roma 1901; O. Gardella, *I campanili di Ravenna*, in *Rassegna d'arte*, Milano 1902; E. Bertaux, *L'art dans l'Italie méridionale*, Parigi 1904; F. Pellati, *Le torri dell'alto Monferrato*, in *Nuova Antologia*, Roma 1908; R. De Lasteyrie, *L'architecture religieuse en France à l'époque romane*, Parigi 1912; G. Giovannoni, *Chiese della seconda metà del Cinquecento in Roma*, in *L'arte*, Roma 1912 e 1913; A. Canestrelli, *Campanili medievali nel territorio senese*, in *Rassegna d'arte senese*, Siena 1915; A. Kingsley Porter, *Lombard architecture*, New-Haven 1917; A. Venturi, *Il campanile della cattedrale ferrarese*, in *L'arte*, Roma 1917; G. Zucchini, *Disegni d'Antonio di Vincenzo per il campanile di S. Francesco di Bologna*, in *Architettura e arti decorative*, Roma 1922; C. Ricci, *L'architettura romanica in Italia*, Stoccarda 1925; T. F. Bumpus, *The cathedrals and churches of Italy*, Londra 1926; A. Serafini, *Torri campanarie di Roma e del Lazio nel Medioevo*, Roma 1928; G. Galassi, *L'architettura protoromanica nell'esarcato*, Ravenna 1929; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano s. a. G. Zuc.

CAMPANINI, Cleofonte. – Direttore d'orchestra, nato a Parma il 1° settembre 1860, morto a Chicago il 19 dicembre 1919. Studiò composizione al conservatorio di Parma sotto la guida di G. Cesare Ferrarini. Diresse a Torino concerti sinfonici con l'Orchestra parmense, sostenendo il confronto con diverse società orchestrali dirette dal Martucci e dal Faccio. In seguito fu a capo d'importanti stagioni liriche nei principali teatri italiani e stranieri. Diede opera all'Istituzione Mac Cormick per concorsi annuali fra compositori di un'opera italiana. Fu direttore della Chicago Opera Association. G. Be.

CAMPANO da Novara (a torto detto Giovanni, nome che non risulta da nessun manoscritto, né dal suo testamento).– Matematico, astronomo, medico. Fu cappellano e medico del papa Urbano IV e dei papi successivi fino a Bonifacio VIII. Morì poco dopo aver fatto testamento il 9 settembre 1296; risulta defunto in un documento del 28 luglio 1298. Visse dal 1260 circa, in Viterbo, ove possedeva un palazzo (incorporato nel 1354 nel castello della Rocca) e fu sepolto nella chiesa della Trinità. Era nato certamente in Novara nei primi decennî del sec. XIII. Scrisse molte opere di astronomia e di matematica, i manoscritti delle quali sono sparsi nelle biblioteche d'Europa. C. studiò e commentò le opere di Leonardo Pisano (v.). Si può certamente affermare che questi due Italiani sono i più grandi matematici del sec. XIII.

Nel 1482 è stato stampato il suo commento a Euclide, opera profonda e acuta, piena di osservazioni originali. Per primo, formula quattro postulati che pone a base dell'aritmetica, che rende indipendente dalla geometria. Il quarto di questi postulati, *nullum numerum in infinitum posse diminui*, è stato adoperato da Campano stesso, e poi da Fermat, Eulero, ecc. per dimostrare i più difficili teoremi di aritmetica. Nel 1518 è stato stampato il suo *Tractatus de sphaera*, nel quale (cap. XIII) discute le prove pro e contro l'immobilità della Terra. Intravede (cap. LII) l'azione del Sole sui pianeti. *Mirabile illud omittere nolumus quod sol omnes alios planetas in motu eorum dirigit*, e presente l'ipotesi di Tycho Brahe.

Bibl.: Insufficienti la bibliografia di P. Riccardi, *Biblioteca matematica italiana*, Modena 1893 e gli accenni di P. Duhem, nel suo *Système du monde*. Varî mss. di C. sono descritti nel *Bullettino* di B. Boncompagni, nella *Bibliotheca mathematica* di G. Eneström, ecc. Cfr. G. Signorelli, *Viterbo nella storia della Chiesa*, Viterbo 1907, pp. 318, 397; P. Egidi, *Bull. dell'Ist. storico italiano*, Roma 1906 (docum. 423); B. Baldi, *Vite inedite di matematici italiani*, Roma 1887, p. 125; G. Vacca, in *Atti della R. Accad. di Torino* 1928, p. 241. G. Va.

CAMPANO, Giannantonio. – Letterato, nato a Cavelli (Capua) nel 1429, morto a Siena nel 1477. Intorno al 1445 si recò a Napoli, dove forse poté approfittare delle letture che Lorenzo Valla teneva nella reggia aragonese, e nel '52 a Perugia, dove, protetto dal Baglioni, ottenne una cattedra di eloquenza. Recatosi col car-

dinale Calandrini al congresso di Mantova (1459) il C. entrò nelle grazie di Pio II, che lo elesse nel 1640 vescovo di Cotrone e di Teramo. Dal '72 al '74 fu governatore, per la Chiesa, di Todi, Foligno, Assisi, Città di Castello; e per aver difeso queste terre contro le pretese di Giuliano de' Medici fu rimosso dall'ufficio.

Nel *De vita et gestis Braccii Perusini* (ultima ediz. per cura di R. Valentini, Bologna 1929, nel vol. XIX dei nuovi *Rerum ital. Script.*) la figura di Braccio da Montone è rappresentata con buona conoscenza dei fatti spiccioli e discreta penetrazione psicologica, ma senza che abbiano rilievo i rapporti dell'azione individuale di Braccio con gli avvenimenti contemporanei. Il C. fu oratore di buona rinomanza; scrisse molti versi amorosi con gaiezza, arguzia e facilità che spesso diviene sciatteria. Di maggior pregio è l'epistolario in nove libri (*Io. Antoni Campani Epistolae et Poemata*, ed. Mencken, Lipsia 1707). In esso specialmente si rivela l'uomo desideroso di godere la vita.

Bibl.: G. Lesca, *G. A. C.*, Pontedera 1892; A. Della Torre, *Storia dell'Accademia platonica di Firenze*, Firenze 1902, pp. 415-417; R. Valentini, «*De gestis et vita Braccii*» *di C. A. Campano*, in *Boll. della R. Deputaz. di storia patria per l'Umbria*, XXVII (1925). E. Sa.

CAMPANO (il suo vero nome è Wülf), Giovanni. – Teologo antitrinitario ariano, nato in Maeseyck (Limburgo, Belgio) verso il 1500, morto circa il 1575. Studiò a Düsseldorf e a Colonia, schierandosi dapprima tra i riformatori luterani; se ne distaccò poi e scrisse l'opera: *Contra Lutheranos et totum post apostolos mundum* (1532). Come sostenitore della prossima fine del mondo cagionò con la sua predicazione gravi perturbamenti in diversi paesi della Germania, per cui venne arrestato nel 1555 e chiuso nelle prigioni di Jülich (Prussia Renana), ove finì miseramente la vita.

Bibl.: Hegler, in *Realencyklop. für prot. Theol. und Kirche*, III, Lipsia 1897, pp. 696-698; *Die Religion in Geschichte und Gegenwart*, Tubinga 1927, I, col. 1442. G. Cas.

CAMPANULA (dimin. del lat. *campana*, per la forma della corolla; ital. *campanella*, *campanula*; fr. *campanule*; ted. *Glockenblume*; ingl. *bellflower*). – Genere di piante, tipo della famiglia delle Campanulacee. Comprende circa 230 specie vegetanti nelle zone temperate dell'emisfero boreale, la maggior parte nei paesi circummediterranei e nel dominio della flora orientale. Sono piante erbacee annue o perenni, glabre o irsute, a foglie radicali spesso a rosetta, a fiori disposti in spighe, talora raccorciate quasi in capolino, o in racemo o solitarî all'apice del fusto. Ciascun fiore risulta di un calice a 5 lobi, alle volte con altri 5 lobi interposti e rovesciati in fuori, di una corolla per lo più tubulosa o tubuloso-campanulata con lembo più o meno profondamente diviso in 5 lobi, di 5 stami liberi e di uno stilo rinchiuso, peloso, a stimmi dilatati. Il frutto è una cassula a 3-5 logge deiscente lateralmente per altrettante fessure o pori e contenente semi minuti e numerosi.

La flora italiana annovera ben 38 specie di campanula, fra le quali 4 endemiche: *C. Tommasiniana* Reut. (Istria), *C. Rainerii* Perp. (Alpi ticinesi e Trentino), *C. isophylla* Mor. (Liguria occidentale), *C. elatinoides* Mor. (Alpi bergamasche e bresciane).

Le Campanule in genere amano le zone submontana e montana e poche scendono al piano. Le specie più comuni nella nostra Penisola sono: *C. rapunculus* L., *C. medium* L., *C. persicifolia* L., *C. trachelium* L., ecc. Buon numero di specie vegeta solo nella zona montana e alpina delle Alpi e dell'Appennino: *C. alpestris* All., *C. alpina* Jacq., *C. barbata* L., *C. petraea* L., *C. thyrsoides* L., *C. cenisia* L., *C. Zoysii* Wulf., *C. excisa* L., *C. rotundifolia* L. Quest'ultima è la più frequente nei prati e pascoli montani e subalpini. Altre hanno localizzazione meridionale e mediterranea: *C. erinus* L., *C. dichotoma* L., *C. lingulata* W. et K., *C. versicolor* S. e Sm., *C. fragilis* Cir.

Quasi tutte le Campanule sono fornite di grosse radici bianche ricche di latice, ben sviluppate e commestibili in *C. rapunculus* L. (ital. *raperonzolo*; fr. *raiponce*; sp. *rapónchigo*; ted. *Rapunzel*; ingl. *rampion*), specie spontanea e da noi frequente nei luoghi erbosi, il cui uso alimentare rimonta certo al sec. XV (Bois, *Plantes alimentaires*, Parigi 1927) e che perciò un tempo era anche coltivata. Sarebbero commestibili anche le radici di altre specie: *C. persicifolia* L., *C. rapunculoides* L., *C. pyramidalis* L., nonché *C. edulis* Forst., propria dell'Arabia.

Per la bellezza dei loro fiori vengono coltivate come ornamentali diverse specie di Campanula, soprattutto *C. medium* L. (*giulietta*, *fiori campani*), con i suoi grandi fiori violetti che, in varietà culturali, sono anche doppî, *C. persicifolia* L. con le varietà *alba* e *flore pleno*, *C. sibirica* L., *C. pyramidalis* L., *C. rapunculoides* L., nonché *C. alliariaefolia* W. del Caucaso e *C. carpatica* Jacq. della Transilvania. La coltura delle Campanule è facile: sono piante rustiche e si moltiplicano in generale per seme. A. Bé.

CAMPANULACEE. – Famiglia di piante Dicotiledoni Simpetale, erbacee o fruticose, rarissimamente arbusti e alberi dal portamento e dal fogliame molto vario. Sono caratterizzate dal calice aderente all'ovario, diviso in 3-10 lobi (in generale 5), dalla corolla inserita alla sommità del calice, per lo più regolare e lobata come il calice, da 5 stami inseriti sulla corolla, alternanti coi lobi di questa, liberi attorno allo stilo, con filamenti spesso allungati e con antere a 2 logge aprentisi per solchi longitudinali. L'ovario è infero, lo stilo unico a stimma semplice o diviso e il frutto è una cassula tri- o pluriloculare aprentesi mediante fessure e pori irregolari, o anche per valve.

Comprende 67 generi con circa 1200 specie sparse nelle regioni temperate del globo, più rare nelle regioni tropicali.

Il De Candolle pubblicò nel 1830 una classica monografia di questa famiglia, che nel suo *Prodromo* divise in 2 sezioni principali: Wahlenbergiee, in cui la cassula si apre alla sommità (generi: *Wahlenbergia* Schrad., *Iasione* L., *Prismatocarpus* Dc., *Roella* L., ecc.) e Campanulee in cui la cassula si apre lateralmente (generi: *Campanula* L., *Trachelium* L., *Phyteuma* L., ecc.).

Poche piante di questa famiglia hanno avuto applicazioni medicinali; e tra queste è la *Lobelia inflata* L. (v. lobelia); hanno invece trovato impiego diffuso come ornamentali, per le loro belle infiorescenze, soprattutto le specie del genere *Campanula*, parecchie delle quali sono coltivate nei giardini (v. campanula).

Anche fra le piante alimentari le Campanulacee annoverano un certo numero di specie del genere *Campanula*, mentre poi pare siano commestibili anche le radici di alcuni *Phyteuma* e in Giappone vengono mangiate quelle della *Adenophora verticillata* Fischer (in giapponese *mukekashi*). A. Bé.

CAMPATA: v. tetto.

CAMPBELL, Alexander. – Teologo americano nato presso Ballymena (contea di Antrim, Irlanda) il 12 settembre 1788. Quando la famiglia si stabilì in America, Thomas C., padre di A., spinto dal suo individualismo religioso, fondò la Christian Association di Washington (Pennsylvania), ma senza voler iniziare una nuova setta, anzi mirando all'unione delle chiese sulla base del semplice Vangelo. Il tentativo di unirsi ai presbiteriani tuttavia fallì, e l'avere il C., nel 1812, adottato il battesimo degli adulti per immersione, alienò alcuni seguaci, mentre altre differenze teologiche conducevano i «discepoli di Cristo», come i *campbelliti* si chiamavano, a costituirsi come comunità indipendente. Il C. si fece propagandista tenendo numerose conferenze anche in contraddittorio (per es. con l'arcivescovo cattolico di Cincinnati, J. B. Purcell e con R. Owen), con la stampa periodica (*The Christian Baptist*, dal 1823) con libri (*The Christian system*, 1839) e opuscoli di occasione, e con la fondazione di un seminario (*Bethany College* nella Virginia occidentale) di cui fu presidente sino alla morte (4 marzo 1866).

Bibl.: *Dictionary of American biography*, III, s. v. A. P.

CAMPBELL, Archibald: v. argyll.

CAMPBELL, Beatrice Stella. – Attrice inglese, nata a Londra nel 1868. Dopo l'interpretazione della *Seconda moglie* di Pinero nel 1893, fu considerata dagl'Inglesi come la loro più grande attrice, contrapposta spesso a Sarah Bernhardt e alla nostra Duse. Fu difatti per oltre un ventennio l'interprete inglese più rappresentativa del teatro moderno, dalla *Magda* di Maeterlinck al *Pygmalion* di Shaw. Pur restando in quel tono di distinzione, che costituisce sempre l'esigenza prima dell'indole inglese, ebbe un'arte intelligente e sottile, estremamente duttile, che le permise di seguire l'evoluzione teatrale dagli anni del simbolismo in poi, pur conservando sempre la linea della sua personalità.

CAMPBELL, sir Colin, lord Clyde. – Feld-maresciallo inglese, nato a Glasgow il 20 ottobre 1792 da uno scozzese di nome MacLiver e da una Campbell, morto il 14 agosto 1863. Assunse il nome materno entrando nell'esercito nel 1808. Prese parte a tutte le campagne di Portogallo e di Spagna e fu anche aggregato all'armata spagnola del Ballesteros. Fu poi a Gibilterra e nella Guiana inglese. Dal 1841 al 1846 fu in Cina, e di lì passò nelle Indie al comando di una divisione impegnata nella campagna del Pengiab. Rientrato in patria nel 1853, ebbe l'anno seguente un comando di brigata nella guerra di Crimea. Alla battaglia dell'Alma (v.) decise del successo, lanciando i suoi *highlanders* alla baionetta contro

le batterie russe. Il suo ardimento si rinnovò nei leggendarî scontri di Balaklava, dove il C. seppe tener testa alla cavalleria russa. Rientrato in patria, la fama conseguita nella campagna d'Oriente fece sì che, scoppiata nel 1857 la grande rivolta dell'India, gli fosse affidato il comando in capo della difficile repressione. In pochi mesi il C. ottenne la completa sottomissione dei ribelli. Fu compensato con un seggio alla Camera dei lord e più tardi (1862) nominato maresciallo.

Bibl.: L. Shadwell, *Life of C. C., Lord Clyde*, Londra 1881; H. Morse Stephens, in *Dictionary of national biography*, III, pp. 803-806. A. B.

CAMPBELL, John. – Storico e letterato scozzese, nato a Edimburgo l'8 marzo 1708, morto il 28 dicembre 1775. Fu educato in Inghilterra e, dopo un breve periodo di attività pratica nel giure, si dedicò alle lettere. Fu autore di numerosi scritti storici, politici, geografici. In uno dei suoi primi lavori *A View of the Changes to which the Trade of Great Britain to Turkey and Italy will be exposed if Naples and Sicily fall into the hands of the Spaniards* (1734), sostenne l'opportunità che i due regni di Napoli e Sicilia fossero assegnati all'elettore di Baviera. Nel 1736 pubblicò una storia militare del principe Eugenio di Savoia e del duca di Marlborough, nel 1741 una storia dell'America spagnola, e nel 1742-44 *The Lives of the Admirals and other eminent British Seamen* (voll. 4). Collaborò largamente al *Museum*, alla *Biographia Britannica* e ad altri periodici, raccogliendo poi molti di questi articoli nel suo *Political State of Europe*. L'ultima sua opera, *A Political Survey of Great Britain*, è del 1774. L. Vi.

CAMPBELL, John, barone. – Giurista, uomo politico e scrittore inglese. Discendente dalla famiglia dei duchi di Argyll e figlio di un pastore presbiteriano, nacque a Cupar (Scozia) il 17 settembre 1779. Era stato destinato alla carriera ecclesiastica, ma poi preferì darsi alla professione legale a Londra. Dopo aver collaborato a varie pubblicazioni giuridiche e acquistato una larga conoscenza del diritto, riuscì a crearsi una posizione professionale discreta, finché nel 1827 fu nominato King's Counsel. Eletto deputato liberale per Stafford nel 1830, appoggiò la riforma elettorale, ma senza entusiasmo, interessandosi assai più alle riforme legali che non a quelle politiche. Nel 1832 fu creato Sollicitor-General e nel 1834 Attorney-General, carica che conservò, salvo due brevi intervalli, fino alla caduta dei whigs nel 1841, facendo approvare altre riforme, fra cui una che attenuava la prigionia per debiti. Nel 1841 Lord Plunkett, cancelliere dell'Irlanda, fu indotto a dimettersi per far posto al Campbell, che fu creato lord Campbell of St. Andrews. Ma la nomina fu impopolarissima in Irlanda, non essendo il Campbell inscritto all'albo irlandese, e, caduto il ministero di Lord Melbourne, il Campbell si dimise con esso, dopo 16 giorni di carica. Continuò la sua attività professionale alternandola con opere erudite di ampia lena, di carattere storico-giuridico, ma non tralasciando la politica, fece nutriti discorsi alla Camera dei lord. Al ritorno dei whigs fu nominato cancelliere del ducato di Lancaster e membro del gabinetto, e l'anno seguente fu sostituito a lord Denman come Chief Justice. Nel 1857 fece votare una nuova legge sul divorzio e una sulle pubblicazioni immorali. Tornato al potere lord Palmerston, nel 1859, il Campbell fu nominato lord cancelliere. Fu in base al suo parere che il governo britannico riconobbe gli stati del Sud come belligeranti nella guerra di secessione americana. Morì il 22 giugno 1861.

Il Campbell fu lavoratore capace e indefesso, uomo astuto, ambiziosissimo, arrivista ed egoista, senza qualità intellettuali e morali di prim'ordine.

Opere: Il suo nome è legato specialmente a *The Lives of the Lord Chancellors and Keepers of the Great Seal of England, from the earliest times till the Reign of King George II* (voll. 7, 1849), opera scritta in modo piacevole e piena di notizie biografiche e legali interessanti, ma con numerose inesattezze e asserzioni avventate. Non ebbe scrupoli nel commettere plagi sfacciati, e nelle biografie dei suoi contemporanei si mostrò bilioso e vendicativo.

Bibl.: *Life of lord Campbell*, basata sulla sua autobiografia e corrispondenza, edita da sua figlia Mrs. Hardcastle (1881); E. Manson, *Builders of our Law*, 1904; J. B. Atlay, *The Victorian Chancellors*, II, 1908. L. Vi.

CAMPBELL, John, duca di Argyll: v. argyll.

CAMPBELL, John, conte di Breadalbane: v. breadalbane.

CAMPBELL, Thomas. – Poeta inglese, nato a Glasgow il 27 luglio 1777, morto a Boulogne il 5 giugno 1844. Educato classicamente al gusto della forma corretta, levigata e vissuto in pieno romanticismo, fu una delle figure più espressive del carattere di transizione dell'età sua. Il poema *The Pleasures of Hope* (1799), che gli diede la prima fama (6ª ed. 1803), è ancora tutto perfetto Settecento: fu anzi l'opera tipica che il Settecento oppose alle *Lyrical Ballads* (1798), con le quali s'annunciava l'avvento della poesia nuova: solo quando fu vecchio, il C. giunse ad ammettere la grandezza di Wordsworth. Si convertì invece al romanticismo, poco dopo, durante un lungo soggiorno in Germania (1800-01), sotto l'influenza di Klopstock, che conobbe ad Amburgo, e dei più recenti poeti tedeschi. Compose allora ballate, poemetti, liriche, che costituiscono anche oggi l'opera sua più viva: *Ye mariners of England*; *The Battle of the Baltic*; *Hohenlinden*, *The Soldiers Dream*, *Lord Ulling's Daughter*, *The last man* ecc.; nello stile rapido, concitato la poesia trova accenti di singolare potenza. Ma nella *Gertrud of Wyoming* (1809) il contrasto fra l'ispirazione romantica sentimentale e la tormentata elaborazione formale della stanza spenseriana segna di nuovo un ritorno alla tendenza classicheggiante; e, nella polemica provocata dal Bowles (v.), il C. fu uno dei più accesi esaltatori del Pope. Anche i sette volumi degli *Specimens of English Poetry* (1819) manifestano ancora spesso, nella scelta e nel giudizio critico, residui di un gusto tipicamente settecentesco. D'altronde, negli ultimi anni la vena poetica del C. parve inaridire. Si volse invece agli studî: la monografia su Federico il Grande (4 voll., 1842-43) fu utile anche al Carlyle; i suoi studî sull'ordinamento dell'università di Berlino servirono a lord Brougham per l'organizzazione dell'università di Londra: i suoi studî su Shakespeare contengono osservazioni acute; degna di rilievo è la sua predilezione per il Petrarca, al quale dedicò due volumi, scritti con informazione accurata e con amore (*Life of Petrarch*, 1841; 2ª edizione 1843).

Opere: *Complete poetical Works*, ed. J. L. Robertson, Oxford 1907.

Bibl.: W. Beattie, *Life and letters of Th. C.*, voll. 3, Londra 1849; C. Redding, *Literary reminiscences and memoirs of Th. C.*, voll. 2, Londra 1860; J. C. Hadden, *Th. C.*, Edimburgo 1899. E cfr. anche i saggi di W. Hazlitt, in *Works*, IV, Londra 1902; e di G. Saintsbury, in *Essays in English literature*, s. 2ª, Londra 1895. G. Gab.

CAMPBELL, William Wallace. – Astronomo, nato a Hancock County, Ohio U.S.A., nel 1862. Insegnante all'università di Michigan (1888-91), astronomo (1891), poi direttore dell'Osservatorio di Lick (1901) e presidente dell'università di California a Berkeley. Come direttore del ben noto osservatorio, situato sulla vetta del monte Hamilton nella California del nord, sviluppò grandemente gli studî astrofisici. Fra i primi applicò fotograficamente il principio di Doppler per la determinazione delle velocità radiali delle stelle, costruendo (1890) lo spettrografo, detto di Mills dal suo donatore, per il grande refrattore di 36 pollici (91 cm. di apertura) dell'osservatorio di Lick. Nel 1894, comprendendo la necessità di analoghe determinazioni anche per stelle dell'emisfero australe, progettava una succursale a Santiago de Chile, che fu eretta nel 1903. Dalle velocità radiali il C. calcolò in collaborazione con Moore, il moto del Sole e le coordinate dell'apice, la velocità radiale delle nebulose gassose e i moti interni delle nebulose planetarie, stabilendone la velocità rotazionale. Scoprì che la media velocità radiale peculiare delle stelle, tenendo conto del segno, non si annulla come dovrebbe avvenire se i moti fossero distribuiti a caso, ma è positiva. La velocità risultante media è detta comunemente *termine K*. Fu tra i primi a misurare la rotazione dell'anello di Saturno e quello della corona solare; osservò con successo cinque eclissi totali di Sole e in collaborazione col Trümpler in Australia quella del 21 settembre 1922, allo scopo di provare le deviazioni della luce dovute al campo gravitazionale del Sole, come è stato previsto dall'Einstein. Oltre le sue numerose pubblicazioni nell'*Astrophisical Journal*, di cui il C. è uno degli editori, negli Annali dell'Osservatorio di Lick e in altri periodici astronomici, il C. ha pubblicato: *The elements of practical astronomy*, New York-Londra 1899; *Stellar motions*, New Haven 1913. G. A.

CAMPBELL-BANNERMANN, sir Henry. – Uomo politico inglese, nato a Elvinside (Scozia) il 7 settembre 1836, morto a Londra il 22 aprile 1908. Eletto membro della Camera dei comuni nel 1868, si segnalò fra i partigiani più fidi del Gladstone, grazie al quale fu nominato nel 1871 segretario amministrativo del Ministero della guerra. Tenne questo ufficio sino alla caduta del gabinetto liberale nel 1874 e lo ebbe di nuovo nel 1880 col ritorno dei liberali al potere. Trasferito nel 1882 al segretariato della Marina, ebbe quindi, dopo due anni e fino al termine del governo dei liberali, l'incarico spinoso di segretario-capo per l'Irlanda, riuscendo a conservare un certo equilibrio nell'isola sconvolta dalle agitazioni per il *home rule*. Quando il terzo gabinetto presieduto dal Gladstone

affrontò la soluzione radicale del secolare problema, presentando il disegno di legge che instaurava il *home rule* in Irlanda, il C.-B. votò a favore dell'ardita riforma, che non fu condotta in porto.

Il C. era allora segretario di stato per la Guerra e lo ridivenne nel 1892 nel ministero presieduto prima dal vecchio Gladstone e poi da lord Rosebery. Dopo che quest'ultimo dovette ritirarsi in seguito a un voto di sfiducia della Camera dei comuni, il C.-B. rappresentò il suo partito nella commissione d'inchiesta sui conflitti provocati nell'Africa del Sud dallo sconfinamento del Jameson, concludendo col negare la responsabilità del governo di quella colonia nella violazione del territorio boero. Il conflitto fra gl'Inglesi e i Boeri (v.) dominò la storia inglese negli anni seguenti, e il partito liberale, discorde nell'accettare la solidarietà della condotta della guerra, ne soffrì un grave contraccolpo. Nel 1896 lord Rosebery si dimise dall'ufficio di leader del partito liberale e sir William A'court, che gli suc esse, si ritirò a sua volta dopo due soli anni, sicché nel 1899 sir Henry C.-B. fu posto a capo del partito, sebbene non tutti i suoi compagni di fede approvassero il suo atteggiamento di critica della guerra, scompagnata peraltro da qualsiasi atto che potesse indebolire l'azione del governo britannico di fronte al nemico. Egli censurò solo le rigorose misure adottate contro la popolazione civile boera, imponendole il regime dei campi di concentramento.

Finita la guerra, il partito conservatore inglese si divise a sua volta sulla questione del libero scambio, quando nel 1903 il Chamberlain cercò invano di fare accettare come caposaldo del programma conservatore i diritti preferenziali a favore delle parti transoceaniche dell'Impero britannico. Fu il C.-B. che diresse con molto vigore la campagna contro il Chamberlain, conducendo i liberali alla riscossa e finalmente alla riconquista del potere. Nel 1905 fu incaricato dal re di costituire il nuovo governo, sciogliendo la Camera dei comuni. Non esitò a fare appello alla collaborazione di John Burns, che fu quindi il primo laburista chiamato nei consigli della corona britannica. Le nuove elezioni, che segnarono un vero trionfo del ministero, gli diedero la forza necessaria per pacificare l'Africa del sud e per minacciare i lord, d'una limitazione del loro potere legislativo di fronte alla loro opposizione sistematica ai progetti di legge caldeggiati dai liberali. Il C.-B. fu meno fortunato nella politica estera, giacché i tentativi di trarre partito dalla conferenza dell'Aia del 1907 per giungere alla conclusione di un trattato di arbitrato e di limitazione degli armamenti con la Germania naufragarono per l'opposizione del gabinetto di Berlino.

Nell'inverno 1907-08 il C.-B., affranto da sventure domestiche, dovette abbandonare Londra per curarsi a Biarritz di un minaccioso mal di cuore. Riapparve un'ultima volta alla Camera dei comuni il 4 febbraio 1908; ma il 4 aprile era costretto a dimettersi, cedendo l'ufficio di primo ministro all'Asquith.

Bibl.: J. A. Spender, *The life of the right hon. Sir H. Campbell-Bannermann*, Londra 1923. G. Gal.

CAMPE, Joachim Heinrich von. – Scrittore tedesco, nato il 29 luglio 1746 a Deensen, morto a Brunswick il 22 ottobre 1818. Compì gli studî di teologia alle università di Helmstadt e di Halle. Dopo essere stato cappellano militare a Potsdam, fu dal 1774 al 1755 precettore dei fratelli Wilhelm e Alexander Humboldt. Nel 1776 fu chiamato a Dessau perché collaborasse col Basedow alla direzione di un istituto di educazione, il Philanthropin, ma per dissidî di idee e di metodi abbandonò improvvisamente ogni cosa e si ritirò ad Amburgo. Né più fortunato fu un suo tentativo nel Brunswick dove egli volle partecipare al rinnovamento e alla riforma di quelle istituzioni scolastiche. Si ritirò in seguito a vita privata dedicandosi alla sua attività di scrittore.

L'opera sua ha, nella massima parte, fini pedagogici e tiene sempre presenti i bisogni della gioventù secondo i concetti educativi del suo autore. *Robinson der Jüngere* (1779) è condotto sul famoso modello del Defoe, ed è ancor oggi un libro di lettura molto diffuso (122ª ed. nel 1923). Ancora per i bimbi scrisse nel 1781 la *Entdeckung von Amerika* e nel 1783 il *Theophro – oder der erfahrene Ratgeber für meine Tochter*. Dal 1785 al 1791 uscirono i 16 volumi della *Allgemeine Revision des gesammten Schul-und Erziehungwesens*. Importanti furono anche alcuni suoi scritti in difesa della bellezza e della purezza della lingua tedesca: i *Beiträge zur weiteren Ausbildung der deutschen Sprache*, 2 voll. (1795-1797) e il *Wörterbuch der deutschen Sprache*, 5 voll. (1807-1811). In 37 voll. sono raccolte le: *Sämtliche Kinder-und Jugendschriften* (1807-1814, 4ª ed. 1832).

Bibl.: E. Hallier, *J. H. Campes Leben und Wirken*, Soest 1862; C. Cassau, *J. H. Campe*, Langensalza 1889; J. Leyser, *J. H. Campe*, voll. 2, 2ª ed., Brunswich 1896; B. Sengfelder, *J. H. C. als Politiker und seine Beziehungen zur französischen Revolution*, Jena 1909. G. V. A.

CAMPEGGI o Campegi, Campegio. – Nobile famiglia bolognese, divenuta celebre nei secoli XV e XVI per dottori dello Studio di Bologna, e per prelati. I principali sono: Bartolomeo, laureato in leggi nel 1428, che lesse diritto civile e canonico dal 1438 al 1444. Costretto a uscire di Bologna l'anno seguente, come partigiano dei Canetoli, si rifugiò a Mantova, dove ebbe protezione dal marchese Ludovico Gonzaga e sposò Paola Cavalcabò. Furono figli di Bartolomeo: 1. Girolamo, dottore in leggi, ascritto al Collegio civile, lettore di diritto civile dal 1487 al 1490; fu decano di S. Michele dei Leprosetti, protonotario apostolico e vescovo di Parenzo il 17 marzo 1516. Nel 1533 morì e il suo vescovato passò al nipote cardinale Lorenzo. 2. Giovanni Zaccaria, nato a Mantova nel 1448; nel 1472 insegnava già diritto civile a Bologna; ma il 14 ottobre di quell'anno il Collegio gli intimò di non leggere, perché non ancora laureato. Fu addottorato infatti l'8 aprile 1473; e allora passò a insegnare a Pavia. Nel 1483 passò allo studio di Padova, nel 1486 ritornò a Bologna, poi nel 1489 di nuovo a Padova. Ascritto al collegio canonico di Bologna nel 1503, vi insegnò diritto civile fino al 1510, quando venne cacciato dai Bentivoglio. Rifugiatosi a Mantova, vi morì il 30 settembre 1511. Si hanno a stampa di lui un volume di *Consilia*, varî trattati in materia di dote (Pavia 1477), di testi (Venezia 1568), di statuti (in *Tract. univ. iuris*, Venezia 1584).

Da Giovanni Zaccaria nacquero: 1. Lorenzo (v.); 2. Tommaso, nato a Pavia nel 1481, laureatosi in filosofia a Bologna, nel 1506, e nel 1512 anche in ambo le leggi, fu aggregato al collegio Canonico e Civile e insegnò diritto canonico negli anni 1512 e 1514. Fu arcidiacono di Bologna, e compagno al fratello Lorenzo nel governo di Parma e Piacenza, quindi, per rinuncia di lui, ebbe la diocesi di Feltre nel 1520. Da papa Adriano VI fu inviato nunzio a Venezia nel 1523, ed ebbe in commenda l'abbazia cisterciense di S. Maria in Corace in Calabria. Visse quasi costantemente in curia, durante il pontificato di Clemente VII e ricevette gli ordini sacri nel 1526. Trovò favore anche sotto Paolo III, che nel 1540 lo inviò come nunzio alla conferenza religiosa tenuta a Worms, per un'intesa con i protestanti: ma la missione non ebbe esito felice. Fu a Trento nel 1543, quando si sperava d'iniziare il concilio; intervenne poi, il 13 dicembre 1545, alla solenne sessione d'apertura e vi lesse la bolla con cui il papa lo radunava. Cedette nel 1546 il vescovato di Feltre a suo nipote Filippo Maria, e continuò a vivere in curia come reggente della Cancelleria apostolica. Morì a Roma il 21 gennaio 1564 e fu sepolto in Aracoeli. Si hanno di lui a stampa dei trattati sul celibato dei preti, sull'autorità del papa e del concilio, sulla residenza dei vescovi e altre materie ecclesiastiche; oltre i voti che si hanno manoscritti fra le carte del concilio. 3. Marco Antonio, che divenne vescovo di Grosseto il 23 marzo 1528 e morì il 17 marzo 1553. 4. Antonio Maria di cui furono figli: Filippo Maria, che a 29 anni, nel 1546, ebbe per rinunzia dello zio Tommaso il vescovado di Feltre, e partecipò al concilio di Trento nel 1562; Giovanni, canonico di Bologna, dottore in leggi nel 1534 e arcidiacono di Bologna. Il 28 maggio 1537, a 24 anni, successe allo zio cardinale Lorenzo nel vescovato di Parenzo, ma non ne ebbe il governo che tre anni dopo. Alla morte di Paolo III il collegio dei cardinali gli diede il governo di Viterbo e del Patrimonio (1549), che tenne sino al 1554. Avendo il cugino cardinale Alessandro rinunciato al vescovado di Bologna, questa sede fu conferita a Giovanni nel 1553. Nel 1559 fu presidente al conclave e da Pio IV ebbe dapprima il governo della Marca, poi nel 1560 fu eletto nunzio in Toscana e nel 1561 in Portogallo. Morì a Bologna il 7 settembre 1563 e fu sepolto nella cattedrale.

Tra i figli avuti da Lorenzo, prima che diventasse cardinale, ricordiamo Giovanni Battista, che nato nel 1507, studiò a Padova, e ad istanza del padre fu nominato vescovo di Maiorca nel 1532 da Carlo V. Tenne questa sede fino verso il 1560, quando, rinunciatovi, si dedicò ad una vita di studio, in Bologna, circondandosi di persone dotte e illustri. Morì colà il 7 aprile 1583. Si hanno alle stampe di lui un'*Epistola* e un'*Oratio* pronunciata nel concilio di Trento il 25 gennaio 1552. Alessandro nacque a Bologna il 2 aprile 1504, ebbe il vescovado di Bologna il 19 marzo 1526; del resto, il padre continuò a ritenerne l'amministrazione e a goderne i frutti. Non ne prese il governo egli stesso che nel luglio 1541. Fu vicelegato in Avignone e nel 1544 divenne anche chierico di camera in Curia; nel 1547 partecipò al concilio, quando fu trasferito a Bologna e si radunò proprio nel palazzo dei Campeggi.

Giulio III lo creò cardinale il 20 novembre 1551 col titolo di S. Lucia in Selci. Morì a Roma il 21 settembre 1554 e fu sepolto a S. Maria in Trastevere. Figlio di Lodovico, probabile fratello di Giovanni Zaccaria, fu BENEDETTO, nato a Mantova nel 1482. Laureato in medicina e filosofia nel 1507, insegnò a Bologna filosofia dal 1507 al 1515, poi medicina dal 1516 al 1550. Morì a Bologna il 13 gennaio 1566. Lasciò un poema latino in dieci libri, l'*Italidis*, sulle vicende d'Italia dalla discesa di Carlo VIII alla morte di Clemente VII, che fu stampato a Bologna nel 1553.

Figlio di Bartolomeo, condottiero d'uomini d'arme sotto Carlo V fu CAMILLO, che entrò fra i domenicani, divenne inquisitore a Ferrara e a Mantova, poi teologo di Pio IV. Nel 1568 fu eletto da Pio V vescovo di Sutri e Nepi. Morì a Sutri l'anno seguente e fu sepolto in quella cattedrale. Si ha di lui alle stampe una predica detta al concilio di Trento nell'avvento del 1561 e di più le aggiunte a un trattato *De haereticis* di Ugolino Zanchini.

BIBL.: G. Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi*, Bologna 1783, III, p. 28 segg.; VIII, p. 78; S. Mazzetti, *Repertorio di tutti i professori... di Bologna*, Bologna 1847; Eubel-Van Gulick, *Hierarchia Cath. M. Aevi*, II, *passim*; L. von Pastor, *Storia dei papi*, Roma 1912, IV-V, *passim*. P. P.

CAMPEGGI, LORENZO. – Riformatore, diplomatico, più tardi cardinale, nato a Bologna tra il 1472 e il 1474, morto a Roma il 25 luglio 1539. Seguì in gioventù gli studî di legge a Padova, e, accasatosi aveva già avuto cinque figli, quando la morte della moglie, avvenuta nel 1509, lo spinse a entrare nella Chiesa. Nel 1512 è già vescovo di Feltre, poi auditore di Rota, ed in seguito viene insignito di molte altre dignità ed uffici. Ma il suo nome è soprattutto legato alle numerose missioni politiche e religiose, compiute specialmente in Inghilterra e in Germania, con eccezionale abilità, e nei momenti più difficili della storia religiosa del suo secolo.

Una prima missione, nel 1513, lo portò nunzio in Germania, per spingere l'imperatore Massimiliano e gli stati germanici a una crociata contro i Turchi. Nominato nel 1517 cardinale, fu inviato per il medesimo scopo nell'anno seguente in Inghilterra. Egli non ottenne veramente l'adesione del re inglese, ma seppe dignitosamente affermarsi in un conflitto sorto al suo ingresso in quel paese, dove il re non voleva legati di nazionalità straniera. Il C. poté acquetare il re inglese, dividendo la legazione col cardinale Wolsey, inglese, e riuscendo a cattivarsi la stima del sovrano, che finì poi col fargli assegnare il vescovado di Salisbury. Tornato a Roma, e salito nel frattempo al soglio pontificio Adriano VI, il C. sottopose al papa, che aveva richiesto ai cardinali dei piani di riforma, un programma che fu accettato a preferenza degli altri. Le sue linee caratteristiche erano: economie nella Dataria, divieto del cumulo dei benefici, o di riserva o di commende: soppressione delle indulgenze, segnatamente dei francescani e della Fabbrica, ecc. Arditamente il C. indicava la radice del male insita nella stessa Curia di Roma, e augurava una pace duratura tra la Francia e la Spagna, come condizione essenziale per il successo di una riforma. Sono evidenti, in questo programma, alcune delle direttive tenute dai papi posteriori e specialmente da Paolo III, che del C. si seppe, a suo tempo, valere largamente.

Una seconda missione notevole fu quella svolta nel 1524, in Germania. Per quanto personalmente attaccato e anche ingiuriato ad Anversa e a Norimberga dai protestanti, egli si avvalse di mezzi conciliativi; e specialmente volle portare l'unione fra i prelati cattolici e nelle corti cattoliche d'Austria e di Baviera, impedendo che l'imperatore accettasse la domanda di un concilio nazionale, ma inducendolo a prometterne uno generale. Le cose erano bene avviate, quando la rivolta dei contadini (novembre 1524) distrusse ogni speranza di conciliazione e costrinse il cardinale a rientrare in Italia.

Una terza missione lo ricondusse nel 1528 in Inghilterra, a richiesta del cardinale Wolsey. Aveva ordine di esser lento e cauto, e soprattutto conciliativo. Quando vide precipitare le cose, egli si allontanò (23 luglio 1528), ma fu trattenuto a Dover e il suo bagaglio requisito, nella speranza di trovarvi una bolla del papa, che il legato aveva però fatto in tempo a distruggere. Ritornato una seconda volta in Germania, alla dieta di Augusta (1530) sostenne non più la conciliazione, ma, mutata la situazione, l'uso della forza da parte dell'imperatore. Onde si oppose alla convocazione del concilio: del che la ragione va ricercata nel fatto che quella convocazione sembrò allora al C. e anche alla Curia romana dover risolversi a esclusivo vantaggio delle aspirazioni imperiali. Col nuovo papa Paolo III (1534), essendo stata avviata la questione del concilio a una fase risolutiva, ed essendo esso infatti stato convocato dopo varie riprese a Vicenza nel 1538, il C., come profondo conoscitore delle cose tedesche, fu uno dei tre legati pontifici che andarono in quella città ad aprire il concilio.

BIBL.: L. von Pastor, *Geschichte der Päpste*, IV e V, Friburgo 1907 e 1909; S. Ehses, *Römische Dokumente zur Ehescheidung Heinrichs VIII von England, 1527-1534*, Paderborn 1893; H. Thourston, *Laurent Campeggi and the divorce of Henry VIII*, in *Amer. Cath. Quart. Rev.*, 1904; S. Trésal, *Les origines du schisme anglican, 1509-1571*, Parigi 1908. V. anche *Realencykl. f. protest. Theologie und Kirche*, 3ª ed., III, p. 698 segg., con molte indicazioni bibliografiche. C. Ca.

CAMPEGGIO (*Campeche*; A. T., 147). – Città marittima del Messico, situata sulla costa occidentale dello Yucatán, capitale dello stato omonimo. Fondata nel 1540, fu dagli Spagnoli cinta di mura, per difenderla dagli assalti dei pirati. Ha circa 17.000 ab. (censimento 1921) e possiede notevoli edifici pubblici, tra cui alcune chiese dell'epoca coloniale, belle strade ombreggiate da palme del cocco, e un discreto porto, profondo 3 m., il cui traffico è stato peraltro assorbito in gran parte, negli ultimi anni, dai porti migliori di Carmen e di Progreso. Una ferrovia la unisce con Mérida. Nei suoi dintorni si trovano notevoli rovine maya.

Lo stato di Campeggio, confinante a N. con quello di Yucatán, a E. col territorio di Quintana Roo, a S. col Guatemala e con lo stato di Tabasco, e bagnato a O. dalle acque del golfo omonimo (v. MESSICO, GOLFO DEL), ha una superficie di 50.952 kmq. e una popolazione (1921) di 76.419 ab. (1,5 per kmq.), in diminuzione (86.661 ab. nel 1910) e costituiti per il 43% da Maya, per il 41% da Meticci e per il 16% da Bianchi.

I principali prodotti dello stato di Campeggio sono: legnami da ebanisteria (*palo de campeche*) e da tintoria, frutta tropicali, zucchero, caffè, henequén, tabacco, granturco; sulla costa si pescano tartarughe in gran numero. Oltre alla capitale, notevole è la città di Carmen, sull'isola omonima, che chiude la vasta Laguna de Terminos; Carmen aveva circa 7400 ab. nel 1921 e possiede un buon porto, dove viene imbarcata la maggior parte del legname prodotto dalle foreste degli stati di Campeggio e di Tabasco. Per ulteriori notizie, v. YUCATÁN. E. A. Ch.

CAMPEGGIO (lat. scient. *Haematoxylon campechianum* L., fr. *campèche*; sp. *palo de campeche*; ted. *Campescheholz*, *Blauholz*; ingl. *logwood*). – Piccolo albero della famiglia delle Leguminose (sottofamiglia Cesalpiniee) originario della baia di Campeggio nel Messico e di là trasportata alle Antille, Giamaica ecc. ove si è rapidamente naturalizzato.

Ha corteccia bruno-giallastra, legno e alburno bianco-giallastro e cuore rosso. I rami sono numerosi, incurvi, aculeati e portano foglie alterne, paripennate con 4-8 foglioline cuoriformi, ora solitarie e ora in fascetti. I fiori sono piccoli, giallastri, in pannocchie terminali semplici ed erette con calice persistente, quinquelobo, di colore porporino-violetto, corolla quinquepetala uguale al calice o di poco più lunga, stami 10, stilo lungo come gli stami con stimma grosso. Il frutto è un legume membranoso, piatto, assottigliato alle estremità con 2-3 semi reniformi. I fusti vengono scorzati e mondati con l'accetta dell'alburno bianco privo di materia colorante e si presentano in ciocchi molto duri, bruno-rossicci, pieni di anfrattuosità, di peso specifico superiore a quello dell'acqua. Vengono in commercio in grossi pezzi compatti, pesanti, angolosi, irregolari: la qualità più ricercata è quella cosiddetta di Spagna che proviene dal Messico; meno apprezzata è quella proveniente dalle Antille detta campeggio inglese. A. Bé.

USO INDUSTRIALE. – Il campeggio venne importato in Europa dagli Spagnoli sul principio del sec. XVI e trovò, malgrado divieti d'impiego da parte delle corporazioni tintorie, una rapida diffusione date le sue preziose proprietà coloranti per la seta, la lana e il cotone, le pelli, le piume, ecc. Le decozioni del legno vengono usate nei paesi d'origine come astringente.

La materia colorante contenuta nel campeggio fu isolata nel 1810 da Chevreul, che la denominò *ematossilina* e si ottiene sotto forma di aghi quasi incolori, rossicci, o di cristalli compatti. Ai primi corrisponde la formula:

$$C_{16}H_{14}O_6 \cdot 3H_2O,$$

ai secondi:

$$C_{16}H_{14}O_6 \cdot H_2O.$$

L'ematossilina si colora in rosso bruno all'aria ed alla luce; essa è facilmente solubile in acqua, in alcool, in etere. Viene usata come ottimo colorante nella tecnica microscopica, specialmente

In alto: CAMPEGGIO DEL C. A. I. A MALGA LAYET (GRUPPO DEL CERVINO) NEL 1926;
in basso: CAMPEGGIO DEL TOURING CLUB ITALIANO A BY (VAL D'AOSTA) NEL 1923

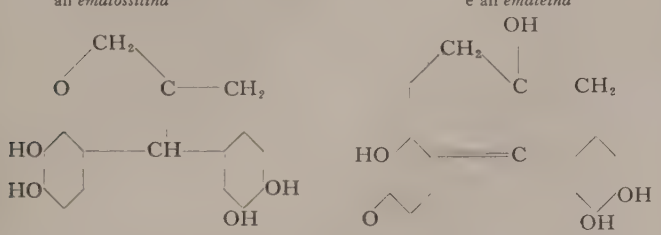
CAMPEGGIO

In alto, a sinistra: TENDA - RIUNIONE, Esterno; *a destra:* TENDA - RIUNIONE, Interno
in basso, a sinistra: TENDA PER I PASTI; *a destra:* CUCINA (Campeggi del Touring Club Italiano)

vegetale. Per ossidazione si trasforma in *emateina* = $C_{16}H_{12}O_6$, piccolissimi cristalli fortemente colorati in rosso bruno a riflessi verdi metallici, pochissimo solubili in acqua.

Queste materie coloranti furono oggetto di studî numerosi per determinarne la costituzione o farne la sintesi e si ritiene oggi quasi certa la forma attribuita dal Perkin

all'*ematossilina* e all'*emateina*



Gli *estratti di campeggio* hanno sostituito quasi interamente il legno nelle tintorie e vengono ottenuti facendo bollire in acqua il legno finemente sminuzzato da macchine speciali, dette tagliatrici o raspatrici.

Le decozioni, preparate in caldaie chiuse, verticali, di rame, messe in serie (batterie di diffusione o di estrazione), vengono concentrate nel vuoto fino a ottenerne un liquido a consistenza densa, sciropposa o un prodotto secco in pani o sotto forma cristallina (*cristallematina*). La resa dal legno è di circa il 12%. In Italia gli estratti di campeggio vengono prodotti sin dal 1872.

Il campeggio è una tipica sostanza colorante a mordenti; esso fornisce sulle varie materie tessili, in presenza di varî sali metallici (mordenti), tinte che vanno dall'azzurro carico al violetto e al nero. Cioè: con sali di rame e di cromo dei blu e dei neri, con sali di ferro dei grigi e dei neri, con sali di alluminio dei violetti, con sali di stagno pure dei violetti.

Dopo la scoperta dei colori artificiali esso ha perduto gran parte della sua importanza per la lana e il cotone, ma viene tuttora usato in grande quantità per la tintura in nero della seta, specialmente perché permette di *caricarla*, cioè di aumentarne, mediante opportuni processi, il peso sino al doppio e più della fibra originale.

Il campeggio trova anche un discreto impiego per la preparazione di molti inchiostri da scrivere. R. Le.

CAMPEGGIO (ingl. *camping*, comunemente usato in tutte le lingue). – Questo vocabolo è entrato da poco tempo a far parte della nostra lingua, e precisamente dal giorno in cui il Touring Club Italiano iniziò l'organizzazione delle sue grandi *tendopoli*, chiamando a parteciparvi persone di ogni età e condizione sociale, offrendo loro la possibilità di un soggiorno in montagna senza gl'inconvenienti della vita alberghiera e senza richiedere ad essi un disagio eccessivo. La parola campeggio non sta dunque solamente a significare il complesso delle tende erette in una determinata località a scopo di svago, ma anche la vita che giornalmente vi si svolge.

Come manifestazione sportiva di collettività il campeggio è essenzialmente italiano, poiché se la parola campeggio è la traduzione felice ed esatta del vocabolo inglese *camping*, questo in Inghilterra e in America ha per lo più carattere individuale, e costituisce una parentesi di riposo per le famiglie o per gruppi di amici. La famiglia che si accinge a un viaggio di piacere in automobile, vi aggiunge a rimorchio un veicolo nel quale trovano posto la tenda, i lettini da campo e quanto occorre per i pernottamenti e i pasti durante il viaggio medesimo.

In Francia il *campement* ha pure carattere individuale e solo da qualche tempo è organizzato da piccoli gruppi di alpinisti, specialmente nella regione dei Pirenei. Anche in Germania e in Austria il campeggio propriamente detto solo da qualche anno accenna ad assumere carattere di manifestazione collettiva.

In Italia, la vita in montagna sotto le tende, per un breve periodo dell'anno, prima che il Club Alpino Italiano e il Touring le dessero un'organizzazione in grande stile, veniva chiamata attendamento, accampamento, tendopoli (vocabolo di fattura studentesca), alpinopoli (quest'ultimo vocabolo si riferisce in modo speciale agli accampamenti organizzati annualmente a scopo sportivo dall'Associazione Nazionale Alpini). Le tende erano tutte del modello Bucciantini (fig. 1), simile al modello francese detto *bonnet de police* (fig. 2): modello che non consente una grande comodità, costringendo l'escursionista a rimanere continuamente sdraiato o curvo; adatto soprattutto alle escursioni in alta montagna, in località prive di rifugi, effettuate da due o tre alpinisti. L'enorme progresso dell'alpinismo nell'ultimo ventennio ha eliminato il campeggio a carattere individuale: in sua vece sta sviluppandosi il campeggio a carattere collettivo. Un miglioramento sensibile si nota in questi campeggi quanto al tipo della tenda: al modello Whymper o Bucciantini si sostituisce il modello Mummery, perfezionato, a forma piramidale con base rettangolare, che offre spazio sufficiente per due persone e permette l'uso di lettini smontabili (fig. 3). I campeggi vengono normalmente piantati in prossimità di qualche *baita*, che consente agli organizzatori la provvista quotidiana di latte, formaggio, polenta, e anche la preparazione di qualche minestra o cibo semplice, mentre a tutto il rimanente provvedono gli escursionisti per loro conto.

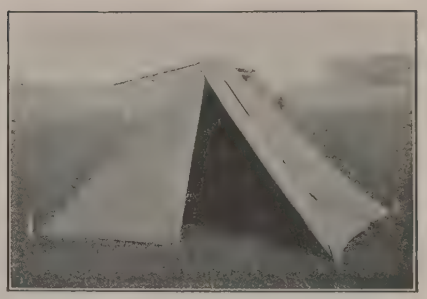


Fig. 1 – Tenda modello Bucciantini

Fig. 2 – Tenda a *bonnet de police*

Il Touring Club Italiano fu il primo a organizzare in Italia, nel 1922, comodi campeggi di tipo americano e inglese (Val Contrin, Gruppo della Marmolada). In luogo delle tende Whymper o Mummery, la tenda tipo Croce Rossa: grande, alta, spaziosa, con una superficie a terra di m. 7×7, a doppia parete, con pavimento di legno, difesa quindi dal freddo e dal caldo, con una grande porta d'ingresso di m. $2 \times \times 2$, con finestrini muniti di piccoli telai scorrevoli (fig. 4). Pesa da kg. 280 a 300, e può essere riunita in 9 colli someggiabili su tre muli. Può essere montata in poco meno di un'ora con tre uomini e smontata in circa mezz'ora, Nell'interno della tenda trovano posto 10 lettini da campo, pieghevoli, in faggio verniciato e tela verde, integrati da un materasso di lana (fig. 5). La dotazione di ogni tenda è costi-

Fig. 3 Tenda modello Mummery

Fig. 4 – Tenda tipo Croce rossa (esterno)

Fig. 5 – Tenda tipo Croce rossa (interno)

tuita da alcune sedie e tavolini pieghevoli, qualche lavabo con telaio pieghevole in legno e ferro ramato. Nel centro del campeggio è la tenda riunione, avente una superficie di m. 9 × 11, tale da poter contenere tavoli, sedie e una biblioteca. Fanno pure parte del campeggio una grande tenda per i pasti, che vengono preparati da una speciale commissione logistica, e la tenda per i bagni, con vasche pieghevoli di tela. Naturalmente questi campeggi esigono un'organizzazione logistica e sportiva accuratissima, e una disciplina assai rigida.

È necessario che questi campeggi in grande stile siano posti in vicinanza di baite per l'acquisto di latticinî; di sorgenti e torrenti per le esigenze della cucina e dell'igiene, di boschi e di praterie per le passeggiate e le soste di quelle persone che non amano cimentarsi con le lunghe salite alpine.

I campeggi tipo Club Alpino e tipo Touring vanno facendosi di anno in anno sempre più numerosi, anche se la spesa eguaglia qualche volta, specie per i secondi (per le difficoltà dell'impianto e dell'organizzazione), quella del soggiorno in albergo.

Bibl.: H. e C. Bonamaux, *Manuel du Touring Club de France*, Parigi 1913; Holding, *Camper's Handbook*, Londra 1912; G. Casella, *L'Alpinisme*, Parigi 1913; *Complete Camper's Manual*, a cura dell'Associated Press, New York s. d.; R. Icard, *Manuel pratique de camping et auto-camping familial*, Parigi 1929; cfr. anche *Le Vie d'Italia*, rivista mensile del T. C. I., Milano 1922, nn. 6, 7, 10; *La Tente*, bollettino ufficiale del Camping Club belga, Liegi (dal giugno 1928); *Camps and camping*, pubblicazione ufficiale annua della Camp Directors' Association (dir. E. H. Lehman), New York 1921 segg. M. Te.

CAMPELL, Ulrich (in romancio Durisch). – Nato verso il 1510 a Süs (Engadina), fu un attivissimo divulgatore delle dottrine della Riforma nell'Engadina; tradusse i salmi in romancio, compilò catechismi e canti religiosi. Pastore a Coira nel 1571, dovette per dissensi politici ritirarsi nel 1574 a Schleins, ove morì nel 1582. Il C. scrisse anche la *Rhaetiae alpestris Topographica Descriptio* e l'*Historia Rhaetica* (in 2 voll.), con appendici.

Bibl.: *U. C., zwei Bücher rätischer Geschichte*, trad. tedesca di C. v. Mohr, 1851; *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*, II, Neuchâtel 1924, p. 394.

CAMPELLO, Pompeo. – Uomo politico e scrittore, nato a Spoleto il 15 febbraio 1803, morto ivi il 22 giugno 1884. Attese in giovinezza agli studî classici e alla poesia (*Versi a Giulia*, Firenze 1824) e tentando tragedie calde di amor patrio, ma povere d'arte (Pesaro 1827, voll. 2). Partecipò al moto del 1831, presiedette il governo provvisorio spoletino e andò rappresentante della sua città all'assemblea di Bologna. Fallito il moto, riprese le sue occupazioni letterarie. Con il pontificato di Pio IX, il C. tornò alla politica attiva, plaudendo in versi e in prosa alle riforme. Fu chiamato alla consulta di stato e rappresentò Spoleto al consiglio dei deputati. Alla partenza delle truppe pontificie per la guerra fu nominato intendente generale dell'esercito (aprile 1848). Nonostante la sua scarsa competenza, e le difficoltà, i pericoli inerenti a quell'ufficio, il C. qualche cosa fece, e altro tentò di fare per le milizie pontificie, quando il Mamiani lo chiamò al Ministero delle armi (giugno 1848). Tenne questa carica anche durante i giorni dell'invasione austriaca. Con un ardente e violento proclama, non autorizzato, incitò il 6 agosto il popolo a prendere le armi contro la «rabbia vandalica» e fu costretto a dimettersi. Tornò al ministero il 16 novembre, provvedendo a riorganizzare l'esercito. Restò al potere anche durante gli eventi successivi, finché il comitato esecutivo lo mandò a Bologna ad assumervi il comando delle truppe contro gli Austriaci, ma il C. chiese di essere sostituito e si ritrasse in Spoleto, non partecipando neppure ai lavori della Costituente. Caduta la repubblica, tentò di trasferirsi in Toscana, ma fu arrestato dagli Austriaci. Liberato per l'intervento del ministro austriaco Esterhy, suo parente, andò a Corfù e quindi di nuovo in Toscana, donde però fu espulso. Trovato nuovo rifugio in Piemonte, vi fece rappresentare un poema drammatico *Dante Alighieri* (Torino 1856), compose nuove tragedie e un poco fortunato dramma moderno in versi, *Rodolfo e Maria*. Visse qualche anno in Francia, e solamente il 17 settembre 1860 rientrò in Spoleto quale commissario del governo italiano. Nominato senatore nel gennaio 1861, fu ministro degli Esteri nel gabinetto Rattazzi (aprile-ottobre 1867).

Bibl.: P. Campello della Spina, *Storia docum. aneddotica di una famiglia umbra*, II, II, Città di Castello, 1900. A. M. G.

CAMPEN, Jacob van. – Architetto e pittore olandese, nato a Haarlem nel 1595, morto nel 1657. Già nel 1614 iscritto nella compagnia dei pittori a Haarlem, venne poi in Italia per studiarvi anche l'architettura del Palladio e dello Scamozzi, e quando intorno al 1620 fece ritorno alla sua città nativa aveva già fama di architetto provetto. Dal 1633 in poi dimorò presso Amersfoort. Se ne conoscono pochissimi quadri, conservati nel palazzo municipale di Amersfoort (due ritratti, un *Giudizio Universale*). Il suo primo progetto architettonico (1626) fu per la casa del mercante Balthasar Kooymans ad Amsterdam, eretta in stile classico, italianeggiante. I suoi rapporti con Constantijn Huygens, poeta e segretario del principe d'Orange, gli valsero il favore dello statholder Federico Enrico, che lo volle consigliere nella costruzione dei castelli di Honselersdijk e di Rijswijk e gli affidò la sistemazione dell'antico castello di Buren (1636). Dopo la morte del principe (1647) la sua vedova dava al maestro la direzione dei lavori per la grande sala storica al Huis ten Bosch presso l'Aia. Fra il 1635 e il 1645 il van Campen diede consigli più volte per lavori di restauro e per abbellimenti di Amsterdam; nel 1638 presentò un progetto per l'interno del teatro; dal 1640 al 1647 elaborò progetti per un nuovo palazzo comunale da erigersi sul Dam. Quest'edificio – attualmente palazzo reale – riuscì grandioso ed imponente; ma dissensi costrinsero il van Campen a lasciare a Daniel Stalpert, architetto municipale, la direzione dei lavori e la costruzione fu condotta a termine soltanto dopo la sua morte, nel 1665, con varie modificazioni nell'interno (v. le illustrazioni sotto Amsterdam). Il suo principale scolaro fu l'architetto Pieter Post.

Bibl.: A. W. Weissman, in *Oud-Holland*, 1902, p. 113 segg.; id., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; id., *Geschiedenis der Nederlandsche Bouwkunst*, Amsterdam 1912, pp. 321-65. G. I. H.

CAMPENHOUT, Francesco. – Cantante e compositore, nato a Bruxelles il 5 febbraio 1779, morto nella stessa città il 24 aprile 1848. Abbandonati gli studî di giurisprudenza per la musica, fu dapprima violinista, poi tenore drammatico, e si presentò nei principali teatri dell'Olanda, Belgio e Francia. Nel 1827 si ritirò a Bruxelles, dove scrisse varie opere teatrali, fra le quali *Grotius*, *Le passe-partout*, oltre a musica religiosa e all'inno nazionale belga: *La Brabançonne*. G. Be.

CAMPENY, Damiá. – Scultore catalano, nato a Mataró nel 1771, morì a San Gervasio nel 1855. Prima apprendista di Salvatore Gurri, quando questo scultore lavorava all'altar maggiore della chiesa di Mataró, passò poi a Barcellona nello studio del maestro, seguendone anche le lezioni che egli impartiva nella Scuola di belle arti. Quindi lavorò per suo conto a Lerida, Cervera e Montserrat. Nel 1795 conseguì il pensionato di Roma, dove fu amico del Canova. Trascorsi 18 anni ritornò a Barcellona, e quivi, oltre a molte opere di soggetto religioso (alcune delle quali eccellenti per la vigorosa comprensione delle forme), eseguì la scena della Passione per l'Associazione dei Rivenditori. Nel 1819 fu nominato direttore della Scuola di belle arti di cui era stato alunno.

Bibl.: C. Pirozzini, *Damián Campeny*, Barcellona 1883; C. Frontaura y M. Ossorio, *Diccionario biográfico de escritores y artistas*, Madrid 1890, I, p. 509; M. Utrillo, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; J. Folch y Torres, *Una obra de Damiá Campeny, l'escultor neoclássic, pel Gremi de Revenedors de Barcelona*, in *Gaseta de les Arts*, 1 settembre 1926. J. F. R.

(fot. Anderson)

GALEAZZO CAMPI, Madonna e Santi
Milano, Brera

(fot. Alinari)

GIULIO CAMPI, Purificazione della Vergine
affresco nella chiesa di S. Margherita a Cremona

CAMPI

BERNARDINO CAMPI, Affreschi nella chiesa parrocchiale di Caravaggio

CAMPER, Petrus. – Medico e naturalista, nato a Leida l'11 maggio 1722, morto all'Aia il 7 aprile 1789. Studiò medicina nella città natale alla scuola del Gaub e dell'Albinus; dopo il 1748 visitò i più importanti centri di studio d'Europa. Nel 1750 fu professore all'università di Franeker, nel 1755 in quella di Amsterdam, nel 1763 in quella di Groninga, insegnando anatomia, medicina e chirurgia. Si occupò di anatomia comparata, scoprì la presenza di aria in alcune ossa degli uccelli; nello studio delle razze umane dimostrò l'importanza dell'angolo facciale (*angolo di Camper*); scrisse anche numerose memorie di chirurgia.

Opere: *Œuvres de P. C.*, voll. 3, Parigi 1803.

Bibl.: P. E. Daniëls, *Het leven en de verdiensten van Petrus Camper*, Utrecht 1880. A. Pal.

CAMPERDUYN (o Camp o Camperdown). – Piccolo villaggio costiero dell'Olanda (prov. dell'Olanda settentrionale) situato a NO. di Alkmaar, noto per la battaglia navale combattuta l'11 ottobre 1797 fra la squadra inglese dell'ammiraglio Adam Duncan (v.) e quella olandese agli ordini dell'ammiraglio van Winter. G. d. A.

CAMPERIO, Filippo. – Nato a Lodi il 28 settembre 1810, morto a La Santa presso Monza il 31 marzo 1882. Studiò all'università di Ginevra, dove fu discepolo di Pellegrino Rossi. Dal 1841 prese parte attiva alla vita politica della città di Ginevra accanto a James Fazy; dopo la vittoria della rivoluzione del 1846 acquistò la cittadinanza ginevrina e fu eletto 14 giorni più tardi membro del Gran Consiglio di cui fece parte fino al 1870 e dove conseguì ben presto grande autorità. Nel marzo del 1848 l'amor patrio lo fece accorrere a Milano in aiuto dei repubblicani: ebbe dapprima il comando di un battaglione di volontarî e fu poi incorporato, col grado di maggiore, nell'esercito regolare. Terminata la campagna, C., che con altri 39 era stato escluso dall'amnistia, ritornò a Ginevra, dove fu eletto giudice della Corte di cassazione; nello stesso anno succedette a Rossi nella cattedra di diritto penale e diritto costituzionale che tenne fino al 1865. Staccatosi dal Fazy, nel 1851 si accostò al « parti indépendant » di cui divenne capo. Ebbe importanti cariche, sia nella città di Ginevra (consiglio e giunta municipale, 1858-59), sia nei consigli della Confederazione elvetica; e svolse opera benemerita, con spirito umano e tollerante. Fu pertanto attaccato violentemente dal partito radicale, nelle lotte confessionali del 1869; e quando caldeggiò una nuova distribuzione dei circondarî elettorali per dare alle minoranze la possibilità di essere rappresentate, il suo partito soccombette nella votazione e nelle elezioni successive (novembre 1870) ed egli dovette rinunziare a ogni attività pubblica. Si ritirò nel 1872 presso sua madre a La Santa (Monza), dove condusse una vita ritirata, rifiutando la candidatura alla Camera italiana.

Bibl.: H. Fazy, *Phil. Camperio*, Ginevra 1883; F. Gardy, *Cinquante ans de notre vie politique*, Ginevra 1897; R. Manzoni, *Gli esuli italiani nella Svizzera*, Lugano 1922, p. 121 segg.; *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*, II (1924), p. 394. H. Tü.

CAMPERIO, Manfredo. – Viaggiatore, scrittore, uomo politico, nato a Milano il 30 ottobre 1826, morto a Napoli il 29 dicembre 1899. Studiò a Dresda e a Graz e ritornato poi a Milano partecipò con fervore al movimento nazionale che condusse ai moti del '48. Dopo aver tentato di recarsi in Ungheria, riparò a Londra e quindi fu in Australia e in Malesia finché, subite varie vicende, rimpatriò nel 1857. Prese parte alle campagne del 1859 e del 1866. Quindi si recò a Ceylon e nell'India, che largamente percorse, e rientrato in Italia si adoperò validamente presso il Rubattino perché, aperto il Canale di Suez, attivasse una linea di navigazione per l'India e propugnò l'opportunità di fare di Brindisi la testa di linea per la valigia indiana e per le comunicazioni con l'Oriente asiatico. Fu eletto deputato nel 1874, ma presto si ritrasse dalla vita parlamentare. Nel 1877 assumeva la direzione di un periodico geografico con indirizzo commerciale e coloniale che intitolò *L'Esploratore*, intorno al quale raccolse una nutrita schiera di collaboratori e di corrispondenti anche stranieri. L'anno seguente costituì la Società di esplorazione commerciale in Africa, della quale *L'Esploratore* divenne l'organo. Fra i primissimi a richiamare l'attenzione dell'Italia sulle coste libiche, organizzò missioni di studio alle quali personalmente partecipò, visitando nel 1880 la Tripolitania e nel 1881 la Cirenaica, che attraversò due volte in senso inverso da Bengasi a Derna e riferendone ampiamente nel suo giornale. Lasciata nel 1884 la direzione dell'*Esploratore*, proseguì con ardore la sua opera di propaganda, nella quale ravvisava la futura fortuna dell'Italia, compiendo ripetuti viaggi in Eritrea, in India, ecc., scrivendo in riviste e giornali e mantenendosi, dal suo ritiro della villa di La Santa, presso Monza, in rapporti continui con uomini politici viaggiatori e studiosi.

Bibl.: A. Blessich, *Manfredo Camperio*, in *Boll. Soc. Geogr. It.*, 1900 pp. 142-154; P. Vigoni, *M. Camperio*, in *L'esplorazione commerciale*, 1900, fasc. 1°. Un'autobiografia del C. riveduta e completata dalla figlia Sita Mejer fu pubblicata a Milano nel 1917. Att. Mo.

CAMPI. – Famiglia di artisti cremonesi. Galeazzo, pittore, nacque nel 1477 a Cremona, vi morì nel 1536. Fu capostipite di una lunga generazione di artisti. S'iniziò alla scuola del Bembo e del Boccaccino.

Sue opere sono, a Cremona, nelle chiese di S. Abbondio (1517), di Sant'Agata e di S. Sebastiano e nel Museo civico. A Milano, nella Pinacoteca di Brera una sua *Madonna con S. Antonio e S. Biagio.*

Antonio. – Pittore, scultore, architetto, scrittore, nacque a Cremona, vi morì circa il 1591. Iniziato nell'arte dal padre Galeazzo, nel 1561 andò a Milano. Lavorò poi in altre città, come a Piacenza (dal 1556 al 1570 nel coro del duomo), a Brescia, a Mantova. Ritornò quindi a Cremona, e secondo i suoi disegni furono quivi costruiti i palazzi Bedoni e Pallavicino. Operò anche a Roma ed il papa lo nominò cavaliere per i suoi servigi alle costruzioni romane.

Nelle sue pitture s'incrociano gl'influssi più disparati, da Giulio Romano al Pordenone e al Parmigianino. Fra la sue opere plastiche più notevoli è la decorazione a stucco per la chiesa di S. Sigismondo a Cremona. Dipinse nella sua città una *Pietà* (1566) nel duomo, una *Madonna Consolatrice* (1567) e un'altra *Madonna con Santi* (1575) per San Pietro. Le sue opere migliori si trovano a San Sigismondo. A Milano dipinse un'*Adorazione dei Magi*, una *Storia di San Paolo* (1561), la *Nascita di Cristo* (1580) e il *Martirio di S. Lorenzo* (1581) per il Monastero Maggiore. A Brera v'è una sua *Madonna con Santi.*

Giulio. – Pittore, nacque circa il 1502 a Cremona; vi morì nel 1572. Figlio e scolaro di Galeazzo, studiò col Solaro, e poi si staccò dalla tradizione locale, seguendo le innovazioni portate a Cremona specialmente dal Romanino e dal Pordenone e risentendo fortemente l'influsso di Dosso Dossi. Nelle sue prime opere mostra di possedere un colorito del tutto veneziano, che più tardi va perdendo gradatamente di forza.

(*fot. Alinari*)

Giulio Campi, Ritratto del padre Galeazzo – Firenze, Galleria degli Uffizi

Fra le sue opere più notevoli: a Cremona, una *Madonna* (1527) nella chiesa di S. Abbondio; un'altra (1536) nella chiesa di Sant'Agata, un'altra infine (1540) nella chiesa di S. Sigismondo. Nella stessa città affrescò alla chiesa di Santa Margherita (1547) e al duomo (1566-68). In molte chiese di Milano vi sono suoi dipinti (S. Maria della Passione, S. Celso); e a Brera due *Madonne con Santi*. Varie sue opere figurano nelle collezioni straniere.

Bernardino. – Pittore, nacque a Cremona nel 1522, morì fra il 1590 e il 1595. Educato alla scuola di Giulio Campi, forse suo cugino, poi a Mantova presso Ippolito Costa, si sviluppò sotto varî influssi. Dapprima imitò Giulio Romano; si accostò poi al fare del Correggio e del Parmigianino.

A Cremona, dove tornò da Mantova nel 1541, lavorò in Sant'Agata e in S. Sigismondo. A Piacenza, Alba e Pizzighettone dipinse quadri sacri e ritratti: ed ebbe allora scolare Sofonisba ed Elena Anguissola. Nel 1550 andò a Milano a dipingere ritratti, e vi eseguì diverse pale di altare per S. Marco e S. Paolo e le portelle dell'organo di S. Radegonda. Chiamato a Mantova, copiò nel 1562 la serie dei ritratti degli imperatori di Tiziano, che poi replicò più volte. Nel 1562 ritornò a Cremona dove per S. Sigismondo affrescò la cupola (1570). Fra il 1576 e il 1581 dipinse l'oratorio di S. Maria Maddalena a S. Colombano al Lambro. Da lì si recò a Sabbioneta dove affrescò nell'interno del palazzo del duca Vespasiano Gonzaga. Operò poi a Guastalla per il duca Ferrante II e a Viareggio affrescò nella chiesa di San Prospero. Pubblicò nel 1584 uno scritto *Parere sopra la pittura*. Un elenco di tutte le sue opere sino al 1584 contiene il *Discorso* del suo contemporaneo Lamo.

Vincenzo. – Pittore, nacque a Cremona nel 1536; morì nel 1591. Ultimo dei figli di Galeazzo, imparò l'arte con suo fratello Giulio. Dipinse in varie chiese di Cremona e Milano. Si dedicò particolarmente alle nature morte. Eseguì anche ritratti.

A Bergamo, nell'accademia Carrara v'è un suo ritratto di Giulio Boccamozzo (1569). Alla Pinacoteca di Brera, due nature morte. Secondo lo Zaist molte sue opere emigrarono in Francia e in Spagna ed egli fu anche architetto, cosmografo, incisore. La sua figura pittorica non è ancora ben chiarita.

Bibl.: Bibl. generale: G. B. Zaist, *Notizie storiche dei pittori ... cremonesi*, Cremona 1774; G. Grasselli, *Abecedario biografico dei pittori ... cremonesi*, Cremona 1827; F. Sacchi, *Notizie pittoriche cremonesi*, Cremona 1872; E. Schweitzer, *La scuola pittorica cremonese*, in *L'Arte*, III (1900), pp. 46-50, 60-70; F. Malaguzzi-Valeri, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. Vedi inoltre, per Galeazzo C.: Crowe e Cavalcaselle, *A history of painting in North Italy*, Londra 1912, III, p. 342 segg.; per Giulio C.: E. Jacobsen, in *Jahrb. der preuss. Kunstsamml.*, XVII (1896), pp. 35-36; B. Berenson, *North Italian Painters of the Renaissance*, New-York-Londra 1907, pp. 185-88 (indice delle opere); per Bernardino C.: A. Lamo, *Discorso intorno alla scoltura*, ecc., redatto nel 1584 e apparso alle stampe nel 1774 a completamento dell'« appendice » di G. B. Zaist, *op.cit.*; C. Morbio, *Cenni intorno a B. Campi*, Cremona 1584 e 1774, Milano 1840. A. Mo.

CAMPI BISENZIO (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Firenze. Il centro capoluogo è posto sulla riva sinistra del Bisenzio, in mezzo a un fertile piano, a 41 m. s. m.; di origine medievale, ricordato sino dal sec. IX, fu dai Fiorentini munito di opere di difesa di cui rimane la rocca quattrocentesca appartenente ancora agli Strozzi. Centro agricolo considerevole, ebbe notevole incremento col sorgere e lo svilupparsi dell'industria della paglia, onde la sua popolazione, che nel 1745 era di 1603 ab., salì nel 1861 a 2668 ab. e nel 1921 risultò di 6782 ab. Similmente quella dell'intero comune (26,07 kmq.), che comprende altri 4 centri tra cui S. Donnino con 3000 ab., salì rispettivamente da 5617 a 8918 e finalmente 13.345 ab. Una linea tranviaria congiunge Campi a Firenze. Att. Mo.

CAMPI CARREGGIATI (o campi solcati; fr. *champs de lapiés*; ted. *Karrenfelder*). – Speciali forme di corrosione prodotte dall'acqua meteorica sui calcari e su altre rocce solubili. La superficie della roccia appare percorsa da scanalature, solchi o crepacci, disposti a intervalli, anche molto ravvicinati, con andamento e forme spesso molto regolari, ma spesso anche svariatissimi, caotici. Tali incisioni, con le creste taglienti che le separano, sono dette *gane* nel Trentino, *Karren* o *Schratten* in Svizzera e Tirolo, *lapiés*, *lapiaz*, *rascles* nelle Alpi francesi, *laissines* nel Giura, ecc. Sulle superficie molto inclinate, l'acqua di pioggia, o quella di fusione della neve, scola lungo il pendio, e vi determina scannellature parallele; dove l'inclinazione è moderata, esse vengono tagliate da crepacci più profondi e irregolari, in varie direzioni, che seguono le originarie fenditure e i piani di stratificazione, oppure le zone di maggior solubilità (purezza) del calcare.

Vi sono naturalmente varî stadî di sviluppo, caratterizzati dal progressivo approfondimento dei canali e dalla complicazione delle forme. Si sono osservate profondità di 20 m. e larghezze di 2-3 metri. I setti divisorî finiscono poi col traforarsi, ridursi a lame e pilastri isolati, e cadere in frammenti nell'interno dei canali; questi vengono ad ostruirsi anche per il deposito di argille, residui della soluzione della roccia.

Calcari del Giurassico superiore con campi carreggiati paralleli, Cantone di Obwalden (da H. Stille, *Geologische Charakterbilder*)

L'Eckert attribuiva la formazione dei Karren, in primo luogo alle fratture, secondariamente all'eterogeneità del calcare, poi all'azione degli agenti atmosferici e dell'humus vegetale. Dai più queste forme sono invece considerate essenzialmente come un vero fenomeno carsico, dovuto cioè all'azione solvente (in minima parte anche meccanica) dell'acqua meteorica: gli altri agenti subaerei, i vegetali, e tanto più il ricoprimento di terriccio, pare piuttosto abbiano effetto di modificare, ostacolare o impedire il processo normale. Il fenomeno può estendersi a interi altipiani, che si trasformano in un dedalo di crepacci e buche, di difficilissimo transito. La maggior diffusione dei campi solcati, associati ad altre forme carsiche, si riscontra in Istria e nelle Alpi Dinariche, secondo lo Cvijić a qualsiasi altezza sul mare. Nelle Alpi si trovano più frequenti intorno ai 2000 m., dove viene a mancare la vegetazione e l'acqua è fornita copiosamente dal fondersi della neve. L'esistenza di ghiacciai in epoca anteriore non pare abbia influito – come si credeva – sulla formazione dei campi solcati, se non indirettamente, col preparare nuda la superficie della roccia.

Gortani li ha descritti nei calcari paleozoici della Carnia; Dal Piaz li segnala nel Lias delle Alpi Feltrine (Piano Eterno); mentre non sono rari i campi carreggiati nei circhi e pianori dei massicci dolomitici veneto-trentini, minutamente fratturati; Arbenz e Heim hanno studiato il fenomeno nelle Alpi svizzere; Chaix anche nella Savoia; Eckert, Crammer, Distel nelle Alpi calcaree austro-bavaresi. Particolari forme di campi solcati sono state osservate lungo le coste marine, p. es. in Istria e al M. Argentario

Calcari del Giurassico superiore con campi carreggiati caotici, Cantone di Obwalden (da H. Stille, *Geologische Charakterbilder*)

Stab. Costa

In alto, a sinistra: VEDUTA DI SETTIMO S. PIETRO (Campidano di Cagliari), *a destra:* ELMAS (Campidano di Cagliari), Orti campidanesi
in basso, a sinistra: MONSERRATO (Campidano di Cagliari), Loggia fiorita: *a destra:* NORIA PER IRRIGARE GLI ORTI

CAMPIDANO

(fot. Costa)

In alto: ASSEMINI (CAMPIDANO DI CAGLIARI). LOGGIA (*lolla*); *in basso:* CARRI CAMPIDANESI

da Ass. Mori, e paiono dovute specialmente all'azione dilavante dell'acqua di ritorno dopo ogni ondata.

Bibl.: M. Eckert, *Das Gottesackerplateau* (*Ein Karrenfeld*), in *Wissenschaftliches Ergänzungsheft zur Zeitschrift d. Deutsch-Österr. Alpen-Vereins*, I (1902); A. Heim e P. Arbenz, *Karrenbildungen in den Schweizer Alpen*, in *Geol. Charakterbilder*, X, Berlino 1912; E. Chaix, *Contributions à l'étude des lapiés*, in *Le Globe*, 1894, 1905, 1907; J. Cvijić, *The evolution of lapiés*, in *Geog. Review*, 1924. B. Ca.

CAMPIDANO (A. T., 27-28-29). – Regione pianeggiante della Sardegna meridionale, che si allunga per circa 100 km. con direzione da NO. a SE., dalle pendici meridionali del Monte Ferru e dal Golfo di Oristano alle spiagge del Golfo di Cagliari; larga circa 30 km. fra Ollastra Simaxis e il capo Sturaggia del Sinis, si restringe a 8-10 km. fra il monte Arci e i lidi sabbiosi del Golfo di Oristano, per allargarsi nuovamente fino a 25 km. nella direzione Guspini-Sanluri. Il nome appare nei documenti del sec. XII riferito a due zone ristrette intorno a Cagliari e a Oristano; si è andato poi estendendo sulle regioni vicine che avevano altri nomi, sinché i geografi l'hanno esteso a tutta la pianura. La regione era occupata nel Terziario da un basso canale marino che separava i monti dell'Iglesiente dal resto della Sardegna; esso scomparve nel Quaternario, non tanto per l'apporto alluvionale quanto per un lento generale sollevamento delle terre, che mise all'asciutto l'attuale pianura, portandola in alcuni tratti all'altitudine di 60-70 metri e più sul mare. Le zone depresse di essa rimasero occupate da stagni salmastri o salati, a cominciare con quello di Sale Porcus nel Sinis, di Cabras, di S. Giusta, di Sasso e di Marceddì intorno al Golfo di Oristano, con quelli gradualmente colmati dall'apporto delle acque o bonificati, o in via di scomparire, di Pabillonis (*pau*, *pauli* «stagno», *pillonis* «uccelli»), S. Gavino, Sanluri, Serrenti, di Pauli Majori fra Vallasor e Villermosa, di Pauli Pirri, sino agli stagni di S. Gilla, di Molentargius e di Quarto intorno a Cagliari. Il Campidano non è quindi una pianura livellata: in genere le terre si vanno sollevando ai margini, per dar luogo a pendici ed a colli che fanno transizione alle montagne circostanti. Il regime delle acque è irregolarissimo: i fiumi e i torrenti, poverissimi o affatto secchi in gran parte dell'anno, gonfiano improvvisi e dilagano nella pianura durante la stagione delle piogge, le acque ristagnano in paludi e acquitrini, fonti di miasmi e di malaria, che resero tristamente famosa la Sardegna. Per i Sardi stessi del Logudoro o della Barbagia, Campidano significava terra piana acquitrinosa e malarica, dove si poteva trascorrere con le greggi l'inverno, ma che bisognava fuggire d'estate, assai più che non le pianure della parte settentrionale dell'isola da essi chiamate Campi. Al giungere della stagione calda il sole, disseccando e inaridendo le erbe, arroventa la terra: l'aria diventa greve e afosa di giorno, fredda talvolta di notte: non boschi o piante, né sorgenti che dian ristoro se non rarissime. La popolazione risentiva e in parte risente ancora le condizioni dell'ambiente poco favorevole, aggravato per secoli da un oppressivo regime feudale, abolito solo da Carlo Alberto.

Le cose sono quindi andate mutando da un secolo, e il ritmo di trasformazione è divenuto più rapido nell'ultimo ventennio. Gli stagni della regione più interna (S. Gavino, Sanluri, Serrenti, Pauli Pirri, ecc.) sono scomparsi lasciando il posto a campi feracissimi, i corsi delle acque sono oggetto di studî e di opere che se non riescono ancora ad impedire le grandi alluvioni, come quelle del 1930, le ridurranno assai. Le acque del Tirso vengono regolate dal grande bacino ch'è il maggior lago artificiale d'Europa, e serviranno all'irrigazione estiva di una larga zona del Campidano di Oristano. La bonifica di Terralba con un comprensorio di 180 kmq. ha già deviato il Rio Mogoro e i torrenti che scendono dal Monte Arci conducendoli a sboccare nello stagno di Marceddì, invece che nello stagno di Sasso e il territorio verrà con bonifica integrale sistemato all'agricoltura e popolato da coloni che in parte sono già sul luogo. I corsi d'acqua che si versano nello stagno di Cagliari vengono corretti, e la sistemazione dello stagno stesso, porterà con sé la bonifica di una larga zona circostante. Nel Campidano di Cagliari propriamente detto (comprende i villaggi di Pirri, Monserrato, Selargius, Quartucciu – ora aggregati al comune di Cagliari – e di Quartu Sant'Elena, ai quali possono aggregarsi per analoghe condizioni Elmas e Sestu) si è sviluppata largamente la viticoltura. La cerealicoltura fa rapidi progressi nei paesi dell'interno, per favorire lo sviluppo dei quali si costruiscono acquedotti, scuole e strade. Un grande progetto prevede la deviazione del Flumendosa dal versante orientale, dove le acque si perdono inutilizzate, verso il Campidano dove servirebbero per la produzione dell'energia elettrica e per l'irrigazione. Perciò, nonostante la malaria non ancora debellata, il Campidano per la sua fertilità è la zona più popolata della Sardegna e lo sarà più intensamente nell'avvenire.

Bibl.: Camera di Commercio di Cagliari, *Lo sviluppo economico della Sardegna*, Cagliari 1927; F. Asquer, *Le condizioni economiche di una zona rurale della provincia di Cagliari*, Cagliari 1909; D. Lovisato, *Cenni geologici sulla Sardegna*, Cagliari 1888; V. Angius, art. *Campidano*, in Casalis, *Dizionario geogr. ... degli stati del re di Sardegna*, III, Torino 1836. R. B. M.

CAMPIDOGLIO. – Uno dei sette colli di Roma, suddiviso in due sommità, rappresentate oggi dalla chiesa dell'Aracoeli e dal museo Mussolini. Sulla prima fu stabilita l'acropoli della città, detta *arx Capitolina*, sull'altra sorgeva il tempio di Giove Ottimo Massimo adorato in unione con Giunone e Minerva. La valletta intermedia, l'odierna piazza del Campidoglio, era chiamata *asylum* per la leggenda che Romolo avesse aperto questo luogo, prima recinto e riservato, alla plebe che ricercava più ampio spazio per abitazione. Essa si trova all'altezza di m. 36 s. m.: tutto il colle ha natura rocciosa, di composizione tufacea abbastanza consistente, tanto che sui fianchi sono aperte lunghe cave in galleria per l'estrazione di materiale da costruzione. Nell'età primitiva scendeva a picco su tre lati, verso il Foro, verso il Velabro e verso il Foro Boario, mentre dal lato verso il Campo Marzio il pendio era più dolce e facilmente accessibile; da questa parte infatti il Campidoglio era unito per mezzo di una breve sella col Quirinale, col quale fece sempre gruppo, considerandosi il primo come la vetta massima di un unico sistema. Traiano soltanto li separò, tagliando nettamente le pendici di ambedue per costruire il suo ampio foro. Sembra che nel periodo di formazione della primitiva città settimonziale, il Campidoglio, o per meglio dire la sommità settentrionale ove era l'*arx*, fosse abitata, insieme col Quirinale, da una colonia sabina, mentre sul Palatino erano i Latini, che occupavano forse anche l'altura meridionale detta allora *mons Tarpeius*.

Il nome di *Capitolium* si riferiva in origine piuttosto alla prima delle due colline, e soltanto verso la fine dell'età regia si estese anche alla seconda: esso si deve considerare quindi probabilmente di derivazione sabina. Nessuna consistenza ha l'etimologia che gli attribuisce Fabio Pittore (Varrone, *De lingua lat.*, V, 42) secondo la quale il Campidoglio si sarebbe chiamato così perché, mentre si gettavano le fondazioni del tempio di Giove, sarebbe stata trovata nello scavo una testa umana (*caput*); sta di fatto che l'origine vera del nome non è conosciuta. È probabile che fin dal sec. VI a. C. il Campidoglio avesse una fortificazione propria: gli avanzi, però, che si vedono in Via dell'Arco di Settimio Severo e nella salita delle Tre Pile appartengono alla cinta del sec. IV; molta parte della fortificazione era fatta con la stessa roccia naturale del monte. La parte di questo che scendeva a picco sul lato meridionale aveva il nome di Rupe Tarpea, perché là, secondo un'antica tradizione, Tarpeo sarebbe stato precipitato insieme con la figlia, sotto l'accusa di aver voluto consegnare ai Sabini il Campidoglio assediato. Al colle si saliva in antico per quattro vie: una, carrozzabile, dalla parte del Foro, il *clivus Capitolinus*, che girava a zig-zag sulle pendici orientali, giungendo fino dinnanzi al tempio di Giove; sulle pendici meridionali era addossata una scala di *centum gradus* che raccorciava il percorso con la stessa meta. Un'altra scalinata, detta *gradus monetae*, raggiungeva il tempio di Giunone dalla parte del Campo Marzio, mentre una terza, le *scalae gemoniae*, vi saliva dal Foro, da presso il Carcere. Una quarta scala, ricavata dal costruttore del *tabularium* entro il monumento stesso per mettere in comunicazione il Foro con l'asilo, fu ostruita durante l'impero dal tempio di Vespasiano.

La storia del Campidoglio nei tempi antichi è ricca di vicende. Nel 509 a. C. viene dedicato per opera dei primi consoli il tempio di Giove iniziato dai Tarquinî e decorato con sculture di terracotta eseguite a Veio; nel 460 fu occupato dal sabino Erdonio con un esercito di 400 uomini, e quindi ripreso a viva forza dai Romani guidati dal console Valerio Poblicola; nel 390 si registra la famosa invasione dei Galli, i quali, entrati a Roma vittoriosi dopo la battaglia dell'Allia, assediarono sul Campidoglio gli ultimi nuclei dell'esercito romano colà asserragliatisi (si ricordi il leggendario episodio delle oche), e riuscirono a conquistarlo solo per fame. La plebe vi si rifugiò spesso per tenere i suoi consigli durante le lotte contro il patriziato, e là fu ucciso il tribuno Tiberio Gracco nel 133. Il Campidoglio fu ancora teatro di aspre contese nelle guerre civili. Né ebbe pace con l'avvento dell'Impero, poiché nel 69, morto Nerone e succedutisi sul trono Galba e Ottone, i partigiani di Vespasiano vi si rinchiusero incalzati dalle truppe di Vitellio: il colle

(fot. Reale)

Casa romana e campanile romanico venuti in luce alle pendici del Campidoglio (lavori d'isolamento 1930)

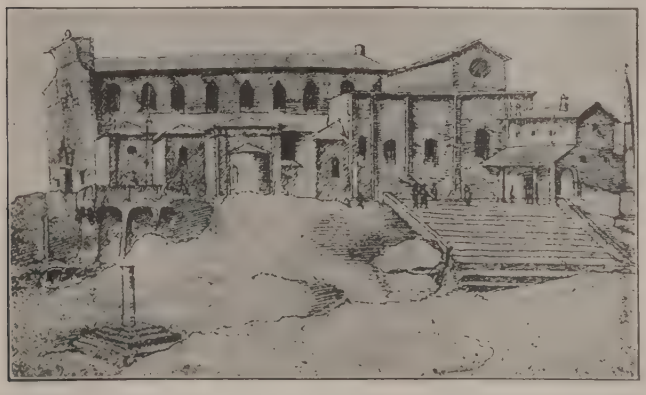
fu incendiato e i monumenti interamente distrutti, di modo che Vespasiano, assunto il potere, dové ricostruire il tempio di Giove, che fu di nuovo inaugurato nel 75 d. C. Non passarono 5 anni che, per cause sconosciute, il Campidoglio fu di nuovo distrutto da un incendio. Domiziano provvide ad una nuova ricostruzione.

Adriano e Marco Aurelio portarono nuovi abbellimenti al colle, ormai divenuto solo un luogo religioso, meta delle processioni sacre e delle pompe trionfali, che terminavano con un grande sacrificio dinanzi al tempio di Giove.

Come è noto il tempio era a 3 celle, la centrale più grande, destinata al culto di Giove, e le due laterali più piccole, per Giunone e Minerva. Era esastilo, periptero, di ordine corinzio, con ricco fastigio su ambedue i lati. Del grande monumento resta oggi solo una parte del podio, che è ancora quella originale della costruzione primitiva, e qualche frammento sparso della decorazione marmorea.

L'ultimo tempio, domizianeo, è effigiato in tre bassorilievi e su alcune monete di quell'imperatore. Il rilievo più importante è quello proveniente da un arco di M. Aurelio, già esistente forse nei pressi di S. Martina, e conservato ora sullo scalone del Palazzo dei Conservatori; rappresenta M. Aurelio che sacrifica dinnanzi al tempio, il quale, per una semplificazione comune nell'arte romana, è rappresentato con 4 colonne solamente sul fronte anziché con 6; manca cioè l'indicazione delle colonne delle ali, ma in compenso sono bene distinte le tre celle con le porte e nell'interno del frontone è scolpita la triade capitolina: Giove, seduto, al centro, Minerva e Giunone, in piedi, ai lati; agli estremi si osservano le due quadrighe del Sole e della Luna e altre figure accessorie. Sul vertice del frontone troneggia la quadriga di Giove, mentre le bighe delle altre due divinità fanno da acroterî laterali, con le statue di Marte e Minerva.

Il secondo rilievo è al museo del Louvre, ma è meno accurato nei particolari e vi manca il frontone; il terzo è oggi scomparso e lo conosciamo soltanto attraverso alcuni disegni del sec. XVI. Per la costruzione del tempio fu prima eseguito un grande spianamento della sommità del colle, rivestendo la platea con uno spesso strato di blocchi di tufo. La platea, rettangolare, aveva una superficie di circa 15.000 mq.; nella demolizione del palazzo Caffarelli e nella sistemazione dell'area circostante venne in luce quasi per intero: larghi tratti, fra cui 3 angoli, sono stati lasciati scoperti; essa era orientata da E. a O. come il tempio sovrapposto, e poiché vi poggia sopra proprio il podio del tempio primitivo, è da ritenersi che essa sia contemporanea alla fondazione originale dell'edificio.



Il fianco della chiesa di S. Maria in Aracoeli agli inizî del sec. XVI (dal libro di schizzi di Marten van Heemskerck)

Oltre il tempio di Giove esistevano sull'area capitolina altri santuarî minori: tre dedicati allo stesso Giove sotto gli attributi di Feretrio, Tonante e Custode; uno a Marte Ultore; uno a Venere Ericina e altri alle personificazioni della *Fides*, della *Mens*, e dell'*Ops*. Numerosi erano poi gli altari, le basi dedicatorie, le statue, tra cui un gruppo in bronzo raffigurante la lupa coi gemelli.

Le pendici verso il Velabro e il Campo Marzio erano occupate da case private, erette dopo la vendita delle aree demaniali nell'88 a. C.; di queste case sono venuti in luce, nei recenti lavori di liberazione del colle, numerosi avanzi i quali dimostrano una notevole successione di epoche e, nel corso dell'impero, un innalzamento di varî metri del piano circostante. Sul fianco settentrionale fu scoperta una stipe arcaica di una divinità sconosciuta, contenente focacce, vasetti, idoli e altri oggetti di terracotta.

Sull'ara, data l'esiguità dello spazio e l'aspetto più scosceso, sorgevano soltanto tre templi: quello di Giunone Moneta, votato nel 344 a. C. dal dittatore L. Furio Camillo durante la guerra contro gli Aurunci, che fu detto così, secondo la leggenda, per un consiglio (*monitus*) dato da Giunone ai Romani nel 272, mentre erano in armi contro Taranto; in realtà il nome va messo in relazione con la prima monetazione romana d'argento, battuta nel 269 nei sotterranei del tempio; fu ricostruito nel 115 a. C. in seguito ad un incendio,

Il Campidoglio al principio del sec. XVI (dal grande panorama di Roma di Marten van Heemskerck)

e non se ne ha più notizia durante l'impero. Ancora più incerte sono le notizie sui due tempietti della Concordia e di Veiovis, e sull'*Auguraculum*, una capanna situata dinanzi a un ampio orizzonte verso il Foro, il Palatino, l'Esquilino e il Celio, necessario perché gli auguri potessero esaminare il volo sacro degli uccelli.

Lo spazio intermedio fra le due sommità era in antico soltanto recinto e quasi privo di costruzioni: M. Emilio Lepido e Q. Lutazio Catulo nel 78 a. C. v'innalzarono quel maestoso edificio che ancora oggi si conserva in gran parte al di sotto del Palazzo senatorio, detto il *tabularium* perché vi si conservava l'archivio dello stato (*tabulae*), con le deliberazioni del Senato, i plebisciti, i trattati di pace, gli elenchi dei magistrati, ecc. Per completare la topografia del colle nell'antichità occorre ricordare una facciata di casa romana di età imperiale, venuta in luce nella demolizione della chiesa di S. Rita fra la scala dell'Aracoeli e il monumento a V. Emanuele, e che fu poi nel Medioevo adibita al culto con l'erezione di una chiesa e di un campaniletto di stile romanico. G. L.

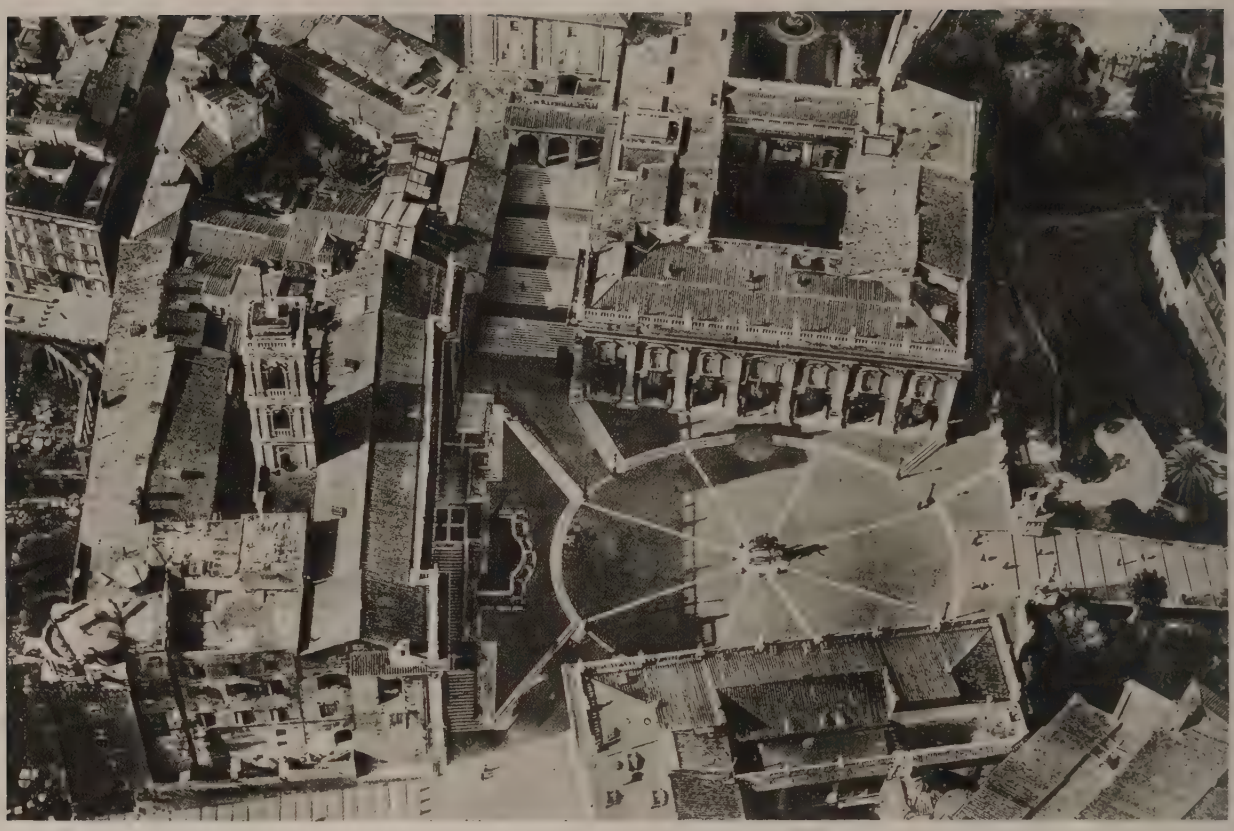
La decadenza di Roma segnò anche quella del Campidoglio. Dopo che Costantino ebbe abbandonato nel 330 la città, il colle conservò per altri due secoli quasi intatto lo splendore dei suoi monumenti. Ma già la distruzione del tempio di Giove era cominciata, allorché Ausonio cantava ... *aurea capitolii culmina*, ché Stilicone, alla fine del sec. IV, aveva trasportato a Costantinopoli le porte di bronzo dorato, meraviglia e vanto del tempio elevato sul colle al padre degli dei. Avanzando gli anni, le spoliazioni, le demolizioni, i crolli si moltiplicarono incessantemente, e il solo *Tabularium*, protetto dalla sua enorme massa, rimase a testimonianza

TEMPIO DI GIOVE CAPITOLINO SU BASSORILIEVO
DALL'ARCO DI MARCO AURELIO
Roma, Palazzo dei Conservatori

(fot. Alinari)

RAFFIGURAZIONE DI ROMA
STATUA ANTICA NELLA PIAZZA DEL CAMPIDOGLIO

CAMPIDOGLIO



(fot. Alinari)

In alto: IL CAMPIDOGLIO VEDUTO DALL'AEREO; *in basso*: LA PIAZZA DEL CAMPIDOGLIO

fot. Anderson

In alto: VEDUTA DEL CAMPIDOGLIO DAL FORO ROMANO; *in basso*: PALAZZO SENATORIO, INGRESSO AL *Tabularium*

CAMPIDOGLIO

In alto: *TABULARIUM*, Galleria superiore; *in basso*: DUE INTERNI DEL *TABULARIUM*; *a sinistra*: Veduta del Foro dal *Tabularium*

In alto: PALAZZO DEI CONSERVATORI, Cortile; *in basso*: LA PIAZZA VEDUTA DAL CORTILE DEL PALAZZO DEI CONSERVATORI

CAMPIDOGLIO

PALAZZO DEI CONSERVATORI, *in alto*: Sala degli arazzi; *in basso*: Salone degli Orazi e Curiazi

dell'antica grandezza. Ma per tutto il Medioevo, benché fosse decaduto lo splendore degli antichi edifici, il Campidoglio rimase il centro, quasi il simbolo della vita politica di Roma: e il senato della città ebbe sul Campidoglio, anche nei secoli di più misero squallore, la sua sede, glorificata dalla memoria dell'antica grandezza.

Nel Campidoglio medievale, così come nell'odierna sistemazione, dobbiamo distinguere tre zone: la chiesa dell'Aracoeli, il Palazzo senatorio e le fortificazioni della famiglia dei Corsi, tra i ruderi del tempio di Giove, dove poi sorse il palazzo Caffarelli. Già nel sec. VI un rozzo cronista bizantino accenna alla leggenda, più tardi diffusamente narrata nei *Mirabilia Urbis Romae*, secondo la quale Augusto avrebbe avuto sul Campidoglio la visione della Vergine con il piccolo Gesù tra le braccia, discesa, in un raggio di luce abbagliante, su di un'ara mentre una voce misteriosa prorompendo dall'alto avrebbe ammonito: *Haec est ara filii Dei*. Augusto, prostratosi, avrebbe decretato un altare sul Campidoglio dedicato al Figlio primogenito di Dio. Attorno a quest'altare venne poi costruita una piccola chiesa (di cui è ricordo in varî testi), forse orientata in senso perfettamente perpendicolare a quella attuale; questa nella pianta, nel prospetto e in qualche tratto della decorazione risale al sec. XIII. La scalea d'accesso è del 1348, e fu costruita, in onore della Vergine che aveva salvato Roma dalla peste, con marmi creduti del tempio di Quirino. Varie sono le opinioni circa l'origine del titolo di *Aracoeli* dato alla chiesa: fino al sec. XIV essa era detta *S. Maria de Capitolio*, dal sec. XIV cominciano ad apparire le designazioni *Aurocielo*, *Laurocielo*, *Aracielo* e *Aracoeli*, la cui etimologia è ancora controversa. Il chiostro

La parte retrostante del Campidoglio vista dal Foro alla metà del sec. XVI (Étienne du Pérac)

e parte del convento furono distrutti al principio del nostro secolo, per l'erezione del monumento a Vittorio Emanuele II.

Si è già accennato che durante tutto il Medioevo le riunioni del Senato romano e dei caporioni della città ebbero luogo ancora sul Campidoglio, qualche volta nella chiesa, qualche volta nel Palazzo senatorio sorto sui ruderi del *Tabularium*. Fu qui che nel 1155 si tenne consiglio in occasione della venuta a Roma del Barbarossa, e nel 1191 si discusse l'annessione di Tivoli al territorio romano. Varie e continue sono state le trasformazioni subite dal palazzo; un'alta torre lo dominava e da essa si spandeva per l'urbe il suono della campana tolta ai Viterbesi, che si disse *patarina* appunto perché a Viterbo era l'asilo degli eretici patarini; al suono di quella campana i Romani venivano convocati sul colle. Nel 1290 il Palazzo senatorio venne completato con un portico, sotto il quale i cittadini si riunivano a discutere i loro interessi. Il palazzo del '300 aveva torri, mura merlate e ponte levatoio, era insomma una fortezza vera e propria. Enrico VII nel 1320 fece distruggere questi apparati di difesa, ma Cola di Rienzo, stabilito il suo governo in Campidoglio (20 maggio 1347), vi fece nuove fortificazioni; altre ne fece Bonifacio IX (1389-1404); ma nell'atto di riconciliazione tra Innocenzo VII e i Romani (27 ottobre 1407) è detto che il Campidoglio dev'essere ridotto *ad formam palatii et loci comunis iudicii*, non più dunque fortezza. Altri restauri vi fecero Martino V, Eugenio IV e Nicola V, che ricostruì il torrione più prossimo all'arco di Settimio Severo, e restaurò le altre due torri del prospetto ch'erano dette di Bonifacio IX; decorazioni e restauri vennero eseguiti nel palazzo al tempo di Pio II e di Paolo II; Sisto IV rifece la porta

La piazza del Campidoglio all'inizio delle modificazioni michelangiolesche (prima metà del sec. XVI, stampa di H. Cock)

d'accesso al *Tabularium* e iniziò le raccolte dei musei capitolini. Nel *Tabularium* dal tempo di Cola di Rienzo al tempo di Urbano VIII, e precisamente al 1623 si tenne il deposito del sale; e la corrosione da esso provocata costrinse varie volte a lavori di restauro. Ma fu nel '500 che il Campidoglio perdette il suo aspetto di fortilizio medievale; vecchi disegni, incisioni e dipinti ce lo mostrano quale doveva apparire al principio di quel secolo, quando tra la chiesa dell'Aracoeli e le basse fortificazioni del Piano di Monte Caprino, nell'avvallamento, sorgeva il Palazzo senatorio, fiancheggiato da quattro ineguali torri merlate, preceduto da un porticato e da una scalinata e dominato dall'alto campanile. Questo palazzo, nel nuovo rifiorire della coscienza classica e nel desiderio di rivivere, imitandole, le grandezze del passato, sembrò ai Romani troppo misera cosa; la loro casa comune non degna del suo nome illustre. Dopo l'annuncio dell'arrivo a Roma di Carlo V (1536), che diede lo spunto a tante demolizioni e restauri e costruzioni nuove, fu affidato a Michelangelo l'incarico di sistemare il Campidoglio. Michelangelo studiò un progetto per il quale, rispettando e avvalendosi dell'ossatura delle vecchie costruzioni, ma facendo sparire quell'accostamento di torri, logge, ridotti, scale, finestre ineguali e pinnacoli, che erano il risultato confuso e pittoresco di secoli e secoli di trasformazioni, dava al Campidoglio, arricchito d'una nobile scalea d'accesso, e dominato nel centro della piazza dalla statua di Marco Aurelio, il volto sereno e solenne della nuova età.

Il Campidoglio nella seconda metà del sec. XVI (da incisione contemporanea)

Il Campidoglio secondo il piano di Michelangelo
Roma, Gabinetto nazionale delle stampe

Il progetto di Michelangelo fu subito accolto, ma in più di venticinque anni, dal 1536 al 1563, non si fece che sistemare la piazza, trasportandovi dal Laterano la statua di Marco Aurelio (1538) e costruire la rampa d'accesso, eseguita da Giacomo della Porta. Paolo III (1534-1550) fece edificare dal Vignola il portico che dava accesso al fianco della chiesa e del convento dell'Aracoeli; Giulio III (1550-1555) dispose l'edificazione dell'alto portico, che immette al Piano di Monte Caprino (divenuto proprietà dei Caffarelli nel 1538 per donazione di Carlo V, che intese così compensare il suo paggio Ascanio Caffarelli per l'ospitalità avuta dalla famiglia nel palazzo della Valle). Nel 1560 si mise mano all'esecuzione del piano michelangiolesco per quanto riguarda il Palazzo senatorio e quello dei Conservatori; Giacomo della Porta e Martino Longhi s'interessavano dei lavori; ad essi nel 1577 si aggiunse Annibale Lippi. Negli anni seguenti si pensò al campanile o torre centrale, che Michelangelo aveva concepita non molto elevata; nel 1578 quella, a tre piani, progettata da Martino Longhi, parve migliore. Nel 1582 era finita la scalea a doppia rampa d'accesso al Palazzo senatorio, nel 1588 era fatta anche la vasca della fontana, ch'è nel mezzo, decorata da una piccola statua di Minerva proveniente dal tempio di Cori, e dalle due grandi statue del Tevere (originariamente il Tigri) e del Nilo, opere del sec. I dell'impero, qui trasportate dal Quirinale. Ma già dal 1583 erano stati collocati alla sommità della rampa d'accesso alla piazza le statue dei Dioscuri, trovate in Ghetto al tempo di Pio IV, che all'inizio della stessa rampa aveva collocato due leoni o sfingi di basalto, trovati presso la Minerva (più tardi sostituiti con copie). La trasformazione del palazzo senatorio fu completata sotto Clemente VIII (1592-1603) per opera di Girolamo Rainaldi, coi piani di Giacomo Della Porta. Furono contemporaneamente portati a fine i palazzi laterali detti, quello di destra dei Conservatori, l'altro dei Musei, anche con la collaborazione di Giacomo Del Duca, che per ragioni di carattere pratico dovette ingrandire le finestre mediane dei due edifici. Nel 1653 furono collocate sulla balaustrata della piazza le due statue di Costantino; al tempo di Innocenzo X fu tracciata la via delle Tre Pile per l'accesso alla piazza.

Il Campidoglio veduto dal Foro (da incisione del sec. XVII)
(da A. Bartoli, *Cento vedute di Roma antica*)

Nel Palazzo senatorio hanno oggi sede gli uffici del Governatorato di Roma; altri uffici sono nel palazzo Caffarelli, dove per qualche tempo fino all'ultima guerra ebbe sede l'ambasciata dell'Impero germanico e che poi fu in parte demolito. Nel palazzo dei musei, in quello dei Conservatori, in parte del palazzo Caffarelli e in altri edifici annessi hanno sede i Musei Capitolini, la cui origine risale alle raccolte d'arte riunite sul Campidoglio da Sisto IV. E. La.

Bibl.: R. Casimiro, *Chiesa e convento dell'Aracoeli*, Roma 1736; L. Borsari, *Topografia di Roma antica*, Milano 1897; Jordan e Ch. Hülsen, *Topographie der Stadt Rom im Altertum*, Berlino 1907; R. Lanciani, *Ruins and excavations*, Londra 1897; id., *Storia degli scavi di Roma*, II, Roma 1902; E. Rodocanachi, *Le Capitole Romain, antique et moderne*, Parigi 1912; C. Cecchelli, *Il Campidoglio*, Roma-Milano 1925; Platner e Th. Ashby, *A topogr. dict. of ancient Rome*, Oxford 1929; A. Colasanti, *S. Maria in Aracoeli*, Roma s. a.

CAMPI FLEGREI: v. flegrei, campi.

CAMPIGLIA, Maddalena. – Nacque a Vicenza da illustre famiglia verso la metà del sec. XVI. Si fece monaca; tuttavia coltivò con amore gli studî letterarî e la poesia. Della sua attività poetica rimangono dei sonetti, l'egloga *Calisa*, dedicata a Curzio Gonzaga (Vicenza 1589), che parla di lei nelle sue rime; un poema tragico *Il Martirio di S. Barbara*, e, più nota, una favola pastorale *Flori* (Vicenza 1588), che il Tasso antepose al suo *Aminta*. Vi abbondano elementi platonici, insieme con allusioni adulatorie ad Isabella Pallavicino e a Curzio Gonzaga, i cui nomi sono fermati in un acrostico finale. Morì nel 1595.

Campiglia Marittima, Porta laterale della pieve di S. Giovanni (da P. Toesca, *Storia dell'arte ital.*)

Bibl.: B. Morsolin, *C. M.*, in *Atti dell'Accad. Olimpica di Vicenza*, Vicenza 1882; E. Carrara, *La poesia pastor.*, Milano 1909, p. 355. E. Sa.

CAMPIGLIA MARITTIMA (A. T., 24-25-26). – Comune della Maremma toscana (prov. di Livorno); il paese è posto sulle pendici occidentali del M. Pilli, a 7 km. dalla costa del Tirreno (onde l'aggiuntivo di Marittima per distinguerlo dalle altre numerose località italiane che portano lo stesso nome), a 246 m. s. m., ed ha 3520 ab. Piccolo castello feudale verso il 1000 appartenente ad un ramo della famiglia Della Gherardesca che ne ebbe titolo comitale, passò poi sotto il dominio di Pisa e quindi di Firenze. Per quanto in parte rinnovata nelle sue vie e nei suoi fabbricati, Campiglia presenta ancora l'aspetto di una città medievale. Il comune (kmq. 120,24), che comprende la valle inferiore della Cornia e l'adiacente zona litoranea, dopo i lavori di bonifica intrapresi da un secolo, si va coprendo di vigneti e di uliveti e popolando di case. La sua popolazione, che nel 1551 era di 887 ab., ridotta a solo 316 ab. per la peste del 1636, risalita poi a 773 nel 1745, raggiunse i 2141 ab. nel 1833, i 4261 nel 1861 e i 10.096 nel 1921. Fra i centri minori del capoluogo è il moderno villaggio di S. Vincenzo, stazione balneare, con 867 ab. Campiglia ha stazione ferroviaria sulla linea Livorno-Grosseto, a 7 km. dall'abitato. Att. Mo.

Tra i monumenti, sono notevoli la rocca e il palazzo pretorio, ancora fregiato all'esterno di molti stemmi di podestà (secoli XV

e XVI). Della rocca restano ruderi importanti (secoli XII-XIII). Della cinta murale rimangono due porte. Poco fuori dell'abitato è la pieve di S. Giovanni con una bella facciata di marmi policromi, che un'iscrizione dice costruita nel 1163: essa conserva la sua struttura romanica anche nei particolari, compreso un delizioso portale con architrave istoriato, già creduto avanzo di sarcofago classico ma attribuito dal Toesca alla fine del sec. XII. L. M. M.

Bibl.: E. Repetti, *Diz. stor. geog. della Toscana*, I, Firenze 1833, P. Bacci, in *Riv. d'arte*, 1910, p. 53 segg.; P. Toesca, *Storia dell'arte ital.*, I, Torino 1927, pp. 556, 635, 814; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano 1928.

CAMPIGNANA, CIVILTÀ. – Il termine campignano (*campignien*), creato nel 1886 da Ph. Salmon, deriva dal nome di un villaggio della Francia, Campigny, nel comune di Blangy-sur-Bresle (Seine-Inf.), dove apparvero in maniera più caratteristicamente individuata i prodotti di quelle industrie protoneolitiche e neolitiche, che oggi sono indicate con tal nome. Queste industrie sono caratterizzate da un largo impiego di manufatti silicei e di quarzite, per lo più grossolani e lavorati a grandi scheggiature, con una tecnica che ricorda quella del Paleolitico più antico. Proprie della litotecnica campignana sono due speciali categorie di oggetti: i picchi (*pics*), dal taglio a contorno ovale, il quale ripete, secondo l'Åberg, la forma del tagliente delle accette di corno cervino; le asce o scalpelli trapezoidali, col taglio ottenuto mediante una larga scheggiatura trasversale (*skivespalter*, *tranchets*).

In Italia e in Francia lo studio del Campignano sollevò numerose controversie, sopratutto per ciò che riguarda l'età e la posizione etnologica di queste industrie. Il Campignano venne giudicato da alcuni una semplice *facies* della civiltà neolitica, da altri una cultura a sé. Consenso generale trovò l'idea che il Campignano caratterizzasse un'epoca (*époque campignienne* del Salmon), anteriore a quella delle accette verdi levigate e delle ceramiche neolitiche. Nell'Europa settentrionale queste ricerche ebbero maggior fortuna e permisero di assegnare a queste culture la loro precisa posizione nel quadro etnologico dell'Europa preistorica, e di stabilire i loro rapporti con le culture contemporanee. Lo studio stratigrafico dei terreni contenenti queste industrie permise di datare con sicurezza il materiale paletnologico in essi scoperto. Più conforme pertanto alla moderna concezione dei fenomeni culturali e del loro sviluppo è la proposta di riunire questi diversi gruppi culturali in un grande complesso, senza preoccuparsi della loro posizione cronologica, e denominarli «ciclo delle selci scheggiate», al quale corrisponde il *miolithischer Faustkeilkulturkreis* del Menghin.

Le culture delle selci scheggiate ebbero nel mondo preistorico una vasta distribuzione geografica, che si estende dalle Isole Britanniche all'Asia orientale e dalla Scandinavia al bacino del Congo. Nell'Europa occidentale e settentrionale le più antiche di esse appaiono nel Mesolitico durante il periodo dell'*Ancylus*; il loro massimo sviluppo si manifesta nel successivo periodo della *Littorina*. Queste culture andarono incontro ad evoluzioni e ad arresti di sviluppo indipendenti. Il Campignano francese segue per un certo tempo uno sviluppo analogo a quello nordico, poi, secondo l'Åberg, va incontro a un'evoluzione diversa e degenera. Dal Campignano della Polonia meridionale deriva, secondo il Kozłowski, la cultura *iwanowiciana* del Neolitico antico. In Italia il Campignano, con caratteri e sviluppi proprî, attraversa tutto il Neolitico e dà origine alle culture delle selci scheggiate del Veronese e del Gargano, assorbendo elementi delle civiltà neolitiche locali.

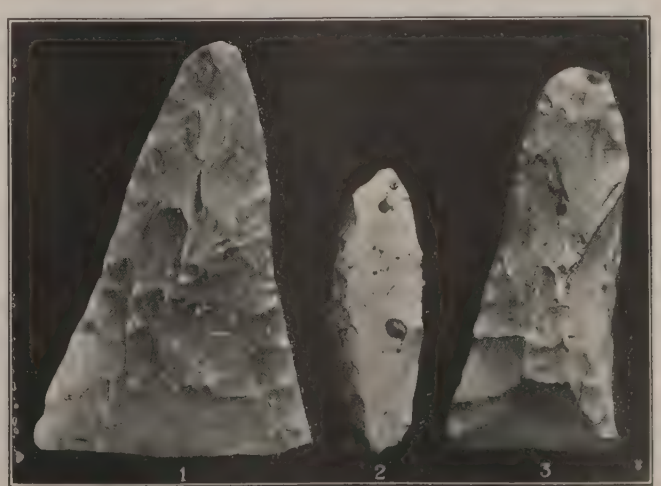
Il quadro etnologico dell'Europa neolitica risulta dunque costituito da due distinti complessi culturali: quello delle selci scheggiate, che risale al Mesolitico (o Miolitico superiore; v.), e quello delle accette di rocce verdi levigate, rappresentato dalle culture neolitiche propriamente dette, la cui apparizione in Europa segna l'inizio dell'età neolitica.

L'origine delle culture campignane è ancora ignota, come quella delle culture neolitiche; l'ipotesi che esse derivassero da quelle del Paleolitico inferiore europeo non risulta appoggiata da nessun dato stratigrafico. Il Menghin ritiene che il ciclo delle selci scheggiate abbia avuto origine nell'Asia orientale (culture di Keo-Phay e di Bac-Son). In Europa il Campignano è stato importato con ogni probabilità da popolazioni straniere. Vanno segnalate in proposito le osservazioni del Menghin sulle analogie fra il Tumbiano primitivo del Congo e il Campignano antico europeo; ugualmente interessanti le affinità tra certi speciali tipi del Campignano veronese e quello del Fayyūm e dell'Egitto. Secondo certi autori il Campignano nordico deriverebbe invece da quello dell'Europa orientale o dell'Asia.

1, *pic*; 2-3, *tranchet*, strumenti tipici campignani trovati a Campigny (Francia); 4, strumento campignano della Scania (Svezia); 5, strumento del Tumbiano più recente (Congo belga) (1-4, da J. Déchelette, *Manuel d'archéologie préhist.*; 5, da O. Menghin, *Die mesolithische Kulturentwicklung in Europa*)

In Europa le culture di tipo campignano s'incontrano nei seguenti paesi: Scandinavia, Germania sett., Inghilterra sud-orientale, Irlanda, Belgio, Francia sett. e centrale fino alla Dordogna, Italia, Lituania, Volinia, Polonia merid. e Russia. Il Campignano antico è caratterizzato da una rozza industria di selci e di quarziti scheggiate: picchi, asce, scalpelli, raschiatoi, punteroli e pietre da getto. Dalle stazioni di Rullen-Haut e di Bremerschwend uscirono anche dei rozzi frammenti di ceramica. Al periodo della *Littorina* appartengono i *køkkenmøddinger* o *affaldsdynger* (avanzi di cucina o ammassi di rifiuti). Il Campignano danese è noto col nome di cultura di Ertebölle, dal nome della principale stazione esplorata. I manufatti più comuni di selce scheggiata sono: picchi, *tranchets* trapezoidali, raschiatoi, punteroli e lame; gli utensili di corno e di osso: zappette forate di corno cervino, punteroli, aghi, ami e pettini. Speciale importanza ha la scoperta, in queste stazioni, del *bumerang* (legno da getto). Al ciclo delle selci scheggiate appartengono anche le culture di Nöstvet (Norvegia), di Limhamn (Svezia) e di Larne (Irlanda), contemporanee a quella di Ertebölle. In Francia il Campignano dura più a lungo. Il villaggio di Campigny, in cui si vide a torto la stazione tipo del Campignano europeo, risale probabilmente a un periodo molto recente del Neolitico: la ceramica offre forse più analogie con quella dell'età del bronzo, che con quella neolitica; la fauna è rappresentata dal cervo, dal cavallo (che manca nelle stazioni neolitiche) e dal bove domestico. Al ciclo delle selci scheggiate appartiene anche l'Asturiano spagnolo.

Negli abitati campignani dei Monti Lessini (Verona), l'industria silicea risulta composta di picchi, *tranchets*, rozze amigdaloidi, cuspidi foliate, grossolane punte di freccia peduncolate, raschiatoi quadrangolari, ecc. A questo gruppo appartengono anche le famose selci di Breonio, ritenute false dai paletnologi francesi. La litotecnica veronese è molto trascurata; l'industria ossea è scarsa. Nella maggioranza dei casi le selci campignane sono associate a manufatti neolitici ed eneolitici; la ceramica è abbastanza rozza. La fauna selvatica è rappresentata dal cervo, dal capriolo, dal cinghiale; la domestica dal bove, dalla capra, dalla pecora, dal cane



1, strumento campignano di Breonio (Ponte di Veja) presso Verona; 2, 3, strumenti campignani di Vico del Gargano (Foggia)
Roma, Museo preistorico-etnografico Luigi Pigorini

Il riparo sotto roccia delle Scalucce conteneva anche resti di cavallo. Nel Gargano la maggior parte del materiale campignano venne raccolta alla superficie, sicché non è possibile stabilire con sicurezza la cronologia. Soltanto in due località fu possibile raccoglierlo in posto (Macchia di Mare, Coppa Cardone); si tratta di due stazioni tardive, a fondi di capanne, riferibili con tutta probabilità al periodo eneolitico. Esse contenevano, tra l'altro, piccoli *tranchets* piatti e cuspidi ben lavorate, grandi lame, nuclei di selce e ceramica. Nei villaggi marchigiani dell'età del bronzo, le selci scheggiate, numerosissime, sono associate alla ceramica di tipo Latronico-Pertosa. Sono comuni le amigdaloidi, le cuspidi foliate e le grandi lame.

Le sepolture dei Campignani sono ancora mal conosciute. Nei *køkkenmøddinger* furono scoperti alcuni scheletri sepolti vicino ai focolari. Nel Veronese si conoscono i sepolcri, con ricco corredo funebre, del riparo sotto roccia di Molina; in un caso il defunto venne deposto nell'interno di un'arca di pietra. Due scheletri giacevano in un piccolo covolo del vaio di Campostrin. A Macchia di Mare (Gargano) venne scoperta una tomba a fossa. Scarse sono ancora le nostre cognizioni sulle istituzioni economiche e sociali dei Campignani. Nei periodi più antichi l'alimentazione delle tribù doveva essere basata quasi esclusivamente sui prodotti della caccia e della pesca. Gli Asturiani e gli abitanti delle coste baltiche fecero anche un enorme consumo di molluschi. A quanto sembra i Campignani danesi conoscevano l'orticoltura. Durante il Neolitico le tribù campignane, pur restando (come quelle delle prealpi veronesi) a un livello culturale inferiore a quello dei Neolitici, dovettero possedere animali domestici. Nelle Isole Britanniche, nel Belgio e in Francia furono scoperte miniere di selce sfruttate dai Campignani. Nei suoi recenti lavori il Menghin mise in rilievo i numerosi caratteri che il ciclo delle selci scheggiate ha in comune con quello delle culture matriarcali-esogamiche, il cui centro di sviluppo potrebbe ricercarsi in Australia. A questo ciclo andrebbero assegnate le culture di Keo-Phay e di Bac-Son dell'Indocina, il Tumbiano e il Gubaniano dell'Africa e il Campignano europeo.

Bibl.: N. Åberg, *Studier öfver den yngre stenåldern i Norden-och Västeuropa*, Norrköping 1912; R. Battaglia, *Selci campignane del Veneto*, in *Bulletino di paletn. ital.*, XLIII (1923); id., *Tracce di un abitato preist. a Ponte di Veja*, in *Madonna Verona*, fasc. 65-68 (1923); I. Cafici, *Indizi di cultura campignienne in Sicilia*, in *Atti R. Accademia di sc., lett. e belle arti di Palermo*, XIV (1926); G. A. Colini, *Scop. archeol. nella valle della Vibrata*, in *Bull. di paletn. ital.*, XXXII (1906); Kupka, *Das Campignien im nordeuropäischen Glazialgebiet*, in *Zeitschr. f. Ethnologie*, XXXIX (1907); O. Menghin, *Die Tumbakultur am unteren Kongo*, in *Anthropos*, XX (1925); *Die mesolitische Kulturentwicklung in Europa*, in *Bericht der röm.-germanischen Komm.*, XVII (1927); *Zur Steinzeit Ostasiens*, in *Publication d'hommage off. au P. W. Schmidt*, St. Gabriel-Mödling s. a.; A. Mochi, *Aspetti e periodi del Neolitico nell'Italia*, in *Arch. per l'antropol. e la etnologia*, XLV (1915); U. Rellini, *Village énéolithique près de Fobriano*, in *Congrès int. d'Anthr. et d'Archéol. préhist.*, XIV sess., Ginevra 1912; *Vestigia neol. della Capitanata*, in *Bulletino paletn. ital.*, XXXVIII (1912); Ph. Salmon, G. d'Ault du Mesnil e L. Capitan, *Le Campignien*, in *Rev. mens. de l'Éc. d'Anthrop.*, VIII (1898); G. Schwantes, *Nordisches Paläolithikum u. Mesolithikum*, in *Mitt. Mus. f. Völkerkunde in Hamburg*, XIII (1928). R. Bat.

CAMPILLO y Cosio, José del. - Nacque il 6 gennaio 1692 ad Alles del Valle de Peñamellera (Asturie); morì nel 1743. Nel 1708 entrò al servizio di don Antonio Maldonado che lo prese sotto la sua protezione, e lo avviò agli studî filosofici. Ma nel 1715, si diede alla carriera amministrativa. Nel 1734 fu nominato intendente generale in Italia, dando prova di gran zelo nella sua nuova carica. Ritornato in Spagna nel 1738, un rapporto nel quale egli espone un progetto di riforme finanziarie, lo mise in vista presso il re, che nel 1739 lo nominò ministro delle Finanze, e l'anno dopo gli conferì anche l'incarico di segretario di Guerra, Marina, delle Indie e di Stato. Organizzò subito un esercito di 50.000 uomini allo scopo di conquistare i ducati di Parma e di Piacenza per l'infante don Filippo: ma per inimicizie personali il Montemar fu destituito dal C. e così fu compromesso in parte il buon esito della campagna. Scrisse di argomenti politici: *Qual de los Capitanes de mar y tierra debe tener mas aplicación y estudio para las respectivas funciones de su cargo* (1740); *Lo que hay de mas y de menos en España para que sea lo que debe ser y no lo que es* (1741).

Bibl.: R. P. Fr. Fabian, *Galeria de asturianos ilustres y distinguidos*, 1893; P. de Pacios, *D. José del C. y C.*, in *Rev. Asturias*, 1906; R. Fuerte Arias, *Ensayo biogr. acerca del Ex.mo señor d. Joseph del C. y C.*, Madrid 1927. A. B. y B.

CAMPI MAGNI (*Μεγάλα Πεδία*). – Portava questo nome la pianura di Souk el-Khemis sul Medjerda (antico Bagrada) circa 120 km. a sud di Utica. Qui nel maggio 203 a. C. il re di Numidia Siface e il generale cartaginese Asdrubale di Gisgone, che erano stati sgominati da Scipione Africano sul principio della primavera di quell'anno mediante la sorpresa notturna del loro doppio accampamento non lontano da Utica, si congiunsero nuovamente circa un mese dopo la battaglia e raccolsero un piccolo esercito di 15.000 uomini (la cifra di 30.000 di Polibio è senza dubbio esagerata), di cui il nucleo principale era formato da un corpo agguerrito di mercenarî Celtiberi di recente sbarcati in Africa. Il loro scopo era di mantenere le comunicazioni tra Cartagine e la Numidia e di raccogliere ed esercitare a sufficiente distanza dal nemico forze, che poi permettessero di riprendere contro di esso l'offensiva. Ma Scipione non volle lasciarne l'agio agli avversarî e, non appena ebbe notizia di quel concentramento, si mise in moto con una parte delle sue forze (forse 12 o 15 mila uomini) per attaccare il nemico ancora impreparato. Fiduciosi nella probabile superiorità del numero, nel valore dei Celtiberi, nella conoscenza del paese e nella lontananza di Scipione dalla sua base dei *Castra Cornelia*, Asdrubale e Siface accettarono la battaglia; ma la loro cavalleria disposta alle ali fu presto volta in fuga dalla cavalleria di Scipione comandata da Lelio e dal re numida Massinissa e trasse con sé nella fuga tutte le forze cartaginesi salvo i Celtiberi. Questi resistettero valorosamente all'attacco frontale dei Romani, ma furono sopraffatti quando Scipione condusse contro i loro fianchi i manipoli dei principi e dei triarî, che egli non aveva schierati, secondo il consueto, come pura appendice della prima linea composta dagli astati, ma costituiti dietro quella linea in due schiere pronte a procedere ciascuna per suo conto all'attacco. In questo progresso tattico che separa questa battaglia da tutte le precedenti e la collega con quella di Naraggara (Zama) in cui tale tattica assunse importanza decisiva, sta la caratteristica della battaglia dei Campi Magni. Asdrubale e Siface non ebbero perdite gravissime, ma si separarono nella fuga prendendo l'uno la direzione di Cartagine, l'altro quella del regno numidico; ciò rese impossibile ogni ulteriore collaborazione tra i due e aprì la via alla spedizione di Massinissa contro Siface.

Fonti: Pol., IV, 8 (cfr. Livio, XXX, 8). Senza valore, nonostante la difesa del Saumagne (v. bibl.), il racconto di Appiano, *Lib.*, 22-25.

Bibl.: H. Delbrück, *Geschichte d. Kriegskunst*, I, 3ª ed., Berlino 1920, p. 397 segg.; Veith presso Kromayer, *Antike Schlachtfelder*, III, II, p. 589 segg.; U. Kahrstedt, *Geschichte der Karthager*, Berlino 1913, p 550 segg.; De Sanctis, *Storia dei Romani*, III, II, pp. 529 segg., 583 segg.; S. Gsell, *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord*, III, Parigi 1918, p. 226 segg.; Saumagne, in *Rend. dei Lincei*, s. 6ª, I (1925), p. 644 segg.; E. Pais, *Storia di Roma durante le guerre puniche*, II, Roma 1927, p. 192-93. G. D. S.

CAMPIN, Robert. – Pittore, nacque a Tournai verso il 1378, morì nel 1444. Molti documenti lo ricordano; Hulin de Loo lo identifica col « Maestro di Flémalle », così chiamato dai due pannelli

Robert Campin, Dittico di Flémalle – Francoforte, Städelsches Institut

del museo Staedel di Francoforte, già creduti provenienti dal priorato di Flémalle presso Liegi, e anche chiamato « Maestro di Mérode » dal trittico appartenente alla contessa de Mérode-Westerloo. Il registro dei pittori di Tournai cita nel 1423 « tre grandi maestri », tra i quali Robert Campin. Nel 1426 il C. aveva come apprendisti Roger van der Weyden e Jacques Daret, divenuti maestri nel 1432. Il Daret subì fortemente l'influenza del maestro, sicché ora la critica tenta di sceverare i lavori di lui, e degli altri imitatori, da quelli del C. Suo capolavoro sarebbe appunto quel « dittico di Flémalle », a Francoforte. Altri lavori importanti della stessa mano: il « trittico de Mérode », rappresentante l'Annunciazione; due sportelli del trittico Werl nel museo del Prado; lo *Sposalizio della Vergine*, pure al Prado; una *Natività* (museo di Digione); la *Madonna del parafuoco* (National Gallery, Londra). Si hanno molti quadri del suo studio e copie del sec. XVI, ecc.

Bibl.: G. Hulin de Loo, in *The Burl. Mag.*, XV (1909), p. 202 segg.; idem, *ibidem*, XIX (1911), p. 218 segg.; M. I. Friedländer, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; id., *Die altniederländische Malerei*, II, Berlino 1924, p. 55 segg.; J. Destrée, in *Wallonia*, maggio 1914; E. Renders, in *Apollo*, fasc. di luglio 1928; A. Schmarsow, *Robert van der Kampine u. Roger van der Weyden*, Lipsia 1928; J. Destrée, *Le maître dit de Flémalle: R. C.*, in *Revue de l'art anc. et mod.*, LIII (1924), pp. 3-14, 81-92, 138-52; LIV (1928), pp. 113-24, 169-80; LVI (1929), pp. 117-36; E. Renders, *The Riddle of the Maître de Flémalle*, in *The Burl. Mag.*, LIV (1929), pp. 285-303; J. Destrée, *Le maître de Flémalle (Robert Campin)*, Bruxelles 1930. S. D.

CAMPIÑA (A. T., 39-40). – È quella parte della provincia di Cordova (Spagna meridionale) che si stende alla sinistra del fiume Guadalquivir e sulle due rive del Guadajoz, costituita da estese pianure di terreni terziarî e sedimentarî, che verso S. trapassano in basse catene di colline e di montagne. La Campiña ha inverni temperati ed estati molto calde, con piogge scarse, specialmente all'O.; è fertilissima e produce gran copia di cereali, vini ed olio. Nei pascoli montani e nei boschi di querce ghiandifere si nutrono numerosi maiali, mentre nei prati alla sinistra del Guadalquivir si allevano bovini e cavalli di razza molto pregiata. Le industrie più caratteristiche sono quelle connesse con la fabbricazione dei vini e dell'olio e con la distillazione dell'acquavite. Numerosi sono i centri abitati, che s'addensano specialmente verso i confini della provincia: Lucena (22.000 ab.) ai piedi della Sierra omonima; Baena (18.200 ab.); Cabra (13.900 ab.), l'antica *Igabrum*; Aguilar (14.900 ab.) e Montilla (15.000 ab.), produttrici del celebre vino *amontillado*; Puente Genil (15.000 ab.) sul fiume omonimo; Bujalance (12.000 ab.), centro agricolo e pecuario. F. Rod.

CAMPINAS (dal port. *campina* « pianura rasa »; A. T., 155-156). – Uno dei principali municipî dello stato di S. Paolo per valore di aziende agrarie e per ricchezza di bestiame. Vi si coltivano caffè, canna da zucchero, cotone. Nel 1920 contava 115.602 ab., ed è diviso in 7 distretti: Santa Cruz (39.908 ab.), Conceiçao (38.897), Arraial dos Souzas (9903), Villa Americana (9083), Vallinhos (6140), Rebouças (5964), Cosmopolis (5707). Fra gli stranieri, che sono complessivamente 23.500, prevale decisamente l'elemento italiano (14.500 individui), cui seguono quello portoghese (4267), e quello spagnolo (2300), ecc. Il capoluogo è sorto in una ferace pianura cinta da colline, e un tempo fu il principale centro agrario dello stato; è ben costruito, ed è tuttora un importantissimo centro agrario e centro culturale notevole. È all'incrocio di varie linee ferroviarie; ha un fiorente istituto di agronomia; con legge 30 dicembre 1924 vi fu creata la Industria da Seda Nacional, società anonima sovvenzionata dallo stato. P. Rev.

CAMPING: v. campeggio.

CAMPION, Thomas. – Poeta e musicista inglese, nato a Londra nel 1567, ed educato a Cambridge. Prese parte da *gentleman adventurer* alla spedizione che andò in Francia in aiuto di Enrico IV (1591), come risulta da alcuni accenni contenuti nei suoi *Poemata* latini. Dal 1606 in poi sembra che abbia vissuto a Londra, dedicandosi allo studio dei classici, all'esercizio della medicina, e alla composizione di versi e di musica. Morì nel 1620, lasciando i suoi beni a Philip Rosseter, l'amico e collaboratore musicale. Il C. primeggia fra i grandi compositori di canzoni dell'epoca elisabettiana, artisti che « accoppiavano graziosamente parole e musica », al tempo in cui in Europa la musica inglese non era seconda a nessun'altra. L'opera del C. si distingue per la libertà e la melodia, per il largo equilibrio fra il tema, l'ispirazione e il metro. I suoi versi s'ispirano spesso alle arie che egli creava per loro, e vi si adagiano.

Il *Book of Ayres* (1601) è la sua prima raccolta di canzoni e di musica: le arie sono scritte da lui, e in parte da Rosseter. Questo volume fu seguito dai *Songs of mourning* (Canti funebri, 1613), scritti in morte del principe Enrico e musicati dal Coperario (John Cooper), e più tardi dai nuovi *Two Bookes of Ayres* (Due libri di arie). Il C. scrisse anche parecchi *Masques*, il migliore dei quali è *The Masque for the Marriage of Lord Hayes* (« Masque » per il matrimonio di lord Hayes, 1607). Le sue *Observations in the Art of English Poesie* (Osservazioni sull'arte della poesia inglese, 1601), scritte in prosa, sono una sfida al « volgare e rozzo costume di far rime » e una difesa del verso quantitativo inglese, a cui rispose effettivamente il Daniel, ma che già aveva una risposta sufficiente nelle originali canzoni in rima del C. L'opera *New Way of making Foure Parts in Counter point* (Nuovo modo di far quattro parti in contrappunto, 1607) non presenta che un interesse tecnico.

Bibl.: *Songs and Masques* (con introduzione del Dodge sulla musica di Campion), Londra 1903; *Complete works*, Oxford 1909. E. d. S.

CAMPIONATO (fr. *championnat*; sp. *campeonato*; ted. *Meisterschaft*; ingl. *championship*). – Si denomina campionato una gara o un complesso di gare attraverso le quali un atleta o una squadra conquistano il primato in una determinata specialità sportiva. Il termine deriva da campione, così essendo designato genericamente l'atleta e la squadra che eccellono in questo o in quel ramo di attività sportiva. I campionati si distinguono in due grandi categorie, a seconda della nazionalità degli atleti che vi partecipano: nazionali e internazionali. Si hanno anche, per alcuni sport, i campionati mondiali, ai quali concorrono atleti, squadre o macchine di tutte le nazioni per la conquista del titolo massimo di campioni del mondo. Sono inoltre da distinguere le gare e i tornei di campionato dai ludi olimpionici, questi essendo organizzati da apposito comitato, di quadriennio in quadriennio, ed essendo riservati esclusivamente a concorrenti dilettanti; quelli essendo indetti di anno in anno e interessando tanto i dilettanti quanto i professionisti per gli sport e per le categorie che li riguardano. Pertanto nelle tabelle dei *records* e dei primati relative ai varî sport si ha la doppia indicazione dei campioni internazionali (europei, mondiali) e dei campioni olimpionici.

A seconda delle caratteristiche tecniche delle numerose specialità sportive, variano l'assetto dei campionati e il meccanismo attraverso il quale i concorrenti pervengono alla conquista del titolo di campioni.

Atletica leggiera (corse, salti, lanci). – Si annoverano tanti campioni quante sono le gare che vengono disputate. Ogni nazione organizza annualmente i suoi campionati suddivisi in categorie (*seniores*, *iuniores*, allievi, studenti, ecc.). Non esistono né in Italia né all'estero campionati di atletica per professionisti. A tutt'oggi non esistono neppure i campionati europei (dilettanti). Ne fanno le veci, nella sostanza se non nell'intitolazione, i campionati d'Inghilterra, aperti al concorso degli atleti di tutte le nazioni (v. atletica).

Atletica pesante (lotta greco-romana, sollevamento pesi). – Ai campionati nazionali fanno riscontro i campionati europei, sempre per dilettanti. Tanto nella lotta quanto nel sollevamento pesi si annoverano tanti campioni (nazionali ed europei) quante sono le categorie in ordine ai limiti di peso per i lottatori, e ai diversi esercizî prescritti dai regolamenti per i sollevatori (per es. alzata a uno e a due braccia, distensioni a uno e a due braccia). La lotta per i professionisti è amministrata da una federazione residente a Berlino che non organizza campionati veri e proprî ma interviene a disciplinare le particolari sfide tra i non numerosi atleti che coltivano la specialità (v. atletica).

Calcio. – Complessa è l'organizzazione dei campionati nazionali che ogni federazione annualmente bandisce. Le squadre vengono raggruppate, a seconda del valore, in varie categorie (chiamate per lo più divisioni): i campionati si svolgono secondo una lunga serie di partite ed è proclamata campione la squadra che alla fine del torneo ha totalizzato il maggior numero di punti. La maggioranza delle federazioni riconosce soltanto i giocatori dilettanti, mentre campionati per professionisti si svolgono, ad es., in Inghilterra, in Austria, in Ungheria, in Cecoslovacchia, in Spagna. Non vi sono campionati europei. Nel 1930, invece, avrà luogo a Montevideo il primo campionato del mondo (v. calcio).

Canottaggio. – Campionati nazionali ed europei suddivisi nelle varie gare. Questi tornei sono aperti ai soli dilettanti, mentre per i professionisti sono indette gare speciali: comunque in Italia è sconosciuta la figura del canottiere professionista (v. naviglio da diporto).

Ciclismo. – A questo sport popolarissimo sono riservati i campionati nazionali e mondiali in mancanza di campionati europei. Vi concorrono separatamente i dilettanti e i professionisti. Si hanno, per ogni campionato, gare su pista e gare su strada così distinte: *su pista*: velocità (dilettanti e professionisti); mezzo fondo; dietro motori (solo per professionisti); *su strada*: corse in linea per dilettanti e per professionisti. I campionati su strada sono organizzati in Italia secondo il principio delle gare multiple, mentre, in tema di campionati mondiali, la gara è unica e si svolge annualmente in questo o in quel paese d'Europa: L'America da molti anni non partecipa, se non saltuariamente, ai campionati mondiali (v. ciclismo).

Nuoto. – Anche qui sono annualmente indetti i campionati nazionali ed europei, riservati esclusivamente ai dilettanti. I campionati sono suddivisi in parecchie gare (50, 100, 400, 1500 m.; nuotate artistiche: a rana; sul dorso; staffette; palla a nuoto; tuffi). L'elencazione di queste gare, come delle gare di altri sport, non è tassativa, potendo ogni federazione restringere o ampliare il programma delle competizioni. L'istituzione dei campionati europei risale a data recente: essi furono disputati per la prima volta a Bologna nella piscina del Littoriale (v. NUOTO).

Pugilato. – Si hanno, per ogni nazione, campionati distinti per dilettanti e per professionisti. Ai soli professionisti, inoltre, sono aperti i campionati europei e mondiali amministrati dalle relative federazioni. Vi sono tanti campioni professionisti (europei e mondiali) quante sono le categorie nelle quali il pugilato è suddiviso (v. PUGILATO).

Scherma. – Si hanno campionati nazionali (dilettanti e professionisti) e campionati europei (dilettanti), suddivisi in gare individuali (spada, fioretto, sciabola) e in gare collettive (squadre di fioretto, di spada e di sciabola). Le gare collettive si disputano soltanto nei campionati europei (v. SCHERMA).

Tennis. – Ai campionati nazionali che ogni federazione organizza non fanno riscontro i campionati europei e mondiali. Un vero e proprio campionato mondiale è invece ritenuta la competizione annuale per la *Coppa Davis* cui concorrono le squadre selezionate di tutte le nazioni e di tutti i continenti, suddivise in zone (europea, americana). Quadruplice è la suddivisione delle gare che quasi sempre comportano i campionati nazionali: singolare uomini e signore, doppia uomini, doppia mista.

Ogni gara di Coppa Davis consta invece di cinque partite: quattro singolari, una per doppio (v. TENNIS).

Anche altre specialità sportive, di limitata diffusione in Italia (es. rugby, palla al cesto, golf), dispongono dei relativi campionati che sono altresì indetti annualmente per gli sport invernali (sci, pattinaggio, hockey sul ghiaccio).

Campionati nazionali sono organizzati per gli sport meccanici, e particolarmente per i rami automobilismo (v.) e motociclismo (v.). In Italia il titolo di campione è assegnato al corridore indipendentemente dalla macchina che guida. Oltre ai campionati nazionali vengono indetti, annualmente e dalle apposite federazioni, i campionati d'Europa per automobili e motociclette. Anni or sono venne lanciato il campionato del mondo automobilistico, per la classifica del quale venivano considerate le tre o quattro gare più importanti della stagione (Gran Premio di Indianapolis, Gran Premio d'Europa, Gran Premio di Monza, ecc.) e che fu vinto nell'anno della sua fondazione dalla vettura italiana Alfa Romeo. B. R.

CAMPIONE (fr. *échantillon*; sp. *muestra*; ted. *Muster*; ingl. *sample*). – In commercio la parola campione va intesa quale mostra per far conoscere la qualità delle mercanzie. Presso gli antichi collegi corporativi medievali esistevano, ed esistono ancora oggi in parte conservate nei musei, oppure presso i Consigli provinciali dell'economia come a Verona, i campioni di misure tipo, del pari che le norme e i campioni o tipi per le manifatture, che le varie arti prescrivevano agli appartenenti alla propria corporazione. Dal designare la misura o prodotto tipo la parola campione passò poi per estensione a designare un saggio di prodotto, specialmente impiegato dai nostri mercanti dell'età dei Comuni nel loro traffico internazionale di stoffe e panni.

L'uso poi dei campioni si è allargato con lo sviluppo del commercio moderno, e mentre prima esso costituiva quasi esclusivamente norma delle varie aziende produttrici e commercianti per i loro agenti (rappresentanti e viaggiatori), poi è divenuto con la standardizzazione, anche norma ufficiale di determinati prodotti; così per il cotone negli Stati Uniti, con la creazione di campioni tipo o *standards* statali, per il frumento pure negli Stati Uniti e nel Canada, per i prodotti metallurgici in Germania e altrove, ecc.

Esistono poi presso l'Ufficio internazionale dei pesi e misure a Parigi i campioni internazionali di tutte le unità di misura secondo il sistema metrico C. G. S. (centimetro-grammo-secondo) di massa e di energia. G. Bor.

Per il campione nei duelli giudiziarî v. DUELLO; per il campione sportivo v. CAMPIONATO.

CAMPIONE (A. T., 24-25-26). – Comune della Lombardia, situato sulle rive del Lago di Lugano; è costituito da un territorio completamente circondato dalla Svizzera (Canton Ticino). Il capoluogo è, oggi, un piccolo paese nel quale vive tutta la popolazione del comune (578 ab.) e che si trova in bella posizione di fronte a Lugano. Possiede un'importante fabbrica di ceramiche. Nel territorio vi sono cave di calce di buonissima qualità. M. Va.

GIOVANNI DA CAMPIONE, Porta settentrionale di S. Maria Maggiore a Bergamo (particolare)

Campione è famoso perché un tempo diede i maggiori scultori e costruttori lombardi, detti appunto da Campione. Vi sono notevoli, nel centro, l'oratorio di S. Pietro, buona costruzione campionese del 1327, e la parrocchiale, con modeste opere di scultura dei secoli XIV e XV. Più importante, sotto il rispetto storico-artistico, è la chiesetta di S. Maria dei Ghirli, situata poco fuori del paese, con preziosi avanzi di affreschi: alcuni raffiguranti leggende del Battista, del sec. XIV; altri, con una vasta raffigurazione di Giudizio universale, già datati 1400, appartengono a Franco De Veris da Milano e a Filizzolo suo figlio, artisti singolari per il loro manierismo goticizzante.

BIBL.: E. Gerspach, *Gli affreschi di Campione*, in *L'Arte*, IV (1902), p. 161 segg.; F. Malaguzzi-Valeri, *Campione*, in *Rass. d'Arte*, 1908, p. 167 segg; P. Toesca, *La pittura e la miniatura nella Lombardia*, Milano 1912. P. D'A.

I MAESTRI CAMPIONESI. – Dal luogo nativo sul lago di Lugano, i documenti medievali designano così una folla di artisti-architetti e scultori e lapicidi, che, come i Comacini, dai tempi più antichi fino al sec. XII, conservarono l'anonimo e il carattere di collettività nel lavoro. Al principio del sec. XIII, i Campionesi cominciarono a segnare del proprio nome di battesimo i monumenti che erigevano, limitandosi ad accompagnarlo con quello della patria. Più tardi usarono anche, ma non sempre, il nome di famiglia: per es., Marco, architetto e ingegnere del duomo di Milano, ora è detto Marco da Campione ed ora Marco Frisone. – Ecco ora un elenco dei principali maestri campionesi, in ordine alfabetico:

ANSELMO. – Nel 1244 aveva impegnato sé e i suoi eredi a lavorare in perpetuo per la cattedrale di Modena.

BONINO. – Nel 1357 era a Cremona e vi firmava la tomba di Folchino Schizzi nel Duomo, per cui lavorò anche l'arca di S. Omobono, poi perduta; verso il 1370 fu chiamato a Verona da Cansignorio della Scala, che gli affidò l'esecuzione del suo monumento funebre, che sembra fosse già compiuto alla morte del committente (1375): opera singolare per complessa architettura, ideata «piuttosto da pittore che da scultore», componendo molteplici guglie, tabernacoli, ombre e luci continuamente varie; e che meglio sembra «materiare – osserva il Toesca – il carattere artistico di Verona», sebbene le sculture vi conservino quella meschina robustezza per cui il maestro si distingue dai remoti esem-

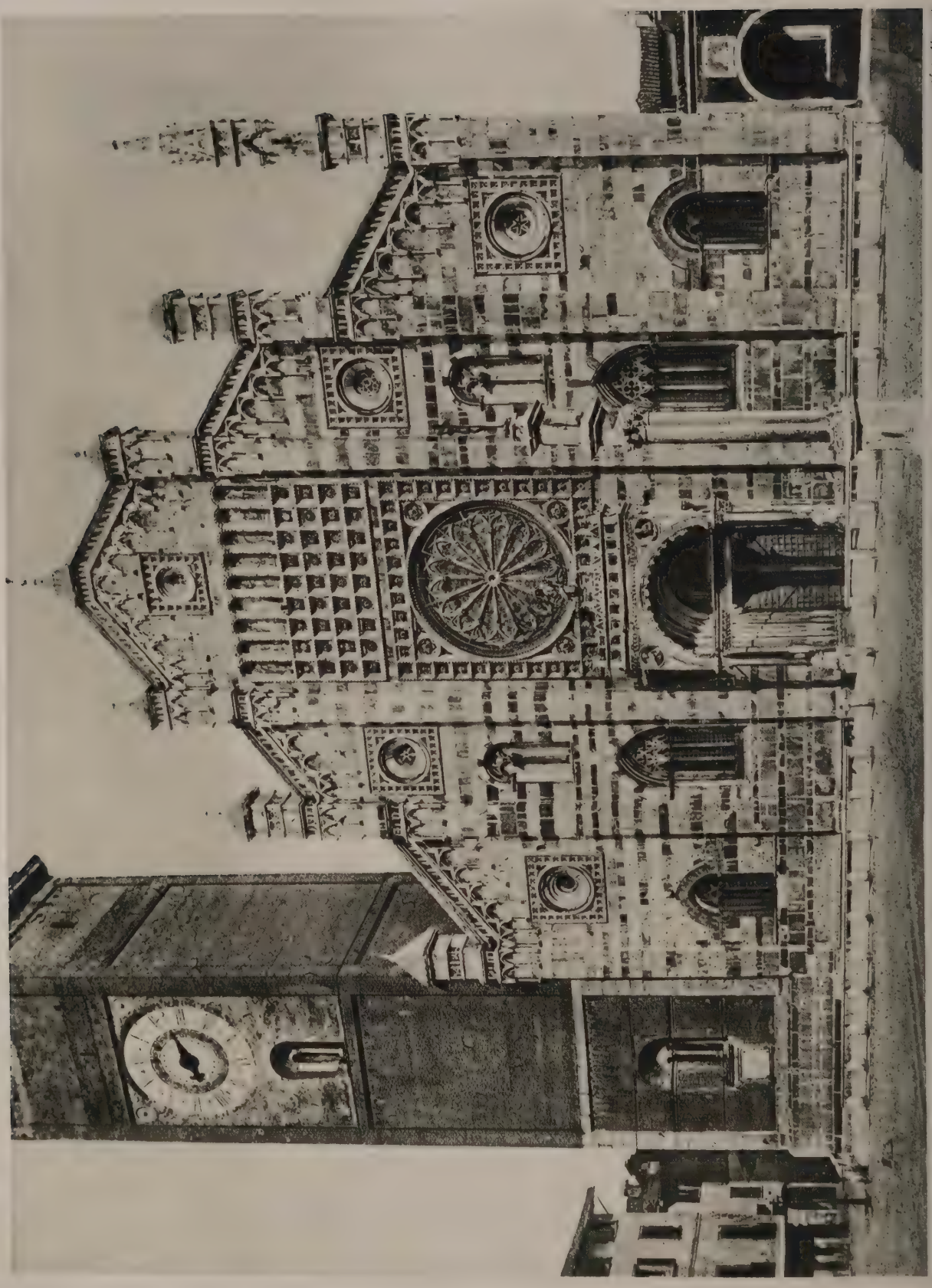
(*Fot. Alinari*)

BONINO DA CAMPIONE

TOMBA DI CAN SIGNORIO DELLA SCALA A VERONA

SARCOFAGO DELLA TOMBA

CAMPIONE



(fot. Alinari)

MATTEO DA CAMPIONE, Facciata della Cattedrale di Monza

plari toscani. Alcuni attribuiscono al B. anche il monumento equestre di Bernabò Visconti (Museo del Castello di Milano), da altri assegnato a Matteo da Campione. B. morì ai primi di marzo del 1397.

Enrico. – Nel duomo di Milano lavorò il pulpito (1322), poi rifatto; costrusse goticamente l'ultimo ordine della « Ghirlandina », il romanico campanile di Modena.

Marco. – Fu tra i primi architetti del duomo di Milano, e di questo alcuni storici gli attribuirono il disegno. Il suo nome appare spesso nelle vecchie carte riferentisi al monumento, dal 1387. Non è certo, invece, che sia suo il disegno del ponte sul Ticino a Pavia, né l'architettura del duomo di Crema. Morì nel 1390.

Giovanni Seniore. – Figlio di Ugo, costruì (1340) a Bergamo il battistero, poi disfatto e infine non bene ricomposto. Nel 1351 lavorò la porta settentrionale di S. Maria Maggiore di Bergamo, e nel 1353 la statua equestre di S. Alessandro nel tabernacolo che la sormonta. Nel 1360 lavorava nella porta meridionale della stessa chiesa. Come ben osserva Adolfo Venturi, in queste sue opere Giovanni da Campione « torna a spiegare la sua educazione romanica rifatta sotto gli auspici di Giovanni di Balduccio ».

Iacopo. – Figlio di Zambonino, come l'artista stesso dichiara nell'iscrizione di una sopraporta scolpita della sacrestia aquilonare del duomo di Milano, è indicato dai documenti ai servigi del duomo milanese fin dal 1387 quale maestro di pietra, e poco dopo quale ingegnere. Negli ornati e nelle sculture di quella porta si afferma lo stile pittorico dell'arte gotica tarda, in rapporto con i modi oltremontani. Iacopo ebbe parte importante nei principî della certosa di Pavia. Morì nel 1398.

Matteo. – È uno dei maggiori artisti campionesi. Nel duomo di Monza costruì la facciata, cui diede in parte lineamenti toscani, e l'ambone e il battistero, come afferma la sua epigrafe funeraria. Morì in Monza nel 1396.

Ugo. – Ai primi del sec. XIV edificò in Bergamo la chiesa di S. Agostino.

V. tavv. CXLVII e CXLVIII.

Bibl.: A. Gotthold Meyer, *Lombardische Denkmäler*, Stoccarda 1893; A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, IV, Milano 1906; P. Toesca, *La pittura e la miniatura nella Lombardia*, Milano 1912, pp. 273, 296, 431; Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, *passim*; G. Nicodemi, *L'arca di Berardo Maggi nel duomo vecchio di Brescia*, in *Dedalo*, V (1924-25), pp. 147-55. P. D'A.

CAMPI-PIATTI, Annetta. – Fu, come dice il Rasi, nella seconda metà del sec. XIX la più soave delle attrici giovani italiane. Nata a Milano verso il 1848, seguì il padre – impiegato di prefettura – a Torino, dove frequentò la scuola diretta da Carolina Malfatti. Nel 1867, assistita dalla maestra, esordì a Milano nella compagnia Bellotti-Bon. A una buona istruzione e a una figura seducente, univa un'intelligenza viva e pronta e una ferma volontà di studiare; e si affermò presto nel teatro del Ferrari e di Leopoldo Marenco, del Torelli e di Gherardi del Testa, del Sardou e del Pailleron. Padrona dei suoi mezzi, con una giusta e serena valutazione di essi, si attenne alla commedia anche quando assunse il ruolo di prima attrice assoluta. Fu con l'Emanuel, con Cesare Rossi, con Francesco Pasta, nelle migliori compagnie del tempo. Rimasta vedova (aveva sposato un marchese Piatti di Piacenza) si ritirò – in pieno successo – dalla scena. Morì a Firenze nel 1883. Al. M.

CAMPI SALENTINA (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Lecce. Il centro capoluogo è posto a 37 m. s. m., nella parte di mezzo dell'istmo salentino, sulla ferrovia Novoli-Francavilla e sulla carrozzabile che va da Lecce a Taranto; ha 7275 ab. (7756 nell'intero comune). Le campagne (50,28 kmq.) sono coltivate a cereali, a tabacco e a legumi, ed è molto fiorente il mercato settimanale di prodotti agricoli. Guarda la piazza centrale del paese il palazzo Marchesale, sul posto dell'antico castello dei Maramonte, di cui si vedono parecchi resti; vicina a questo è la parrocchia della Madonna delle Grazie, con facciata del 1579 e con portale barocco di Ambrogio Martinelli (1658). C. Co.

CAMPISTRON, Jean Galbert de. – Autore drammatico, nato nel 1656 a Tolosa, ivi morto l'11 maggio 1723. A 17 anni, a causa di un duello, fu inviato dalla famiglia a Parigi, dove si diede al teatro ed ebbe consigli dal grande Racine. Si legò alla famiglia Raisin e ad altri attori allora in vista, ed ebbe come collaboratori musicali il celebre Lulli ed il genero del Lulli, Colasso, mediocre compositore. Per mezzo del principe de Conti riuscì ad ottenere la protezione della potente duchessa di Bouillon, alla quale dedicò nel 1684 l'*Arminius*, dopo aver esordito con la *Virginie* (1683), tragedie seguite (1685) da due altre: *Andronic* (dove è trattato sotto altro nome il soggetto di Don Carlos, figlio di Filippo II) e *Alcibiade*. L'anno seguente, su proposta di Racine, scrisse il libretto *Acis et Galatée* (1686) richiestogli dal duca di Vendôme per festeggiare il figlio di Luigi XIV, e da allora rimase al servizio del duca stesso fino al 1713, distinguendosi per valor militare, e componendo il resto delle sue opere, tra cui le principali sono: le tragedie *Phocion* (1688), *Adrien* (1690), *Tiridate* (1691), che, ispirata dalla *Phèdre* di Racine, ottenne grande successo ed è la più nota, *Aetius*, *Pompeia*, recitata dopo la morte; le operette per musica *Achille et Polyxène* (1687) e *Alcide ou Hercule* (1693); le commedie *Jaloux désabusé* (1709), in versi, e l'*Amante amant* (1684), rifiutata più tardi dall'autore come troppo libera. All'Académie française fu accolto il 16 giugno 1701; in premio delle sue imprese militari ottenne il marchesato di Penango nel Monferrato e altri onori; nel 1710 si ritirò nella città natale, dove fu per qualche tempo giudice dei Jeux floraux. Fu un drammaturgo fortunato; ma la sua fama si spense coi suoi tempi: solo parve risorgere durante il periodo rivoluzionario e napoleonico (ristampe 1791 e 1819), quando il classicismo mandò i suoi ultimi sprazzi. Ma fu rinascita effimera. Seguace o imitatore di Racine, non ebbe del grande tragico l'ingegno poetico; soprattutto il tormento interiore del dramma del cuore umano, che è centro del mondo spirituale raciniano, manca nel C. di verità intima e profonda, e i passionali, gl'incestuosi e simili del suo teatro sono superficiali, svenevoli o artificiosamente sproporzionati. La sua opera, come quella di altri scrittori suoi contemporanei, non è che un'ombra della grande arte drammatica del periodo classico.

Bibl.: *Tragédies*, 1750 (a cura di Gourgon de Bacq e Bonneval); Vaïsse-Cibiel, *J. G. de Camp.*, in *Ann. ac. sc. Toulouse*, 1869; J. Bailleu, *Campistron*, in *R. Art. Dram.*, 1887; V. Fournel, *Contemp. et success. de Racine*, in *Rev. d'hist. littér. de la France*, 1894; G. Lanson, *Esquisse d'une histoire de la tragédie française*, Parigi s. a. (1920). L. So.

CAMPLI (A. T., 24-25-26). – Paese della provincia di Teramo situato fra due torrentelli (Siccagno e Fiumicino), che scendono dal monte detto di Campli (1720 m.). Tra le due vallette, profondamente incise nelle formazioni arenaceo-argillose subappenniniche, rimane una strettissima dorsale a fianchi ripidi, sulla quale si allunga l'abitato (396 m. s. m.) che ha un'unica strada, e, al centro, una piazza ove sorgono la collegiata e il municipio. Fuori del paese, ad E., la dorsale si allarga in uno spiazzo, donde si gode un vasto panorama, mentre a SO., sulla stessa dorsale, è il sobborgo di Nocella, noto per la fabbricazione di vasi di terracotta. Campli ebbe nel sec. XVII fino a 3000 ab.; nel secolo successivo e nella prima metà del XIX la popolazione diminuì fortemente, per aumentare poi dopo il 1848. Oggi il centro ha 1842 ab. Il comune (circa 78 kmq.) è fertile di cereali, viti, alberi da frutto e piante leguminose; comprende una quindicina di altri piccoli centri, e circa 4000 ab. sparsi nella campagna: in tutto 9792 ab. (1921). Gli abitanti di Campli emigrano, esercitando il mestiere di venditore ambulante, anche molto lontano. Campli è unita a Teramo (11 km.) da regolare servizio automobilistico. R. A.

La piccola città seguì nelle arti la vicina Teramo fin dal sec. XII. L'odierna collegiata di S. Maria in Platea risulta da successive tras-

Campli. Palazzo municipale (fot. L.U.C.E.)

(fot. L.U.C.E.)

CAMPLI, Porta Castelnuovo

formazioni, come dimostra la piccola cripta del sec. XIII; vanta opere pregevoli: il campanile, un altare eseguito dal maestro Sebastiano da Como (1532), con la statua della Madonna dei Lumi attribuita a Giovanni di Blasuccio (1495). Altra chiesa notevole ora in gran decadimento è S. Francesco (sec. XIV), con portale simile a quello del S. Francesco di Teramo. Tra gli edifici civili primeggia il palazzo municipale (sec. XV), ingrandito nel 1520, con facciata a larghi portici e piano superiore con eleganti trifore. Si notano avanzi della cinta delle mura urbane con una interessante porta di città e molte case medievali e del Rinascimento.

BIBL.: V. Balzano, *L'arte abruzzese*, Bergamo 1910; I. G. Gavini, *Storia dell'architettura in Abruzzo*, voll. 2, Milano-Roma 1927-28. I. C. G.

CAMPO. – Spazio di terra coltivabile, per lo più pianeggiante; poi, luogo dove un esercito si accampa e combatte; e anche, piano destinato a rassegne ed esercizî militari (*Campo di Marte*).

Campo era anche il nome di una misura agraria veneta a Treviso, di a. 52,047; il *campo padovano* valeva invece a. 38,626; mentre a Venezia e Trieste il campò di 840 tavole era a. 36,566.

Per camposanto v. CIMITERO; per campo d'aviazione v. AEROPORTO.

*

CAMPO DI MARZO (*Champ-de-Mars*). – Incmaro di Reims (sec. IX) nel suo *De ordine palatii* racconta come Clodoveo riunisse l'esercito nel Campo Marzio, e avverte che la denominazione deriva da Marte e dal mese a lui dedicato, nel quale tali riunioni avvenivano. In queste assemblee, l'esercito in armi, all'inizio della primavera, momento più adatto per una spedizione guerresca, era chiamato a decidere intorno al piano della campagna. Il prologo della legge salica ci mostra come in queste riunioni fossero pure approvate le leggi secondo quanto accadeva negli altri reami germanici contemporanei. In altri casi, si decideva sulle controversie fra i re. S'è discusso se tali assemblee avessero carattere veramente necessario, oppure se fossero soltanto consultive. È difficile il dirlo, giacché questo dipende dalla maggiore o minor forza della monarchia. Vediamo tuttavia che, anche nei tempi merovingi, talvolta l'assemblea decide contrariamente alla volontà del sovrano e dà effetto alle sue deliberazioni. Più tardi, al tempo carolingio, non può cader dubbio che l'approvazione dell'assemblea avesse carattere necessario nel campo legislativo. All'assemblea partecipavano in origine tutti gli uomini liberi; più tardi fu formata di fatto, se non di diritto, solo dai grandi laici ed ecclesiastici. Al tempo carolingio l'assemblea generale è tenuta invece in maggio (*campi di maggio*), mentre un'altra riunione più ristretta di fedeli del re viene tenuta in autunno per decidere su affari di grande urgenza o per deliberare sulle materie da presentarsi all'assemblea primaverile.

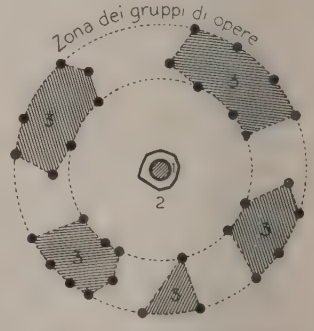
BIBL.: E. Chenon, *Histoire générale du droit français public et privé des origines à 1815*, I, Parigi 1926, p. 210 seg. P. S. L.

CAMPO TRINCERATO (fr. *camp retranché*; sp. *campo trincherado*; ted. *verschanztes Lager*; ingl. *entrenched camp*). – Il campo trincerato, detto anche *piazza a forti staccati*, è una fortificazione costituita per lo più da una cinta continua attorno a un nucleo di abitazioni civili (città, villaggio) o di stabilimenti militari, e da una linea o più linee di opere staccate o di gruppi di piccole opere più o meno distanti dal nucleo da difendere.

Il campo trincerato fino alla fine del sec. XIX. – Nicolò Tartaglia nell'opera *Quesiti et inventioni diverse* (1546), affermando che nel fortificare una grande città si doveva comprendere con le opere difensive un buon tratto della campagna circostante la città e cingere questa con una semplice muraglia, pose il principio del campo trincerato. L'idea del Tartaglia fu ripresa alcuni anni dopo da Aurelio de Pasino, ferrarese, che propose al principe d'Orange, durante la guerra delle Fiandre, un ingrandimento di Anversa con opere staccate, progetto solo in parte attuato, perché la piazza fu stretta d'assedio da Alessandro Farnese (1584-85). Nel 1689, il Vauban, per difendere Parigi dal bombardamento o dall'assedio regolare o dal blocco, suggeriva di restaurare le vecchie mura e di costruire una linea difensiva nuova, solidamente organizzata, a distanza pari alla massima portata dei cannoni. Questa idea del Vauban non fu accolta ed egli stesso non la coltivò in seguito; ma, da allora si cominciò ad affermare di tanto in tanto il principio di tenere il nemico lontano dal recinto della città con opere esterne. La città di Peschiera è uno dei primi esempî di applicazione di questo principio. Quando essa fu consegnata all'Austria dalla repubblica di Venezia in seguito al trattato di Campoformio (17 ottobre 1797), aveva parecchie opere avanzate, fra le quali due grandi opere a corno, una davanti al bastione detto Contarine ed una davanti al bastione detto Tognon; tali opere risultano da una mappa di Peschiera del 1736; e quando i Francesi furono padroni di Peschiera eressero sulle alture di Salvi e di Mandella vere opere staccate, a cui attesero ingegneri militari italiani.

Nella storia scolastica della fortificazione si attribuisce ai Tedeschi il merito della costruzione delle prime piazze a campo trincerato. Agl'inizî degli studî e delle applicazioni in materia due scuole opposte si manifestarono: una che seguiva il concetto del

SCHEMA DI UN CAMPO TRINCERATO A FORTI E BATTERIE STACCATE
1, nucleo da proteggere; 2, cinta continua di protezione immediata (eventualmente); 3, forti staccati; 4, batterie di intervallo



SCHEMA DI UN CAMPO TRINCERATO A GRUPPI DI OPERE STACCATE
1, nucleo da proteggere; 2, cinta continua di protezione immediata (eventualmente); 3, gruppi di opere

generale prussiano Asler, per il quale la resistenza di una piazza doveva essere concentrata nei forti di cintura in omaggio al principio che « conviene esaurire, se possibile, le forze dell'attaccante nei primi periodi della lotta »; l'altra, che prese nome dal generale austriaco Brese, sosteneva che la difesa doveva essere forte soprattutto al centro, in modo da « far trovare all'avversario aumento di resistenza dal margine all'interno, raggiungendo il mas-

simo sulla cinta principale ». Le piazze tipo Asler, essenzialmente *a opere staccate*, si dissero *a campo trincerato*, perché le truppe della difesa potevano o dovevano agire fra la cinta e la linea esterna delle opere e quivi, quando occorreva, accamparsi.

Primo esempio di piazza forte di tal genere fu Coblenza, proposta dall'Asler stesso e cominciata nel 1816. Nel periodo di rinnovamento delle fortificazioni della Confederazione germanica (prima metà del sec. XIX), oltre alla piazza di Coblenza vennero erette in Germania e in Austria: Ulma (fra il 1816 e il 1819), Colonia (prima del 1830), Rastatt, Germensheim, Verona (dal 1833 al 1866), Bressanone, ecc., tutte informate ai principî dell'Asler o a quelli del Brese, più o meno modificati e migliorati; e la piazza di Linz (1830), primo e unico esempio di campo trincerato a cintura di torri armate di cannoni, dette *massimiliane* dall'inventore granduca Massimiliano d'Austria. Più tardi sorsero in Francia: Lione e Parigi, e poscia Belfort, Grenoble, ecc. che furono piuttosto ricostruzioni parziali e rinforzi di opere esistenti.

I campi trincerati seguirono nei loro afforzamenti successivi i progressi delle artiglierie (v. FORTIFICAZIONE). M. Bo.

Campo trincerato moderno. – Nel periodo immediatamente precedente alla guerra mondiale il campo trincerato ha rappresentato la forma più generale della fortezza. Il campo trincerato moderno è caratterizzato principalmente dall'ampiezza della zona che esso comprende nella sua linea di cintura, poiché solo con un raggio ampio è possibile dare appoggio a un potente complesso di forze mobili o proteggere una località importante. La guerra mondiale ha fornito dei dati di esperienza per giudicare se i campi trincerati possano assolvere tali compiti. Quest'esperienza è rappresentata da numerosi episodî: ma gli episodî si presentano inquadrati ciascuno in situazioni proprie, e perciò diversi sono anche i risultati dell'esperienza. Un giudizio semplice e di valore generale sull'efficienza del campo trincerato nell'ambiente della guerra moderna è quindi impossibile, non potendosi astrarre, nel giudizio, dalla situazione operativa. Occorre pertanto analizzare i singoli episodî della passata guerra, riferendoli sia alla situazione operativa, sia ai caratteri di costituzione intrinseca del campo trincerato preso in esame.

La guerra mondiale si è iniziata con operazioni fortemente influenzate da campi trincerati di frontiera, sia isolati, sia in reciproca cooperazione, formanti sistema. Caratteristica è, all'inizio della guerra, l'influenza dei campi trincerati del Belgio (Liegi, Namur, Anversa); quella dei campi trincerati francesi dell'Est (Verdun, Toul, Épinal, Belfort); quella del campo trincerato di Königsberg (Prussia Orientale). Ma non al solo periodo iniziale della guerra e alle sole zone di frontiera si è limitata l'influenza dei campi trincerati sulle operazioni campali: nel corso successivo delle operazioni hanno esercitato la loro azione campi trincerati arretrati nell'interno del territorio e in particolare: Anversa per il Belgio; Lilla, Maubeuge e Parigi per la Francia; Przemyśl e Cracovia per l'Austria-Ungheria; Novo Georgevsk, Varsavia e Ivangorod per la Russia. La rapida caduta di Liegi, di Namur, di Lilla e di Maubeuge ebbe come conseguenza un primo movimento di generale sfiducia nella fortificazione. Lilla e Maubeuge erano campi trincerati antiquati e anche trascurati, e a loro riguardo era ammissibile una scarsa resistenza; ma Liegi e Namur erano annoverati, all'inizio della guerra, fra le organizzazioni moderne, e la loro poca resistenza fu una sorpresa. Le circostanze della rapida caduta di Liegi possono ora, sulla scorta della completa conoscenza dei fatti, così riassumersi: 1. La piazza era costituita secondo i criterî della scuola dei campi trincerati a forti corazzati: essa presentava quindi, tra forte e forte, degl'intervalli molto ampî (circa 3 km.) non organizzati. Era prevista l'organizzazione degli intervalli con lavori campali da eseguirsi allo scoppio di una guerra, ma, trattandosi di campo trincerato di frontiera, esposto dal primo momento ad azioni di sorpresa, il contare sul tempo occorrente a tali lavori era, per lo meno, imprudente. E infatti, al momento nel quale il campo trincerato dovette subire l'attacco, pochi lavori d'intervallo erano stati compiuti; durante l'attacco stesso, poi, i forti da soli non riuscirono col loro fuoco a sbarrare efficacemente gl'intervalli, troppo ampî, e fu precisamente per gl'intervalli che le colonne tedesche penetrarono all'interno del campo nell'attacco notturno del 6 agosto. D'altra parte la difesa non era organizzata in profondità, neppure con una semplice cinta di sicurezza del nucleo; e perciò fu possibile ai Tedeschi d'impadronirsi del nucleo stesso senza incontrare alcuna seria resistenza. 2. La piazza aveva unicamente il compito di far guadagnare tempo per la mobilitazione dell'esercito belga e per l'arrivo di soccorsi alleati: il suo presidio mobile (3ª divisione d'armata) non fu impegnato a fondo, e dopo una prima, per quanto buona, resistenza, uscì dalla piazza. Con questo venne a mancare alla piazza l'elemento attivo di difesa, e il campo trincerato fu ridotto da quel momento a un insieme di forti isolati senza possibilità d'azione coordinata. Nessuna o poca resistenza poté così essere opposta alle operazioni tedesche d'investimento: la piazza, investita, si trovò in conseguenza separata dall'esercito campale. 3. Anche i forti isolatamente presi offrirono una resistenza insufficiente: la ragione di ciò sta nella loro insufficiente capacità protettiva, non commisurata ai potenti mezzi d'attacco portati in campo dai Tedeschi (mortaio da 420 tedesco e mortaio da 305 austriaco). A ogni modo Liegi, anche investita e tagliata fuori, ha senza dubbio permesso ai Belgi di guadagnare il tempo sul quale essi contavano per la loro mobilitazione: oltre a ciò si può ritenere che abbia costituito un arresto dell'ala di manovra (destra) tedesca, tale da sventare la sorpresa sull'esercito francese in crisi di radunata. Namur, campo trincerato di costituzione molto simile a quella di Liegi, fu presa dai Tedeschi in tre giorni, in piena battaglia degli eserciti campali. Namur poteva funzionare come appoggio dell'ala sinistra francese; ma, nella situazione verificatasi su quest'ala, altro non rimaneva a questa che ritirarsi, e il campo trincerato con tale ritirata perdeva anche ogni possibilità d'influenza efficace sulle operazioni. Anversa ha esercitato invece una notevole influenza sulle operazioni iniziali. Questo grande campo trincerato, costituito come ridotto della difesa del Belgio, ha effettivamente funzionato come rifugio dell'armata belga nella sua ritirata verso nord, e da esso l'armata belga, posta sul fianco e sul tergo delle linee d'operazione tedesche, ha potuto agire efficacemente con sortite che disturbarono le linee di comunicazione del nemico e che ogni volta ebbero una forte ripercussione sul fronte delle operazioni nel nord della Francia. Insieme con Maubeuge, Anversa immobilizzò tre corpi d'armata tedeschi la cui mancanza pesò gravemente, e forse decisamente, sull'esito della battaglia della Marna. Per tale influenza di Anversa il Comando supremo tedesco decise di attaccare la piazza, che, dopo aver ancora protetto la ritirata dell'esercito belga lungo la costa, finì col cedere. Ma essa ormai aveva dato agli Alleati quanto potevano attendersi e a ogni modo si può dire che, in non piccola parte, spetta al sistema fortificato del Belgio il merito di aver dato tempo alla ripresa francese sulla Marna; e che l'iniziale sfiducia non era giustificata.

Le piazze francesi del teatro d'operazioni nord-orientale, fra le quali meritano speciale menzione Lilla e Maubeuge, erano state trascurate. Esse erano state specialmente colpite dalla *loi de déclassement* del 1899 e 1904, per la quale erano state considerate fra le fortezze di eventuale importanza, da mantenere però con personale e mezzi ridotti. Tale fatto era stato tenuto nel debito conto dallo Stato maggiore tedesco, ed effettivamente le fortezze francesi al confine belga non ebbero influenza sensibile sulle operazioni tedesche: solo Maubeuge sbarrava un certo numero di strade e attirò a sé forze tedesche, ma non poté seriamente disturbare il passaggio delle masse avanzanti. Decisiva è stata invece l'influenza del grande campo trincerato di Parigi. Nella battaglia della Marna, mentre Verdun costituiva per lo schieramento francese l'appoggio d'ala destra, Parigi costituì l'appoggio d'ala sinistra. Non meno importante è stata l'influenza dei quattro grandi campi trincerati dell'Est francese: Verdun, Toul-Nancy, Épinal e Belfort. Costruiti fra il 1873 e il 1880 e migliorati in seguito, essi formarono i capisaldi della grande linea difensiva dell'Est. Una prima influenza ebbe questa linea fin dal decennio precedente la guerra mondiale, in quanto determinarono il piano di operazioni tedesco nel senso di evitarne l'attacco, girandola invece a nord attraverso il Belgio, con molto danno politico e militare per la Germania. Durante la guerra ha anche esercitato pienamente la funzione di copertura e di protezione che i Francesi se ne attendevano. La radunata francese avvenne in stretto appoggio con essa: da essa sboccarono le offensive francesi verso l'Alsazia meridionale e verso la Lorena. Queste offensive furono arrestate dai Tedeschi, ma la protezione delle vicine fortezze impedì loro di ottenere qualsiasi successo. Belfort non fu attaccata; essa costituì durante tutta la guerra una permanente minaccia di sbocchi offensivi che tenne immobilizzate considerevoli forze tedesche. L'influenza del potente campo trincerato di Verdun venne inizialmente dai Tedeschi neutralizzata, in quanto le colonne di

marcia durante la battaglia delle frontiere furono fatte passare fuori del raggio d'azione della piazza. Ma al termine della battaglia della Marna, quando già la V armata germanica era profondamente penetrata verso sud attraverso le Argonne, Verdun rimase come una solida punta della posizione francese sporgente a saliente verso nord e con doppia fronte, verso est e verso ovest. In tale situazione Verdun costituì l'appoggio d'ala destra dello schieramento francese alla battaglia della Marna. Questo potente caposaldo rimase incrollabile fino al termine della guerra e immobilizzò forti aliquote dell'esercito tedesco, anche per la necessità di garantire le vicine miniere di Briey, occupate nel primo tempo dell'avanzata. Verdun, come per parte sua anche Toul, servì più volte da porta di sortita per i grandi attacchi coi quali gli Alleati si sforzarono di sfondare la fronte tedesca, dalla primavera del 1915 all'autunno del 1918. Una così decisa influenza del campo trincerato di Verdun indusse il Comando supremo tedesco a tentare ogni mezzo per scuotere e scardinare questo potente e minaccioso pilastro. Nel settembre 1914 il campo trincerato fu oggetto di un attacco combinato da nord e da sud-est. A nord l'attacco della V armata tedesca si arenò dopo qualche successo iniziale. Da sud-est l'attacco urtò nella cortina fortificata della Mosa, e precisamente nel forte Camp-des-Romains, che venne preso d'assalto dai Tedeschi dopo un bombardamento di due giorni, eseguito con le più potenti artiglierie. Così era praticata una breccia in questa cortina; ma il successo si fermò a questo punto, senza potersi più estendere. I forti permanenti, adiacenti a quello del Camp-des-Romains, furono bensì ridotti al silenzio dal potente fuoco dell'artiglieria tedesca, ma ormai tra questi forti, negl'intervalli, l'organizzazione campale francese era così avanzata da impedire ogni sfruttamento del successo ottenuto nel duello di artiglieria sui forti permanenti. Al termine di quest'attacco, Verdun con le sue organizzazioni campali molto avanzate costituiva sempre una minaccia permanente della posizione tedesca, fortemente stirata e concava attorno ai lati est, nord e ovest della piazza. Questa minaccia indusse il Comando supremo tedesco nel 1916 ad un nuovo potente attacco di viva forza. Un simile progetto misconosceva completamente il valore e la capacità di resistenza del campo trincerato. La situazione di Verdun nel 1916 era ben diversa da quella di Liegi, Namur ed Anversa nel 1914. I Francesi avevano avuto il tempo di studiare accuratamente i dati di esperienza recente, ed avevano potuto regolarsi in conseguenza, portando la piazza all'altezza delle nuove esigenze. I forti permanenti della linea di resistenza, già del resto rimodernati poco prima della guerra, furono resi ancora più potenti aumentandone al massimo gli organi di combattimento: gl'intervalli fra i forti stessi furono organizzati per una tenace resistenza. Ma, oltre a ciò, molto avanti a questa linea erano state organizzate varie posizioni successive di carattere campale molto solido, in stretto legame reciproco, e con questo si era giunti ad una sistemazione in profondità, capace di una resistenza reattiva efficacissima. Ma la differenza più sostanziale rispetto alle fortezze del Belgio si aveva nel fatto che Verdun era incastrata nella stessa fronte di combattimento dell'esercito campale, non era investita e rimaneva in buona comunicazione con le fonti di energia dell'interno del paese. Nel corso della lotta venne poi anche ad accrescersi sempre più il valore morale della piazza: questa divenne per il popolo e per l'esercito francese il simbolo di un'incrollabile volontà di resistere e di vincere. I giganteschi attacchi si iniziarono il 21 febbraio 1916 e durarono l'intero anno. All'inizio i successi furono ragguardevoli, ma in secondo tempo l'attacco tedesco venne arginato; infine ad esso succedettero energici contrattacchi francesi che a mano a mano guadagnarono terreno, tanto che il 18 dicembre 1916 i Francesi erano di nuovo in possesso di tutte le loro posizioni avanzate e i Tedeschi, dopo un anno d'inaudito dissanguamento, erano ridotti alle linee dalle quali erano partiti.

Dei campi trincerati tedeschi nessuno ebbe a subire attacchi: il solo campo trincerato di Königsberg ebbe una notevole influenza sulle operazioni, per quanto indiretta. Esso attirò a sé con la sua minaccia l'attenzione dell'armata russa del Rennenkampf, rendendo così possibile all'armata tedesca della Prussia orientale di metter fuori causa a Tannenberg l'armata del Samsonov.

Per l'Austria-Ungheria, invece, i campi trincerati della Galizia esercitarono una forte influenza sulle operazioni, e in queste vennero strettamente coinvolti. Fra essi in modo speciale è da ricordare quello di Przemyśl. Questa piazza, posta su di un importante nodo stradale, venne a costituire un grave ostacolo all'avanzata dei Russi nell'autunno 1914 e obbligò le colonne russe a deviare passando al largo dal suo raggio d'azione. Investita dai Russi ai primi di ottobre, fu subito di nuovo liberata nella marcia delle armate austro-tedesche verso la Vistola, avvenuta nello stesso mese. Una potente controffensiva dei Russi obbligava però gli Austro-tedeschi a ripiegare nuovamente, e nel novembre 1914 la piazza si trovò di nuovo investita. Dall'11 novembre 1914 al 22 marzo 1915 la piazza ebbe a sostenere l'assedio di un'intera armata russa e capitolò solo quando tutte le risorse di viveri e di munizioni furono esaurite, e dopo che il presidio ebbe fatto saltare tutti i forti di cintura.

Delle piazze russe la più importante quale ridotto della difesa della Polonia era la grande piazza d'armi della Vistola-Narev, consistente nei due grandi campi trincerati di Varsavia e Novo Georgevsk e nella piccola testa di ponte di Zegrze alla confluenza del Narev col Bug. Questo sistema fortificato rappresentava poi anche l'appoggio di sinistra della linea fortificata Narev-Bug. A metà luglio 1915 ebbe inizio la grande offensiva del Hindenburg dalla Prussia orientale verso sud. Caduta la linea Narev-Bug, un corpo di 100.000 Russi si raccolse entro Novo Georgevsk. La piazza venne senza indugio investita dai Tedeschi, e l'8 agosto si iniziò l'attacco di essa in forma accelerata e violenta, con azione combinata di artiglieria e fanteria. Uno dopo l'altro i forti di cintura caddero, di modo che il 20 agosto la piazza era nelle mani dei Tedeschi con 80.000 prigionieri e 1600 pezzi. Varsavia e Ivangorod erano già state sgombrate dai Russi ai primi di agosto. Potremo dunque affermare una diversa capacità dei campi trincerati a seconda di due estremi di situazioni diverse.

Nelle operazioni di guerra fra grandi potenze, condotte in zone pianeggianti o leggermente mosse, coperte da fitta rete di comunicazioni, quali sono quelle dell'Europa centrale e occidentale, il campo trincerato a giro d'orizzonte potrebbe ancora dare affidamento di resistenza efficace, se inquadrato nell'azione tattica e nella fronte dell'esercito campale. Esso diventa allora un semplice punto d'appoggio o caposaldo di tale fronte, come è stato il caso di Verdun. In tale caso però il tracciato a giro d'orizzonte non è necessario, e meglio si presta il tracciato aperto, corrispondente alla presunta fronte di schieramento dell'esercito campale. Ma se il campo trincerato rimane isolato dalle forze campali e investito, esso viene a risultare tagliato dalle fonti di energia del paese: né può più dare garanzia di un'efficace resistenza e meno ancora di un'efficace influenza sulle operazioni. Se esso viene energicamente attaccato, i consumi di personale e di materiali salgono a tali valori che nessun presidio di una piazza isolata potrebbe farvi fronte a lungo. È stato questo, fra altri, il caso di Novo Georgevsk, e precisamente a proposito di tale piazza il Ludendorff (*Kriegserinnerungen*, Berlino 1919, p. 121) osserva che i campi trincerati «non possono opporre nulla di equivalente alle moderne artiglierie ed alle corrispondenti enormi quantità di munizioni e devono soccombere. Organizzazioni difensive di regioni rimarranno pur sempre necessarie, ma esse avranno piuttosto il carattere di posizioni di frontiera sviluppate linearmente su grandi fronti».

Nel caso invece di operazioni condotte con effettivi ridotti e con mezzi aerei e di artiglieria limitati per quantità e per potenza, è presumibile che la resistenza di un campo trincerato possa prolungarsi anche quando la piazza sia investita e separata dalle forze dell'esercito campale. È questo il caso di Przemyśl. Benché gli effettivi di attacco dei Russi fossero assai rilevanti, pure, per la deficienza delle loro artiglierie, la piazza poté resistere per più di tre mesi. Sarà questo il caso dei teatri di operazioni montani e in genere a scarsa viabilità, come pure il caso dei teatri di operazioni di guerra fra potenze di second'ordine. Ma. Pa.

CAMPO, Estanislao del. – Poeta argentino, nato a Buenos Aires nel 1834, morto nel 1880. Svolse la sua attività durante la dittatura del Rosas e il governo del Sarmiento, il periodo più drammatico della storia argentina. Partecipò da soldato e da politico alla vita nazionale. Ma più duratura fu la sua produzione poetica, fortemente legata all'ambiente letterario e alla vita psicologica della sua terra. Di mediocre cultura, superficiale nell'ispirazione seria, ma dotato di vivace immaginazione e di gusto, sviluppò della letteratura argentina i motivi più romantici. Dalla propaganda patriottica del Sarmiento, che col suo *Facundo* esortava a liberare l'arte dall'imitazione erudita, per attingerla alla schiettezza della natura e alla poesia della vita gauchesca, ai poemi del Gutiérrez e del Mitre, intesi a ritrarre le fantasie e il realismo del cantore gaucho (*payador*).

fino al vero e proprio linguaggio *criollo* di Hilario Ascasubi, si dispiega una nuova educazione artistica, in cui s'inserisce e si giustifica l'opera del C. Dalle prime poesie (edizione complessiva del 1870), firmate con lo pseudonimo di *Anastasio el Pollo*, che sulla traccia dell'Ascasubi (*Aniceto el Gallo*), discutevano con atteggiamento furbesco e popolare avvenimenti politici e sociali, il poeta si libera gradatamente dagli schemi dell'imitazione, per affermarsi con originalità nel *Fausto*, *Impresiones del gaucho Anastasio el Pollo a la representación de esta ópera* (1866). Il racconto, che all'amico ritesse il gaucho Laguna, dell'opera di Gounod, è una deformazione ingenua e realistica, ora appassionata e ora leggermente umoristica, di quei grandi ideali che variamente risuonano nel sentimento fresco e credulo del popolo. Nell'adeguarsi al movimento sintattico e alla vivacità immaginifica del popolano, il poeta trova il giusto tono. Quella vita rustica e piena di tonalità, quella psicologia incolta ma ricca di una sua particolare esperienza, si raffigurano con umana simpatia. Nell'intuire un contenuto più lieve e più lirico, contemperandolo con un atteggiamento più veristico, il C. dava all'arte gauchesca l'impronta di un'individuale personalità. Sa. B.

CAMPOAMOR y CAMPOOSORIO, Ramón de. – Nacque in Navia nelle Asturie, il 24 settembre del 1817 ed ivi studiò nei suoi primi anni sotto la guida di maestri pedanti e fanatici. Pensò da giovane di entrare nell'ordine dei gesuiti, ma le prove di novizio lo convinsero che non vi era chiamato. Si dedicò allo studio della medicina, ma al primo anno i maestri lo persuasero a dedicarsi alle lettere, ciò che egli fece, infatti. Nel 1840 pubblicò la sua prima raccolta poetica *Ternezas y flores* e nel '42 *Ayes del alma* e le *Fábulas*. Dedicatosi alla politica, fu prefetto di varie città ed ebbe incarichi onorifici. Durante la sua carriera scrisse la *Historia crítica de las Cortes reformadores* (1845) e *Filosofía de las leyes* (1847). Nel 1845 pubblicò le *Doloras* e i *Pequeños Poemas*, raccolta che provocò grandi discussioni; nel '53 il *Colón* e *El Drama Universal*; nel '72 le *Humoradas*, che ebbero accoglienze trionfali; nell' '83 *La Metafísica y la Poética* in cui riassume i suoi principî estetico-filosofici. Morì a 84 anni a Madrid il 12 febbraio del 1901.

C. visse in un secolo scettico e fu più scettico del suo secolo; fu pieghevole di carattere, senza convinzioni serie e senza fede religiosa. Egli aveva però una forza poetica: la voluttà morbosa del dolore della vita e il gusto sensuale della forma. Il suo mondo è il mondo civettuolo, fatuo, elegante, d'un realismo velato di malinconia: mondo elementare, volubile, assetato di piaceri, roso da interno scontento e perciò triste. Il poeta lo guarda scetticamente ora versare una lacrima, ora atteggiarsi ad un sorriso; ora lo sorprende in uno slancio di fede, ora inteso ad una menzogna. Ed è un mondo frammentario come frammentaria è la sua ispirazione poetica: la lunghezza dei suoi poemetti è artificiale. Le *Humoradas* sono poesiole di chiarezza lapidaria, velate d'un sorriso scettico; le *Doloras* sono Humoradas a tinte malinconiche; i *Poemetti* sono Doloras amplificate; il *Colón* è una serie di frammenti in cui ritornano tutti questi caratteri; il *Drama Universal* è una serie di Doloras, ecc. In esse il mistero non è più tormento, ma curiosità. Centro ne è la donna e l'amore, le due molle che muovono il suo mondo. Nella sua poesia non manca la banalità, né tra i suoi versi mancano quelli slombati o vuoti; ma non perciò il Campoamor cessa d'esser vero poeta: lo è quando carezza voluttuosamente le sue forme vaporose, quando incarna in capricciose e sentimentali figurine evanescenti la sua volubile società: allora il verso è tenue come una carezza, soave come una musica sottovoce.

Bibl.: Campoamor, *Obras completas*, Madrid 1901-03; A. González Blanco, *Campoamor*, Madrid 1911; N. Romera-Navarro, *Campoamor*, in *Estudios*, XX, Barcellona 1917; G. Serrano, in *Literatura del día*, Barcellona 1903; e in *Siluetas*, Madrid 1889; Azorín, *Clásicos y Modernos* (*Obras*, XII); Rubén Darío, in *España contemporánea* (*Obras*, XIX); Clarín, in *Folletos literarios*, V, in *Solos* e in *Nueva campaña*; J. Valera, *Obras*, XIX, XXII, XXXV; Restituto del Valle, in *Estudios*, Barcellona 1903; P. Langle, *La lírica moderna en España*, Almería 1883; E. Pardo Bazán, *Obras*, XXXII; cfr. anche: *Revue Hispanique*, I (1894), XLI (1917); *Rev. contemp.*, XXVII (1880); *Rev. Esp. de Amb. Mund.*, III (1855); *Ilustr. Esp. y Amer.*, 15 febbraio 1902; II (1887); *Rev. Europ.*, XIII. Pi. M.

CAMPO y VALLE, Ángel de (pseudonimi: *Micrós*; *Tick Tack*). Letterato messicano, nato il 9 luglio 1868 a Messico, morto l'8 febbraio 1908. Dopo aver compiuto i primi studî in parte a Veracruz, in parte nella città natale, s'iscrisse alla *Escuela de Medicina*, sebbene le condizioni famigliari lo costringessero a interrompere gli studî per sostenere, appena adolescente, i suoi fratelli. A diciassette anni iniziò la sua attività di scrittore pubblicando in riviste e giornali.

Divenuto professore di lingua e letteratura castigliana nella *Escuela Preparatoria*, riunì una piccola parte della sua vasta opera letteraria consistente in articoli, narrazioni e racconti, in tre raccolte: *Ocios y Apuntes* (1890), *Cosas Vistas* (1894); e *Cartones* (1897), pubblicate a Messico con lo pseudonimo di Micrós. Con lo stesso pseudonimo firmò anche una novella, *La Rumba*, pubblicata nel *Nacional* (1890-91); mentre l'altra, *El de los Claveles Dobles*, pubblicata poco tempo prima della sua morte, è invece firmata con lo pseudonimo di *Tick Tack*.

L'opera di Ángel de Campo è importante nella letteratura messicana perché, acuto osservatore, psicologo e sociologo, ritrasse con maestria la vita del Messico nei due suoi aspetti, individuale e sociale, alla fine del sec. XIX ed agl'inizî del secolo presente. Appunto per tale analisi *La Rumba* – evocazione della vita di un rione, nel quale una bella e povera ragazza, che le credenze religiose non riescono più a trattenere, è presa dalle tentazioni della città – è riuscita una rappresentazione mirabile della fisionomia morale del Messico. L'altro aspetto della vita del Messico è dal C. analizzato e descritto nei suoi articoli di *La Semana Alegre*, e specialmente nella novella *El de los Claveles Dobles*, in cui si vede una società dalla quale ogni direttiva morale sembra assente, tanto è presa dagli appetiti, dalle passioni e dagli egoismi, che trovano la conclusione nel suicidio della protagonista.

Il C. appare così l'interprete di due « climi mentali » inconfondibili, e appunto per averli colti felicemente occupa nella letteratura messicana un posto di prim'ordine. E. A. Ch.

CAMPO y ZABALETA, Conrado del. – Compositore, nato a Madrid il 28 ottobre 1879. Studiò al conservatorio di Madrid. Figura caratteristica fra i musicisti spagnoli moderni, è autore di un gran numero di opere teatrali, poemi sinfonici, musiche corali e da camera. È professore di armonia al conservatorio di Madrid e fondatore o membro di diverse organizzazioni di musica da camera. Nella vita musicale della Spagna d'oggi egli rappresenta la tendenza romantica di derivazione germanica. G. Be.

CAMPOBASSO (A. T., 27-28-29). – Città dell'Italia Meridionale, capoluogo del Molise (che oggi s'identifica con la provincia di Campobasso; v. molise), posta sul declivio sud-orientale di un'altura calcarea (794 m.), che si protende su una fertile pianura. Ha clima assai rigido d'inverno, a causa della notevole altitudine e della posizione continentale, e fresco d'estate; le piogge cadono prevalentemente d'inverno. L'origine della città è incerta. Sul culmine dell'altura sorgeva, forse sin dall'età longobarda, un castello, sulle cui rovine, nel 1459, il conte Cola di Monforte, ribelle di Ferdinando I d'Aragona, ne edificò un altro, che tuttora esiste, in parte restaurato di recente per essere utilizzato come serbatoio di acqua potabile. È di pietra grigio-scura, di forma quadrata, con baluardi rotondi ai quattro angoli; ad esso si raccordava una cinta murata, con sei torrioni e cinque porte, entro la quale era l'antico centro abitato. Nel 1732 gli abitanti si riscattarono dal giogo feudale e, abbattute le mura e le porte (tra le quali due restano tuttavia visibili, Porta S. Antonio e Porta Mancina), cominciarono

Campobasso e dintorni

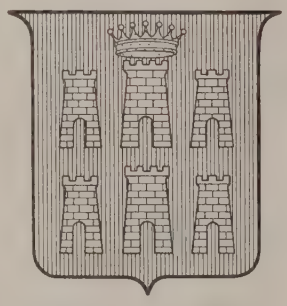
(fot. L.U.C.E.)

Campobasso, Panorama

a edificare più in basso verso la pianura; Gioacchino Murat consentì poi, con decreto del 24 agosto 1814, che l'abitato si estendesse liberamente nel piano, che pare fosse detto *Campus bassus*, mentre il vecchio paese aveva, a quanto sembra, per centro un *Campus de Prata*, più in alto, dal quale si trova talora denominato. È tutta la parte moderna della città si è effettivamente sviluppata in piano, estendendosi soprattutto verso S. e SE. (a SE. è la stazione ferroviaria, 686 m.) con ampie vie rettilinee e piazze spaziose. Centro è la Piazza Vittorio Emanuele, quadrata, circondata da lecci, su un lato della quale è il grandioso palazzo municipale. La parte vecchia della città, divisa in due quartieri (S. Maria la Croce e Trinità), ha vie strette tortuose, in salita.

Tra gli edifici pubblici sono degni di nota, oltre il palazzo municipale, il palazzo del governo, quello della Banca d'Italia con gli affreschi di Arnaldo Lisio, quello del liceo Mario Pagano, il palazzo delle Poste, il carcere giudiziario, a pianta esagonale, uno dei maggiori stabilimenti penitenziarî d'Italia, e il palazzo che ospita il Museo sannitico, riordinato nel 1912, contenente oggetti antichi sannitici e frentani, e quelli campani di Venafro. È degno inoltre di ricordo il monumento di Gabriele Pepe, opera dello scultore F. Ierace. Tra le chiese sono notevoli quelle della Trinità; di S. Leonardo (sec. XIII), che ha un portale ogivale e un'ornata monofora romanica nella facciata; di S. Bartolomeo, che ha tre portali romanici, e di S. Giorgio (sec. XIII).

La città aveva intorno alla metà del sec. XVII circa 4200 abitanti. Ma la terribile pestilenza del 1656 mieté numerose vittime, onde la popolazione si trova ridotta a meno di 3000 ab. nella numerazione del 1669. Alla fine del sec. XVIII, aveva 5550 ab. rapidamente cresciuti nel corso del secolo XIX, fino all'aggregazione al regno d'Italia nel 1861, allorché Campobasso contava 14.030 ab. Poi l'aumento si è attenuato (14.090 ab. nel 1871); anzi, dal 1881 si è verificata una diminuzione, dovuta alle forti correnti migratorie. Nel 1921 Campobasso contava 15.613 ab., dei quali 12.118 nel centro (tutto il comune aveva 16.330 ab.). Arrestatasi l'emigrazione, dal 1921 in poi l'aumento si è fatto di nuovo notevolissimo: si calcola che la città abbia oggi superato i 25.000 abitanti.



Stemma di Campobasso

A Campobasso sono notevoli le industrie delle mattonelle di cemento, dei saponi e soprattutto quelle della coltelleria che dava prodotti (coltelli, forbici, rasoi, ecc., talora con fini intagli) rinomatissimi e largamente esportati. Oggi la concorrenza di grandi fabbriche straniere e di alcune italiane ha diminuito lo smercio.

Per la sua posizione centrale nel Molise, Campobasso è luogo di convegno per la popolazione dei paesi circostanti, che accorre tuttora ai mercati settimanali e soprattutto alle fiere, un tempo affollatissime (28-29 giugno; 7-8 settembre; 26-27 settembre). Festa caratteristica è quella del Corpus Domini, detta comunemente dei Misteri. Nel 1750 un artista locale, Paolo di Zinno, costruì 24 macchine, sulle quali poggiavano e muovevano alcuni uomini che rappresentavano, in quadri viventi, episodî della vita dei santi, ecc. Le macchine sono oggi ridotte a 12, ma i Misteri costituiscono tuttora una festa che richiama gran numero di fedeli anche dai paesi vicini. Campobasso è sulla ferrovia Benevento-Vinchiaturo-Termoli; è congiunta da autoservizî con Gambatesa, S. Biase, S. Giovanni in Galdo, Trivento, ecc., onde da essa si dipartono, a guisa di raggiera, notevoli comunicazioni con la sua provincia.

Il comune di Campobasso (kmq. 55,8), irrigato dal Biferno e dal Fortore, è ferace di prodotti agricoli e di ortaggi. Produce buoni vini, olio abbondante, frutta, soprattutto rinomate pere a maturazione invernale. L'allevamento del bestiame vi è molto diffuso, pregiati i latticinî, specialmente le cosiddette scamorze; è diffuso anche l'allevamento dei suini. Il comune comprende anche il piccolo centro di S. Stefano (702 ab.). Di recente però sono stati aggregati al comune di Campobasso quelli di Ferrazzano (2447 ab.), Mirabello Sannitico (2177 ab.) e Oratino (1807 ab.).

Per la provincia di Campobasso, v. molise. P. D. G. - *

CAMPOBELLO DI LICATA (A. T., 27-28-29). – Comune della Sicilia meridionale (provincia di Agrigento), con 16.378 ab., quasi tutti (15.494) agglomerati nel centro, il quale è posto nella valle del Salso a 2 km. dalla riva sinistra del suo affluente Tibbo, a 17 km. a N. di Licata, a 316 m. s. m. Il comune (kmq. 76,16), in parte desolato dalla malaria, per la quale fu completamente abbandonato l'abitato di Bifara che vi era compreso, è coltivato a cereali e viti; ma la sua ricchezza sono le miniere di zolfo, i cui prodotti sono caricati a Porto Empedocle. Campobello è con Ravanusa stazione ferroviaria della linea Licata-Canicattì. Att. Mo.

CAMPOBELLO DI MAZZARA (A. T., 27-28-29). – Comune della Sicilia meridionale (provincia di Trapani), con 8985 ab., tutti agglomerati nel centro, il quale è posto su di un ripiano a 100 m. s. m., a 6 km. dalla costa del mare africano. Il paese sorse ai primi del sec. XVII. Il territorio del comune (kmq. 29,65), in gran parte infestato dalla malaria, è coltivato a cereali, olivi e vigneti che dànno un vino assai reputato. In contrada Cusa si trovano le cave selinuntine, che fornirono i materiali per le costruzioni monumentali della celebre città, le cui rovine si trovano a 6 km. a SE. di Campobello. Att. Mo.

CAMPODARSEGO (A. T., 23-24-25; un tempo era detto Campo Premadino). – Comune della provincia di Padova sulla sinistra del Piovego (che è costeggiato dalla linea ferroviaria Camposampiero-Padova) nella bassa pianura padana; è vasto 25,61 kmq., in gran parte (21,83) a campi ben coltivati. Il capoluogo (11 km. a N. di Padova e a 15 m. s. m.) è all'estremità occidentale d'un ampio reticolato di vie, residuo dell'antica colonizzazione romana; ha due chiese del sec. XVIII, di cui quella di S. Martino è costruita sulle rovine di altra più antica; notevole l'alto campanile che domina la pianura circostante. Il comune aveva nel 1901 complessivamente 4931 ab. e 7073 nel 1921, quasi tutti sparsi nelle fertili campagne circostanti. El. M. - G. Fog.

CAMPODEA (dal gr. κάμπη «bruco» e εἶδος «aspetto»). – Genere d'Insetti della famiglia dei Campodeidi, ordine Tisanuri endotrofi. La famiglia comprende due generi: *Campodea* Westw., con due sole appendici codali filiformi, esempio *Campodea staphylinus* Westw.; e *Nicoletia*, con tre appendici codali: es. *Nicoletia phytophila* Gervais (v. apterigoti). A. Gia.

CAMPO DEI FIORI (A. T., 24-25-26). – Gruppo montuoso che, con movenza grandiosa, s'innalza fra le colline di Varese a S. e la Val Cuvia a N., e fra il Lago Maggiore ad O. e la valle Olona ad E. Nel suo insieme, il Campo dei Fiori appare come una cresta allungata, innalzantesi a formare varie vette, fra cui la più elevata è detta propriamente Campo dei Fiori (1226 m. s. m.); ad oriente ha pure importanza il Sacro Monte (880 m. s. m.), sulla cui rocciosa vetta spicca il paesello di S. Maria del Monte, celebre per il suo santuario. Ricercata località per turismo e villeggiatura. M. Va.

CAMPOFORMIDO. – Comune della provincia di Udine, posto subito a sud delle colline prealpine e quindi nell'alta pianura friulana; ha importanza agricola e per l'allevamento del bestiame. Il capoluogo, a 77 m. sul livello del mare, 7 km. a SO. di Udine, è un piccolo villaggio; vi è un cantiere e un'officina meccanica per la lavorazione del legno. Il comune contava 1746 abitanti nel

1861, 3472 nel 1921. Il luogo è soprattutto noto per il trattato di pace tra l'Austria e la Francia detto, con forma dialettale, di Campoformio. Quando Napoleone fu divenuto re d'Italia, fece erigere a Campoformido una statua rappresentante la pace. El. M.

Trattato di Campoformio. – Dopo i preliminari di Leoben (18 aprile 1797) il generale Napoleone Bonaparte, stando a Mombello nella villa Crivelli, intraprese in nome della Francia i negoziati per la pace definitiva con l'Austria, rappresentata dal marchese di Gallo e poi anche dal generale Merveldt. Ma, per gli opposti punti di vista delle potenze, non si poté venire ad un accordo (maggio-giugno 1797). Le trattative furono riprese sul cadere dell'agosto e si svolsero, nella seconda fase, parte a Udine, parte a Passeriano, villa dell'ultimo doge veneziano scelta dal Bonaparte a sua residenza: vi presero parte il Gallo, il Merveldt, il barone di Degelmann e il principe di Cobenzl per l'Austria, il Bonaparte soltanto per la Francia. Le trattative furono lunghe e difficili, ma infine la pace fu stipulata con la data di Campoformio, villaggio a mezza strada fra Udine e Passeriano, sebbene in realtà la sottoscrizione avvenisse in quest'ultima località (17 ottobre 1797).

Il trattato dava alla Francia le isole Ionie e i possessi veneti dell'Albania a sud del Drin; all'Austria l'Istria, la Dalmazia, le Bocche di Cattaro, le isole veneziane dell'Adriatico, Venezia con la laguna e con le terre comprese fra gli stati ereditarî austriaci e una linea, la quale, partendo dal Trentino, seguiva il torrente avanti Gardola, poi traversava il lago di Garda fino a Lazise, mediante un confine militare giungeva a San Giacomo, e finalmente era limitata dall'Adige, dal Tartaro, dal canale di Polesella e dal Po Grande sino al mare. Di più era riconosciuta la Repubblica cisalpina, e il duca di Modena veniva compensato della perdita dei suoi stati con la Brisgovia. Negli articoli segreti l'Austria si impegnava a cedere alla Repubblica francese il confine renano con le fortezze, salvo Colonia; ma la questione avrebbe avuto un assetto definitivo in un successivo congresso da tenersi a Rastatt con l'intervento di tutti gli stati dell'Impero. Inoltre Francesco II rinunziava ai molti diritti di supremazia che conservava in Italia, e particolarmente agli antichi feudi imperiali delle Langhe da attribuirsi alla Repubblica ligure.

Tali i patti stipulati; ma si trattò, più che d'altro, di una semplice tregua nelle ostilità austro-francesi, che il Bonaparte, per le sue vedute politiche personali, volle conchiudere, andando oltre gli ordini del suo governo, e che l'Austria accettò per prepararsi meglio alla nuova guerra.

Bibl.: R. Guyot, *Le Directoire et la paix de l'Europe*, Parigi 1911, p. 476 e seguenti. G. Pa.

CAMPOFRANCO, principi di: v. lucchesi-palli.

CAMPOMANES, Pedro Rodríguez de. – Storico e giurista, nato a Santa Eulalia di Sorribas (Oviedo) il 1 luglio 1723, morto a Madrid il 3 febbraio 1803. Gli studî storici accompagnarono l'esordiente sua attività giuridica e lo portarono giovanissimo alla Real Academia de la Historia (1748); ai lavori della quale attivamente partecipò collazionando i codici escurialensi dei concilî di Spagna e dissertando *Sobre las leyes y el gobierno de los Godos de España*. Nominato *fiscal* (1762-82) e quindi ministro e governatore (1782-1791) del reale e supremo Consiglio di Castiglia, il C. favorì gli spiriti riformatori che trionfarono sotto il regno di Carlo III. Assecondò l'Aranda contro i gesuiti, avvertì con un saggio sulla legislazione civile nei varî paesi europei (*Tratado de la regalía de amortización*, Madrid 1764) i pericoli del continuo aumento della mano morta, propugnò la libertà del commercio interno e attese a risollevare l'industria (*Discurso sobre el fomento de la industria popular*, Madrid 1774); *Discurso sobre la educación popular del los artesanos y su fomento*, Madrid 1775-77) e a liberare dai vincoli tradizionali l'agricoltura e la pastorizia. Ingegno agile e pronto, dotato di larga cultura giuridica, aperto alla comprensione dei problemi economici che in quell'epoca di civile rinnovamento si affacciavano esigendo rapide soluzioni, il C. si ispira alle dottrine filosofiche che dalla Francia si erano diffuse in Spagna, adattandole però allo spirito del suo popolo e alle esigenze della tradizione nazionale.

Bibl.: *Conmemoración del II Centenario del natalicio de Don P. R. de C., por R. Soc. Econ. Matritense de Amigos del País*, Madrid 1923. M. C.

CAMPOMARINO (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Campobasso. Il capoluogo è posto a 52 m. s. m., presso la foce del Biferno, che, straripando spesso nell'ampia e amenissima spiaggia adriatica, la rende malarica nell'estate. Ha un discreto porto di rifugio per navi di cabotaggio, il quale, insieme con la vicina stazione ferroviaria, alimenta il commercio locale di cereali, frutta, vino, di cui è feracissimo il territorio del comune (75,49 kmq.), ove l'industre agricoltore bonifica le zone dunose, abbandonate dal mare. La popolazione del comune nel 1921 era di 1469 ab., quasi tutti (1258) nel centro. Campomarino non ha raggiunto mai numerosa popolazione, e per la sua giacitura esposta sul mare ha subito parecchie invasioni: nel 1240, nella guerra tra Venezia e Federico II, saccheggiato, rimase quasi deserto. Riedificato dai profughi, mentre si ripopolava nel 1456 fu sconvolto da violento terremoto e di nuovo abbandonato in gran parte. Per la sua scarsa popolazione fu destinato, nel 1466, a sede di Albanesi, con i vicini Ururi, Montecilfone e Portocannone, i cui abitanti conservano usi, costumi e dialetto della madre patria. P. D. G.

CAMPOMORONE (A. T., 24-25-26). – Comune della Liguria, in provincia di Genova, con 6072 ab., di cui 2054 nel capoluogo. È un centro industriale notevole (cotonifici, officine meccaniche) e perciò la popolazione (4492 ab. nel 1881, 5504 nel 1901) è in aumento. Vi sono cave di gesso, calce e marmo verde. P. G.

CAMPONE: v. farfa.

CAMPONESCHI. – Nel Medioevo eran detti *Camponisci* gli abitanti dell'attuale comune abruzzese di Accumoli. È molto probabile che i C. di Aquila traessero origine da detta terra, contigua al contado di Rieti e d'Amiterno (oggi S. Vittorino) anziché dal castello Camponesco ch'è nel contado Furconino tra Prata d'Ansidonia e Leporanica (S. Nicandro) e che invece probabilmente da essi prese il nome. Comunque, in Aquila i C. furono sempre considerati come originarî di S. Vittorino. Da uno dei loro più antichi membri, Rainoldo di Todo o Todino Camponesco, arciprete di S. Vittorino sulla fine del '200, si trovano spesso nominati anche con il patronimico Dell'Arciprete. La genealogia documentata fa capo a Francesco o Cecco, padre dei primi feudatarî Matteo ed Edoardo; ma il vero autore della grandezza della sua casa fu Lalle I, primogenito di Edoardo. Trionfò dapprima delle fazioni aquilane dei Pretatti e dei Bonagiunta; poi si unì a Luigi d'Ungheria nelle lotte dinastiche del Regno di Napoli, e ottenne la carica di gran conestabile del regno e le contee di Evoli e di S. Agata de' Goti. E quando Luigi tornò in Ungheria, contro ogni aspettazione, Lalle ottenne il favore anche della regina Giovanna, la quale bramosa di assicurarsi l'appoggio degli Aquilani, lo creò conte di Montorio nel 1350. Finì tuttavia malamente, nel 1354, assassinato dagli scherani di Filippo, principe di Taranto.

(fot. Alinari)

Mausoleo di L. Camponeschi, di Gualtiero de Alemania – Aquila, Chiesa di S. Giuseppe

Il figlio Lalle II continuò a dominare la città. La regina, per tenerlo fedele, lo creò nel 1355 gran conestabile del regno; egli poté inoltre succedere al padre nella contea di Montorio, e accrescerla poi con altre terre. Declinando però le sorti della regina, Lalle, spedito dagli Aquilani ambasciatore a Carlo di Durazzo, s'attaccò al partito di quest'ultimo, aiutandolo ad assoggettare il reame, per poi tornare al risorto partito reginale. Morì il 21 giugno 1383. Contro i sette figli di Lalle II e di Elisabetta Acquaviva, partigiani di Luigi d'Angiò contro Ladislao, il popolo si sollevò; Marino fu trucidato, e Antonuccio e Giampaolo, conte di Montorio, a stento si salvarono. Ladislao, recatosi in Aquila, invano in un primo momento tentò di scalzare la potenza dei Camponeschi; onde, deciso ad adescarli, condusse al suo soldo

in Ungheria Antonuccio e lo lasciò al governo dei luoghi conquistati in Schiavonia alla testa di mille cavalli. Antonuccio combatté nel 1409 specialmente al servizio della Chiesa: gli falliva tuttavia nel 1414 il tentativo di riacquistare Aquila, da cui Ladislao era riuscito a scacciare i Camponeschi. Creato dalla regina Giovanna II suo vicario in Calabria, poté tornare in Aquila solo nel marzo del 1422. Giusto un anno dopo, capitanava vittoriosamente la famosa sortita degli Aquilani, che decise le sorti dell'assedio con la morte di Braccio da Montone. Antonuccio mantenne la città nella fede di Giovanna e poi di Luigi e di Renato; arresasi finalmente la città ad Alfonso d'Aragona, poté conservare l'ufficio di gran giustiziere del regno. Morì nel 1542 senza lasciar prole.

Intanto era successo a Luigi, nell'avita contea, suo fratello o cugino Pietro Lalle, figlio di Battista, altro fratello di Antonuccio. Pietro, uno dei più potenti feudatarî del regno, prese parte attivissima alla rivolta dei baroni contro gli Aragonesi, facendo sì che Aquila si dichiarasse per gli Angioini. Disfatta però da Ferdinando I l'avversa parte e riassoggettata Aquila, Pietro perse le sue terre. Oppostosi ancora all'imposizione di nuove gabelle, fu imprigionato insieme con la moglie e la famiglia e rinchiuso a Napoli in Castel Nuovo. Sennonché Aquila insorgeva nuovamente dichiarandosi indipendente dal re; Ferdinando per ingraziarsi la città mandò libero il C.; e gli Aquilani pur respingendo i tentativi di lui in favore del re, lo accolsero trionfante dopo la pace fra Innocenzo VIII e Ferdinando. Le truppe regie, però, entrate in Aquila, vi fecero stragi e vendette; per la qual cosa la città non rimise più le sue sorti nelle mani dei C. Pietro Lalle non lasciava che tre figlie, la prima delle quali, Vittoria, sposata a Giovanni Antonio Carafa, fu madre di Giovanni Pietro, poi papa col nome di Paolo IV nel 1555. La casa C. continuò a vivere ancora in varî rami, l'ultimo dei quali, discendente da Marino, figlio di Lalle II, si estinse in Aquila nella prima metà del 1600.

Bibl.: G. Riviera, *Genealogia dei Camponeschi*, ms. riportato a brani negli *Annali* dell'Antinori (ms. nella bibl. prov. di Aquila); C. Crispomonti, *Historia dell'origine et fôdatione della città dell'Aquila et breve raccolta di Huomini illustri* (ms. nella bibl. prov. di Aquila); A. Leosini, *Annali della città dell'Aquila*, Aquila 1883; A. Dragonetti, *Le vite degli illustri aquilani*, Aquila 1847; G. Rivera, *Catalogo delle scritture appartenenti alla Confraternita di S. M. della Pietà*, in *Bullettino della Soc. di storia patria*, s. 2ª, anno XIII, punt. 25, 26; ann. XV, punt. 5; anno XVIII, punt. 14. C. R.

CAMPOREALE (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo della Sicilia occidentale, in provincia di Trapani, con 5672 ab., agglomerati nel centro su una collina a 439 m. s. m., a 15 km. a SE. di Alcamo. Il paese fu fondato nel 1744. Il suo territorio (38,74 kmq.) è coltivato a cereali e a viti. Att. Mo.

Principi di Camporeale. – Titolo spettante dal 2 agosto 1665 alla famiglia Beccadelli di Bologna, trapiantatasi in Sicilia ai primi del Trecento. Precedentemente appartennero ad essa il celebre Antonio Beccadelli, detto il Panormita (v.), l'altro umanista Ludovico B., e quel Giovanni B., che, in premio dei servigi resi ad Alfonso V d'Aragona, ottenne da questo re per sé e per i suoi il privilegio di inquartare le insegne aragonesi sopra l'arme di famiglia. Il primo a portare il titolo di principe di C. fu Pietro B., il quale dalla moglie Antonia Ventimiglia ottenne anche l'altro titolo di marchese di Sambuca. Dei principi di Camporeale vissuti nel sec. XVIII vanno ricordati un altro Pietro, che fu membro del consiglio di reggenza per Ferdinando IV di Borbone, e poi ministro plenipotenziario a Vienna, consigliere di stato e presidente del Consiglio supremo della giunta per la Sicilia, e suo figlio Giuseppe, il quale, dopo aver rappresentato la corte napoletana in Toscana e a Vienna, successe come ministro a Bernardo Tanucci. Egli sembrava l'uomo adatto a indirizzare la politica napoletana nel senso austrofilo voluto da Maria Carolina. Essendosi invece mantenuto fedele alla Spagna e al re Carlo, cui era devotissimo, il B. si vide costretto a lasciare il potere nel 1786. Ferdinando IV gli conservò tuttavia gli assegni di cui godeva, e Carlo III da parte sua gli concesse trattamento di grande di Spagna di prima classe.

Domenico (1826-63) fu nel 1848 pari di Sicilia e votò la decadenza dei Borboni. Nel '60, a Napoli, in seguito allo sbarco di Garibaldi a Marsala, corse pericolo di essere arrestato, ma si rifugiò nella legazione di Spagna. Aveva sposato, nel 1847, Laura Acton, che, rimasta vedova, sposò Marco Minghetti. Dei due figli di Domenico, Marianna sposò il principe di Bülow, e Pietro Paolo (1852-1918) fu sindaco di Palermo e senatore.

Bibl.: S. V. Bozzo, *Documenti spettanti al regno di Ferdinando IV Borbone*, in *Archivio stor. ital.*, s. 4ª, III (1879), p. 346 segg. G. Pa.

CAMPORESE, Giuseppe. – Architetto, nato a Roma nel 1763, morto nel 1822, figlio di Pietro il Vecchio (1726-1781) e fratello di Giulio (1754-1840). Scolaro di Pasquale Belli e del padre Pietro, costruì la chiesa di Genzano e quella di Carbognano, e con il fratello Giulio completò il duomo di Subiaco incominciato dal padre. Diresse i ponti e strade della Campagna romana e gli scavi dei Fori Romano e Traiano sul principio dell'Ottocento. Nel 1786 architetto del Vaticano, eseguì il museo di scultura, l'atrium, la sala della biga, l'ingresso alla galleria dei candelabri e quello in stile egiziano alla sala rotonda. Proclamata la Repubblica romana, perdette tale incarico e si dedicò a varî progetti in stile antico che incise e pubblicò. Altre sue opere sono: decorazione del secondo piano dell'ambasciata di Spagna, l'interno della chiesa e il chiostro di S. Maria in Monserrato e infine la decorazione della sala grande nel palazzo dei senatori. Dal 1798 fu accademico di S. Luca.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. G. Ba. C.

CAMPORESE, Pietro, il Giovane. – Nipote di Pietro il Vecchio e figlio di Giulio, nato nel 1792 in Roma, morto nel 1873. Sotto il papato di Leone XII col Bisio e sotto la direzione di Pasquale Belli fu occupato nella ricostruzione della basilica di S. Paolo distrutta da un incendio nel 1823. Nel 1832 restaurò la chiesa dei Ss. Vito e Modesto, nel 1837 costruì il teatro Argentina, nel 1838 il portico detto di Veio in piazza Colonna, nel 1843 la facciata dell'ospedale di S. Giacomo degli Incurabili. Nel 1869 iniziò la costruzione della chiesa di S. Tommaso di Canterbury in via Monserrato, che fu finita dopo la sua morte da Poletti e Vespignani. Sono suoi anche l'ospedale degli orfanelli e l'istituto di belle arti in via Ripetta. Fu accademico di S. Luca.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. G. Ba. C.

CAMPORESI, Francesco. – Architetto, figlio del decoratore Giambattista C., nacque a Bologna nel 1747, morì a Mosca nel 1831. Operò specialmente in Russia ove dal 1782 fu uno degli architetti al servigio di Caterina II e come tale ebbe molta parte, per oltre un decennio, nel compimento del palazzo dell'imperatrice a Mosca. Il C. architettò pure molti palazzi e ville per i nobili russi, specie nel tempo in cui non era più architetto di corte. Nelle sue opere si manifesta sempre più accentuata la tendenza neoclassica, in pieno accordo con il generale indirizzo dell'arte del suo tempo.

Bibl.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. V. Mo.

CAMPORI, Giuseppe dei Marchesi. – Patrizio modenese, nato il 17 gennaio 1821, morto il 19 luglio 1887. Si dedicò principalmente agli studî storici con ricerche sistematiche nell'Archivio estense di cui fu uno dei primi illustratori. Fra i suoi scritti (oltre 200) sono notevoli gli studî sulla corte degli Estensi. La sua ricca collezione di codici (5072) e di autografi (oltre 100.000) è passata, per disposizione testamentaria, alla Biblioteca estense di Modena (1893).

Bibl.: A. Namias, *Bibliografia del m.se G. C.*, Modena 1893. G. Av.

CAMPOS (A. T., 157-158). – Il municipio più popolato e più importante, sotto il riguardo economico, dello stato di Rio de Janeiro: si stende per la massima parte in una ridente pianura (da cui prende il nome), ferace di zucchero e di riso; ha 175.850 ab. (1920). In poco meno di un terzo della superficie agraria (10.864 ettari) si coltiva la canna da zucchero. È diviso in 16 distretti, fra cui Campos 1º con 32.160 ab. e Campos 2º con 15.948. Gli stranieri sono 1679, di cui poco meno di un quarto di nazionalità italiana.

Il capoluogo, diviso, come si è visto, in due distretti, è tra le più fiorenti città brasiliane, se anche è diminuita negli ultimi due decennî la sua importanza economica. È scalo sulla destra del Parahyba a circa 50 km. dalla foce di questo fiume, che viene risalito per quasi tutto il suo corso fino a Jacarehi, a circa 65 km. NE. da S. Paolo, da battelli con pescaggio non superiore ad un metro. La Companhia de Navegação de São João da Barra e Campos, esercisce, con vapori di un metro di pescaggio, il tronco Campos-São João da Barra (linea sovvenzionata Rio de Janeiro-São Matheus nell'Espirito Santo).

Centro agrario, commerciale, industriale (spetta a Campos circa la metà degli zuccherifici dello stato, che sommano ora a una cinquantina) e centro bancario, è anche nodo ferroviario: all'incrocio delle strade S. João da Barra-S. Fidelis e Macahé-Murundú, ossia della linea che risalendo la valle del Parahyba (São João da Barra-Entre Rios, da cui parte il tronco diretto a Petropolis e a Rio de Janeiro) mette in comunicazione la foce del fiume con S. Paolo, e della linea tra la capitale dello stato e quella dello stato di Espirito Santo. È sede di una scuola normale. P. Rev.

CAMPOS SALLES, Manuel Ferraz de. – Statista brasiliano, nato a Campinas nel 1842, morto a S. Paolo nel 1912. Avvocato e giornalista, fu tra i primi repubblicani eletti alla Camera dei deputati dell'impero; proclamata la repubblica, fece parte del governo provvisorio. Fu poi senatore, presidente dello Stato di San Paolo, presidente della Repubblica (1898-1902). Restaurò le finanze nazionali, ma la sua politica di severissima economia finì col renderlo impopolare. Allora si ritirò a vita privata; nel 1912, ormai vecchio, rifiutò la candidatura al seggio presidenziale.

CAMPOSAMPIERO (A. T., 24-25-26). – Grosso centro della provincia di Padova, a 24 m. s. m., sorto non molto lungi da dove s'incrociavano la via Aurelia e il *decumanus* di una grande colonia militare. È ora luogo di diramazione ferroviaria delle linee che partendo da Padova (situata 19,3 km. a S.) si dirigono a Cittadella, a Castelfranco e a Treviso. Conta 1080 abitanti nel centro e 6168 nel comune ed è importante mercato e centro agricolo. L'oratorio « di S. Antonio del noce » (chiamato così per ricordare una predica fatta dal santo dall'alto di un noce) è decorato da interessanti affreschi del Trecento ed ha una pala di Bonifacio Pitati.

Bibl.: L. Rostirola, *Camposampiero*, Padova 1924. A. Mos.

I Camposampiero. – Antica e cospicua famiglia della Marca Trevigiana che prende il nome dal forte castello di Camposampiero, venuto in suo possesso con Tisone Novello I, console a Padova nel 1108. Professava legge salica e, forse, era già in auge nel sec. X. Prima sicura menzione della famiglia, tuttavia, non si ha che nel 1025. Dopo di allora, i C. ci appaiono una delle più importanti delle famiglie di nobili feudatarî di contado. I loro beni, posti al confine dei territorî di Treviso e di Padova, diedero loro modo d'intervenire nelle vicende di questi due comuni, dove appaiono sostenitori delle autonomie comunali, oppositori dell'Impero e fieramente nemici delle più potenti famiglie dei Da Romano, degli Scaligeri, dei Carraresi, e perciò fautori ed amici dei loro avversarî, come i Caminesi e gli Estensi. Tisolino, figlio di Tisone Novello, signore, oltreché di Camposampiero, dei castelli di Campreto, Fonte e Treville, fu uno dei promotori, nel 1164, della cacciata dei vicarî imperiali dalla marca. Console a Padova nel 1180, interviene in varî importanti atti pubblici di quel tempo, con autorità di personaggio preminente. Con Gherardino, suo figlio, morto nel 1234, che vendica un'offesa fattagli oltraggiando la moglie di Ezzelino II, comincia fra i C. e i Da Romano un periodo di odî implacabili, con sanguinose reciproche rappresaglie. Tisone, fratello di Gherardino, combatte gli Ezzelini ora con l'aiuto del marchese d'Este, da cui è preposto al governo della Marca Trevigiana, ora di quelli di Padova. Iacopo e Tisolino, suoi figli, continuano a lottare contro i Da Romano: ad essi Tisolino prende Padova e riprende l'avito castello di Fonte, e ad essi succede nel possesso di quello di Godego. Ma il maggior momento di potenza della casa si ha con Tisone, figlio di Tisolino, morto nel 1312, ugualmente autorevole a Treviso, ove capeggia la parte guelfa, amico e fautore e a sua volta favorito di Gherardo da Camino, ed a Padova, donde, in unione coi guelfi ed alleato degli Estensi, cerca di opporsi ai progressi di Cangrande della Scala. Con le spoglie degli Ezzelini, a S. Zenone, Romano, Mussolente, anch'egli ingrandisce i possessi della sua casa. Nel secolo XIV, troviamo i C. distinguersi nelle vicende cittadine di Treviso e di Padova con Guglielmo, figlio di Tisone (morto nel 1342), che a Treviso è a capo della frazione aristocratica dei Tempesta contro gli Azzoni; con Guglielmo, rivestito di cariche ed uffici civili e militari a Belluno, Ferrara, Padova, nemico di Enrico VII, degli Scaligeri, dei Carraresi, amico degli Estensi; con Iacopo che, nel 1389, per togliere Padova a Francesco Novello da Carrara, col quale poi (1390) è costretto a pacificarsi, segue le parti di Gian Galeazzo Visconti. Ma già il trasformarsi del comune in signoria, il sovrapporsi del dominio di Venezia, va togliendo potenza anche ai Camposampiero, costretti a cercar fortuna, come Iacopo, Gregorio, Lodovico, viventi nel sec. XV, presso la corte degli Estensi, dei Carraresi stessi, dei Gonzaga, dei Papi. Sparita, tuttavia, l'importanza politica dei Camposampiero, essi mantennero il loro lustro, sia con le ricchezze sia con l'esercizio delle lettere, delle arti, degli uffici. Dal 1692, ebbero titoli di conti del Sacro palazzo e di cavalieri aurati. Arma d'azzurro al leone d'oro.

Bibl.: G. B. Verci, *Storia degli Eccelini*, Bassano 1779, I, p. 14 (albero genealogico); A. De Marchi, *Cenni storici sulle famiglie di Padova*, Padova 1842; P. Litta, *Le famiglie celebri italiane*, X; v. anche *Il Patriziato*, Roma 1902, pp. 455, 477 (vi si fa anche menzione di altre famiglie di conti Camposampiero, che, pur avendo altre origini, traggono il nome dallo stesso castello di C., avuto in dono dai Carraresi nel tempo che Iacopo da C. era passato ai Visconti). A. Li.

CAMPOTOSTO (A. T., 24-25-26). – Villaggio della provincia di Aquila, posto a 1425 m. su un cocuzzolo dominante una vasta conca (1305 m. s. m.) che fu già un bacino lacustre ed ora è scolata dal Rio Fucino (Vomano). Aveva circa 800 ab. alla fine del sec. XVIII, ora ne ha 1025; da mezzo secolo la popolazione tende a diminuire, a causa dell'emigrazione. Data l'elevata altitudine – è uno dei più alti paesi dell'Appennino – unica risorsa della popolazione è la pastorizia. Il comune (51 kmq.) comprende anche la valle di Mascioni che si allunga da ovest ad est, ed è pure un antico lago, ora canalizzato e drenato verso l'Aterno; esso costituisce una regione torbifera, nella quale, su un'area di circa 250 ha., i depositi di torba hanno uno spessore medio di 10 m. e sono ricoperti da 80-90 cm. di terra. Un altro banco torbifero di minor spessore si trova presso il paese di Poggio Cancelli. Le torbiere furono largamente utilizzate durante la guerra; ora gl'impianti sono abbandonati, soprattutto a causa della difficoltà delle comunicazioni. Appartengono al comune le frazioni di Mascioni (980 ab.; alt. 1399), villaggio caratteristico per i pittoreschi costumi femminili; Poggiocancelli (360 ab.) e Ortolano (116 ab.) sulla strada nazionale Aquila-Teramo per la quale si accede (mediante diramazione al km. 48) all'altipiano e al paese di Campotosto. R. A.

CAMPO TURES (A. T., 24-25-26). – Comune della Venezia Tridentina, in provincia di Bolzano, con 2520 ab. (1921). Il centro capoluogo è un villaggio posto in una amena conca percorsa dal torrente Aurino a 865 m. s. m. (v. aurina, valle). È stazione climatica estiva assai frequentata e conta 491 abitanti. Un tram elettrico congiunge Campo Tures con Brunico (Val Pusteria).

Campo Tures

(fot. Fränzl)

Castello di Campo Tures

CAMPRA, André. – Compositore, nato a Aix in Provenza ai primi di dicembre del 1660 e morto a Versailles il 29 giugno 1744. Giovanissimo ancora scrisse varî mottetti. Si crede che, verso il 1679, fosse maestro di cappella a Tolone; lo si trova poi ad Arles nel 1681 e a Tolosa nel 1683. Restò in questa città fino a che si stabilì a Parigi. Il 21 giugno del 1694 succedette al Mignon alla *schola cantorum* di Notre-Dame. Ebbe grande fama come compositore di mottetti, ai quali si rimproverava peraltro di essere troppo « eruditi » e troppo « italiani »; si sentì sempre attratto dal teatro e scrisse infatti un ballo, l'*Europe galante*, che fu rappresentato (24 ottobre 1697) sotto il nome del fratello Giuseppe, per timore delle suscettibilità ecclesiastiche. Fu un successo strepitoso. C. rinnovava il genere dell'opera-ballo, quale l'avevano praticato Lulli e Colasse, portandovi un soffio d'ispirazione moderna. Buon conoscitore della musica italiana, della quale subì il fascino, si emancipò dall'austerità lulliana e si giovò d'una ritmica vivace e varia, ispirandosi a quella di A. Scarlatti e del Bononcini. La sua armonia era, di solito, più saporosa e varia di quella del Lulli e la sua musica animata da un brio meridionale.

L'Europe Galante segna una data importante nella storia della musica francese. C. continuò a comporre per il teatro dell'opera, al quale egli diede molti melodrammi (*Carnaval de Venise*, *Hésione*, *Aréthuse*, *Tancrède*, *Les Fêtes venitiennes*, ecc.). Questi lavori deliziosi corrispondono pienamente allo stile che poi si chiamò *régence*, benché cronologicamente siano anteriori. Sono *galantes* nel gusto di Watteau e di Lancret. C. mancava di senso drammatico, ma compensava questa deficienza con la ricchezza del colorito e l'evidenza delle descrizioni. Nelle sue numerose cantate e nei mottetti egli cercava di conciliare il gusto francese con quello italiano, ma italiano riuscì solo alla superficie; rimase prettamente francese, in fondo, e nella scuola teatrale francese segnò il passaggio da Lulli a Rameau. C. conobbe la gloria e gli onori: come maestro dei paggi della cappella reale gli venne nel 1718 assicurata una pensione di 500 *livres*. Nel 1722 fu assunto dal principe di Conti quale soprintendente della sua musica e pochi mesi dopo fu nominato maestro di cappella del re. Il primo volume dei mottetti vide la luce nel 1695, il quinto nel 1720. Di questi volumi si ebbero parecchie edizioni; e così delle cantate profane, che ebbero anch'esse larga diffusione.

Bibl.: L. de la Laurencie: *A. C.*, in *L'Année musicale*, Parigi 1913; id., *France, XVIIe et XVIIIe siècle*, in Lavignac, *Encycl. de la musique*; I. Ecorcheville, *De Lully à Rameau*, Parigi 1907. H. P.

CAMPRIANI, Alceste. – Pittore, nato l'11 febbraio 1848 a Terni, seguì nel 1861 suo padre, profugo politico dallo stato pontificio, a Napoli, e quivi studiò pittura nell'Accademia di belle arti. Dal 1870 al 1884 lavorò esclusivamente per il commerciante Goupil di Parigi, producendo numerose opere rappresentanti scene di genere e costumi popolari connessi al paesaggio. Sviluppò dipoi l'elemento paesistico nei suoi dipinti, rivelando in delicate o vigorose espressioni coloristiche una schietta ed intima comunione con la natura. Nel 1900 assunse la direzione dell'Accademia di belle arti di Lucca. I suoi due figli Giovanni (nato a Napoli il 6 marzo 1878) e Tullio (nato nella stessa città il 26 settembre 1876), indirizzati da lui all'arte pittorica, vivono a Parigi.

Bibl.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; E. Giannelli, *Artisti napoletani viventi*, Napoli 1916. A. d. R.

CAMPRODÓN y SAFONT, Francisco. – Autore drammatico e poeta spagnolo, nato a Vich (Barcellona) nel 1816, morto all'Avana nel 1870. Studiò legge a Cervera, dove ebbe per condiscepolo ed amico il filosofo Balmes, poi ad Alcalà e a Barcellona. Lasciò infine i codici per la letteratura e la politica, affiliandosi al partito liberale che lo volle ripetutamente deputato. Fu anche amministratore delle Finanze dell'isola di Cuba ove morì; e i suoi resti vennero trasportati in Spagna e sepolti a Madrid. Fu poeta lirico (castigliano e catalano), un po' rude e volgare, ma ispirato; ed ebbe voga grandissima se pur effimera coi suoi drammi popolari: *Lola o Flor de un día* (1850) ed *Espinas de una flor* (1851). Si tratta di drammi gonfî di esagerato romanticismo, trasandati nella forma, scritti in versi sonori di grande effetto sulle masse: comunque notevoli per il movimento delle figure e per la dipintura dei costumi.

Altri suoi lavori drammatici: *Una ráfaga* (1857), *Libertinaje y pasión* (1857), *Un zapatero* (1859), *La Teta gallinaire* (1865), *Asirse de un cabello* (1868); inoltre molti libretti di *zarzuelas*, tra le quali la celebre *Marina*, musicata da Arrieta, e due volumi di versi: *Emociones* (Barcellona 1850) e *Colección de poesías castellanas* (Avana 1871). C. B.

CAMPTOCORMIA (dal gr. *κάμπτω* « curvo » e *κορμός* « tronco ») o pseudospondilite traumatica. – Denominazione data da Souque e da Rosanoff-Saloff (Société de neurologie, 4 dicembre 1915) a un incurvamento della colonna vertebrale a convessità regolare con iperestensione della testa e con accentuate pieghe di flessione della parete addominale; non produce disturbi del cammino, a meno che non coesistano pseudocoxalgia o contratture dei muscoli periarticolari dell'anca. Non è dovuto a lesioni organiche, ma fa parte delle cosiddette neurosi rachidee e spesso si associa ad altri segni d'isterismo; per lo più compare dopo traumi sul dorso, specie per infortunî sul lavoro o lesioni di guerra (v. vertebrale, colonna).

Bibl.: P. Oudard, A. Hesnard, H. Coureaud, *Le diagnostic dans les affections de la colonne vertébrale*, Parigi 1928. A. Pal.

CAMPTONITE (da Campton Falls, New Hampshire). – Filoni di differenziamento basico di magmi essexitico-teralitici a struttura cristallino-porfirica, formati da plagioclasi, Barkevichite, biotite ed augite titanifera. Formano la ganga di rocce alcaline e si trovano in Italia, nell'alto Vicentino e al Monte Baldo (vedi essexiti e teraliti). Ma. Pi.

CAMPTOPTERIS. Genere istituito dal Nathorst per alcune felci fossili del Retico e del Trias, appartenenti alla famiglia delle *Dipteridaceae*.

La specie tipica è *Camptopteris spiralis* del Retico della Svezia; in questa pianta il picciolo si biforca e i due rami provenienti da questa biforcazione, con tendenza spiccatamente ascendente e paralleli tra loro, si ritorcono varie volte su sé stessi. P. Pr.

Camptopteris spiralis Nathorst
(da M. Hirmer, *Handbuch der Paläobotanik*)

CAMPTOSAURIDI. – Famiglia fossile di Rettili dinosauri del sottordine degli Ornitopoidei, di grande statura, bipedi con le zampe posteriori simili a quelle degli Uccelli, quelle anteriori più o meno, talora estremamente, ridotte. Caratteri particolari le vertebre cervicali piatte, i premascellari privi di denti, il postpube assai lungo. Vissero nel Giurassico e nel Cretacico. Il principale rappresentante di codesta famiglia è il genere *Camptonotus* Marsh., o *Camptosaurus* Marsh., del Giurese superiore d'Inghilterra e di Francia e del Cretacico inferiore dell'America Settentrionale. R. F.

CAMUCCINI, Vincenzo. – Pittore, nato il 21 febbraio 1771. Scolaro di Domenico Corvi, il C. si attenne nelle sue prime opere allo stile batoniano, poi, sotto l'influenza del Canova, si diede allo studio dell'antichità, dei classici del Rinascimento e del primo Seicento. Tra dipinti e disegni si conserva ancora un gran numero di copie delle

Vincenzo Camuccini, Autoritratto
Cantalupo Sabino (coll. Camuccini)

VINCENZO CAMUCCINI: La morte di Cesare - Roma, raccolta del barone Emilio Camuccini
(da U. Ojetti, *La pittura italiana dell'Ottocento*)

CAMUCCINI

VINCENZO CAMUCCINI

In alto: Bozzetto per Marc'Antonio che parla presso la salma di Cesare; *in basso*: Bozzetto per il riconoscimento di Gioas
(da *Bollettino d'Arte*, luglio 1928)

opere antiche: una delle migliori la *Deposizione* di Raffaello (1899; presso Camuccini, Roma). Amico del Benvenuti, del Sabatelli, del Bossi, frequentò E. Q. Visconti, l'Asprucci, il Monti. In tale ambiente formò il suo stile neoclassico. Il successo riportato dalle due grandi tele rappresentanti la *Morte di Cesare* e la *Morte di Virginia*, lo pose in primissima linea fra i pittori dell'epoca, e da allora lavorò, colmato di onorificenze, per i pontefici e per la nobiltà cosmopolita che affluiva a Roma. Accademico di S. Luca (1802) e presidente della stessa accademia (1806), fu da Pio VII creato direttore della Fabbrica vaticana di musaico (1804) e, dopo la dominazione francese, direttore dei musei e soprintendente alle pitture esistenti in Roma. Morì in Roma il 2 settembre 1844.

Le sue opere principali sono: il *Rinvenimento di Paride*, 1790, galleria Borghese, Roma; la *Morte di Cesare*, 1793-1807, galleria di Capodimonte, Napoli; la *Morte di Virginia*, 1793-1804, id.; *S. Tomaso*, 1803, museo di S. Pietro, Roma; *Carlo Magno*, 1810, Montecitorio, Roma; *Tolomeo Filadelfo*, 1810, id.; la lunga serie di rappresentazioni storiche dall'*Attilio Regolo*, presso Capeletti, Roma, al *Furio Camillo*, Palazzo reale, Genova; l'*Ingresso di Malatesta Baglione a Perugia*, 1812, presso Baglione, Perugia; la *Deposizione*, 1812, presso Capeletti, Roma; *S. Gregorio Magno*, 1833, S. Nicola, Catania; *S. Francesco di Paola*, 1835, S. Francesco di Paola, Napoli; la *Conversione di S. Paolo*, 1835, S. Paolo fuori le mura, Roma; e la *Deposizione* per Terracina, 1841, presso Camuccini, Cantalupo Sabina. Dipinse molti ritratti che sono tra le sue opere migliori. Di grande interesse sono i suoi studî, bozzetti e disegni.

Il C. è il miglior rappresentante della pittura neoclassica italiana e di quella del periodo accademico che ne seguì. L'ottima scuola e la forte tradizione supplirono in lui ciò che di genio creativo gli mancava. La sua arte, a suo tempo molto apprezzata, sbocca nell'eclettismo accademico. (V. tavv. CXLIX e CL).

Bibl.: C. Falconieri, *Vita di V. C.*, Roma 1875; P. E. Visconti, *Notizie intorno la vita del barone V. C. pittore*, Roma 1845; P. E. Visconti, *V. C.*, in *Vite di romani illustri*, raccolte da A. Viti, III, Roma 1890; F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; F. Pfister, *Disegni di V. C.*, in *Boll. d'arte*, VIII (1928), pp. 21-30; autobiografia ms. presso Camuccini, Roma; U. Ojetti, *La pittura italiana dell'Ottocento*, Milano 1929. F. Pf.

CAMUNNI (o Camuni). – Nome degli antichi abitatori della val Camonica. Questa valle, soggetta alle stesse vicende etnografiche dei paesi vicini, passò per la civiltà neolitica (Liguri Taurisci) e del bronzo (Umbro-Italici), subendo l'influsso etrusco e in fine soprattutto il gallico (cenomano). Gli antichi scrittori li dicono Rezî (Strabone, IV, 6, 8), Euganei (Plinio, *Nat. Hist.*, III, 134). Il centro di questa tribù era certamente Cividate Camuno, come afferma il suo nome e il maggior numero d'iscrizioni ivi scoperte. Tutto fa credere che fossero ascritti al municipio di Brescia (*Corp. Inscr. Lat.*, V, 4954, ecc.), sebbene le iscrizioni di questa valle, che pare vivesse alcun tempo indipendente, si riferiscano solo alla tribù Quirina, anziché alla Fabia a cui apparteneva Brescia.

I Camunni, come i vicini Trumplini, appaiono nel trofeo augusteo della Turbia fra le tribù domate da Augusto, il che avvenne per opera di Publio Silio (Dione, LVI, 20) nel 16 a. C.

Bibl.: Mommsen, *Corp. Inscr. Lat.*, V, pp. 440, 519; H. Schiller, *Gesch. der röm. Kaiserzeit*, I, Gotha 1883, p. 215; Detlefsen, in *Hermes*, XXI, 545; Schulten, *Rh. Mus.*, I, 515; H. Nissen, *Ital. Landeskunde*, I, Berlino 1883 p. 197; G. Oberziner, *Le guerre di Aug.*, Torino 1900, p. 60. G. Ob.

CAMUS, François-Joseph de. – Ingegnere, nato il 14 settembre 1672 a Richôme, morto in Inghilterra verso il 1732. Abbandonò il seminario di Verdun, dove aveva compiuto qualche studio, per seguire la sua passione per la meccanica. Ideò uno speciale tipo di ponte galleggiante e alcuni automi, che gli valsero l'incarico di preparare per il Delfino una compagnia di soldati meccanici. Nel 1716 fu chiamato all'Accademia delle scienze di Parigi come membro aggiunto, ma, per mancanza di assiduità, ne venne escluso nel 1723. Pubblicò nel 1722 un *Traité des forces mouvantes, pour la pratique des arts et métiers*, che contiene la descrizione di macchine molto utili (ricorderemo tra esse un maglio e una draga); nel 1725 diede una nuova edizione della *Mécanique* del Varignon e nel 1728 inserì nelle *Memorie* dell'Accademia delle scienze di Parigi il *Traité du mouvement accéléré par des ressorts et des forces qui résident dans les corps en mouvement*. Con l'intento di tradurre in atto una sua invenzione per muovere le navi in mancanza di vento passò in Olanda e di qui in Inghilterra, dove morì nella miseria. G. Al.

CAMUS, Jean-Pierre. – Scrittore francese, nato a Parigi nel 1582. Fu successivamente vescovo di Belley, abate di Aulnay presso Caen, vicario generale dell'arcivescovo di Rouen; poi tornò a Parigi, consacrandosi con zelo all'Ospedale degl'Incurabili. Morì nel 1652. Uomo caritatevole e pio, ma insieme di fine erudizione e di sbrigliata fantasia, amico di Honoré d'Urfé, e di S. Francesco di Sales, pensò di servirsi della straordinaria voga del genere romanzesco, per farne strumento d'edificazione cristiana. Scrisse con trasandata facilità una cinquantina di romanzi e numerose novelle, ch'ebbero gran successo e dove le più strambe e piccanti peripezie terminano immancabilmente col trionfo dei giusti e la punizione dei peccatori. Lo stile è un perfetto esempio di cattivo gusto; ma il C. ebbe il merito di dare al romanzo un carattere familiare e popolare, in contrasto con l'eleganza dell'*Astrée*. Notevoli sono: *Palombe ou la femme honorable* (1624) nell'edizione d'Hippolyte Rigault (Parigi 1853) e le due pregevoli opere: *L'esprit du bienheureux François de Sales* (Parigi, 1639-1641, 6 voll.) e *L'avoisinement des protestants de l'Église romaine* (Parigi 1640).

Bibl.: A. Bayer, *Jean-Pierre Camus, sein Leben und seine Romane*, Lipsia 1906. M. D. B.

CANA. – Villaggio della Palestina, ove Gesù assistendo a un festino nuziale cambiò l'acqua in vino (*Giov.* II, 1-11) e risanò a distanza il figlio del centurione degente in Cafarnao (*Giov.*, IV, 46). Fin dal sec. IV questi prodigi furono ricordati con monumenti sacri. Fu patria dell'apostolo S. Bartolomeo (*Giov.*, XXI, 2). Le indicazioni topografiche degli antichi itinerarî convengono al villaggio di *Kefr-Kenna*, ad 8 km. da Nazaret sulla via di Tiberiade. Il paese, in antico molto più vasto, come appare dalle rovine, conta 1175 ab. in maggioranza musulmani. Vi sono cristiani di rito latino, greco unito e scismatico.

Nella chiesa ortodossa si mostrano due urne, le quali si dice abbian servito alle nozze di Cana (*Giov.*, II); ma, a parere degli archeologi, sono due antichi fonti battesimali.

La chiesa francescana costruita nel 1879, senza prevî scavi per le difficoltà politiche del tempo, occupa la nave meridionale della chiesa crociata e bizantina. Recenti sondaggi hanno fatto conoscere il piano e gli elementi architettonici delle due epoche. Due iscrizioni aramaiche, sul pavimento dell'antica chiesa, simili per stile e grafia a quelle della sinagoga di Sefforis e Ain-Duq, inducono a credere che la chiesa bizantina occupi l'area d'una sinagoga del sec. III. Nella cripta della chiesa, ritenuta dai pellegrini per la sala nuziale, fu trovata un'anfora d'epoca giudaica.

Una cappella posta all'estremità del villaggio ricorda il luogo tradizionale della casa di Natanaele o S. Bartolomeo. Do. B.

CANAAN (ebr. *K'nā'an*, gr. *Χαναάν*, lat. *Chanaan*). – Nella *Genesi* (X, 16-19) Canaan è detto figlio primogenito di Cam e padre di numerosi figli, i quali alla loro volta sono progenitori di popolazioni abitanti il territorio che fu più tardi chiamato Palestina e, di là dai confini di questa, quello della costa fenicia: Sidonî, Hittiti, Iebusei, Amorrei, Evei, Arcei, Sinei, Aradî, Samarei, Amatei. I loro confini si estendevano « da Sidone verso Gerara fino a Gaza, verso Sodoma, Gomorra, Adama, Seboim fino a Lesa ». L'esegesi così geografica come etnografica e storica di questo passo della « Tavola dei popoli » presenta non poche difficoltà, sia perché taluni dei popoli e delle località che vi sono menzionati non sono pienamente identificabili, sia, soprattutto, perché in esso popolazioni sicuramente non semitiche, come gli Hittiti, sono accomunate nella discendenza da Canaan con altre, come i Fenici (di cui Sidonî è qui, come spesso e come anche in Omero, sinonimo), le quali sembrano appartenere alla stirpe semitica ed essere strettamente congiunte con gli Ebrei.

Altrove, nella Bibbia, il termine Canaan ha valore geografico e designa all'incirca il territorio che divenne più tardi la sede nazionale degli Ebrei e fu detto da essi Terra d'Israele, ossia la Palestina, rimanendo tuttavia esclusi da Canaan i distretti palestinesi transgiordanici (v. specialmente *Numeri*, XXV, 10, 14, *Giosuè*, XXII, 9-11, 32). Tale esso compare nelle storie dei patriarchi Abramo, Isacco, Giacobbe, che vi pongono le loro sedi di pastori nomadi; tale nel racconto dell'esodo degli Ebrei dall'Egitto e del loro ingresso nella Terra promessa, la quale coincide appunto con Canaan. E tale accezione geografica trova conferma nelle trascrizioni egiziana (*K'-n'-n'*) e cuneiforme (*Kinaḫni, Kinaḫna, Kinaḫḫi*: nei documenti di Tell el-'Amārnah) che si riferiscono esclusivamente al territorio palestinese. Sicché, secondo alcuni, dovrebbe ammettersi che la genealogia della «Tavola dei popoli» non rappresenti se non il raggruppamento, sotto un antenato fittizio, dei varî popoli, diversi di origine e provenienza, che si stanziarono successivamente in Palestina prima degli Ebrei; e Canaan, qualunque possa essere l'etimologia del vocabolo (quella dalla radice ebraica *kn'* « esser basso », prima comunemente ammessa, oggi è abbandonata, e si pensa piuttosto a un'origine presemitica), avrebbe solo significato territoriale.

Ma, d'altra parte, la stessa Bibbia contiene numerosi passi nei quali i Cananei compaiono soltanto come uno dei molti popoli della Palestina preisraelitica e sono posti sullo stesso piano di questi; mentre in altri passi l'intera popolazione preisraelitica è designata col termine generico Amorrei. E infine risulta, non solo dalla Bibbia (v. specialmente *Giudici*, I, 32; *Isaia*, XXIII, 6; *Ezechiele*, XVII, 4; *Osea*, XII, 8; *Sofonia*, I, 11; *Zaccaria*, XIV, 21; *Abdia*, 20; *Proverbî*, XXXI, 24; *Giobbe*, XL, 30), ma anche da fonti indigene, che i Fenici davano a sé stessi il nome di Cananei: così in iscrizioni di monete di Laodicea dell'età ellenistica; nella notizia di Filone di Biblo (presso Eusebio, *Praep. Ev.*, I, 10, 39), secondo cui *Χνᾶ* sarebbe l'eroe eponimo dei Fenici; in quella risalente a Ecateo di Mileto (presso Stefano di Bisanzio ed Erodiano), secondo cui *Χνᾶ* sarebbe il nome antico della Fenicia; in quella di Suida, che dà *Χαναναῖοι* come sinonimo di Fenici; finalmente un famoso passo di S. Agostino (*Espos. epist. ad Rom.*, 13) attesta che ancora nel sec. IV d. C. la popolazione punica dell'Africa romana s'intitolava *Chanani*. Da ciò si è indotti a credere che i Cananei rappresentino uno dei numerosi elementi etnici penetrati in epoca preistorica nella Palestina, regione di millenarie migrazioni, il quale, sia per la sua maggiore importanza rispetto agli altri, sia per contatti più stretti da esso avuti con gli Ebrei, avrebbe finito col designare *a potiori* la popolazione non ebraica della Palestina stessa; e anzi alcuni studiosi, osservando come nel Pentateuco l'alternarsi del termine Cananei con quello di Amorrei corrisponda alla divisione delle fonti jahvista ed elohista, quale è ammessa dalla teoria documentaria, e come questa teoria assegni alla fonte jahvista un'origine meridionale e a quella elohista un'origine settentrionale, hanno supposto che i Cananei abbiano costituito una migrazione semitica che, provenendo dal Sud, avrebbe occupato la parte meridionale della Palestina (press'a poco il territorio della Giudea), mentre gli Amorrei (sicuramente identificabili con gli Amurru della storia babilonese; v. AMORITI), sarebbero penetrati dalle regioni desertiche dell'Est, stanziandosi nella parte settentrionale (essi sono infatti attestati anche nella Transgiordania). I Cananei, la cui penetrazione in Palestina avrebbe preceduto di alcuni secoli quella degli Amorrei (sicuramente databile, in base a sincronismi babilonesi, dal principio del 2° millennio a. C.), rappresenterebbero la prima migrazione semitica in Palestina e si sarebbero spinti fino alla costa, comprendendo quindi anche i Fenici, i quali ne costituirebbero l'elemento meno alterato da migrazioni posteriori. Non manca tuttavia chi nega il semitismo dei Cananei e ravvisa in essi l'avanzo di popolazioni che abitarono la Palestina fin dall'età paleolitica, riservando il carattere di Semiti ai soli Amorrei. Per maggiori particolari v. EBREI: Storia; PALESTINA; SEMITI.

Da quanto precede risulta che il problema della pertinenza etnica dei Cananei è ancora lontano dalla soluzione. Tuttavia nell'uso degli studiosi delle antichità palestinesi si suole designare genericamente col nome di Cananei tutto l'insieme dei popoli che hanno abitato la Palestina prima che questa fosse conquistata dagli Israeliti nomadi provenienti dal deserto, e che hanno lasciato copiosi avanzi della loro civiltà, messi in luce dagli scavi praticati da circa un cinquantennio (v. PALESTINA). Da tali scavi si desume che la Palestina, già abitata, come si è visto, fin dalle prime età preistoriche, ebbe un notevole sviluppo di monumenti megalitici (dolmen, menhir, recinti circolari) tra la fine del 4° e il principio del 3° millennio a. C. A questa antichissima civiltà ne succede una seconda, nella quale i più ravvisano il primo strato di popolazione semitica, e sulla quale comincia assai per tempo a farsi sentire l'influsso egiziano. Fin dalla IV dinastia si ha notizia di spedizioni egiziane nel territorio cananeo, e le relazioni fra le due regioni raggiungono una particolare intensità sotto la XII dinastia. Al tempo stesso, il formarsi del grande impero babilonese sotto la dinastia di Ḥammurabi favorisce l'espansione della civiltà accadica anche in direzione della Palestina, sicché questo paese presenta, fin da tempi remoti, quell'aspetto di civiltà composita che gli rimane caratteristico durante tutto lo sviluppo ulteriore della sua storia. Interrotte dall'invasione degli Hittiti (c. 1800 a. C.), i quali rimasero in Palestina parecchi secoli dopo la conquista israelitica, e da quella degli Hyksos in Egitto (questa stirpe di nomadi quasi certamente semitici dominò anche parte della Palestina), le relazioni della civiltà cananea con l'Egitto e con la Mesopotamia ripresero nel sec. XVI, a partire dalla quale epoca si riscontrano in Palestina notevoli aggregati cittadini (i più importanti tra quelli noti finora sono Lakish, Gezer, Ta'annak, Gerico, Megiddo, Bēth Shan) con solide cinte fortificate e munite di torri, con acropoli su cui sono costruite residenze regali e santuarî, con cospicui avanzi di glittica e di ceramica. È caratteristico il fatto che, benché la supremazia politica appartenga all'Egitto (Tuthmosi III riconquista Canaan verso il 1470), gl'influssi culturali babilonesi si alternano con quelli egiziani.

Ma l'epoca in cui la civiltà cananea è meglio nota è quella cosiddetta di Tell el-'Amārnah (sec. XIV): dai documenti cuneiformi rinvenuti in quella località egiziana si è in grado di conoscere con precisione lo stato politico del paese, diviso in piccoli principati indigeni sottomessi alla sovranità del faraone, col quale essi corrispondono in accadico, la lingua diplomatica del tempo. Tra i molteplici dati forniti dalle lettere di Tell el-'Amārnah sono specialmente notevoli quelli che si riferiscono alle condizioni di sicurezza del paese, minacciato dalle incursioni degli Hittiti e dei nomadi semitici provenienti dal deserto orientale, tra i quali devono porsi senza dubbio gli Ebrei (secondo alcuni da ravvisarsi nei *Khabiru* di cui è spesso fatta menzione nelle lettere), che appunto in quel tempo si accingevano alla conquista della Terra promessa. Le lettere di Tell el-'Amārnah contengono anche preziose informazioni sulla lingua del paese attraverso un certo numero di glosse apposte, in caratteri cuneiformi, a vocaboli accadici: da esse risulta che il cananeo del sec. XIV a. C. era estremamente vicino all'ebraico e al fenicio, il che spiega l'espressione «lingua di Canaan» in *Isaia*, XIX, 18, per indicare l'ebraico.

In quest'epoca all'influsso egiziano e a quello babilonese si accompagna, specialmente nella ceramica, quello della civiltà egea, che si esercita, oltre che con l'importazione dei prodotti di quella civiltà, attraverso l'occupazione della costa cananea da parte dei Filistei (siano essi di origine cretese oppure asianica), i quali certamente, indebolendo la compagine degli stati cananei, facilitarono la penetrazione degli Ebrei da oriente. La conquista operata da questi (narrata nel libro di *Giosuè* e nel primo capitolo di quello dei *Giudici*) non avviene se non gradualmente, e, se ridusse i Cananei nello stato di soggezione politica ed economica che i testi biblici descrivono, non li sterminò né distrusse la loro civiltà; anzi dall'assorbimento di essa da parte dei conquistatori risultò, in seguito, il carattere specifico della nazione ebraica nell'epoca del suo pieno sviluppo politico e culturale. Dalla Bibbia sappiamo che comunità cananee persistettero fino all'età della monarchia (v. *II Re* [*Samuele*], XIV, 7; *III* [*I*] *Re*, IX, 16, e specialmente *II Re* [*Samuele*], XXI, benché vi sia usato il termine Amorrei): esse furono considerate negli ambienti religiosi puramente ebraici quali focolari d'idolatria e di costumi contrarî alla legge divina, donde la prescrizione del *Levitico*, XVIII, 6: «non fate come si fa nella terra di Canaan»; e analogamente si spiega l'insistenza con cui nella *Genesi* è ricordato che i patriarchi Abramo, Isacco, Giacobbe non vollero sposare le figlie dei Cananei. E, in realtà, tutto o quasi tutto ciò che nella Bibbia è vietato e condannato come usanza idolatrica (e perciò appunto dovette essere largamente praticato dal popolo) è da riportarsi all'adozione di credenze e di pratiche cananee da parte degli Ebrei: il culto dei luoghi alti; l'adorazione del vitello, di Astarte, delle *asherōth*; i sacrifizî umani. Di tutte queste pratiche i ritrovamenti archeologici hanno fornito abbondante documentazione.

BIBL.: La sterminata letteratura sull'archeologia palestinese è raccolta, per gli anni 1895-1924, in P. Thomsen, *Die Palästina-Literatur*, voll. 4, Lipsia 1908-1927; quella corrente e i risultati provvisorî degli scavi negli organi delle società e scuole per l'esplorazione della Palestina, quali *Palestina Exploration Fund* (*Annual* e *Quarterly Statements*), *American Schools of Oriental Research in Jerusalem* (*Annual* e *Bulletin*), *Palästina-Jahrbuch d. deutsch. evang. Institut f. Altertumswiss. d. heil. Landes, Zeitschr. d. deutsch. Palästina-Verein*, *Revue biblique*. Il miglior lavoro d'insieme è ancora quello di H. Vincent, *Canaan d'après l'exploration récente*, Parigi 1914. Abbondantissimo materiale e giudiziosa sintesi storica in R. Kittel, *Geschichte des Volkes Israel*, 5ª e 6ª ed., I, Stoccarda-Gotha 1923, pp. 19-210. Per la pertinenza etnica dei Cananei v. specialmente F. Böhl, *Kanaäer und Hebräer*, Lipsia 1911 (*Beitr. zur Wiss. vom Alten Test.*, 9); O. Procksch, *Die Völker Altpalästinas*, Lipsia 1914 (*Das Land der Bibel*, I, 2).

G. L. D. V.

CANABA (lat. *canăba*, *cannăba*, *canăpa*, nelle epigrafi anche *kanaba*; parola del latino postclassico, dal greco *κάν(ν)αβος* «modello, armatura di legno per modello», significante «capanna, baracca per le provviste»; cfr. italiano *cànova*, veneto *càneva*). – Le *canabae*, villaggi di baracche, sorgevano presso i campi militari romani e sotto la loro protezione. Vi abitavano normalmente i vivandieri, i mercanti ambulanti e le donne. Quando i campi militari con l'Impero divennero in genere permanenti, non solo edifici stabili sostituirono le baracche, ma i veterani, specialmente quando si cessò dall'assegnare loro terreni, preferirono di continuare a vivere con le loro famiglie nelle *canabae*, piuttosto che ritornare

ai loro paesi. Quando Settimio Severo concesse ai soldati di stare con le loro donne nelle *canabae* se non erano in servizio, si vennero formando i nuclei di *veterani et cives romani consistentes ad legionem* o *in canabis ad l.* o *ad canabas l.* o *canabenses l.* o *cives Romani l.* (in quanto abitavano nel territorio assegnato a una data legione), che si svilupparono poi a *vici*, mezzo militari e interamente romani, viventi una vita a sé distinta da quella degli abitanti indigeni, con un'organizzazione autonoma, con alla testa due *magistri* o due *curatores*, con uno o due *aediles* e un *ordo decurionum*. Col tempo molte *canabae* crebbero così, che sotto Traiano si cominciò a dare a esse un'organizzazione cittadina e specialmente verso la fine del sec. II e agl'inizî del III divennero quasi tutte colonie e municipî, fondendosi anche con *vici* d'indigeni. Molte città dell'occidente ebbero origini da *canabae*: p. es. *Colonia Agrippinensis* (Colonia), *Moguntiacum* (Magonza), *Bonna*, *Castra Regina* (Regensburg), ecc.

Bibl.: Th. Mommsen, *Die römischen Lagerstädte*, in *Hermes*, VII (1873), p. 299; (*Gesamm. Schriften*, VI, Berlino 1910, p. 176); E. Kornemann, *De civibus Romanis in provinciis imperii consistentibus*, Berlino 1891; A. Schulten, *De conventibus civium Romanorum*, Berlino 1892; id., *Das Territorium legionis*, in *Hermes*, XXIX (1894), p. 481 e art. *Canaba*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encyclop. d. class. Altertumswiss.*, III, col. 1451; E. Saglio, in *Dictionn. des antiquités grec. et rom.*, I, p. 867; D. Vaglieri, in De Ruggiero, *Dizionario epigrafico*, II, p. 59 (con elenco delle canabe a noi note); V. Pârvan, in *Riv. di Filologia*, LII (1924), p. 315; M. Rostovtzeff, *The social and economic history of the Roman Empire*, Oxford 1926, pp. 51, 208, 216, 227. P. F.

CANACHI. – Nome che davano a sé stessi gli indigeni delle isole Hawaii, usato poi (fr. *Kanaques*; ted. *Kanaken*; ingl. *Kanaka*) dai coloni europei a designare indistintamente tutti gl'isolani della Polinesia e della Melanesia.

CANACO (gr. *Κάναχος*, lat. *Canachus*). – Conosciamo tre scultori greci di questo nome.

Il primo, Sicionio, è il più famoso; esso operava verso il 500 a. C. Il lavoro suo più importante fu il simulacro colossale, in bronzo, di Apollo Filesio, nel tempio di Mileto, collocato in un piccolo edificio, posto a sua volta nella cella ipetrale: un rilievo trovato nel teatro della stessa città ce ne dà buon documento, insieme con un altro rilievo che serve per farci un'idea della testa: ambedue sono d'età romana. Il dio è rappresentato secondo il tipo consueto nella statuaria del tempo (v. APOLLO): il cervo, come riferisce Plinio (*Nat. Hist.*, XXXIV, 75), era posto in bilico su appoggi dentati e si moveva sollevando alternativamente le zampe; l'attributo della mano sinistra è un arco. Una replica, di eguale grandezza, in legno di cedro, l'artista aveva scolpito per il tempio di Apollo Ismenio a Tebe (Paus., IX, 10, 2). Una replica in bronzo, ma priva d'interesse, è di recente stata trovata a Pompei (*Not. Scavi*, 1929, p. 415). Nel tempio d'Afrodite a Sicione v'era, di C., la statua della dea in oro e avorio: essa era seduta, con il *πόλος* sulla testa, una boccia di papavero e una mela nelle mani (Paus., II, 10, 4). Dello stesso artista, Plinio ricorda dei fanciulli su cavalli da corsa e, genericamente, altre sculture in marmo.

Canaco, Rilievo di Mileto – Mileto, Museo (da Th. Wiegand, *Vorläufiger Berichte über die Museen in Milet*)

Il secondo, pure Sicionio, scolaro di Policleto maggiore, lavorava verso il 400 a. C.; Pausania (VI, 13, 7) ricorda di lui la statua di Bykelos a Olimpia, dove, per primo tra i concittadini dell'artista, Bykelos era stato vincitore nella gara di pugilato dei ragazzi per l'Olimpiade 95ª (400-396 a. C.). Modellò alcune statue di bronzo per il donario collocato a Delfi dagli Spartani in memoria della battaglia di Egospotami (404 a. C.).

Il terzo, forse discendente dai precedenti, è noto dalla firma posta sopra una base frammentaria d'una statua maschile, probabilmente funebre, trovata a Hyettos in Beozia (Loewy, *Inschr. Griech. Bildh.*, 153). Per la paleografia può essere attribuita al 200 circa a. C.

Bibl.: G. Lippold, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XIX, Lipsia 1926, pp. 512 e 513. C. A.

CANADA. – Antica misura di capacità usata nel Portogallo ed eguale a l. 1,4125. Attualmente è ancora in uso nel Brasile, specialmente nell'interno, col valore di l. 2,662.

CANADA (A. T., 125-126). – È il più vasto dei Dominions autonomi dell'Impero Britannico. Il nome è derivato da errata interpretazione del vocabolo indiano *canada* o *canata* (« capanne »), che i primi esploratori scambiarono per un toponimo. Applicato all'inizio soltanto alla regione del basso San Lorenzo, fu assunto nell'uso ufficiale inglese nel 1791, in sostituzione del più vecchio nome di « Nuova Francia », col quale si indicavano press'a poco le provincie di Quebec e di Ontario, come erano all'atto della costituzione del Dominion (1867), cui ora il nome Canada si riferisce in tutta la sua interezza.

Sommario: Geografia (p. 623); *Esplorazioni* (p. 624); *Geologia e morfologia* (p. 625); *Clima* (p. 628); *Idrografia* (p. 629); *Vegetazione e Flora* (p. 630); *Fauna* (p. 630); *Popolazione* (p. 630); *Le popolazioni indigene* (p. 632); *Condizioni economiche* (p. 636). Ordinamento dello stato (p. 643). Missioni e organizzazione ecclesiastica (p. 645). Forze armate (p. 645). Aviazione civile (p. 645). Marina mercantile (p. 646). Finanza (p. 647). Istruzione (p. 647). Storia (p. 647). Letteratura (p. 655). Arte (p. 657).

Geografia.

I limiti estremi raggiungono a N. l'arcipelago artico, che si spinge fino a 83° N. circa (71° 58′ N., nel Capo Murchison della Penisola Boothia Felix, se si considera solo la massa continentale), a S. l'isola de la Pointe Pelée nel lago Erie (42° 8′ 47″), a O. il 141° O., lungo il quale corre il confine alaschiano, e ad E. un punto della costa meridionale del Labrador nello Stretto di Belle Isle (57° 10′), dove vengono a terminare i nuovi limiti col Dominion di Terranova. In tal modo il Canada occupa all'incirca i $^2/_5$ dell'intero continente nord-americano, ossia tutta la sua parte settentrionale, esclusa l'Alasca, che appartiene agli Stati Uniti,

Canaco, Statuetta d'Apollo in bronzo, da Pompei (da *Notizie scavi*, 1929)

e Terranova con la sua appendice labradoriana. La frontiera terrestre corre a S. in parte lungo il 49° N. (fra lo Stretto di Juan de Fuca e il Lake of the Woods), in parte attraverso i Laghi Superiore, Huron, Erie e Ontario e sul S. Lorenzo, facendosi tortuosa nel suo estremo tratto orientale, a S. del gran fiume, dove il territorio dell'Unione si incunea con ampio saliente (Maine) fra la regione ad E. di Montreal e il Nuovo Brunswick.

Il Dominion partecipa così della posizione centrale del continente rispetto alle due estremità E.-O. della massa euroasiatica, verso le quali ha, in confronto degli Stati Uniti, il vantaggio di una minore distanza (Glasgow dista 2525 miglia da Quebec, 2353 da Halifax, 2738 da Boston; da New-York a Cadice ve ne sono 3100, 3187 da New-York a Bordeaux; il tragitto Victoria-Yokohama è di 4200 miglia, che diventano 4500 da Seattle, 4840 da Los Angeles): al dilatarsi del continente in longitudine fa riscontro, press'a poco sugli stessi paralleli, il protendersi, da ambedue le estremità, di aggetti insulari (arcipelaghi britannico e giapponese) ove sono centri di antico popolamento, in evoluto stadio di civiltà. A rendere meno efficaci gli effetti di tale posizione centrale, sta il fatto che una buona parte del Canada si adagia entro il circolo polare artico (Arcipelago Americano-Artico), dove le condizioni climatiche si oppongono a regolari scambî marittimi fra l'estrema Asia orientale e le coste occidentali d'Europa; anche le comunicazioni terrestri sono ostacolate – e più furono in passato – sia dalla disposizione meridiana del rilievo, sia dal denso rivestimento boschivo e dalla natura del terreno quale si venne determinando negli ultimi periodi della sua storia geologica. Gi. Ca.

Esplorazioni. – Il Canada fu in signoria esclusiva delle rade popolazioni indigene fino alla finè del sec. XV. I Normanni, pervenuti forse nel sec. XI fino al Golfo del San Lorenzo e alla Nuova Scozia, non conservarono né tramandarono alcuna memoria precisa delle loro scoperte. Conta dunque come vera scoperta da parte degli Europei quella di Giovanni Caboto (v.) che approdò il 24 giugno 1497, sembra, al Capo Bretone, e tornò poi a continuare la scoperta nel seguente anno con una navigazione spinta probabilmente più a sud. Spedizioni portoghesi, guidate dai fratelli Cortereal, esplorarono nel 1500 e 1501 la costa esterna di Terranova e in parte anche quella del Labrador; navi pescherecce bretoni e inglesi affluirono subito, attirate dalla fama della straordinaria pescosità di quelle spiagge, sul banco di Terranova e sulle coste più a sud. Ma di un riconoscimento metodico e preciso delle nuove terre in questi paraggi non sembra si possa parlare prima della famosa spedizione di Giovanni da Verazzano, che nel 1524 seguì minutamente con navi francesi la costa dalla Carolina fino all'Acadia e al Capo Bretone chiamando l'intero paese Nuova Francia; l'anno seguente Estévan Gómez seguì la stessa rotta per conto della Spagna, esplorando specialmente la costa acadiana e il Capo Bretone.

Più addentro penetrarono (e segnarono veramente l'inizio di una larga presa di possesso) le spedizioni del francese Jacques Cartier, che nel 1534, entrato dentro lo Stretto di Belle Isle, veleggiò attraverso il grandissimo golfo tuttora ignoto, scoprendo la costa occidentale di Terranova, il gruppo delle Maddalene, l'isola oggi detta del Principe Edoardo, la costa della penisola di Gaspé e l'isola Anticosti. Il favorevole contegno degl'indigeni e l'intravveduto ingresso fluviale a ponente incoraggiarono il Cartier a un secondo viaggio (1535), che lo condusse all'imboccatura del San Lorenzo e su per il gran fiume alla città di Stadacona, ove oggi è Quebec, e all'altro centro di Hochelaga, presso l'odierna Montreal. Il ritorno per il largo Stretto di Caboto finisce di dimostrare la forma del golfo e l'insularità di Terranova; invece un terzo viaggio (1541) nulla aggiunge alle scoperte già fatte.

Solo alla fine del secolo risorge l'idea d'un tentativo di colonizzazione, che trova il suo apostolo in Samuele Champlain (v.). A lui si devono nel 1603 l'esplorazione del corso navigabile del Saguenay, affluente del S. Lorenzo, e il nuovo riconoscimento del San Lorenzo fino al confluente dell'Ottawa, nel 1604 un'esplorazione minuta della sponda atlantica dal Capo Cod al Capo Bretone, nel 1608 la fondazione di Quebec, nel 1609 l'esplorazione dell'attuale fiume Richelieu fino al lago Champlain, nel '13 il riconoscimento del fiume Ottawa per più di 300 km., nel '15 la traversata di tutto il paese dall'Ottawa al lago Nipissing, al lago Huron (Georgian Bay), al Simcoe e all'Ontario. Nel 1621 Étienne Brulé raggiunge il Lago Superiore e nel 1634 il francescano Nicollet passa il Sault Sainte-Marie, costeggia il lago Michigan fino alla Green Bay e di qui s'addentra fino al *portage* del Wisconsin: il sistema dei grandi laghi comincia quindi ad apparire nel suo insieme. Mentre così la conquista francese apre l'adito alla vallata del Mississippi (v.), Chouart e Radisson tentano il cammino terrestre fino alla Baia di Hudson (1662), e il padre Albanel raggiunge la meta dieci anni più tardi dal lago Mistassini; il francescano padre Hennepin nel 1678 dà il primo largo ragguaglio della cascata del Niagara; un nobile Dulhut (male travisato in Duluth) penetra ad ovest del Lago Superiore (1679), visita il Lake of the Woods e il Nipigon e pone dappertutto nuovi stabilimenti francesi; appena tre anni dopo il Radisson penetra nella Baia di Hudson per mare e tenta di fondare un altro stabilimento alla foce del Nelson. Qui però la Francia si trovava a contendere col dominio inglese, poiché, penetrato fin dal 1509 entro lo Stretto di Hudson (e forse anche entro la Baia) Sebastiano Caboto per conto dell'Inghilterra, scoperta e navigata tutta la baia un secolo più tardi dal Hudson che vi trovò così misera morte, continuata l'esplorazione lungo la costa ovest della Baia tra il 1612 e il 1615 per opera del Button, del Bylot, del Baffin (v. artiche, regioni), tutto il contorno di quel gran mare interno poteva già dirsi nelle grandi linee scoperto e dominato dagl'Inglesi; dal 1668 un vero governo del territorio era stato conferito dall'Inghilterra alla Compagnia commerciale della Baia di Hudson. Arrestata quindi da questa parte la espansione francese (la quale d'altronde andava largamente sviluppandosi a S. nella valle del Mississippi), solo col sec. XVIII comincia a disegnarsi il piano di nuove sistematiche esplorazioni volte a raggiungere il lontano Oceano Pacifico. La prima si deve al canadese Pierre Gaultier de Varennes de la Vérendrye, che imprende nel 1731 dal Lago Superiore la via dell'ovest: nel 1732 si scopre alla sua estremità S. il gran lago Winnipeg, e più tardi il lago Manitoba, nel 1738 il corso dell'Assiniboine è seguito ad ovest fin oltre il 100° O.; i due figli dell'esploratore uniti al padre nelle audacie e nei pericoli, proseguono nel 1742 fino al Missouri e lo oltrepassano, non si sa bene dove, in vista di alti monti coperti di neve (le Montagne Rocciose); negli anni seguenti è scoperto il Saskatchewan e, prima che il La Vérendrye venisse a morte (1749), il fiume è esplorato fin dove in esso si congiungono i due rami maggiori.

Col 1763 subentrava su tutta la grande estensione del Canada il nuovo dominio dell'Inghilterra fino allora limitato ai freddi territorî della Baia di Hudson. La Compagnia della Baia nel 1754-55 aveva inviato dal Forte York a ponente una prima spedizione, condotta da Anthony Hendry fino a incontrare il Saskatchewan, poi continuata tra i due rami maggiori del fiume fino al piede dei Rocciosi fra gli indiani Blackfoot a N. della plaga ove oggi è Calgary. Le scoperte del Hendry, e quelle che su itinerarî poco diversi aggiunse nel 1772 Matteo Cocking, si congiungevano naturalmente con quelle dei La Vérendrye, e avvicinavano il momento in cui sarebbe stata aperta tutta l'immensa contrada fra l'Oceano Atlantico e il Pacifico. Al compimento della traversata fino all'Oceano occidentale precede però il raggiungimento del Mar Glaciale per opera di Samuel Hearne, che penetrava nel 1770-71 dalla foce del Churchill fino al fiume Coppermine e lo seguiva fino allo sbocco nello sconosciuto mare settentrionale, scoprendo per di più nel ritorno il Gran Lago degli Schiavi. Seguivano, nel 1778, Peter Pond che dal Saskatchewan raggiungeva il lago Athabaska, e infine Alessandro Mackenzie che nel 1789, affidatosi per più di 1600 chilometri al gran corso d'acqua che ebbe poi nome da lui, sboccava nelle grandi acque del Mar Glaciale. Compiuta questa grande esplorazione rivelatrice di tanta parte delle terre settentrionali, il Mackenzie si accingeva all'altra grande impresa del raggiungimento dell'Oceano Pacifico: dopo uno sverno lungo il Fiume della Pace al piede dei Rocciosi, traversate le montagne nevose e selvose, raggiunse il Fraser, poi per la valle della Bella Coola pervenne il 20 luglio 1793 alla sponda del Pacifico a 52° 21′ N. Qui appunto era approdato poco tempo innanzi George Vancouver, che con le sue navigazioni (1791-94) lungo tutte queste coste oggi inglesi aveva veramente completato la scoperta, iniziata da Bering e Čirikov pervenuti con navi russe alla costa del S. Elia e all'isola Principe di Galles (1741), continuata da Giacomo Cook nella sua famosa spedizione del 1778 effettuata lungo l'orlo esterno di tutta la serie insulare, rinnovata infine da varie spedizioni spagnole, massima quella dell'italiano Alessandro Malaspina alle Tlingit e al Sant'Elia. Con queste esplorazioni potevano dirsi finalmente segnate col finire del sec. XVIII le linee fondamentali del disegno dell'immensa regione.

(fot. Byron e Ischbits and Publicity)

In alto, a sinistra e a destra: IL MONTE RUNOLE (Alberta);
in basso, a sinistra: IL LAGO EMERALD (Columbia Britannica); *a destra*: IL VILLAGGIO DI FIELD E IL MONTE STEPHEN (Columbia Britannica)

CANADA

(Ed. Byron)

In alto, a sinistra: IL LAGO LOUISE E IL GHIACCIAIO VICTORIA; *a destra:* I LONS (Vancouver);
in basso, a sinistra: PAESAGGIO PRESSO IL LAGO LOUISE; *a destra:* IL GHIACCIAIO VICTORIA

(fot. Byron)

In alto, a sinistra: LA PORTA DELL'INFERNO SUL FIUME FRASER; *a destra*: IL CANYON KICKING HORSE;
in basso, a sinistra: LE CASCATE DEL NIAGARA DAL LATO DEL CANADA; *a destra*: LA VALLE DEL FIUME BOW PRESSO BANFF

CANADA

In alto, a sinistra: IL FIUME CAPILANO (Vancouver); *a destra*: PONTE SOSPESO SUL CANYON CAPILANO; *in basso, a sinistra*: IL CANYON CAPILANO (Vancouver); *a destra*: CASCATA DEL CANYON JOHNSON

In alto: LAVORI AGRICOLI IN UNA FATTORIA CANADESE (Wilkie Sask);
nel centro: CAMPO DI GRANO E DI LINO PRESSO HOMESTEAD (Alberta);
in basso: SCENA DI MIETITURA NEL NUOVO BRUNSWICK

In alto, a sinistra: STAZIONE SPERIMENTALE DI TABACCO DA SEME; *a destra*: STAZIONE SPERIMENTALE VEGETALE A CHARLOTTETOWN;
in basso: SCENE DI ARATURA E DI MIETITURA NELLA NUOVA SCOZIA

Regioni naturali

Le esplorazioni del sec. XIX completavano il grande disegno, pur lasciando al XX il riconoscimento minuto di molta parte della zona forestale e della tundra. Per la parte più a N. l'esplorazione rientra nella storia delle campagne artiche (v. ARTICHE, REGIONI); per la zona a O. della Baia di Hudson è da rammentare soprattutto l'opera di Ph. Turner e di P. Fidler, alla fine del sec. XVIII e al principio del XIX nella regione del Mackenzie e del Saskatchewan e lungo il Churchill; di Simone Fraser che primo esplora e segue fino alla foce il fiume nominato da lui; di David Thompson che a partire dal 1807 traccia gran numero d'itinerarî, compie determinazioni astronomiche, fonda stabilimenti fra la grande Baia e il Pacifico traversando tre volte le Montagne Rocciose; del Findlay che nel 1824 scopre il ramo del Fiume della Pace che porta oggi il suo nome, del Macleod che dieci anni più tardi risale tra le foreste il corso del Liard e riconosce la Stikine scendente al Pacifico, di R. Campbell che nel 1840 raggiunge dal Liard le sorgenti del Pelly (Yukon) e nel 1843 e nel 1850 prosegue l'esplorazione a valle verso l'Alasca. Nel 1861 R. Kennicott, seguendo il Mackenzie fino al corso inferiore, raggiunge di qui attraverso i rami più settentrionali dei Rocciosi il Fort Yukon sul gran fiume; nel 1873 G. M. Dawson inizia la serie memorabile delle esplorazioni topografiche e geologiche che per trent'anni continuerà laboriosamente attraverso tutte le Cordigliere canadesi, nel bacino del Yukon e negli arcipelaghi della costa pacifica. Nel Canada propriamente detto, com'è naturale, l'esplorazione sistematica del territorio era già in quest'epoca di gran lunga più avanzata: si citino fra tutti i lavori topografici del Bouchette del Corpo reale degl'ingegneri, compiuti fra il 1820 e il 1827 e che servirono di base alla sua classica descrizione dell'America inglese. C. E.

Geologia e morfologia. – Geologia, tettonica e morfologia presentano, nel territorio del Dominion, ancora più spiccata semplicità che nel resto del continente, se si considerano nelle loro linee generali. L'evoluzione complessiva s'impernia sopra un'architettura fondamentale assai antica, le cui forme di dettaglio vennero determinandosi in periodi recenti, sì che anche dove prevalgono i terreni arcaici e paleozoici, che costituiscono il nucleo principale del Canada, la morfologia presenta caratteri di giovinezza.

L'unità strutturale meglio definita è il cosiddetto *scudo canadiano* o *laurenziano* (o, come ci sembrerebbe più opportuno chiamarlo in armonia con quanto diremo più innanzi, *penepiano hudsoniano*), che si stende sopra circa la metà del Dominion (4,2 mil. di kmq., $^1/_5$ dell'intero continente) dall'Atlantico al Mar Glaciale, dal S. Lorenzo al basso Mackenzie. Su questa immensa superficie di rocce cristalline (graniti, gneiss, scisti), intensamente corrugate, ma sottoposte per lunghissimo tempo (dal Devonico superiore) a una non meno intensa denudazione che le ridusse a penepiano, le glaciazioni quaternarie, che vi operarono dilatando da due centri principali (Keewatin, Labrador), bulinarono in vario modo il piatto imbasamento: larghe superficie di roccia nuda e arrotondata si alternano a resti, più elevati, di antichi rilievi, a morene, a forma-

Il villaggio di Banff e il monte Goat

Caverna presso Banff

zioni fluvio-glaciali, caratteristica essendo soprattutto l'indeterminatezza delle linee di separazione fra i diversi bacini, e le irregolarità del profilo longitudinale dei corsi d'acqua che li percorrono. Nella sconfinata solitudine la linea dell'orizzonte, sempre uguale, si perde fra le brume del piano, che le foreste coprono per oltre una metà della sua superficie: l'altezza media rimane di regola al di sotto dei 500 m., ma le incisioni glaciali, lasciandovi delle cavità che le acque hanno trasformato in laghi, imprimono al paesaggio un certo movimento di linee, che attenua, localmente, la monotonia dell'insieme. Il rivestimento boschivo, limitato verso nord dalle condizioni del clima (suolo gelato), segna, col suo margine estremo, il confine delle due grandi zone in cui può dividersi il penepiano: quella delle conifere e la fascia dei *barren grounds*, che si continua in sostanza nelle isole dell'arcipelago nord-americano. Dislivelli anche non molto accentuati assumono localmente grande importanza (spartiacque), ma soprattutto notevoli risultano sul margine sud-orientale del penepiano, dove questo si alza ripido sulla valle del San Lorenzo, che ricalca una linea di frattura. Geologicamente la valle appartiene ancora allo scudo, di cui conserva i caratteri idrografici, ma in parte è incavata nella cimosa di depositi paleozoici (essenzialmente ordoviciani) indisturbati, che frangia la distesa delle assise cristalline verso mezzogiorno, spingendosi fino ai grandi laghi, mentre costituisce il termine di passaggio fra queste e le ultime propaggini degli Appalachi. Alla stessa zona di transizione (in complesso non meno di 300 mila kmq.) si riconnettono, per i loro caratteri geologici, l'isolato blocco silurico di Anticosti e la vasta zolla di terreni ordoviciano-devonici che s'insinua a triangolo fra i laghi Huron, Erie e Ontario, ed è la regione economicamente più evoluta del Canadà; morfologicamente questa si presenta come una serie di terrazze, delimitate da una più o meno netta linea di scarpate (Niagara) e cribrate anch'esse di trogoli e di solchi glaciali (Parco Algonchino).

Caverna del Yoho Park

La maggior parte della provincia di Quebec, che si stende a N. del S. Lorenzo, al pari delle penisole o delle isole che la continuano verso E., rientra nella zona interessata dai sistemi di pieghe caledonico-armoricane, che assume la massima ampiezza oltre confine: essa risulta in sostanza da zolle che, già ridotte a penepiano nel Giurassico e nel Cretacico, furono poi sollevate, erose e sottoposte anch'esse all'azione dei ghiacciai. La sezione canadese comprende gli ultimi fasci delle White Mountains e delle Green Mountains (distinte le une dalle altre soprattutto dal prevalere, rispettivamente, dei terreni ignei e metamorfici), e le cosiddette Notre-Dame Mountains, che delle prime si possono considerare la prosecuzione lungo la riva destra del basso S. Lorenzo. Dove questa sembra flettere verso NE., si erge massiccio il gruppo degli Schick-shock, che forma la tozza penisola di Gaspé; blocco tabulare non toccato dal grande ghiacciaio labradorico (M. Table Top, m. 1219), testimonio del più antico penepiano, che discende all'oceano con terrazze marine postglaciali.

Il Nuovo Brunswick è costituito da una vasta zolla, alta in media poche centinaia di metri, inclinata verso S., dove si apre la valle del St. John; con la parte settentrionale, in prevalenza granitico-gneissica, contrasta a S. l'estensione del Carbonico, che assume maggiore importanza (miniere) nella contigua porzione della Nuova Scozia e nell'Isola del Capo Bretone. Morfologicamente, la fascia più orientale, o esterna, di questo frammento peninsulare, che il Coquebid Range unisce al continente, si distingue abbastanza bene dalla zona che guarda alla Baia di Fundy e al S. Lorenzo. Sulla base in prevalenza granitica l'erosione glaciale ha disteso una minuta trina di solchi, mentre un movimento recente di sommersione frangiava la costa di rias e di isole, estreme propaggini delle valli affogate. L'isola del Principe Edoardo è invece costituita da un piatto blocco di arenarie triassiche, modellate anch'esse dall'azione glaciale.

Il margine occidentale dello scudo canadiano è segnato dal

contatto fra le rocce cristallino-paleozoiche e la larga fascia di terreni cretacei che si stende senza interruzione dal Kansas alla foce del Mackenzie. In complesso la disposizione stratigrafica è qui indisturbata: a S. il passaggio dal penepiano alle Rocciose si compie mediante successivi gradini, dei quali il più orientale, che domina il fondo del lago quaternario di Agassiz (nella regione intorno a Winnipeg), è segnato dal cosiddetto Coteau des Prairies, che si continua nel Canada con le Pembina Mountains, Riding Mountains e i Duck, Porcupine e Pasquia Hills, tutti inferiori a 800 m. di altezza. Sul tavolato, che può denominarsi dal suo maggior centro demografico (Regina), più che il modellamento glaciale, attestato dagli apparati morenici, è notevole il gran numero di bacini chiusi (laghi salati): a O. esso è delimitato da un secondo gradino, il cui margine s'innalza oltre i 1000 m. (Coteau du Missouri), mentre verso S., non lungi dalla linea di confine, lo spartiacque fra Saskatchewan e Missouri corre, in territorio canadese, sopra una serie di rilievi tabulari, culminanti nei Cypress Hills (m. 1131) e nel Wood Mount (1013). Meglio individuato, anche geologicamente, è, a O., il più alto gradino delle praterie (Calgary): a parte la maggiore entità dei disturbi sofferti durante il sollevamento, le poco resistenti arenarie del Cretacico e del Paleogenico che lo caratterizzano appaiono energicamente intaccate dall'erosione normale già in un periodo anteriore alla glaciazione pleistocenica, la quale ne attenuò, senza cancellarle, le tracce, che ancora possono ben riconoscersi nei profondi solchi (*coulées*) che separano fra loro le varie zolle in cui la regione risulta frammentata.

L'ampiezza della regione delle praterie, fra il piede delle Rocciose e lo scudo, è sul 49° di circa 1300 km., ma decresce a poco a poco verso N. nell'Alto Alberta e nel basso Mackenzie, quest'ultimo ancora imperfettamente conosciuto: la grande foresta del penepiano canadese si annoda qui senza interruzione a quella che copre la parte settentrionale della Columbia Britannica. Il medio bacino del Fiume della Pace, da cui prende unità la regione dell'alto Alberta, è ricoperto da deposizioni lacustri analoghe a quelle che caratterizzano le pianure del basso Manitoba, distinguendosi dalla zona che lo continua verso settentrione anche per la maggiore estensione delle aree libere dal bosco e adatte alla coltura.

Tutto il rimanente territorio, compreso fra l'orlo occidentale di questa fascia di depositi indisturbati e le rive del Pacifico, costituisce una regione a sé, sia geologicamente, perché sollevata e corrugata (dopo la fine del Cretacico), sia orograficamente, per la sua maggiore elevazione e il carattere impressole dal modellamento superficiale. In complesso, essa copre circa 1,5 mil. di kmq., stendendosi da NO. a SE. per una lunghezza di circa 2500 km. e con una larghezza media di 600, che va via via diminuendo dal confine internazionale all'Oceano glaciale artico. Nella grande varietà di forme e di caratteri che le vengono dalla sua stessa ampiezza, e ad onta delle molte lacune che ancora rendono imperfetta la nostra conoscenza, gli elementi strutturali permettono di riconoscervi poche unità maggiori ben individuate, giustapposte l'una all'altra da E. a O., parallelamente agli assi principali del sollevamento: le Montagne Rocciose, l'altipiano interno e le due fasce dei rilievi costieri.

Le Montagne Rocciose risultano in prevalenza di sedimenti paleozoici, includenti più o meno estese masse di zone stratificate precambriche, e, in minor misura, anche bacini mesozoici: dovunque è stato possibile controllarlo, il contatto fra questa formazione e il Cretacico dei piani pedemontani che seguono verso E. appare ben definito da faglie e linee di frattura. Più evidente ancora risulta poi verso O., dove un lungo solco della stessa origine (*intermontane trench*) si lascia seguire senza interruzione dall'alto Liard (e fors'anco dallo Yukon) al Kutenai (corsi superiori del Columbia, del Fraser, del Parsnip e del Finlay). Oltre che più ampio, il sistema risulta a S. più complesso, frazionato com'è in fasci paralleli (Purcell Range, Selkirk Mountains, Gold Range), che si continuano con cime talora superiori ai 3000 m., almeno fino al corso superiore del Fiume della Pace; sull'allineamento più esterno, che a S. di questo segna lo spartiacque verso il Pacifico, s'adergono le creste più alte delle Rocciose canadiane (M. Columbia m. 4300, M. Alberta m. 4115, M. Forbes m. 4084). Procedendo verso N., il potente baluardo perde in elevazione quel che guadagna in ampiezza: in genere però, si presenta con forme meno aspre e accentuate delle nostre Alpi, i cui caratteri ricorda solo nell'impervia zona della Columbia Britannica. I fianchi delle montagne, coperti di magnifiche foreste, si fanno calvi e rocciosi sul margine orientale volto alla zona pedemontana (di qui il nome,

Ponte sospeso sul Canyon Capilano (North Vancouver)

perché di qui procedette la penetrazione dei Bianchi); sul fianco opposto assume notevole importanza la glaciazione antica e recente, aggirandosi in media sui 2300 m. il limite delle nevi eterne.

Non meno maestoso è il paesaggio montano nelle due serie di rilievi che frangiano la costa, divise l'una dall'altra per mezzo di un solco vallivo parzialmente sommerso (Hecate Strait, Strait of Georgia); parzialmente sommersa è la stessa catena occidentale, di cui l'Arcipelago d'Alessandro, le Isole della Regina Carlotta e l'isola Vancouver non sono se non frammenti (e che perciò potrebbe denominarsi *catena insulare*). Il secondo bastione, più interno, vien talora detto anche Cascade Mountains, ma geologicamente e orograficamente non ha nulla a che fare col sollevamento dello stesso nome che attraversa l'Oregon e il Washington, risultando da una potente massa dioritica, intrusa, in età giurassico-cretacea, entro pile di strati del Trias, o anche più antichi, come quelli che formano l'ossatura dell'isola Vancouver. Per contro, notevoli estensioni di terreni postcretacei si trovano racchiusi nella

Il monte Pilot (Alberta)

catena costiera vera e propria, che continua, sollevandosi, lungo il litorale alaschiano. Dove tocca il confine, si hanno le massime altezze anche della sezione canadese (M. Logan, m. 5955), caratterizzata, in tutto il suo percorso, da un intricato complesso di fiordi e di isole, che attesta, insieme, di un suo recente abbassamento e dell'intensità della glaciazione quaternaria. A questa corrisponde, attualmente, un notevole sviluppo di ghiacciai. Il limite delle nevi permanenti scende sulla costa fino a 500 m.; sì che, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, l'analogia con la costa occidentale della Norvegia non potrebbe essere più evidente.

L'erosione regressiva dei corsi d'acqua scendenti al Pacifico – assai intensa, data la forte piovosità di tutto il distretto litoraneo – ha intagliato in più punti la linea di cresta della cordigliera più interna (Catena Costiera): lungo i corsi dello Stikine, dello Skeena e del Fraser è così possibile penetrare entro la vasta regione che la Cordigliera stessa e le Rocciose serrano fra di loro, dalla Columbia Britannica al medio Yukon. È questo un altipiano costituito essenzialmente di assise paleozoiche e mesozoiche, corrugate e fratturate, con più o meno ampie aree di deposizioni marine e formazioni vulcaniche del Terziario recente, queste ultime prevalenti a S., dove rappresentano l'elemento più caratteristico del territorio della Columbia Britannica. La sua larghezza media oscilla intorno ai 1500 km., la sua altezza intorno ai 1000 m., ma solo per limitate estensioni o se considerato nell'insieme, si può parlare di uniformità di livello. In fatto la superficie dell'altipiano, che degrada a poco a poco verso N., risulta piuttosto mossa, massime per effetto delle incisioni che vi hanno aperto i fiumi, mentre la potente cappa dei ghiacciai quaternarî vi lasciava le sue impronte, rigandola di cavità ora riempite da laghi. Press'a poco sul 55° 30′ N., una serie di rilievi abbastanza bene accentuati, che oltrepassano i 2500 m. d'altezza (e che potrebbero ricongiungersi, in mancanza di più sicure determinazioni, al gruppo dei M. Cassiar), chiude la zona della Columbia Britannica verso N.; più oltre l'altipiano assume carattere di ancor maggiore regolarità, nell'alto e medio bacino del Yukon, e si continua al di là della frontiera dell'Alasca. Alla sua individualità geologica e morfologica, l'altipiano interno congiunge quella che gli conferiscono le particolari condizioni del clima (precipitazioni): specialmente verso S., nella Columbia Britannica, la regione assume l'aspetto di una zona stepposa (irrigazione artificiale). Un piccolo lembo del territorio canadese, dove sorge Vancouver, rientra, morfologicamente, nell'unità che prende nome dal Puget Sound: elemento terminale, a N., della grande depressione che torna a sommergersi molto più a S., nel Golfo di California.

Clima. – Ancora poco conosciute sono le condizioni climatiche dell'arcipelago americano artico che, per questo riguardo, rientra, insieme con una larga parte del bacino del Mackenzie e con la metà settentrionale del Labrador, nella zona polare; le medie annue sono pressoché dovunque inferiori a —10° (Stretto di Jones, —36° nel gennaio, —17°,5 nel luglio); il suolo rimane tutto l'anno coperto di neve e gelato fino a grandi profondità. È questo il territorio dei *barren grounds*, o « suolo sterile ». La stentata vegetazione che vi consente la brevissima estate (tre mesi) deve il suo rapido sviluppo alla lunghezza del periodo d'insolazione, che riesce tuttavia a operare solo un disgelo superficiale. Gli estremi tendono ad attenuarsi man mano si procede verso SO. nel medio bacino del Mackenzie, dove la maggiore lontananza dalla Baia di Hudson, la modesta altimetria (in complesso non superiore ai 200 m.) e l'influsso delle correnti calde del Pacifico segnano il passaggio al meno rigido clima dominante in tutto il resto del penepiano settentrionale, nel Nuovo Brunswick, nell'Isola del Principe Edoardo e nella parte settentrionale della Nuova Scozia. Le medie invernali permangono ancora molto basse (minime assolute di —50° si riscontrano persino poco a N. del Lago Superiore; —62° sull'alto Yukon e —55° nell'Ungava), ma le temperature estive sono considerevolmente più alte e raggiungono massimi di oltre 30° nella zona interna a S. della Baia di Hudson. L'escursione annua si restringe in vicinanza del mare per i meno rigidi inverni e le estati più fresche (influsso dei ghiacci trasportati dalle correnti); tuttavia le medie annue restano ancora al di sotto di —5° per la più parte della regione, e il suolo è anche qui ammantato di neve e gelato a più o meno grande profondità fino al principio dell'estate.

L'umidità atmosferica è generalmente forte, la piovosità invece non molto notevole (400-750 mm.), e concentrata di regola fra la fine dell'estate e l'autunno, i più asciutti essendo i mesi invernali.

Questo carattere continentale non può dirsi in sostanza modificato nemmeno verso E. e SE., dove pure ampie superficie acquee, in comunicazione con l'Atlantico (S. Lorenzo, Grandi Laghi), penetrano profondamente entro terra, e l'oceano frangia addirittura il margine esterno del penepiano (Labrador). Le temperature invernali oscillano tra —5° e —12° in gennaio, inasprite da frequenti tempeste di neve (*blizzards*), che ricordano le *burane* della Siberia; la neve cade ancor più abbondante che nelle zone più interne (circa 4 m. l'anno nella provincia di Quebec, contro 1,5 in media nella zona meridionale dei Grandi Laghi), in confronto delle quali le medie estive sono considerevolmente più basse (da 15° a 20° in luglio), ciò che determina condizioni ancor meno propizie per l'agricoltura, sebbene le piogge vi siano più copiose. Crescendo da O. a E. (da 750 a 1500 mm. circa), le precipitazioni spostano via via il periodo della loro massima frequenza dalla primavera (Grandi Laghi) all'estate (S. Lorenzo) e al principio dell'autunno (Labrador), tendendo a distribuirsi con maggior regolarità durante l'anno man mano che si procede verso NE. Le coste della Nuova Scozia, come quelle di Terranova, sono da febbraio a marzo avvolte da nebbie densissime, addottevi dai freddi venti di terra, mentre nei Grandi Laghi e nel S. Lorenzo la navigazione è impedita dai ghiacci per tutto il periodo che va dal dicembre all'aprile. Le temperature medie invernali ed estive crescono, se pur di poco, nel Canada meridionale da —1° a —6° in gennaio, da 20° a 25° in luglio; ma anche l'escursione diurna si fa più marcata, con sbalzi non infrequenti, di 20° a 25° in un sol giorno, ciò che preannunzia il caratteristico comportamento climatico dell'estrema zona nord-appalachiana.

Condizioni alquanto diverse si verificano nella fascia di pianure compresa fra il piede delle Rocciose e i Grandi Laghi: agl'inverni rigidissimi, che ricordano per i loro minimi assoluti la regione posta ai due lati della Baia di Hudson, seguono estati non meno eccessive, ma questo carattere di continentalità va diminuendo verso O., mentre diminuiscono in pari tempo le precipitazioni, variabili, più ancora che per il loro comportamento stagionale (70-80% da aprile a settembre), per la loro quantità di anno in anno. Le piogge, cadendo spesso in forma di violenti rovesci, danneggiano i raccolti, che la siccità rende non di rado aleatorî; per contro, benefica è l'influenza dei caldi venti occidentali (*chinook*), che scendono dalle Rocciose, propagandosi in primavera verso N. e NE.; con la fusione delle nevi essi consentono alle colture di estendere considerevolmente il proprio limite settentrionale.

Solo una breve striscia del Canada (Columbia Britannica meridionale) è compresa nel dominio climatico delle Rocciose; il rapido deprimersi delle elevazioni verso N. fa sì che il passaggio dal bacino del Mackenzie e dalla zona dell'alto Alberta agli altipiani interni posti a oriente delle catene costiere sia graduale, mentre queste ultime segnano un limite ben netto verso il Pacifico. Ne consegue un contrasto assai accentuato fra l'esile faccia marginale lungo l'oceano, a clima marittimo e umido (Port Simpson: 2630 mm.) con inverni relativamente miti ed estati non eccessive, e l'altipiano della Columbia Britannica, dove accanto a un'escursione annua che oscilla fra estremi non molto lontani da quelli delle regioni più interne, si hanno precipitazioni senza confronto minori (Kamloops 280 mm.), sì che le colture diventano localmente possibili solo con l'aiuto dell'irrigazione. Procedendo verso S., lungo le coste del Pacifico, le temperature aumentano sensibilmente (Victoria, nell'isola Vancouver, ha press'a poco la stessa media annua di Venezia, che è però 3° più a S.), mentre la piovosità non deflette, in sostanza, dai suoi alti valori (Agassiz 1700, Victoria 960 mm.), che restano comunque sempre più elevati di quelli delle altre plaghe del Dominion, e delle zone europee sull'Atlantico a pari latitudine.

In complesso si può dire che il clima del Canada sia caratterizzato soprattutto dai rigori invernali e dal brusco passaggio fra le stagioni estreme; l'acclimatazione degl'immigrati europei è stata tuttavia possibile, dato che a questi svantaggi si contrappone, specie nella zona interna più favorevole all'insediamento agricolo, il beneficio d'un clima secco e salubre, mentre fra l'altro la stessa abbondanza invernale di precipitazioni nevose favorisce le colture, preparando a queste, con la fusione primaverile, un suolo opportunamente imbevuto d'acqua proprio all'aprirsi del periodo vegetativo. Nella tabella che segue, in cima alla pagina seguente, si dànno gli elementi climatici principali di alcune località fra le più caratteristiche del Canada.

Stazione	Latitudine	Altezza sul livello d. mare	Temperature medie (centigradi)				Piovosità media (in mm.)		
			del mese più freddo	del mese più caldo	annua	Escursione annua	annua	del mese più piovoso	del mese meno piovoso
Cumberland (Arcipelago artico)	66° 5′	0	— 31,6	5,8	—10,7	20	300	luglio 60	gennaio 10
Forte Simpson (Mackenzie)	62° 10′	90	— 27,8	15,5	— 5,9	43,3	250	» 50	marzo 10
Hebron (Labrador)	58° 12′	0	— 21,2	7,6	— 5,6	28,8	490	settembre 80	dicembre 20
Port Nelson (Baia di Hudson)	57° 0′	17	— 27,2	14,8	— 6,6	42,0	750	luglio 200	febbraio 10
Port Simpson (ibid.)	54° 34′	8	0,3	13,7	6,7	13,4	2630	novembre 350	giugno 110
Donald (Columbia Britann.)	51° 28′	786	— 11,8	16,1	3,0	27,9	640	luglio 100	dicembre 40
Calgary	51° 2′	1033	— 10,9	15,7	3,0	26,6	380	» 70	» 10
Kamloops (Altip. Columbia)	50° 41′	360	— 3,9	20,5	8,5	24,4	280	agosto 40	aprile 10
Victoria (Isola Vancouver)	48° 24′	20	3,3	15,5	9,3	12,2	960	dicembre 200	agosto 20
Quebec	46° 48′	90	— 12,4	18,7	3,7	31,1	1070	genn., luglio 10	aprile 60
Toronto	45° 39′	104	— 5,3	19,8	6,8	25,1	840	agosto, nov. 80	» 60
Halifax	44° 39′	30	— 5,6	18,2	6,2	23,8	1390	gennaio 140	luglio 90

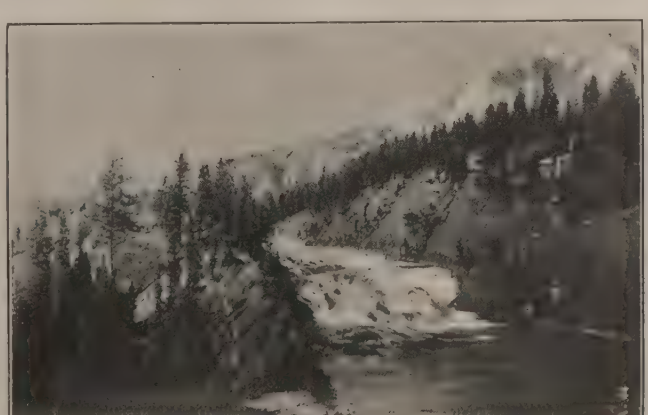
Idrografia. – Più ancora che per l'America Settentrionale in genere, stridente è nel Canada il contrasto fra la modesta estensione del bacino idrografico del Pacifico e la grande ampiezza di quelli dell'Atlantico e del Mare Glaciale Artico. Mentre al primo appartengono solo fiumi di piccolo corso e non navigabili (ad eccezione del basso Fraser), il San Lorenzo e la regione dei Laghi segnano in parte il confine con gli Stati Uniti, e anche il Hamilton (Labrador), che è il maggiore dei fiumi atlantici correnti del tutto in territorio britannico, divide le sue acque fra Canada e Terranova.

La vasta Baia di Hudson (1,2 mil. di kmq.), che si addentra fin quasi al 50° N. nel penepiano settentrionale, ne raccoglie quasi tutte le acque (con un bacino, perciò, di circa 3,9 mil. di kmq.), e solo una piccola parte di esse defluisce a O. verso il Mackenzie, o ad E. nell'Atlantico aperto. In realtà la baia non rappresenta che un frammento di questo stesso penepiano, sommerso per trasgressione postglaciale. I fiumi che vi mettono foce ne percorrono con direzione centripeta la parte emersa, contrassegnati quasi tutti dagli stessi caratteri che imprime loro la morfologia superficiale: ora allargandosi in stagni o bacini lacustri, ora scendendo attraverso rapide e cascate. Con l'indecisione del rilievo, ch'è causa della estrema indeterminatezza degli spartiacque, sta in rapporto la frequenza di doppie foci e di biforcazioni negli alvei, e anche la facilità con cui si può passare da un bacino all'altro: i *portages* hanno così permesso la penetrazione dei Bianchi, per la caccia agli animali da pelliccia, anche dove il fitto rivestimento boschivo l'avrebbe resa particolarmente disagevole. Di questi fiumi i più importanti sono gli occidentali, soprattutto il Churchill (1800 km.) e il Nelson (700 km.; 2440 se unito ai due Saskatchewan; bacino: 1,18 milioni di kmq.), congiunto, il primo, col Gran Lago degli Schiavi, emissario, il secondo, del lago Winnipeg, in cui versa le sue acque il Saskatchewan, che scende dalle Rocciose e coi suoi due lunghi rami (North S., km. 1300, South S., km. 1200) attraversa la regione delle praterie. Per mezzo del Red River, che immette anch'esso nel lago Winnipeg, il sistema del Nelson si collega al Minnesota, e con esso al corso del Mississippi; per mezzo del fiume Winnipeg, si collega al Lago Superiore e con esso al S. Lorenzo.

Un'intricata trama di *portages* mette in comunicazione il dominio idrografico della Baia di Hudson con quello del Mackenzie, il solo grande fiume (6400 km.) completamente canadese. Risultante dalla riunione dell'Athabaska col Fiume della Pace, esso convoglia le acque dei tre maggiori laghi del Canada settentrionale (Athabaska, Gran Lago degli Schiavi e Gran Lago degli Orsi) e costituisce il più ampio bacino fluviale del Dominion, ma ha scarsa importanza come via di comunicazione, date le zone che attraversa e il lungo periodo del gelo invernale. Per quest'ultima ragione è di molto ridotto il valore del S. Lorenzo, che rappresenta, nondimeno, insieme coi Grandi Laghi, una delle più attive vie di comunicazione del mondo, ed è, comunque, il vero polmone del Canada, del quale ha determinato in gran parte l'evoluzione, contribuendo a conservagli una propria individualità in confronto dei vicini stati della Nuova Inghilterra. Anche soltanto come mezzo di penetrazione, nessuno dei fiumi canadesi ha l'importanza del S. Lorenzo, e neppure comparabile è, dalla parte opposta della massa continentale, l'influenza avuta dal Columbia e dal Fraser nella messa in valore delle regioni sul Pacifico. A ogni modo, il secondo, che corre tutto in territorio canadese, è il maggior fiume di quel bacino idrografico e il solo che metta conto ricordare, così per la navigazione, come per l'abbondanza della pesca (salmone). Quanto al Yukon, la frontiera alaschiana ne taglia a mezzo il corso. I suoi rami sorgentiferi (Lewes, Pelly) sono ancora imperfettamente noti; nel resto, sebbene il fiume intagli con profondi *cañones* l'altipiano che ne prende nome, consente facile accesso ai distretti auriferi del suo bacino medio, dove comincia ad essere navigabile.

Il Gatineau River presso Quebec

Il Canada è, come è noto, la regione più ricca di laghi di tutta la terra. Al numero corrisponde la varietà, anche se in sostanza l'origine è in rapporto soprattutto con le vicende dell'epoca glaciale. Volendo mettere un po' d'ordine, conviene distinguervi i laghi proprî alla zona dello scudo, da quelli delle Rocciose e delle praterie. Gli ultimi sono già abbastanza bene individuati dal fatto che corrispondono a bacini chiusi e presentano perciò salsedine più o meno accentuata (L. Johnston), i secondi riempiono di regola tronchi di valli (tettoniche) e assumono perciò quasi tutti forma allungata e stretta (Kootenay, Upper e Lower Arrow, L. Shuswap), come è anche, in parte, nella zona orientale a pieghe (Quebec meridionale). Molto maggiore, invece, è la diversità delle forme nel penepiano settentrionale, dove i laghi coprono il 20% dell'area



Il Bow River presso Banff

complessiva e rappresentano il 57% della lunghezza di tutte le vie d'acqua. L'estrema irregolarità del perimetro negli specchi lacustri è in parte una conseguenza della loro instabilità, ma in parte corrisponde alla differente loro origine: dove in rapporto col contatto fra rocce di diversa resistenza, dove con la presenza di aree già depresse in epoca preglaciale e poi sovrescavate, dove con lo ostacolo opposto dai cordoni morenici, dove infine con tutta una serie di cause che è possibile chiarire solo con lo studio particolareggiato delle singole zone. Il seguente prospetto riassume le principali caratteristiche dei più importanti laghi canadesi; ne sono esclusi i cinque maggiori che fan capo al sistema del S. Lorenzo.

Nome	Bacino cui appartiene	Altezza sul livello d. mare	Perimetro in km.	Superficie in kmq.	Profondità mass.
Gr. L. degli Orsi . . .	Mackenzie	103	2100	31.500	90
Gr. L. degli Schiavi . .	»	119	2200	30.000	140
Winnipeg . .	Nelson	213	1900	24.530	20
Athabaska . .	Churchill	210	900	7.400	60
L. delle Renne	»	350	960	6.400	50
Winnipegosis .	Nelson	293	1100	5.400	12
Woods . . .	»	323	1600	4.770	10
Manitoba . .	»	247	1200	4.430	10
Nipigon . . .	S. Lorenzo	260	850	4.350	123
Mistassini . .	Rupert	412	600	3.500	125
Wollaston . .	Mackenzie-Churchill	396	1600	2.400	70
Mishikamau .	Hamilton	503	380	1.600	80
Atlin	Taki	671	320	890	190
Nipissing . .	French	198	240	855	15
Bras d'or . .	(Atlantico)	0	320	700	50
Kootenay . .	Columbia	530	390	300	140
Upper Arrow	»	430	180	250	220
Shuswap . .	»	350	330	200	170
Lower Arrow	»	420	250	160	163

In complesso le acque continentali coprono nel Canada poco meno del 4% della superficie totale, il 3,6% senza tener conto dell'estuario laurenziano. Gi. Ca.

Vegetazione e flora. – Una enorme foresta, costituita prevalentemente da conifere, intercalata sporadicamente di paludi e di laghi, limitata verso nord dalla tundra, verso sud dalle prime propaggini della prateria e della foresta temperata di latifoglie, riveste uniformemente il Canada, il quale merita l'appellativo che gli viene comunemente attribuito di paese del legname. La specie arborea dominante, particolarmente nel distretto del Mackenzie, è la *Picea alba* (White Spruce), la quale vi raggiunge il limite della vegetazione arborea a 68° 55′ di latitudine nord; essa si estende del resto anche al distretto dell'Alaska, mentre caratteristica del versante atlantico è la ricomparsa del genere *Larix*, rappresentato, nel Canada, da una specie locale (*L. americana*) diffusa soprattutto sui terreni acquitrinosi. A oriente della Baia di Hudson, e precisamente in tutto il Labrador, la *Picea alba* si va diradando ed è sostituita dalla *P. nigra* (Black Spruce), amante come il larice dei terreni umidi. Finalmente un'importanza subordinata presentano il *Pinus Banksiana*, che, penetrato nel Canada dalla frontiera meridionale. si arresta alcuni gradi prima di raggiungere il limite della vegetazione arborea; e, nella porzione meridionale del distretto, anche la *Thuia occidentalis*.

Le dicotiledoni arboree, quantunque assumano un'importanza subordinata, non sono naturalmente assenti. I boschi secondarî costituiti sull'area di foreste distrutte, sono specialmente formati da *Populus balsamifera*, *P. canadensis*, *Betula papyrifera*, e le alluvioni rivestite da *Alnus incana*, *Betula occidentalis*, *Eleagnus argentea*, varî *Salix*, *Ribes petraeum*. Quanto agli erbai e alle paludi essi albergano, oltre a parecchie specie assai comuni, alcune delle quali sono diffuse a tutta la porzione fredda dell'emisfero boreale, quali *Betula nana*, *Rubus chamaemorus*, *Lonicera coerulea*, *Kalmia glauca*, alcune specie tipicamente americane quali *Zygadenum elegans*, *Douglasia arctica*, *Arnica Chamissonis*.

La tundra canadese differisce da quella siberiana per il predominio che vi assumono i Licheni, formandovi un rivestimento continuo sul suolo (*Cetraria*, *Platysma*, parecchie *Cornicularia* ecc.) sparso di parecchie specie di piccole ericacee (*Rhododendron*, *Ledum*, *Kalmia*, *Arctostaphylos*, *Cassiope*, *Vaccinium*) e di numerose *Carex*, le quali rivestono anche da sole larghe chiazze di terreno. Solo sui pendii collinosi si sviluppano erbai, molto appariscenti specialmente se fioriti; le sponde dei corsi d'acqua sono segnate, particolarmente presso la foce, da macchioni di *Salix speciosa*.

Un carattere di particolare varietà assume la vegetazione nella regione dei Grandi Laghi per l'interferirvi delle aree di specie appartenenti a varî distretti contigui. Specie arboree caratteristiche vi sono *Pinus strobus*, *Tsuga canadensis*, *Ulmus americana* (White Elm); la flora forestale vi si presenta complessivamente assai più ricca di quella europea, a cagione della distruzione assai minore della vegetazione forestale pliocenica durante il Quaternario. La disposizione delle catene montuose nel senso dei meridiani, anziché di quello dei paralleli come in Europa, ha infatti consentito alle specie forestali nordamericane di trovare, durante l'avanzata delle fronti glaciali, estesi territorî meridionali di rifugio, dai quali esse poterono poi facilmente ridiffondersi verso il nord, dopo la conclusione delle crisi climatiche del Quaternario. Macoun ha infatti censito nella foresta del Canada meridionale non meno di 14 specie di Conifere e numerose Cupulifere, fra le quali 8 *Quercus*, 1 *Castanea*, 1 *Fagus*; Amentacee, con 6 *Betula*, 2 *Almus*, 2 *Corylus*, 1 *Carpinus*, 1 *Ostrya*; Salicinee, con 14 *Salix*, 5 *Populus*; Juglandee, con 4 *Carya*, 2 *Juglans*, oltre al *Platanus occidentalis*. G. Ne.

Fauna. – La fauna canadese è certamente una delle più povere: vi sono rappresentate solo 75 famiglie di vertebrati terrestri di cui 20 di mammiferi, 44 di uccelli, 3 di rettili e 8 di anfibî. Di queste famiglie nessuna è esclusiva della regione. Parecchie delle specie più notevoli presentano una stretta affinità con forme dell'Eurasia settentrionale. Così il Wapiti o cervo del Canada (*Cervus canadensis*) è affine al cervo dell'Amur; la renna (*Rangifer tarandus hastalis*) è legata al *Rangifer tarandus* dell'Europa e dell'Asia settentrionali e il *R. caribou* del Canada orientale gli è affine; l'alce (*Alces machlis orignal*) è una sottospecie al cui lato sta l'alce dell'Europa settentrionale; il bisonte americano è un congenere di quelli europei; la pecora dalle grosse corna (*Ovis canadensis*) rassomiglia assai alla pecora delle nevi (*Ovis nivicola*) della Siberia; la martora americana (*Mustela americana*) è assai affine alla nostra; il *Gulo luscus*, l'orso polare (*Ursus maritimus*) e la volpe polare (*Vulpes lagopus*) vivono in tutte le regioni circumpolari artiche. Caratteristico e proprio della zona più settentrionale del Canada e della Groenlandia è il bue muschiato (*Ovibos moschatus*) altre volte diffuso anche nella Siberia settentrionale. Si riscontrano ancora nel Canada, benché meno caratteristici, la capra rupestre (*Haploceros montanus*), un castoro (*Castor fiber canadensis*), lo scoiattolo volante d'America (*Sciuropterus volucella*), il topo saltatore d'America (*Zapus hudsonianus*), l'ondatra (*Fiber zibethicus*), una sorta di topo (*Thonomys talpoides*), una istrice arborea (*Erethizon dorsatus*), due lepri dalla pelliccia bianca durante l'inverno (*Lepus campestris* e *L. americanus*), una lince (*Felis canadensis*), la volpe americana (*Vulpes velox*), una lontra (*Lutra canadensis*), l'orso grigio (*Ursus horribilis*) e il procione (*Procyon lotor*). Per quanto riguarda gli uccelli, i limiti della regione canadese sono meno netti che per i mammiferi e sono pochi quelli che non si spingono più o meno notevolmente a sud. Fra gli elementi più rappresentativi della zona più settentrionale del Canada possiamo citare il *Picoides americanus*, il *Regulus satrapa*, la cornacchia di Clark (*Picicorvus columbianus*), il *Coccothraustes vespertinus*, un particolare merlo (*Myadestes Townsendii*); fra quelli della zona meridionale la *Sitta canadensis*, il *Centrocercus urophasianus*, il *Parisoreus canadensis*, la *Zonotrichia albicollis*, la *Dendroica Audubonì*, ecc. I rettili, gli anfibî e i pesci d'acqua dolce offrono poca varietà e sono poco caratteristici. G. Col.

Popolazione. – Esigua di numero fu sotto il dominio francese la colonizzazione vera e propria. I Bianchi, che erano in tutto il Canada poche migliaia alla fine del sec. XVII, e non toccavano ancora i 100 mila alla metà del successivo, si accrebbero, dopo il 1783, per l'afflusso dei cosiddetti *Loyalisten*, emigrati dal nuovo stato vicino, ormai indipendente. Ma l'immigrazione si fa cospicua solo a partire dal secondo quarto del sec. XIX: i periodi 1826-50 e 1851-60 videro entrare nel Canada oltre 1 milione di nuovi coloni ciascuno (soprattutto Irlandesi e Memnoniti della Russia meridionale), mentre più di ½ milione d'immigrati è dato dal decennio 1901-1910 e press'a poco lo stesso dal quadriennio anteriore alla guerra. In totale, dal 1901 al 1925, l'immigrazione superò 8 milioni di abitanti, dei quali tuttavia più di ¼ abbandonarono il Canada per passare la maggior parte negli Stati Uniti. Dal 1880 in poi la corrente dei nuovi venuti si diresse in prevalenza verso le provincie centrali (praterie), mentre nelle orientali la popolazione rurale faceva relativamente scarsi progressi, o segnava addirittura una diminuzione, come è nel caso dell'Isola del Principe Edoardo dopo il 1890. Di questa immigrazione, per il periodo 1900-13, il 38,8% proveniva dalla madre patria, il 33,3% dagli Stati Uniti, il 6,5 dai paesi della monarchia austro-ungarica, il 3,6% da quelli dell'impero russo, il 3,5% dall'Italia, l'1,2% dalla Germania e il rimanente (11,1%) da varie altre regioni, e soprattutto dall'Asia orientale. Sebbene i nuovi coloni si siano stabiliti un po' dappertutto, si può dire che l'elemento tedesco e scandinavo predomini nel Saskatchewan e nell'Alberta, quello slavo (Ucraini e Polacchi) nel Manitoba, quello francese (in misura senza confronto assai maggiore) nella provincia di Quebec, l'inglese nel resto, essendo tuttavia considerevole l'entità numerica anche d'altri gruppi etnici nelle provincie centrali che sono le più eterogenee per tal riguardo. L'elemento italiano, in queste assai scarso, si concentra soprattutto nella provincia di Ontario, dove vivono oltre 40 dei 75 mila connazionali stabiliti al Canada (per l'immigrazione italiana v. più oltre).

L'entità numerica dei diversi gruppi etnici che hanno partecipato al popolamento del Canada non sembra aver sofferto, da quando è controllato coi censimenti (1871), mutazioni relative profonde, come appare dalla seguente tabella:

Nazionalità	1871		1901		1921	
	Cifre assolute *	%	Cifre assolute *	%	Cifre assolute *	%
Inglesi propr. detti	706	19,4	1261	23,5	2545	28,9
Scozzesi	550	17,4	800	14,9	1174	13,3
Irlandesi	846	23,3	989	18,4	1108	12,6
Inglesi e Americani	2102	57,8	3050	56,8	4827	55,0
Francesi	1083	29,8	1649	30,8	2454	27,9
Tedeschi	203	5,6	311	5,7	295	3,3
Scandinavi	2	0,05	31	0,6	167	1,9
Polacchi, Ruteni, Ucraini			6	0,01	160	1,8
Ebrei					126	1,4
Olandesi	30	0,8	34	0,6	118	1,3
Aborigeni	23	0,6	128	2,4	111	1,3
Austriaci			11	0,2	108	1,3
Russi			20	0,4	100	1,1
Italiani	1	0,02	11	0,2	67	0,8
Cinesi e Giapponesi			22	0,4	55	0,7

* In migliaia d'individui.

Dal prospetto non risulta quale sia il numero di cittadini americani passati nel Canada; gli abitanti nati negli Stati Uniti censiti nel Dominion erano nel 1921 374.024, di cui il 63% naturalizzati. A differenza di quanto si osserva nella vicina repubblica stellata, l'antico nucleo colonizzatore (francese) ha potuto mantenere ben netta la sua individualità, non tanto per il numero, quanto per la forza conservativa della lingua, dei costumi e della religione: pur diminuendo d'importanza, per difetto di nuovi immigrati, di fronte all'elemento anglosassone che la madre patria continua a rinvigorire, rappresenta pur sempre il gruppo più notevole fra i non inglesi, anche perché meno facilmente assimilabile. A questo si aggiunga che i cosiddetti Franco-Canadesi si concentrano quasi tutti nella provincia di Quebec (76% della popolazione), dove le particolari condizioni geografiche han consentito, in alcuni distretti (Gaspé, basso S. Lorenzo), un quasi completo isolamento, che favorisce la conservazione di vecchie forme di vita.

Ben differenziata è anche l'immigrazione dall'Asia orientale, concentrata pur essa in una provincia (Columbia Brit.), soprattutto nelle città; la giapponese, iniziatasi nel 1894, toccò il suo acme intorno al 1906, senza mai essere notevole (15.868 nel 1921); più cospicua, anche perché più antica, è la cinese (39.587 nel 1921): i due gruppi rappresentano il 10% della popolazione della provincia.

È difficile dire quanti fossero nel Canada gli aborigeni all'epoca della scoperta. La penetrazione dei Bianchi ebbe però qui un carattere meno violento che nel territorio degli Stati Uniti, anche perché più debole fu la resistenza. Sulle sponde dell'Artico, vivevano, come oggi, gli Eschimesi; devono però essere diminuiti di numero (il censimento del 1921 ne segna 3270 in tutto il Dominion) più degl'Indiani, che le statistiche, non sempre attendibili per questo riguardo, fanno oscillare, dal 1892 ad oggi, intorno ai 100 mila (110.815 nel 1921), ossia 1,3% della popolazione totale (sulle popolazioni indigene v. più innanzi).

Elevati sono gl'indici (1927) di natalità del Dominion (24,0 ‰; massimo nella provincia di Quebec: 31,9 ‰; minimo nella Columbia Brit. 17,4 ‰); la nuzialità oscilla fra 5,5 ‰ (Isola Principe Edoardo) e 8,2 ‰ (Columbia Brit.); la mortalità fra 7,2 ‰ (Sask.) e 13,9 ‰ (Quebec), con valori medî per l'intero Dominion di 7,3‰ e 11,4 ‰ rispettivamente. L'aumento naturale della popolazione si è mantenuto durante il sec. XIX intorno a 1,3%, salendo a 1,5% nel primo decennio del successivo. Il movimento globale della popolazione dal 1871 al 1930 è indicato dalle cifre seguenti:

AUMENTO DELLA POPOLAZIONE DAL 1871 AL 1930.

Anno	Popolazione in migliaia d'abitanti	Aumento %	Anno	Popolazione in migliaia d'abitanti	Aumento %
1871	3.635	—	1911	7.206	34,1
1881	4.325	18,9	1921	8.788	21,9
1891	4.833	11,8	1925	9 .364	6,6
1901	5.372	11,2	1930 (stima)	10.100	7,5

Questo accrescimento si è compiuto e continua secondo un ritmo piuttosto vario nelle diverse provincie. In quelle nord-orientali appare concentrato in sostanza nei periodi 1871-81 (migliorate comunicazioni) e 1901-21 (sfruttamento delle foreste), eccetto che nell'Isola Principe Edoardo, nella quale la popolazione è diminuita da 103 mila ab. (1901) a 89 mila (1921). Anche i territorî settentrionali accusano perdite di popolazione (da 47 mila ab. nel 1901 a 12 mila nel 1921); ma queste sono in parte una conseguenza dei nuovi limiti amministrativi; per contro rapidissimo è stato l'accrescimento nelle provincie dell'ovest, dovuto essenzialmente all'intenso insediamento agricolo che la costruzione della Canadian Pacific Railway ha reso possibile dopo il 1890. Tra il 1900 e il 1921 la popolazione delle quattro provincie centrali e occidentali Manitoba, Saskatchewan, Alberta e Columbia Britannica è cresciuta da 598 a 2481 mila ab. (315%), con un aumento del 139%, 733%, 705% e 194% rispettivamente. Ontario e Quebec segnano cifre meno elevate; di più il loro accrescimento risale, in sostanza, alla seconda metà del secolo scorso.

L'inglese è parlato da circa 4 ½ milioni di individui, il francese da poco più di 1 ½; molte altre lingue da un numero relativamente esiguo di abitanti, essendo l'inglese in realtà compreso ed usato dall'enorme maggioranza della popolazione. Gi. Ca.

La legislazione sull'immigrazione. – La legislazione canadese sull'immigrazione si è proposta, fino dai primi anni della fondazione della Confederazione (1867; v. oltre) due fini: il primo, quello d'impedire l'entrata nel Dominion di elementi poco desiderabili, e fra questi, oltre agl'immigranti compresi nell'ostracismo sancito dalla vicina Repubblica Americana, il Canada include pure, quantunque non lo proclami apertamente, i lavoratori che concorrono ad aumentare la congestione della popolazione nelle grandi città. L'altro fine che si propone la legge sull'immigrazione è quello di incoraggiare la colonizzazione (v. oltre). Una politica più restrittiva, per raggiungere il primo fine, ebbe modo d'imporsi in questi ultimi anni, anche per ovviare ai danni della disoccupazione interna degli operai addetti alle industrie. Durante l'anno 1922 si ebbero alcuni cambiamenti nei regolamenti sull'immigrazione. Valendosi dell'esteso potere discrezionale che il governo ha in questa materia, è stata abolita la cosiddetta *money qualification*, per la quale si esigeva che l'immigrante arrivando al Canada, se non era diretto a un lavoro assicurato nell'agricoltura, dovesse portare con sé la somma di 250 dollari. La *money qualification* non impediva che molti immigranti non agricoltori, andassero ad aumentare le file dei disoccupati nelle grandi città, una volta che avessero dato fondo al loro peculio. Inoltre non impediva – preoccupazione che ha sempre avuto il Canada – che molti emigranti si servissero del Canada come di una *back door*, cioè come di straforo, per entrare nella vicina repubblica degli Stati Uniti, specialmente dopo l'entrata in vigore delle leggi restrittive colà adottate. Al criterio della *money qualification* fu quindi nel 1922 sostituito quello della professione e si stabilì che, rimanendo sempre immutate le disposizioni che riguardano il « literacy test » e la visita medica, fossero ammessi soltanto gl'immigranti che provassero di essere realmente *farmers*, cioè agricoltori, che si recassero a iniziare per conto proprio un'azienda agricola; *farm labourers*, cioè salariati agricoli che si recassero per un lavoro assicurato all'agricoltura al servizio di altri e infine persone addette al servizio domestico. Per tutti gli altri casi è sempre richiesto il preventivo assenso del Dipartimento canadese dell'immigrazione o dei suoi agenti.

L'immigrazione italiana. – Ci si può fare un'idea precisa del contributo dell'Italia all'immigrazione totale nel Canada osservando le statistiche dell'immigrazione dal 1913 al 1929.

Anno fiscale	Immigrazione totale	Immigrazione italiana	Percentuale dell'immigraz. italiana
1913-1914	384.878	24.722	6,42
1914-1915	144.789	6.228	4,5
1915-1916	48.537	388	0,8
1916-1917	75.374	758	1,0
1917-1918	79.074	189	0,24
1918-1919	57.702	49	0,08
1919-1920	117.336	1.165	1,0
1920-1921	148.477	3.880	2,7
1921-1922	89.999	2.413	2,6
1922-1923	72.887	2.074	2,8
1923-1924	148.560	4.305	2,85
1924-1925	111.362	2.349	2,10
1925-1926	96.064	1.638	1,7
1926-1927	143.991	3.301	2,3
1927-1928	151.597	3.593	2,4
1928-1929	167.722	792	0,48
1929-1930	163.288	1.277	0,78
Totale	2.201.637	59.121	2,6

La popolazione italiana al Canada si può dividere in tre categorie professionali: la prima quella dei negozianti, piccoli commercianti, operai in genere che vivono nelle grandi città di Montreal, Toronto, Winnipeg, Hamilton, Vancouver, Edmonton, Sydney, Windsor, Sault Sainte-Marie, Sudbury, ecc.; a questa categoria possiamo anche aggregare gli operai addetti ai lavori all'aperto, dei canali, delle costruzioni ferroviarie, i quali alle grandi città si recano per lo più durante la stagione invernale quando cessano quasi completamente i lavori suddetti.

A una seconda categoria di operai appartengono per lo più i minatori, tanto quelli addetti ai lavori interni delle miniere, quanto quelli addetti ai lavori esterni di esse, lavori cioè di saggio e sterramento; i primi, i minatori propriamente detti, sono per lo più italiani del nord; i secondi per lo più del sud; i minatori italiani si trovano specialmente nella Nuova Scozia (Sydney e Glace Bay), dove si trovano le importanti miniere della Dominion Coal Company e le Officine della British Empire Steel Corporation; nel distretto minerario del Porcupine (Timmins e Cobalt), situato sulla linea del Temiskaming Northern Ontario, dove sono addetti alle miniere d'oro e d'argento, e da ultimo in varî distretti minerarî dell' Alberta e della Columbia Britannica. Una terza categoria di immigrati italiani è quella dei coloni, purtroppo la meno numerosa, che sono sparsi un po' dappertutto, ma principalmente al sud dell'Ontario (frutticoltura, viticoltura, orticoltura), negli *homesteads* della provincia delle praterie (granicoltura) e nella Columbia Britannica (coltura mista e frutticoltura). Nel Canada gl'Italiani si stringono in associazioni di fratellanza e di mutuo soccorso: anche le più piccole collettività italiane hanno la loro società, che raggruppa alle volte solo gli emigrati di una data provincia d'Italia, alle volte quelli d'un solo paese. Fra le società italiane primeggia l'Ordine dei Figli d'Italia, che ha scopi patriottici e umanitarî, e che si è recentemente sviluppato dagli Stati Uniti anche nel Canada. Esso è rappresentato da varie sezioni, chiamate logge, che contano in tutto circa due mila membri effettivi. Montreal, la città più popolata da Italiani di tutto il Dominion, possiede anche un orfanotrofio italiano (Rue Saint-André n. 183) che ha colmato una lamentata lacuna nelle nostre colonie. Esso è diretto dai padri serviti italiani, i quali mantengono pure nella stessa città le due più numerose scuole italiane, dove ricevono istruzioni ed educazione italiana 1500 figli di nostri connazionali. E. Bo.

(fot. Wide World)

Madre indiana del Canada col suo bambino

Le popolazioni indigene. – *Antropologia*. – Per la massima parte dell'estensione del Canada i dati antropologici utilizzabili direttamente o indirettamente sono assai scarsi. Tutta la regione interna a ovest della Baia di Hudson fino all'Alasca è pressapoco sconosciuta sotto il riguardo della morfologia antropologica. Possediamo dati più o meno abbondanti: 1. sulle regioni della costa artica dallo Stretto di Bering fino al Labrador e a Terranova (zona abitata dagli Eschimesi); 2. sulla regione frastagliata della costa pacifica fino a una certa distanza entro terra; 3. sui territorî più meridionali adiacenti al confine con gli Stati Uniti. Vero è che il grado di popolamento di tutta la regione interna innanzi detta è molto scarso e che non è verosimile che quella zona, antropologicamente poco esplorata, presenti fatti molto diversi da quelli dei territorî più meridionali del Canada e da quelli della regione cosiddetta delle Grandi Pianure degli Stati Uniti. (Per i caratteri antropologici degli Eschimesi della bordura artica, v. eschimesi).

Il tipo dominante nei territorî più meridionali del Canada (Assiniboin, Manitoba, Ontario) di lingua algonchina è, in breve, il tipo Pellerossa, caratterizzato da testa larga-corta (brachicefalica) di altezza media. e a naso alto-stretto (leptorino); l'occhio è talvolta non completamento aperto, senza essere un occhio mongolico; il naso è in genere ben prominente, soprattutto in basso; gli zigomi forti, massicci e spesso un po' divaricati; la fronte sovente più o meno sfuggente; la statura elevata (vedi del resto la descrizione di questo tipo alla voce America). A Oriente, però, e precisamente nella zona adiacente ai laghi Erie ed Ontario, questo tipo dovette essere profondamente modificato dai caratteri degl' Irochesi preistorici, che rimasero in gran parte però al sud dei due laghi suddetti. I cranî infatti dei Neutral e degli Huron, abitatori del territorio canadese al nord dei due laghi orientali, hanno forti percentuali di dolicocefali-platirrini, che appunto costituiscono la maggioranza degl' Irochesi preistorici. Gli attuali sono invece brachicefali. I caratteri anzi ricordati degl' Irochesi preistorici fanno pensare che essi, per ciò che riguarda i caratteri descrittivi facciali, fossero alquanto diversi dal tipo comune Pellerossa. La dolicocefalia infatti si può considerare, nella zona, come un indizio della presenza di caratteri descrittivi della faccia diversi e più affini a quelli dei Centro-americani e Californiani, e cioè: naso ben saliente in genere alla radice, occhio bene aperto, faccia stretta in alto per scarsa prominenza degli zigomi, fisionomia arieggiante quelle degli Europei meridionali. Ma questo elemento dolicocefalo platirrino è presente secondo il Dixon (v. bibl.) come una minoranza in molte altre tribù algonchine di questa zona orientale, Missisauga, Ogibway orientali, Ottawa, Montagnais, Micmac.

Quanto alla zona costiera pacifica, il Sera dimostrò nel 1913, come a mano a mano che si risale verso il nord e a partire dall'isola di Vancouver, aumenti la proporzione di un tipo platicefalico-brachicefalico. E nel 1918 indicò come a questo tipo, forse nella misura maggiore, si debbano i caratteri mongoleggianti forti di questa zona. Il Boas affermò infatti che il mongoloidismo in questa zona è assai più spiccato che in quella interna ad est, sebbene non si debba parlare di vero mongolismo. Ma ciò vale, noi crediamo, per la parte nordica di essa, più che per la parte meridionale. Al livello dell'Isola di Sitka, già la proporzione dei brachiplaticefali è circa la metà e assai probabilmente cresce verso il N. e l'O., fino a rappresentare, negli Aleuti, la maggioranza. Ora questo tipo platicefalico e mongoleggiante costituisce lo strato più arcaico su tutta la regione, ma più o meno alterato da accessi posteriori.

Il Dixon afferma che in linea generale su tutta la zona pacifica il tipo predominante è il Pellerossa, ma che esistono differenze locali assai profonde. Egli ha dimostrato come negli Haida e Tsimshian sia presente in forti percentuali, persino predominante negli Haida delle Isole della Regina Carlotta, un tipo brachicefalico, platirrino, che è diverso perciò dal tipo Pellerossa. Il Dixon ha anche affermato, più chiaramente degli autori precedenti, come scendendo più al sud, cioè nell'Isola di Vancouver, e fra i Kutenai, si abbia un elemento dolicocefalico assai apprezzabile numericamente, a differenza di quanto si osserva nelle popolazioni appartenenti al gruppo Salish e al gruppo Coliuscio, che ne sono affatto prive. Nei Kutenai meridionali questo elemento dolicocefalico sarebbe perfino predominante. A questi fatti sarebbero parallele variazioni della statura, che sarebbe di m. 1.73 nei Coliusci, di 1.69 negli Tsimshian, di 1.64 negli abitatori di Vancouver. Le tribù

(fot. Wide World)

Capo indiano del Canada in grande tenuta

(fot. Wide World)

Tipo d'indiano del Canada

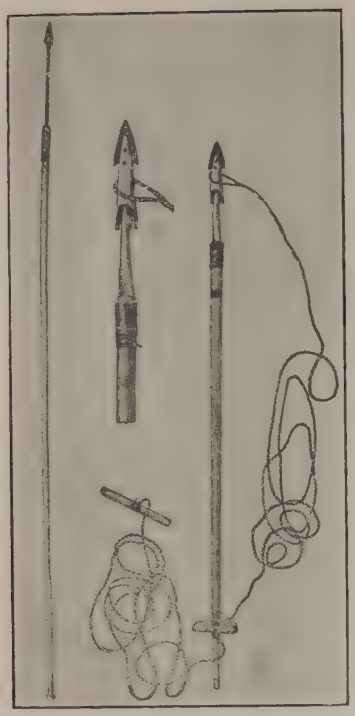
Salish presenterebbero un incremento continuo di statura andando dall'ovest all'est e raggiungendo 1.67-1.68 parallelamente alla quantità di sangue Pellerossa che contengono. La minore statura sarebbe presentata dalle tribù del delta del Fraser e del Lago Harrison, caratterizzate dalla più forte brachicefalia. I fatti presentati da queste tribù (Lillooet) sono assai interessanti, ma non sono stati studiati ancora a sufficienza. Noi supponiamo che essi indichino persistenze più spiccate dello strato primitivo brachiplaticefalico, che abbiamo detto avere coperto in un primo tempo la zona, strato a cui si deve l'aspetto mongoloide di queste popolazioni. È presumibile che il tipo dolicocefalico invece sia da riattaccare all'elemento analogo presente in California (v. stati uniti), solo che più al sud esso presenterebbe forme più rozze ad adattamento di natura ambientale. Così si spiegherebbe come a Vancouver predominino forme nasali strette, mentre in California lo stesso tipo avrebbe forme larghe. Ci pare ancora dubbia l'interpretazione delle forti percentuali di tipo brachicefalico-platirrino trovate dal Dixon fra gli Haida e gli Tsimshian. Sono possibili due interpretazioni, nella mancanza di dati descrittivi sufficienti e di buon materiale fotografico: o che il detto tipo sia il prodotto di affinamento del tipo californiano (v. america) per ciò che riguarda l'indice cefalico, essendosi sviluppata una forma larga del cranio, mentre si è conservata la platirrinia; ovvero che esso non sia altro che il tipo brachiplaticefalico di cui abbiamo detto innanzi. I dati sugli Aleuti, in cui troviamo forti percentuali di nasi larghi, ci fanno supporre che la cosa sia assai probabile, verificandosi così un fenomeno che ormai è piuttosto raro in genti del tipo mongoloide, la persistenza cioè di nasi bassi e larghi. Noi incliniamo a detta spiegazione. Se questa fosse giusta, si avrebbe nella platirrinia di questa zona un altro carattere testimoniante la sua grande arcaicità.

Negli accumuli di conchiglie del Fraser sono stati trovati negli strati più bassi cranî dolicocefali; nei più alti, cranî brachicefali. È evidente quindi che il primo tipo nella regione è più antico del secondo. Volendo ricostruire la stratificazione dei diversi tipi, noi riteniamo che il platicefalico largo e mongoleggiante sia il più antico; ad esso avrebbe fatto seguito il dolicocefalico, che si sarebbe mantenuto però costiero; dopo di questo sarebbe giunto il tipo Pellerossa proveniente dall'est e dal nord, che si sarebbe però arrestato presso a poco sul territorio Salish, senza scendere al sud. Il primo tipo sarebbe sulla zona in un'evidente riduzione, a mano a mano che si scende verso il sud. È però lecito supporre che un tipo brachicefalico e platirrino, evoluzione del californiano, abbia dato elementi a questa zona: ciò che ci persuade della necessità di esser cauti nell'uso dei tipi determinati morfometricamente.

Bibl.: Le più estese ricerche sull'antropometria delle popolazioni indigene del Canada, come del resto degli Stati Uniti, sono dovute a F. Boas e ai suoi collaboratori. Indicazioni sopra questi lavori si trovano in R. B. Dixon, *The racial History of Man*, New York 1923. Il Dixon ha potuto valersi per l'America del Nord d'una grande quantità di documenti non pubblicati, relativi a misurazioni di cranî esistenti in musei diversi degli Stati Uniti e del Canada, nonché relativi a misurazioni sul vivente eseguite sotto la direzione del Boas. Ciò è tanto più notevole in quanto i dati che sono pubblicati sull'uno e sull'altro oggetto non sono molto numerosi. Ma il Dixon ha utilizzato detto materiale inedito facendo uso di metodi statistici speciali e scegliendo certi suoi tipi morfometrici della testa – otto combinazioni diverse dell'indice di larghezza, di altezza e nasale – metodi e tipi che non è qui il luogo di discutere, ma a ragione dei quali è necessario certo valersi dei suoi risultati con molta cautela e nelle linee generali. Non era tuttavia opportuno trascurare questa fonte di informazione, data la grande penuria di dati.

Per i caratteri descrittivi della faccia, v.: G. L. Sera, *I caratteri della faccia e il polifilaetismo dei Primati*, in *Giornale di morfologia dell'uomo e dei primati*, III (1918). G. S.

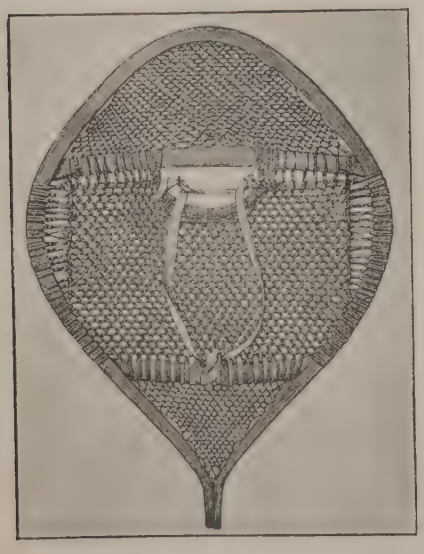
Etnografia. – Eccettuati gli Eschimesi delle coste nordiche, eccettuati i popoli già nominati del nord-ovest dell'America, gl'isolati Kutenai, gl'Irochesi, che si avanzano fino alla foce del fiume S. Lorenzo, e gli Assiniboin, tribù Dakota, trasferitasi in tempi relativamente recenti sul territorio del Canada, tutti gl'indigeni del Canada appartengono a due grandi famiglie: Athabaska e Algonchini. La tribù isolata e poco nota dei Beothuk di Terranova si è estinta già verso il 1820. Gli Athabasca abitano i bacini del



Lancia e arpone a testa mobile dei Naskapee (da L. M. Turner, *Ethnol. of Ungava District*)

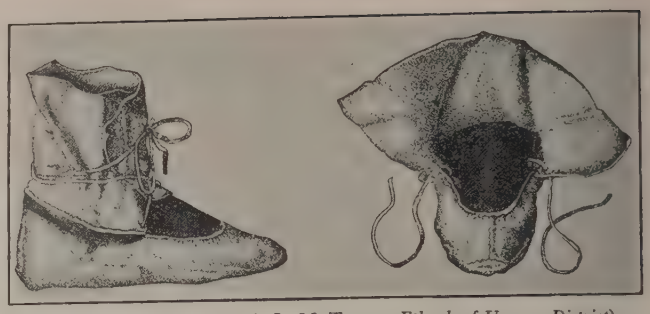
Yukon e del Mackenzie e sono divisi in tre gruppi. Al primo gruppo appartengono le tribù dell'Alasca (v.). Al secondo gruppo le tribù che abitano l'altipiano interposto fra la Catena Costiera e le Montagne Rocciose: Nahane (con Tahltan), Sekani (alla sorgente del Fiume della Pace), Takulli (Carriers), alla sorgente del fiume Fraser, Chilcotin (sul fiume omonimo). Le popolazioni del terzo gruppo vivono ad oriente delle Montagne Rocciose: Hares (chiamati così per i loro vestiti fatti di pelli di lepri) all'E. del Mackenzie inferiore e al N. del Gran Lago degli Orsi; Dogribs (fra il Gran Lago degli Orsi e il Gran Lago degli Schiavi); Yellow Knives («coltelli gialli», chiamati così per i coltelli di rame di cui fanno uso), a S. di questi ultimi; Slaves, nel territorio del fiume Liard fino al Gran Lago degli Schiavi; Beavers, nel territorio del Fiume della Pace; Sarcee, alla sorgente del fiume Athabaska, e nella parte settentrionale del Saskatchewan; Chipewayan, fra il lago Athabaska e il fiume Churchill e fino alla Baia di Hudson, da non confondersi con i Chippewa-Ogibway sul Lago Superiore (v. carta dell'America etnografica, alla voce AMERICA).

La parte rimanente del Canada è occupata dalle tribù degli Algonchini, nel territorio dei quali si erano incuneati gl'Irochesi stabiliti sul fiume S. Lorenzo. Al gruppo di NE. appartengono i Montagnais-Naskapee (i primi dal fiume S. Lorenzo fino allo spartiacque della Baia di Hudson, i secondi nell'interno del Labrador) e gli Abnaki, Penobscot, e Micmac (nel Maine, Nuovo Brunswick, Nuova Scozia e in una parte di Terranova). A N. del fiume S. Lorenzo e dei grandi laghi abita il gruppo settentrionale, al quale appartengono gli Ogibway e gli Algonchini propriamente detti. I primi comprendono alla loro volta: i Cree-Maskegon (sul Saskatchewan inferiore, e sul Nelson, fino al fiume Albany), gli Ottawa (penisola Michigan e baia di S. Giorgio) e gli Ogibway in senso proprio, attorno al Lago Superiore e ad O. fino ai laghi Winnipeg e Manitoba. I secondi comprendono: i Nipissing (presso il lago Nipissing), i Temiscaming (presso il lago Temiscaming) e la tribù originaria degli Algonchini sul fiume Ottawa. Al gruppo occidentale appartengono i Blackfeet, la maggior parte dei quali abita nel Canada.



Scarpa da neve dei Naskapee (da L. M. Turner, *Ethnol. of Ungava District*)

Non considerando certe influenze che, soprattutto nei territorî periferici, hanno



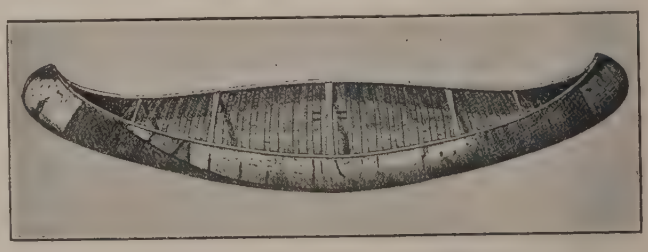
Mocassini dei Naskapee (da L. M. Turner, *Ethnol. of Ungava District*)

cambiato il vecchio assetto di queste tribù, tutto il territorio si può dividere in due grandi regioni culturali: alla prima, la regione dei raccoglitori e cacciatori, appartengono tutti gli Athabaska (compresi i Sarcee), i Cree e tutte le tribù degli Algonchini propriamente detti; alla seconda, la regione del territorio boschivo orientale, appartengono gli Ottawa, gli Ogibway, gli Abnaki-Micmac.

La regione culturale dei raccoglitori e cacciatori. – Nel loro stato primordiale, che si è conservato più a lungo e più puro presso gli Athabaska orientali, queste tribù vagavano, unite in orde, senza una rigida organizzazione sociale, attraverso le foreste e le tundre.

La caccia formava la base della loro economia; e nello stesso tempo le donne e bambini si occupavano a raccogliere bacche e radici. La pesca era esercitata dappertutto, e in certi casi (p. es. presso i Takulli) i salmoni rappresentavano il cibo quotidiano. Accanto alla caccia di animali che servivano per il nutrimento (caribù, cervi, anche bisonti, nel S.), si faceva la caccia agli animali da pelliccia (martora del Canada, varî altri generi di martora, ermellino). I metodi usati nella caccia erano molto varî: si ricorreva a lacci e trappole, si spingevano gli animali nei *corrals*, oppure gli uomini si avvicinavano verso i branchi di cervi camuffati in modo da somigliare a questi animali; gli Hares portavano alla cintura fasci di zoccoli di cervo e col rumore prodotto da essi attiravano i curiosi caribù. Accanto alla grande caccia invernale, nella quale gli animali erano inseguiti calzando scarpe da neve, e venivano presi facilmente se la neve era abbondante, si praticava una caccia estiva, che consisteva nell'uccidere gli animali dalla barca, nel momento in cui attraversavano a nuoto fiumi e laghi o, soprattutto in agosto, quando cercavano nell'acqua una disperata difesa dalle mosche e dai tafani. Il terrore di soffrire la penuria di viveri, che le minacciava continuamente, faceva sì che queste popolazioni compissero dei veri massacri in massa, quando se ne presentava una favorevole occasione; molte centinaia di bestie rimanevano poi a putrefarsi sul campo di un tale massacro. La pesca fatta da donne (con reti) e da uomini (con arponi, nasse e altri mezzi) era soprattutto importante nell'est e nel nord. Bocconi particolarmente ghiotti offrivano il contenuto a metà digerito di uno stomaco di renna, mescolato col sangue, come pure gli embrioni tagliati dal corpo degli animali uccisi. Se non si disponeva del fuoco (che veniva prodotto col trapano) si mangiava ogni cosa cruda; la cottura veniva fatta generalmente gettando delle pietre riscaldate nei recipienti riempiti di acqua.

Date queste abitudini, non si poteva sviluppare la vita sedentaria. Nell'estate queste popolazioni vivevano generalmente in certi rifugi, rivestiti di rami, uniti a due a due, di forma semicircolare; né molto diverse erano le abitazioni invernali, poiché la caccia, che si praticava in questa stagione con le scarpe da neve, esigeva pure una vita nomade. Però le forme delle case degli Athabaska



Canoa di scorza di betulla dei Naskapee (da L. M. Turner, *Ethnol. of Ungava District*)

GIACCA INVERNALE DEI NENENOT (Naskapee)
(da L. M. Turner, *Ethnol. of Ungava District*)

mostrano la loro grande abilità nell'appropriarsi il patrimonio culturale di altri popoli: le tribù del SO. adottarono il tipo di case abitate da più famiglie usato dai popoli costieri del NO., oppure la casa sotterranea dei Salish. La tenda conica coperta di pelli o di scorze d'albero dei Cree ebbe una larga diffusione presso gli Athabaska orientali. Come mezzo di comunicazione servivano nell'estate le barche fatte di scorza d'albero, nell'inverno calzature da neve di vario genere, e anche il *toboggan* (slitta canadese), che una volta non era tirato dai cani, ma dalle donne. Le scorze di betulla o di abete fornivano il materiale con cui si fabbricavano le barche, i recipienti, ecc. Per i vestiti si usavano le pelli: il vestito consisteva di un camice, che davanti e di dietro finiva a punta, e di calzoni che formavano tutto un pezzo con le scarpe. I Cree si tatuavano, i Takulli ed altri portavano conchiglie di *Dentalium* nel setto nasale forato. Già in tempi antichi le tribù esercitavano un certo commercio, alimentato dapprima dal rame, che si trovava su un monte addossato al fiume che ne ha tratto il nome, e con il quale si facevano coltelli ed altro; più tardi si commerciarono soprattutto pelli e oggetti importati dall'Europa. Alcune singole tribù, che si trovavano in condizioni specialmente favorevoli, si erano trasformate in veri popoli commercianti: p. es. gli Athabaska sudorientali vendevano coltelli europei ai loro vicini, guadagnandovi spesso fino al 1000%; coltelli servivano pure come moneta, mentre presso i Kutchin si usavano a tale scopo fili di perle e nel SO. le conchiglie di *Dentalium*. L'arma principale era costituita dall'arco. Pur non essendo veramente d'indole guerresca, gli Athabaska dovettero condurre guerre per varî secoli, soprattutto con gli Eschimesi e coi Cree. Solo nelle tribù sottoposte all'influenza della cultura delle coste di NO. si era stabilito un forte regime autocratico dei capi e la schiavitù; comunque, il dirigente di una caccia fatta in comune godeva spesso di una grande autorità. Le forme coniugali mostrano una grande varietà. Molto particolari erano i rapporti coniugali presso le tribù orientali e i Kutchin, dove il possesso delle donna veniva risoluto con un pubblico duello (peraltro incruento) fra i rivali, una lotta nella quale i contendenti arrivavano a tirarsi per i capelli. I matrimonî stabili erano presso che impossibili. Ognuno prendeva tante mogli quante era in condizione di mantenerne. I neonati, che

UOMINI KUTCHIN NEL LORO ANTICO COSTUME
(da una vecchia stampa di Richardson)

rappresentavano un grave peso durante i periodi di spostamento, venivano spesso uccisi. Le ragazze venivano severamente isolate durante la mestruazione; presso le tribù orientali si praticava la circoncisione. I territorî di caccia erano spesso divisi fra singole famiglie o clan. In origine si avevano dovunque gruppi esogami con discendenza paterna; sotto l'influenza della cultura costiera nord-occidentale si stabilirono presso i Nahane occidentali (Tahltan) due fratrie con diritto materno, e presso i Kutchin tre clan esogami a discendenza materna. I morti venivano collocati su piattaforme o su alberi, o sotterrati o bruciati. Presso i Takulli la vedova doveva per tre anni portare dovunque con sé in un cestino le ceneri del marito prima di potersi rimaritare: onde a tutta la popolazione il nome di *Carriers* (portatori). I medici-stregoni curavano i malati, attiravano la caccia per mezzo d'incantesimi, assicuravano con amuleti il buon esito delle spedizioni di caccia e di pesca. Le idee religiose si aggiravano attorno a concetti animistici e magici; la mitologia mostra dappertutto riflessi di quella dei vicini: presso le tribù orientali riflette soprattutto quella dei Cree; presso le tribù del SO. quella della cultura costiera occidentale. Presso i Cree si trova già il ricco Pantheon degli Algonchini centrali, con a capo il «grande Mistero» (Kitche-Manitu) e con la società segreta Midewin, che essi certamente avranno attinto dagli Ogibway (v. più sotto). Il loro eroe Tšibes apparisce presso i Montagnais col nome di Tsekabeš. Attualmente il cristianesimo si è largamente diffuso fra queste popolazioni per opera dei missionarî francesi. Dei primi tempi si sono conservate ben poche cose, poiché queste tribù, dopo essersi molto mescolate con altri popoli, si sono adattate alla civiltà europea. Alcune conservano la loro consistenza: il numero dei Cree si calcola tuttora a 15.000 individui.

La cultura del territorio boschivo orientale. – Quando gli Algonchini, gli antenati dei quali erano stabiliti una volta vicino ai territorî occupati dagli Athabaska, raggiunsero in diverse migrazioni il territorio dei Grandi Laghi e di là si spinsero sulla costa atlantica, da Terranova fino al fiume Hudson, cominciarono a sentire l'influenza della cultura agricola di questa regione, soprattutto con la migrazione verso il nord degl'Irochesi; tale influenza si manifesta specialmente presso gli Abnaki-Micmac e gli Ottawa. Gli Abnaki coltivavano il mais, concimando il campo con pesci; i Micmac cessarono di coltivare i campi solo quando trovarono più agevole procurarsi il mais comprandolo dai Francesi. Nel 1616 Champlain trovò la coltivazione del mais presso gli Ottawa, come pure presso i loro vicini, gli Huron. I villaggi costruiti a palizzate degli Huron si trovavano anche presso gli Abnaki. Soprattutto le usanze di scotennare, di torturare i prigionieri di guerra, unite a scene di cannibalismo, secondo l'opinione diffusa presso tutti gl'Indiani, erano in origine usanze degl'Irochesi, che in seguito si erano estese ai loro vicini. Anche per la religione e la mitologia gli Algonchini sarebbero stati imitatori in molte cose. Invece è stato poco felice il tentativo di spiegare certi acquisti culturali dei Micmac e dei loro vicini coi rapporti che essi avrebbero avuto coi Normanni. Già Leland ha tentato di ritrovare le figure della mitologia germanica presso i Micmac e i loro vicini, ma questo suo tentativo, come tanti altri, ha avuto un esito negativo.

Nel suo aspetto più puro la cultura degli Algonchini forestali si mostra forse presso gli Ogibway del Lago Superiore, i quali verso il 1640 vivevano ancora riuniti coi Potawatomi e gli Ottawa presso Sault Sainte-Marie. Essi costituiscono una delle più numerose tribù dell'America del Nord e contano ancor oggi 35.000 individui, dei quali 15.000 abitano nel Canada e i rimanenti negli Stati Uniti. Una parte di essi si era appropriata la cultura degl'Indiani delle praterie. Il nucleo delle tribù che abitavano sul Lago Superiore (*Kitchi-Gami* «Grande Acqua»), non accettò la coltivazione del granoturco praticata dagl'Irochesi: nel mese di settembre (che appunto da ciò prendeva il nome) si raccoglieva invece sui terreni paludosi del lago il riso acquatico selvaggio (*Zizania aquatica*), battendo con mazze di legno gli steli (che in precedenza venivano legati in fasci per proteggerli dagli uccelli), in modo che i semi andassero a cadere nella canoa. Nell'estate si raccoglievano le frutta per companatico: per ciò il mese di giugno si chiamava il mese delle fragole, il mese di luglio il mese dei lamponi, il mese di agosto il mese delle mirtille. In primavera, praticando degl'intagli, si estraeva dagli aceri il dolce succo, che veniva anche trasformato in bevande inebrianti. Ma più che altro si viveva della caccia, che veniva praticata sui caribù, i cervi, gli alci, gli orsi, i castori, e della pesca, che si faceva con reti, ami, arponi; un metodo speciale

era quello di ammazzare i pesci con arponi alla luce delle fiaccole; si cercava anche di attirare sciami di pesci con pesci finti.

L'ospitalità veniva considerata come una grande virtù. Più volte si sente raccontare presso queste popolazioni la storia di un indiano, che non aveva ripagato con la stessa misura un uomo bianco, il quale l'aveva scacciato dalla sua porta, quando questo bianco gli si era presentato davanti affamato e sperduto. « Ce sont des gens d'un coeur grand », dicevano con ammirazione di questi « selvaggi » i viaggiatori delle foreste. Il loro vestiario era fatto di pelli; per ornamento si servivano soprattutto delle setole di porcospino colorate. Come utensili usavano ossa, pietre, legno, specialmente legno di betulla, adoperato soprattutto per la costruzione delle case. La casa aveva forma di cupola ed era fatta di pertiche piantate in cerchio in terra e legate insieme in alto, ricoperte da pezzi di scorza di betulla cuciti insieme (*wigwam*). Il rame si trovava sulla riva meridionale del Lago Superiore, ma era piuttosto un oggetto di adorazione e lo si poneva spesso nei *fasci medicinali*. Le armi erano costituite innanzitutto dall'arco e dall'ascia o *tomahawk*. Si praticava la scotennatura e la tortura dei prigionieri. Talvolta si tagliavano pezzi dal cadavere di un nemico e s'ingoiavano, o si portavano per lungo tempo le sue dita e le sue braccia tagliate. Oltre alle scarpe da neve a telaio o a tavolette, usavano, nei viaggi, il toboggan e soprattutto la canoa, di forma elegante, fatta di scorza di betulla, che col suo minimo peso passava con facilità sopra le numerose correnti dei fiumi. La scorza di betulla serviva anche come carta, per le scritture figurate che vi s'incidevano e che erano di contenuto privato, religioso o mitologico: appunto in tal modo era figurato l'intero procedimento dell'iniziazione nella società Mide. Per il loro carattere socievole gl' Indiani si dilettavano in numerosi giuochi e soprattutto in quello della palla. Non avevano una forte organizzazione politica: una riunione formata di uomini adulti eleggeva il capo in ogni gruppo di popolazione, generalmente il figlio del capo precedente; per la guerra vi erano dei capi speciali, generalmente due. Non esistevano capi superiori, che comandassero a diversi gruppi. La parola *totem* proviene dagli Ogibway, presso i quali essa significava la parentela nel cerchio di una gens. Il popolo era suddiviso in un gran numero (tra 20 e 40) di *gentes* o gruppi totemici, con discendenza paterna (come fra gli Abnaki e gli Ottawa). Le più grandi erano: gru, orso, anatra, donnola, lupo. Non si parla di una discendenza dall'animale totem, ma si riteneva che i membri della *gens* avessero somiglianza con esso. Così, p. es., gli « Orsi » avevano carattere guerresco come l'orso, e perciò si erano assunti la difesa contro i nemici, la custodia della pipa di guerra e della sacra mazza di guerra. Accanto a questo tipo di totemismo vi era anche quello individuale: ogni ragazzo arrivato all'età di 13-14 anni (a volte anche le ragazze) si ritirava nella solitudine per digiunare; fino a che non gli si manifestava in sogno o in una visione il suo spirito protettore. Dopo ciò egli si faceva la sua « medicina »: un fascio, nel quale egli legava per tutta la vita il ricordo e lo strumento della sua grazia: un'unghia, una piuma, ecc. I sogni e le visioni avevano una grande parte tanto nei tempi di guerra quanto in quelli di pace: al bambino neonato veniva generalmente dato il nome in rapporto al sogno avuto dal padre; i cacciatori e guerrieri fortunati vedevano in sogno il posto dove essi potevano trovare la cacciagione o il nemico. La poligamia veniva considerata come onorevole; un cacciatore fortunato durava fatica a difendersi da tante donne che si offrivano. Nei casi di morte il cadavere veniva portato fuori da un'apertura fatta nella parte posteriore della casa, e questa veniva distrutta. Il morto veniva poi inumato. Le anime vagavano sulla Via Lattea « la via dei morti », dirette verso l'occidente, e dovevano affrontare varî pericoli. Una grande parte avevano nel culto i sacrifici (soprattutto di cani), le preghiere, i bagni di sudore, la musica (tamburo) e soprattutto il cerimoniale del fumar tabacco. Accanto ai semplici taumaturghi (*wabeno*) vi erano anche dei profeti (*jessakid*), che, posseduti dagli spiriti in vere sedute spiritiche, predicevano i risultati di cacce e di guerre. Grande importanza aveva la società Mide, dove venivano accolti tanto gli uomini quanto le donne: essa era formata di quattro gradi, nei quali successivamente si entrava per mezzo di un certo pagamento, e doveva attendere, oltre che alla cura dei malati, alla venerazione al suo fondatore, l'eroe Menabošo. Il Pantheon di quei popoli conteneva un certo numero di divinità della natura, le quali tutte erano dette *manido*, cioè essenze meravigliose, misteriose Il primo posto essi davano al dio del cielo superiore, al dio della terra e alle essenze delle quattro parti del cielo. È falso quel che fu spesso affermato, che queste divinità fossero concepite come estrinsecazioni della misteriosa forza Manido: esse sono delle vere figure mitologiche, con le quali fu popolato il cielo. Accanto alla figura un po' vaga dello « spirito maligno » abitante sulla terra (*matchi-manido*), che forse è stato colorato dal cristianesimo, penetrato qui da molto tempo, era riconosciuto anche da queste popolazioni il dio del cielo superiore, *Kitche-manido*, il « grande Misterioso ». Egli ha sotto di sé, ma in posizione abbastanza indipendente, le altre divinità alle quali gli uomini si rivolgevano generalmente. La mitologia riporta l'invenzione dei beni culturali, cioè delle barche e delle reti, la suddivisione delle tribù, la fondazione della società Mide ed altro, all'eroe Menabošo (il grande coniglio), la cui figura appare sotto varî nomi presso la maggior parte degli Algonchini e spesso anche con la deformazione grottesca della sua personalità (Gluscap presso i Micmac).

Bibl.: J. G. Kohl, *Kitschi-Gami oder Erzählungen vom Oberen See*, Brema 1859; C. G. Leland, *Algonquin Legends of New England*, Boston 1884; E. Petitot, *Traditions indiennes du Canada du Nord-Ouest*, Parigi 1886; A. G. Morice, *The Western Denes*, in *Proceedings of the Can. Inst.*, s. 3ª, VI, Toronto 1889; W. J. Hoffmann, *The Midewiwin or Grand Medicine Society of the Ojibwe*, in *Ann. Rep. of the Bur. of Am. Ethn.*, VII, Washington 1891; S. T. Rand, *Legends of the Micmacs*, New York-Londra 1894; L. M. Turner, *Ethnology of the Ungava District*, in *Ann. Rep. of the Bur. of Am. Ethn.*, XI, Washington 1894; A. G. Morice, *The great Dene Race*, in *Anthropos*, I-V, Vienna 1906 segg.; A. S. Skinner, *Notes on the Eastern Cree and Northern Saulteaux*, in *Anthr. Papers Am. Mus. Nat. Hist.*, IX, 1912. Ri. D.

Condizioni economiche. – *Agricoltura, silvicoltura e allevamento.* – Nonostante i grandi progressi compiuti nel campo industriale, il Canada resta un paese prevalentemente agricolo: questo suo carattere, anzi, si è andato accentuando sempre meglio nel periodo postbellico, nel quale la zona delle praterie, divenuta ora il centro della produzione cerealicola, ha occupato il posto dominante dal punto di vista economico, politico e sociale.

Date le condizioni climatiche del Dominion, il suolo coltivabile si può calcolare al massimo il 20% della superficie totale; mentre oltre $^1/_4$ è coperto da foreste, per la metà tuttavia attualmente inutilizzabili. Dell'arativo, che copre press'a poco 250.000 kmq. (2,6% della superficie totale), circa il 70% è coltivato a cereali, predominando di gran lunga fra questi il grano (42%) e l'avena, ed essendo concentrate le colture stesse nelle provincie delle praterie, cui si deve il 95% del frumento, il 60% dell'avena, il 75% dell'orzo e il 90% della segala di tutto il Canada. Come produttore di grano il Dominion è ora al secondo posto (dopo gli Stati Uniti) nel mondo, ma al primo come esportatore, dato il debole consumo interno. Le precarie condizioni del raccolto russo hanno dato un forte impulso alla coltura dell'avena, che si è diffusa a spese di quelle dell'orzo e della segala, conquistando il terzo posto nelle esportazioni mondiali. Ecco le cifre relative alle colture più importanti:

Colture	Superficie in kmq.			Produzione			
				Totale in milioni di quint.		Media per ettaro in quintali	
	Medie		Aumento %	Medie			
	1909-13	1925-29		1909-13	1925-29	1909-13	1925-29
Grano . .	40.246	93.497	132	53,6	116,9	13,3	12,6
Avena . .	38.337	51.922	35	54,2	60,5	14,1	11,6
Orzo . .	6.368	17.390	173	9,6	22,8	15,3	13,4
Segala . .	472	3.214	580	0,5	3,3	11,2	10,3
Patate . .	1.956	2.234	14	21,2	20,3	107,9	90,8
Barbab. da zucch.	68	186	173	1,4	3,9	212,7	212,5
Tabacco*	—	110	—	—	0,2	—	14,0

* 1924-1928.

Più che con le speciali condizioni climatiche, le basse cifre dei prodotti medî per ettaro sono da porsi in rapporto col carattere estensivo delle colture, che è in parte conseguenza della difficoltà delle comunicazioni nei territorî di recente insediamento. La selezione delle varietà granarie più adatte (Red Fife, Marquis, Ruby, Prelude, Kubanka) e i loro incroci, al cui saggio uso è dovuta l'attuale floridezza dell'agricoltura canadese, formano oggetto di cure continue da parte del governo e delle compagnie private, cui si debbono anche grandiosi impianti d'irrigazione (Alberta).

Delle altre tre grandi zone agricole-forestali del Canada, quella che abbraccia le provincie marittime è caratterizzata da piccole colture intensive e dall'allevamento. Foraggi, avena, patate, ra-

Agricoltura e allevamento

dici mangerecce sono comuni all'Isola del Principe Edoardo, al Nuovo Brunswick e alla Nuova Scozia, dove assume una speciale importanza la frutticoltura (Annapolis). Quest'ultima però trova condizioni più favorevoli lungo il medio San Lorenzo (Montreal) e soprattutto nella zona interlacustre (Ontario), che è diventata infatti il centro della produzione canadese; in ordine d'importanza: mele, uva, fragole, pesche, ciliege, lamponi, pere, prugne, in parte destinate all'esportazione (5 milioni di dollari in media nel periodo 1924-28, dovuti per la maggior parte alle mele, per $^1/_3$ prodotte nella Nuova Scozia e per $^2/_5$ nella Columbia Britannica).

Notevole nelle provincie di Quebec e Ontario la produzione dei legumi, del tabacco (1927: 20 mila ettari, 200 mila quintali; esportazione: 2,7 milioni di dollari), del mais (1909-13: 4,4 milioni di quintali, 1924-28: 2 milioni) e del lino, quasi tutto assorbito dalle industrie locali.

Importanza non molto lontana dall'agricoltura è per raggiungere nel Canada la foresta, che copre non meno di 2,6 milioni di chilometri quadrati, attorno alla Baia di Hudson, nel Labrador e nella Columbia Britannica. All'intensa e inconsiderata distruzione che accompagnò i primi passi dei Bianchi, bramosi soprattutto di procurarsi terreno coltivabile, è seguito un periodo di più razionale sfruttamento: sebbene le riserve siano immense, una buona parte di esse (620 mila kmq.) è sottratta al taglio nei parchi nazionali, costituiti sull'esempio dei vicini Stati Uniti. Lo sfruttamento del bosco, iniziato nelle regioni orientali (Quebec), va ora spostando via via il suo centro di produzione verso O., per la sempre maggiore parte che ha in questa regione il legname della Columbia Britannica; Ottawa resta tuttavia uno dei più grandi mercati del mondo. L'importanza della foresta è cresciuta soprattutto per la forte domanda degli Stati Uniti, per lo sviluppo delle industrie che le son collegate (pasta, carta) e che trovano nel continente un ottimo mercato, e anche per l'impulso dato a queste industrie dall'uso dell'energia idro-elettrica, abbondantissima nelle stesse regioni ove il bosco è diffuso. Il valore dei prodotti forestali canadesi esportati nel 1927 ammonta a 175 milioni di dollari in cifra tonda. Le segherie e le fabbriche di pasta di legno del Canada sono le più grandi fornitrici degli Stati Uniti e si deve proprio all'enorme assorbimento di questo mercato se il Dominion può pareggiare la bilancia commerciale coi suoi potenti vicini; nel 1925 le segherie canadesi lavorarono le-

Alberi giganteschi delle foreste canadesi

Trasporto di legname nelle foreste canadesi

Trasporto di legname sullo Spanish River

Marchiatori di bestiame a Macleod

Bufalo canadese (Banff)

gname per il valore di circa 134 ½ milioni di dollari (per 3/4 legname grezzo, poi legname da pasta, semilàvorato, ecc.); se ne esportò per oltre 116 milioni di dollari.

Fiorente è l'allevamento, cui sono destinati pascoli naturali estesissimi (3,8 milioni di ettari) ben distribuiti in tutte le provincie. Eccetto che per gli equini (3 ½ milioni di capi), di cui i 2/3 appartengono alla zona delle praterie (Saskatchewan e Alberta), Ontario e Quebec concentrano la parte più cospicua del patrimonio zootecnico: una metà degli ovini (3,3 milioni), oltre una metà dei suini (4,7 milioni), e oltre la metà dei bovini, la cui cifra complessiva supera oggi i 9 ½ milioni di capi. L'aumento del patrimonio zootecnico dal principio del sec. XIX è stato ingentissimo: nel 1901 gli equini erano 800.000, gli ovini 2.300.000, i bovini 2.600.000 e i suini 2.400.000. L'industria dei latticinî che ne viene alimentata è fra le più antiche del Canada, risalendo all'occupazione francese. Il prospetto a piè di pagina dà i dati relativi all'allevamento dei bovini e alle industrie dei latticinî nel 1927. Gi. Ca.

La colonizzazione. – Il campo d'azione in cui il Canada abbandona i rigidi criterî che lo dirigono in materia d'immigrazione (v. sopra) è quello della colonizzazione. Nel fare propaganda per la colonizzazione il

Provincie	Numero (in migliaia di capi)		Valore in migliaia di dollari (1926-1927)				
	delle vacche da latte	degli altri bovini	del burro	del formaggio	del latte condensato	di prodotti diversi	Totale dei latticinî
Isola del Principe Edoardo	58	60	723	309	18	74	1.444
Nuova Scozia	143	140	1.913	8	396	869	3.187
Nuovo Brunswick	111	105	717	155	—	775	1.647
Quebec	1092	850	20.641	6.819	—	2.080	29.539
Ontario	1300	1415	25.029	17.832	8.825	21.797	73.483
Manitoba	256	451	5.126	139	3	3.118	8.386
Saskatchewan	462	842	4.355	52	—	2.007	6.414
Alberta	380	1155	2.765	171	6	946	6.888
Columbia Britannica	92	259	1.781	31	939	2.567	5.319
Totale Canada	3894	5277	63.050	25.516	10.187	34.233	136.307

governo canadese non incoraggia in alcun modo gli emigranti con promesse di una vita facile e di un rapido accumulo di ricchezze. Il Dominion e le singole provincie desiderano unicamente che la loro popolazione sia accresciuta con elementi desiderosi di lavorare con preferenza la terra, e non avversi a far fronte con energia alle nuove condizioni di vita. In conseguenza di questo il criterio giuridico dell'immigrante è quello dello straniero che si reca nel territorio per prendervi domicilio dapprima e divenirvi poi cittadino, indipendentemente dalle sue condizioni economiche e di lavoro. Naturalmente è data specialissima importanza alla colonizzazione fatta a base di famiglie.

Nei paesi cosiddetti a terra libera, com'è appunto il Canada, accanto ai terreni in tutto o in parte coltivati, vi sono, in quantità molto più grande, i terreni di colonizzazione, i terreni cioè coltivabili, da dissodare, che costituiscono un'offerta continua sul mercato delle terre e per i quali vien lanciato dai governi provinciali e federali l'appello agli emigranti di tutto il mondo. Queste terre possono essere più o meno fertili, più o meno lontane dai mercati. Generalmente esse sono già arricchite da opere pubbliche. strade, ponti, ecc., costruiti a spese dei governi provinciali. Si può dire che queste terre non hanno prezzo; i canoni che si pagano alla provincia o alla federazione (e si pagano ratealmente sino alla consegna dei titoli definitivi della proprietà) non rappresentano infatti il valore economico di esse. L'elemento prezzo è affatto secondario, tanto per chi dà che per chi compra; quel che conta è l'elemento lavoro. Del resto, anche fra le terre in tutto o in parte già coltivate non è difficile trovarne a condizioni adatte alle borse del nostro tipo d'immigrante. La difficoltà che ha impedito la colonizzazione italiana nel Canada è stata ed è quella di trovare emigranti che vi si rechino con direttive precise. In molti paesi d'Europa vi sono rappresentanti di aziende pubbliche canadesi che a quest'opera di colonizzazione attendono specialmente; fra queste aziende principalissima è la Canadian Pacific, la più grande compagnia di trasporti del mondo.

Circa l'azione esercitata dal governo federale e dai governi provinciali in materia di colonizzazione, si osserva che il primo amministra ora le terre della Corona nelle provincie cosiddette delle praterie (Manitoba, Saskatchewan, Alberta e due distretti della Columbia Britannica), mentre in tutte le altre provincie le terre libere sono amministrate dai governi provinciali. Nelle terre delle tre provincie delle praterie è praticato su vasta scala il sistema dell'homestead, cioè la concessione gratuita (salvo il pagamento di una tassa d'iscrizione di 10 dollari) di terre demaniali, ottenuta in seguito a iscrizione nei registri di appositi uffici e consolidata poi, dopo un determinato periodo di tempo, col rilascio dei relativi titoli di proprietà. Il colono ha l'obbligo di risiedere personalmente sul terreno datogli in concessione per almeno sei mesi dell'anno, per tre anni consecutivi, e di coltivare almeno cinque acri di terra ogni anno, per la durata di detti tre anni. Spirato questo termine di tempo il podere, ossia l'*Homestead* dissodato in tutto o in parte, rimarrà di proprietà esclusiva e assoluta del colono. Una prima concessione non impedisce che se ne abbiano altre. L'*homestead* ha la superficie di 160 acri, ossia di ettari 64.72; ed è a sua volta la suddivisione del *township*, area quadrata di sei miglia di lato che, nello spirito della legge, è una superficie di territorio idealmente destinato a costituirsi poi in comune. Si comprende che questa simmetrica misurazione presenti grandi utilità nella distribuzione delle terre, ma sia del pari destinata a modificarsi in un remoto avvenire per le sperequazioni prodotte dalle accidentalità del suolo, dalla diversa produttività dei terreni e per i trapassi di proprietà. In questi ultimi anni migliaia e migliaia di coloni hanno preferito a queste concessioni gratuite di terra che avrebbero dovuto scegliere sempre più lontano dai focolari di colonizzazione, che si sono andati creando, l'acquisto di terre più vicine alle ferrovie e ai mercati. Poiché, oltre alle concessioni delle terre demaniali, si trovano in vendita e si possono prendere in affitto altre migliaia di poderi già concessi dal governo a compagnie private e specie a quelle ferroviarie.

Nello stato di Quebec sono offerte ai coloni canadesi e stranieri tre categorie di terre. La prima è la categoria delle terre della Corona, sparse un po' dappertutto, al prezzo di 60 centesimi di dollaro l'acre (un acre: are 40,46); un lotto ordinario è di 100 acri. Il prezzo totale è quindi di dollari 60, pagabili in sei rate con l'interesse del 6%. Il colono però deve dissodare ogni anno tre acri di terreno e non più di cinque acri, a meno di essere preventivamente autorizzato dal Ministero a dissodare di più. Il colono deve entro i 18 mesi dalla data della presa di possesso del fondo costruire su di esso una casa e risiedervi personalmente fino a quando non gli saranno rilasciate le patenti definitive della proprietà, il che avverrà quando sarà dissodata una parte di terreno che rappresenti il 30% della superficie del lotto. Una porzione della parte dissodata, per lo meno cinque acri, dovrà essere terreno arabile.

La seconda categoria di terre è rappresentata dalle cosiddette terre di scambio, cioè da quelle porzioni più o meno estese di terreno che in alcuni distretti i proprietarî conservavano per lo sfruttamento del legname, quantunque fossero terre molto adatte all'agricoltura e che per questo il governo della provincia di Quebec scambiò con altre terre pubbliche. Le condizioni di acquisto di queste terre sono le medesime che per le altre, ad eccezione del prezzo che è di un dollaro l'acre, invece di 60 centesimi. Il principale vantaggio che esse offrono è la vicinanza ai centri popolati e alle principali ferrovie; ma offrono anche l'inconveniente che su di esse non resta che legno di poco valore, perché gli antichi proprietarî ne tagliarono il legno prezioso e commerciabile.

Vi è infine una terza categoria di terre che la provincia non dà in concessione, ma che vende come un privato qualunque: sono le terre già messe a coltura che dei coloni, per una ragione o per l'altra, vogliono alienare. In questo caso il governo serve da intermediario, per eliminare gli speculatori. Occorre notare che nella provincia di Quebec, colonizzata e abitata da popolazione di razza francese, e dove il francese è parlato quasi assolutamente, l'elemento italiano è molto ben voluto a preferenza che in altre provincie di colonizzazione inglese. Poco diverse sono le condizioni per la colonizzazione delle terre nella vicina provincia dell'Ontario.

Fra i principali provvedimenti che il governo federale ha adottato in tempo abbastanza recente per la colonizzazione, si devono notare i seguenti: alle dipendenze del Department of Immigration and Colonization vi è un *Land Settlement Branch* con dodici uffici sparsi nel Canada allo scopo di aiutare, consigliare o guidare i futuri coloni nell'ottenere un impiego come agricoltori o salariati agricoli, nell'acquistare terreni, scorte vive o attrezzi agricoli. Altra importantissima innovazione è quella del Railways Agreement, accordo stipulato fin dal 1925 fra il governo federale e le compagnie di trasporti canadesi per il quale si dava facoltà a queste compagnie, stabilite ufficialmente in alcuni paesi d'Europa, di scegliere, trasportare e collocare in Canada agricoltori, salariati agricoli e persone di servizio, senza nulla mutare dei regolamenti attualmente in vigore. I rappresentanti di dette compagnie nei paesi d'immigrazione non solo si rendono responsabili di fronte al governo federale delle condizioni di ammissibilità, a cui devono sottostare i futuri emigranti del Dominion, ma si rendono garanti soprattutto del collocamento di detto emigrante in questo paese. Detti rappresentanti sono inviati soltanto in seguito ad intese fra i paesi d'emigrazione e le compagnie, intese stabilite a mezzo del ministero canadese dell'immigrazione. E. Bo.

Caccia e pesca. – Una certa importanza conserva ancora la caccia agli animali da pelliccia, praticata fino dagli ultimi del sec. XVI e fonte, una volta, di grandi guadagni per i *trappeurs* e le compagnie che si contendevano il monopolio delle immense riserve di selvaggina annidata nelle regioni settentrionali. Più che l'esaurimento, ancora lontano, di tali riserve, ha portato un fiero colpo alla caccia l'allevamento di questi animali (essenzialmente volpe argentata; in seguito anche martora, tasso, topo muschiato, ecc.), iniziato nell'isola del Principe Edoardo verso il 1890, e da allora in poi rapidamente esteso a tutto il Dominion. Nel 1926 vi erano per questo scopo nel Canada 2702 stabilimenti (il 70% nelle provincie di Quebec, Ontario e nell'Isola del Principe Edoardo); il valore degli animali in cattività era di 12 milioni di dollari, quello delle esportazioni, dirette in prevalenza verso gli Stati Uniti, di oltre 20 milioni.

La pesca rappresenta la più antica forma di attività dei Bianchi nel Dominion; oggi viene esercitata in tre zone distinte: l'Atlantico (soprattutto il merluzzo, come sui banchi di Terranova), i Grandi Laghi (anche durante i mesi del ghiaccio) e lungo il Pacifico, nella quale ultima regione ha più importanza la pesca d'acqua dolce (salmone) nei fiumi (Skeena e Fraser) e nei laghi, che non quella marina, che fa capo a Vancouver e alle Isole della Regina Carlotta. Per il valore dei prodotti la Columbia Britannica sta alla testa di tutte le provincie, preminenza dovuta sostanzialmente alle proporzioni assunte dalla pesca del salmone, cui segue come importanza quella del merluzzo, che anzi la supera in quantità. Dei prodotti della pesca, il 60% viene esportato (36 milioni di dollari nel 1926), pei quasi $^2/_5$ agli Stati Uniti e per meno di $^1/_5$ in Inghilterra. Va notato come accanto agli addetti degli stabilimenti industriali che han vita da questa produzione (salatura, seccagione, affumicatura, conservazione, olî, ecc.), la pesca assorbe l'attività d'un gran numero di persone, durante più o meno lunghi periodi dell'anno lavorativo (pesca stagionale). Nella sola regione dei laghi il numero di queste si è avvicinato nel 1928 alle 15 mila. Nella Columbia Britannica, la pesca e il trattamento del salmone hanno richiesto l'impiego di mano d'opera specializzata indiana, cinese e giapponese.

Minerali e industrie. – Il Canada è fra i paesi meglio forniti della terra quanto a ricchezze minerarie; la grande superiorità dei vicini Stati Uniti è dovuta in parte alla molto migliore conoscenza che questi hanno della propria consistenza patrimoniale.

Se se ne toglie il petrolio, per il quale il Dominion non può contare se non sopra una produzione insignificante, a onta dei grandi sforzi fatti per intensificarla (Ontario, Alberta, basso Mackenzie), tutti i minerali utili vi sono abbondantemente rappresentati. Per l'oro il Canada occupa il terzo posto nel mondo, a non grande distanza dagli Stati Uniti (Klondyke, ma soprattutto Ontario e Quebec; 50 tonnellate annue, in media, nel 1924-28), il terzo o quarto per l'argento (passato però da 100 a 65 tonnellate in media dal 1913 al 1924-28; l'80% è fornito da Ontario e Columbia Britannica) e il quinto per il piombo (Columbia Britannica) e lo zinco (Columbia Britannica e Quebec), la cui estrazione segna un sensibile aumento

Ricchezze minerarie

negli ultimi anni (da 76,4 mila tonnellate del 1925 a 128 nel 1926 per il primo, da 24,9 a 68 mila per il secondo). Del nichelio il Dominion ha conquistato, si può dire, il monopolio mondiale (90%, tratto dal distretto di Sudbury), mentre per l'amianto la percentuale tocca l'85% (Quebec; con 280 milioni di tonnellate, per 10 milioni di dollari nel 1926). Notevole anche il quantitativo del rame (55 mila tonnellate in media nel 1924-28), per cui il Canada gareggia col Messico e col Perù; per contro in notevole diminuzione è il ferro (Ontario, Quebec): il minerale grezzo è passato da 1031 mila tonnellate del 1913 a 700 mila, in media, nel 1924-28; l'acciaio da 1059 mila a 780 mila tonnellate nello stesso periodo.

Quanto al carbon fossile, i centri di produzione si trovano nella Nuova Scozia e nell'Isola del Capo Bretone, che dànno il 40% del quantitativo canadiano, nella Columbia Britannica (isola Vancouver) e nell'Alberta (Lethbridge), dove sono le maggiori riserve antracitifere; la regione delle praterie racchiude nel sottosuolo immensi depositi di lignite, mentre la torba si trova largamente diffusa nella provincia di Quebec. L'estrazione dell'antracite non ha ripreso ancora l'entità del periodo prebellico (13,5 milioni di tonnellate nel 1913; 8,5 nel 1925; 11,7 nel 1926), ma le ligniti sono passate da 0,19 a 3,29 milioni di tonnellate nello stesso periodo, con un crescendo che tende ad accentuarsi. Notevole anche l'estrazione di molti altri minerali (alluminio, platino, grafite, asbesto, mica, antimonio, arsenico, bismuto, cobalto, manganese, mercurio, gesso, sale, ecc.), come appare dalla tabella qui a fianco.

Produzione mineraria (in migliaia di dollari).

Minerali	1913	1926	1927
Oro	16.216	36.142	38.300
Argento	18.984	13.934	12.817
Nichelio	14.903	14.374	15.262
Rame	11.753	17.387	17.195
Piombo	1.755	19.262	16.477
Zinco	2.517	11.997	10.251
Altri metalli		2.854	3.258
Totale minerali metallici	66.128	115.950	113.560
Carbone	36.250	59.875	61.867
Asbesto	3.850	10.099	10.621
Gas naturale	3.338	7.557	8.043
Gesso	1.478	2.771	3.251
Petrolio	406	1.312	1.516
Sale	491	1.480	1.615
Altri minerali non metallici	4.384	2.146	2.073
Totale minerali non metallici	50.197	85.240	88.986
Cementi	11.227	13.013	14.392
Argille	9.673	10.357	11.173
Calce	1.606	3.781	3.923
Pietrame, sabbia, ciottoli	5.199	12.807	15.321
Totale materiale da costruzione	27.705	39.958	44.809
Totale complessivo	144.030	241.148	247.355

PROPR. ARTISTICO-LETTERARIA DELL'ENCICLOPEDIA ITALIANA

CANADA

L. RICCI comp.

UFFICIO CARTOGRAFICO DEL TOURING CLUB ITALIANO
CAPO - CARTOGRAFO: P. CORBELLINI

STAMPA A VALLARDI - MILANO

In genere è da notare che l'inizio dell'estrazione dei minerali con sistemi moderni è, nel Canada, ancor più recente che non nelle altre zone dello stesso continente nordamericano; il che si riflette, naturalmente, anche sullo sviluppo delle industrie. Questo è sostanzialmente un effetto del protezionismo instaurato nel 1879, per difendere il commercio britannico dalla concorrenza degli Stati Uniti, dopo di che ha avuto inizio anche nel Dominion la marcia che lo conduce fatalmente ad affermare la propria indipendenza economica pur nei riguardi della madre patria. Alla deficienza del carbone, il Dominion ripara agevolmente, date le sue imponenti riserve di energia idroelettrica (calcolate a oltre 30 milioni di HP.): coi 4,8 milioni di HP. ora installati è stato possibile coprire circa $^2/_5$ del fabbisogno totale, più forte nelle due provincie di Ontario e Quebec le quali da sole partecipano per l'80% alla produzione industriale del Canada.

Dei 23 mila stabilimenti (in cifra tonda) ora in esercizio, il maggior numero tratta le materie prime agricole e forestali, offerte dallo stesso Dominion; importante soprattutto l'industria della pasta di legno e della carta, destinate per la quasi totalità a soddisfare le sempre maggiori richieste dei vicini Stati Uniti, quella dei latticinî, diffusa soprattutto nell'est, delle conserve alimentari (anche Columbia Britannica), della macinazione, del tabacco, ecc. Le tessili, sviluppate enormemente negli ultimi anni, non bastano ancora al consumo interno: tuttavia le cotoniere hanno quasi raddoppiato il numero dei fusi dal 1913 ai nostri giorni (1,6 milioni nel 1928). Seguono come importanza le industrie metallurgiche, che contano grandiosi impianti (alti forni e acciaierie), specie nelle provincie orientali: i tre maggiori centri del paese sono Sydney nella Nuova Scozia, Hamilton nell'Ontario e Sault Sainte-Marie sul Lago Superiore. Tra i prodotti hanno speciale importanza le macchine agricole, il materiale ferroviario e le automobili, il cui impiego è destinato ad assumere nel paese proporzioni analoghe a quelle dei vicini Stati Uniti. Meritano infine ricordo le industrie chimiche e le elettriche, che segnano veri records nella rapidità di sviluppo: è interessante notare che della produzione di energia il 95% è dovuto alle centrali idriche, controllate da una quindicina di società, che forniscono l'88% del totale prodotto nel Canada. La tabella seguente riassume i dati relativi alle industrie canadesi per il 1926.

Gruppi di industrie	Numero degli stabilim.	Capitale (in mil. di dollari)	Impiegati		Valore delle merci trattate	Valore dei prodotti
			Numero	Salarî e stipendî	(in milioni di dollari)	
Prodotti agricoli.	4.529	449,3	73.908	75,3	414,3	658,3
Prodotti dell'allevamento . .	4.896	223,9	67.843	60,2	329,1	452,0
Industrie tessili.	1.698	317,3	100.562	88,6	202,8	366,3
Carta e legno. .	6.751	929,6	134.185	160,9	261,0	600,0
Metallurgiche: ferro	1.142	598,0	103.510	137,6	258,0	505,2
Metallurgiche, escluso il ferro	403	202,5	30.095	39,2	90,6	183,5
Minerali non metallici. . .	1.240	261,7	26.045	32,0	82,3	174,2
Industrie chimiche	556	133,4	14.345	18,3	60,1	122,6
Industrie varie .	1.057	756,2	13.406	19,9	—	115,5
Elettriche . . .	436	109,7	17.628	21,7	30,3	70,1
Totale industrie	22.708	3981,6	581.527	653,0	1728,5	3247,7

Commercio. – Per l'importanza del commercio con l'estero il Canada occupa oggi il secondo posto tra i Dominions inglesi (dopo l'India); il rapporto fra l'importazione e l'esportazione, che si chiudeva prima della guerra in sbilancio (media del quinquennio 1909-13: importazione 528,8; esportazione 326,8), si è invertito dopo il 1921, benché la prima tenda da qualche anno a salire (media del quinquennio 1924-28: importazione 951,5, esportazione 1197,4).

Il forte aumento delle esportazioni coincide con lo sviluppo dell'agricoltura: i prodotti di questa, col legname e i derivati, rappresentano da soli circa la metà in valore delle esportazioni ($^1/_3$ cereali e farine, $^1/_7$ legnami), mentre $^1/_6$ è costituito da prodotti grezzi e lavorati dell'allevamento e della pesca, $^1/_6$ dai minerali e il resto da manufatti diversi, tra cui prima la carta. Delle importazioni le cifre più alte spettano ai prodotti lavorati di ferro e acciaio (soprattutto automobili), al carbone, al petrolio, allo zucchero, agli articoli di gomma, alle seterie, ai cotonami, alle lane, ecc.

Quanto ai paesi con cui commercia il Canada, il fatto più notevole è la progressiva diminuzione (relativa) degli scambî con la madre patria. Mentre nel 1900 l'Inghilterra assorbiva da sola il 56,6% di questo commercio, nel 1926-27 la percentuale si riduceva a 27%. Il posto della madre patria è attualmente preso dagli Stati Uniti, che entrano per il 57% nel valore complessivo degli scambî del Canada; la parabola può essere riassunta dalle cifre che seguono, relative alle importazioni:

	1870	1900	1926-27
Dagli Stati Uniti. . . .	33,0%	61,0%	66,7%
Dall'Inghilterra.	59,0%	24,7%	15,9%

Degli altri paesi, i principali rapporti sono col Giappone, la Germania, la Francia, l'Olanda, Cuba e le altre colonie inglesi dell'America Settentrionale. La tabella seguente dà il valore delle importazioni e delle esportazioni in migliaia di dollari per il 1926-27.

Paesi	Importazioni		Esportazioni	
	1926	1927	1926	1927
Stati Uniti.	509.720	687.708	474.987	466.420
Regno Unito.	163.721	163.942	508.238	466.876
Possedimenti britannici .	38.989	49.452	90.330	93.565
Germania	9.987	15.025	30.734	34.441
Giappone	9.564	11.170	34.695	29.029
Francia	19.152	23.990	13.952	15.220
Olanda	6.865	7.961	23.477	26.374
Belgio.	6.953	9.663	22.803	21.341
Italia	2.598	3.444	12.789	22.815
Argentina	3.454	5.657	12.640	13.102
Cina	2.548	5.042	24.473	13.517
Cuba	11.063	8.077	8.526	6.828
Svizzera.	7.463	9.492	1.219	594
Brasile	1.849	1.970	4.832	7.291
Grecia.	335	329	3.710	6.023
Messico.	3.864	2.373	2.991	2.761
Totale, compresi tutti gli altri paesi	927.339	1.030.893	1.315.356	1.252.158

Quanto all'Italia, mentre le esportazioni verso il Canada – consistenti essenzialmente in manufatti (specie dell'industria tessile) – mantengono immutata la loro importanza relativa nel quadro complessivo della nostra bilancia commerciale, con valori assai deboli (0,3%; per 41,6 milioni di lire, in media, nel periodo 1925-27), le esportazioni, per la quasi totalità frumento (510 mila tonnellate nel 1927), sono via via cresciute nel dopo guerra (da 0,4% a 2,5% del commercio totale italiano d'importazione), fino a segnare un valore di oltre mezzo miliardo di lire, in media, nel periodo 1925-27.

La partecipazione dei varî porti al commercio estero canadese è chiarita da questa tabella (il valore è dato in migliaia di dollari).

Porti	Importazioni				Esportazioni			
	1893	1913	1927	1928	1893	1913	1927	1928
Montreal	50.322	155.904	212.901	227.917	47.004	85.080	215.969	187.613
Toronto	22.072	121.100	228.016	242.213	3.653	58	1.142	1.522
Halifax	7.117	12.404	16.303	19.909	6.439	15.173	35.565	35.820
Quebec	3.556	14.779	15.509	19.940	5.193	8.592	17.822	14.815
St. John	3.507	9.873	21.339	17.357	3.944	25.595	78.796	50.466
Ottawa.	1.976	10.479	13.397	15.118	3.758	24	—	—
Vancouver	3.183	44.362	66.391	74.002	2.054	11.077	116.570	153.021
Dominion	121.705	675.428	1.030.893	1.108.956	71.491	393.232	1.267.573	1.250.456

Si deve notare tuttavia che queste cifre dànno un'idea molto incompleta delle reali condizioni del traffico canadese: così, per esempio, circa il 50% del commercio dei cereali trova il suo sfogo attraverso gli Stati Uniti per mancanza di collegamenti fluviali fra la regione delle praterie (Winnipeg) e il S. Lorenzo, e per il lungo periodo in cui questo è chiuso alla navigazione dai ghiacci.

Comunicazioni. – Sebbene l'importanza delle rotabili nel Canada, come in genere nell'America Settentrionale, non possa paragonarsi a quella che esse hanno nei paesi di vecchio popolamento come i nostri, la rete delle diverse strade presentemente utilizzate misura in complesso oltre 760 mila km., dei quali circa 12 mila di strade cementate o asfaltate, 130 mila di strade coperte di ghiaia o comunque ben curate, il resto costituito da vie di campagna, in più o meno deficiente stato di manutenzione. A questo tipo appartengono la maggior parte delle strade nella regione delle praterie, mentre solo le provincie di Ontario e Quebec posseggono lunghe arterie di grande comunicazione, rispondenti alle esigenze del traffico moderno. Un'idea dell'intensità di questo è data dal numero delle automobili che circolano nel Canada (oltre 1 milione nel 1930, vale a dire una, in media, ogni dieci abitanti), dove le cifre più alte sono segnate appunto dal Saskatchewan e dall'Alberta.

Il primo tronco ferroviario (Saint-Jean-Laprairie) messo in esercizio nel Dominion risale al 1836, ma l'inizio delle grandi costruzioni è posteriore al 1851 (Grand Trunk) e solo dopo terminata la prima transcontinentale canadese (Canadese Pacific Railway), destinata a riunire Montreal a Vancouver (4675 km.), comincia un'era nuova non solo per le comunicazioni, ma per la stessa colonizzazione agricola del paese. Sotto questo riguardo deve anzi esser rilevato come la C. P. R., che è ancora senza confronto la più potente del Dominion e non limita la propria attività all'esercizio delle ferrovie (32.421 km. di linee nel 1927), ma estende la propria organizzazione su varî altri rami di attività che toccano i grandi interessi del paese (servizî marittimi, navigazione lacustre, industrie turistiche, concessioni di terreni per i nuovi coloni, ecc.) rappresenti un fenomeno che non ha riscontro, in proporzioni così grandiose, neanche oltre frontiera, dove pure lo sviluppo delle ferrovie ha seguito un cammino non molto dissimile. Le altre reti, fra le quali primeggiavano per importanza la Canadian Northern R. e il Grand Trunk Pacific, cui è dovuta la costruzione della seconda transcontinentale Quebec-Winnipeg-Edmonton-Principe Rupert, terminata nel 1914, sono state assorbite, date le difficoltà in cui si erano venute a trovare nel dopo guerra, dalla Canadian National, esercita dal governo. Notevole, tra le nuove costruzioni, la ferrovia che unisce le regioni granarie centrali al porto di Churchill nella Baia di Hudson, libero da ghiacci per circa cinque mesi all'anno: oltre ad abbreviare considerevolmente i percorsi terrestri all'esportazione dei cereali, il nuovo tronco potrà mettere in valore le immense latenti risorse minerarie di un distretto fra i più ricchi del Canada (oro, ferro, rame, antimonio, argento, zinco, lignite), permettendo la creazione d'una zona industriale in posizione particolarmente opportuna per i non lontani centri cerealicoli delle praterie. In complesso la rete canadese si avvicina ai 90.000 km. (66.000 di grandi linee), di cui circa 3 mila (reti minori) elettrificati (1927). Nel 1850 non vi erano nel Dominion che 114 km. di ferrovie, saliti a 4020 nel 1870. Nel 1890, dopo la costruzione delle prime transcontinentali, si erano raggiunti 22.710 km., saliti a 40,370 nel 1910, a 66.016 nel 1928 (oltre a 6660 km. di ferrovie elettriche).

Importanza non minore hanno nella vita economica del Dominion le comunicazioni sui laghi e sui fiumi, di cui il paese è ricchissimo, ma che tuttavia hanno richiesto, per essere collegate fra loro e col mare, costose opere di canalizzazione (il primo canale, quello di S. Maria, fra i laghi Superiore e Huron, risale al 1797). Nel 1927 il movimento sui canali canadesi segna 36.162 navi per un carico di oltre 20 milioni di tonnellate e 21 milioni di passeggeri, cifre per la quasi totalità riferibili al gruppo del S. Lorenzo e dei Grandi Laghi, su cui più fitta è la rete delle comunicazioni. In complesso i canali misurano oltre 2500 km., senza naturalmente tener conto dei tratti di navigazione fluviale o lacustre che collegano i canali stessi. Grande assegnamento si fa sul progettato canale della Georgian Bay: congiungendo quest'ultima, per mezzo della Rivière aux Français (French R.), del lago Nipissing e del fiume Ottawa, al S. Lorenzo, si eviterebbe l'enorme V che la navigazione è costretta a disegnare attraverso i laghi Huron ed Erie. Difficoltà anche maggiori trova la canalizzazione del S. Lorenzo, sollecitata dagli Stati Uniti soprattutto in vista delle riserve idriche che porrebbe a disposizione dei proprî distretti industriali, e avversata invece, per ragioni di concorrenza, dalle provincie canadesi. In totale la rete navigabile del Canada misura presentemente 7590 km., di cui oltre 5000 su fiumi. Dei corsi d'acqua dell'ovest solo il basso Fraser e alcuni dei laghi interni hanno importanza commerciale, ancora però più in potenza che in atto.

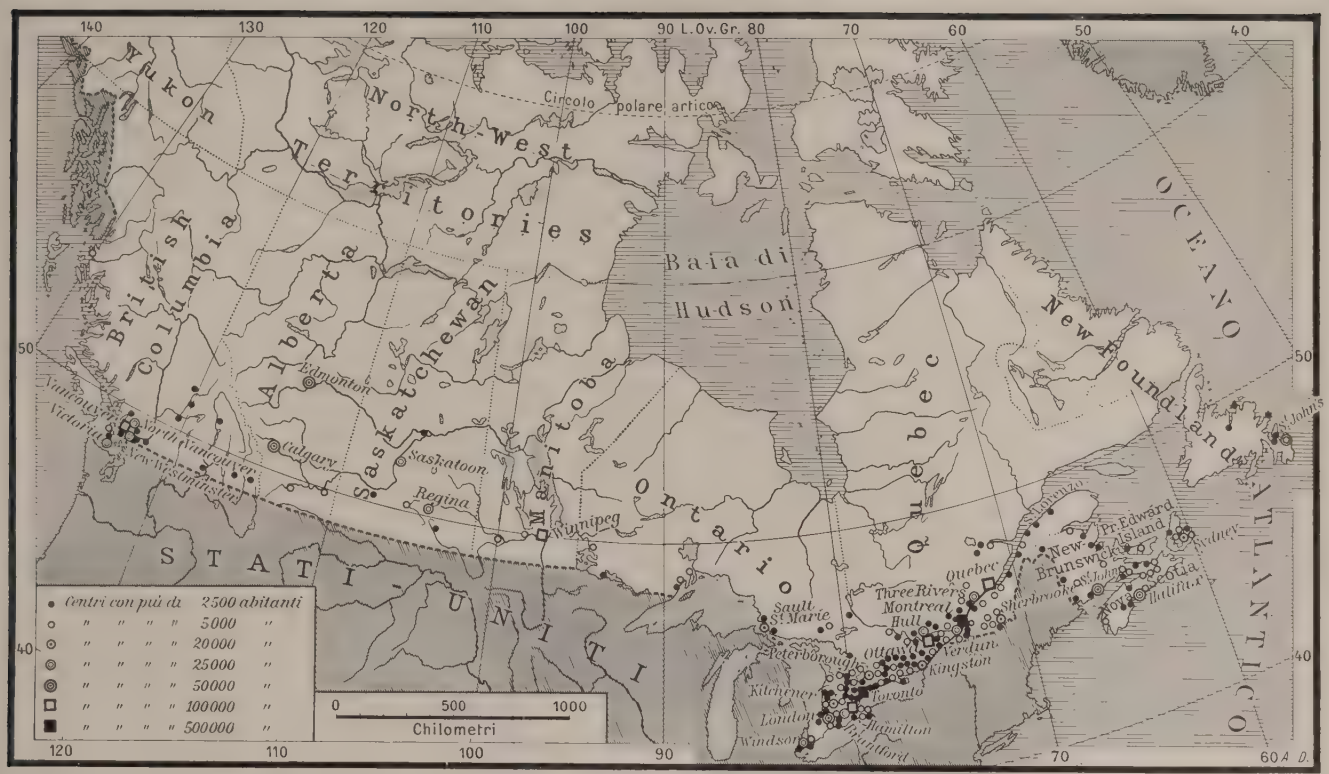
Lenti sono stati, relativamente, i progressi dell'aviazione commerciale (le statistiche del 1926 censiscono appena una cinquantina di apparecchi in servizio, sebbene i percorsi compiuti superino largamente i 600 mila km). Diffuse e ben organizzate le comunicazioni postali, telegrafiche e telefoniche; le cifre dànno per il 1927: 5,2 milioni di km. di linee telefoniche, e 1,2 milioni di apparecchi (12 ogni 100 ab.), 120 mila km. di linee telegrafiche, un centinaio di stazioni radio trasmittenti e 270 mila apparecchi riceventi.

Distribuzione della popolazione, densità, centri abitati. – La grande estensione dei territorî inabitati e inabitabili, e il recente popolamento della maggior parte del Dominion fan sì che le cifre di densità si mantengano ancora assai basse: poco più d'un abitante per kmq., di fronte a 15 degli Stati Uniti (senza l'Alasca) e 7,5 del Messico (1930). La popolazione è quasi tutta concentrata lungo i confini meridionali; la sua distribuzione, più che con la temperatura, sta in rapporto con le precipitazioni, il fattore climatico più importante per le regioni agricole specialmente nell'O. Le superficie che presentano densità oscillanti fra 1 e 10 ab. per kmq. (8% dell'area totale) formano dall'Atlantico al Manitoba una fascia parallela al confine con gli Stati Uniti, assottigliandosi verso O., dove intorno al 111° è un'ampia zona arida, che continua l'enorme distesa di territorî ancora debolmente popolati che è a settentrione, nella quale rientrano le stesse plaghe più favorevoli all'insediamento dei Bianchi della Columbia Britannica (Columbia superiore e medio Fraser). Le regioni comprese fra la Georgian Bay, l'Erie e il medio S. Lorenzo (1,3% dell'area totale) segnano densità variabili fra 10 e 50 ab. per kmq., con limitati distretti in cui la densità è anche maggiore; ma la quasi totalità del Dominion (91,7%) presenta valori estremamente bassi, per larga parte del territorio destinati a variare, in sostanza, forse di poco.

Come negli Stati Uniti, la popolazione cittadina è andata crescendo nel Canada con un ritmo più accentuato in confronto della rurale, sebbene non si siano potute creare qui le enormi agglomerazioni urbane caratteristiche della finitima repubblica, neppure dove erano più favorevoli, come nel Quebec e soprattutto nell'Ontario meridionale, le condizioni per lo sviluppo delle « città tentacolari ». Attualmente il Dominion conta sette grandi città (con popolazione superiore ai 100 mila abitanti), due delle quali (Toronto e Montreal) con oltre mezzo milione di ab., che rappresentano tutte insieme più di $^1/_5$ della popolazione totale (23,8%); cinque comprese fra i 50 e i 100 mila ab. col 3,1% della popolazione stessa e una quindicina superiori ai 20 mila ab. (4,5%); sì che in complesso la popolazione urbana si aggira intorno a $^1/_3$ della totale, senza tener conto di $^1/_4$ che vive addensata in centri minori, destinati prima o poi ad assumere più netti i caratteri di città. Gli agglomerati maggiori sono in gran parte disposti lungo le grandi vie naturali di comunicazione (Laghi, S. Lorenzo) e nelle regioni dell'est, tre sono centri interni (zona delle praterie: Winnipeg, Calgary, Edmonton), uno solo è sul Pacifico (Vancouver), dove le particolari condizioni morfologiche (rilievo), climatiche (precipitazioni), ed economiche (scarso sviluppo commerciale) hanno impedito finora un più denso insediamento di popolazione.

La tabella seguente mostra quale sia stato l'aumento di popolazione nelle città canadesi superiori ai 50 mila abitanti per il periodo 1871-1930 (le cifre sono date in migliaia di abitanti).

Città	Provincia	1871	1881	1891	1901	1911	1921	1930 (stime)
Montreal	Quebec	107	141	217	268	470	619	950
Toronto	Ontario	56	86	181	208	377	522	800
Winnipeg	Manitoba	—	8	26	42	136	179	192
Vancouver	Colum. Brit.	—	—	14	26	100	117	150
Hamilton	Ontario	27	36	49	53	82	114	130
Quebec	Quebec	60	62	63	69	78	95	130
Ottawa	Ontario	22	27	44	60	87	107	120
Calgary	Alberta	—	—	—	4	44	63	66
London	Ontario	16	20	32	38	46	61	66
Edmonton	Alberta	—	—	—	3	30	59	66
Halifax	Nuova Scozia	30	36	39	41	47	58	60
St. John	Nuov. Brunsw.	29	26	39	41	43	47	50



Distribuzione dei principali centri abitati

Le differenti origini della colonizzazione agricola ad E. (Franco-Canadesi) e ad O. (immigrazione recente) trovano una ben definita rispondenza nei diversi caratteri delle sedi. Dove queste vennero scelte, come ai primordî della penetrazione europea, soprattutto in vista di opportunità militari (forti), commerciali o religiose (missioni), si svilupparono più o meno grossi villaggi rurali (e poi le città), mentre il popolamento delle praterie appare in sostanza determinato dal decorso delle ferrovie, lungo le quali si distendono nastri di abitati di varia profondità, oltre i quali la colonizzazione si fa più rada o cessa del tutto. Le zone poi dove più forte è stato l'afflusso dell'elemento inglese sono caratterizzate da una percentuale assai più alta di popolazione sparsa, in corrispondenza col prevalere delle *farms*, in cui la casa colonica, al centro dell'azienda agricola, forma, anche dal punto di vista topografico, una unità indipendente. La grande maggioranza delle case sono abitate da singole famiglie, essendo la cifra media degli abitanti per casa discesa da 5,33 a 4,63 negli ultimi quarant'anni.

Circa $^3/_4$ di queste case sono di legno e la maggior parte delle rimanenti di mattoni. Più del 75% delle rurali e circa il 50% delle urbane appartengono a coloro che le abitano.

Ordinamento dello stato.

Suddivisioni storiche e amministrative. – Come negli Stati Uniti, le divisioni politiche e amministrative sono delimitate di regola da confini artificiali e non corrispondono perciò se non *grosso modo*, o eccezionalmente, ad unità naturali. Regioni che in certo senso ricordino le individualità storiche dei nostri paesi si hanno solo nei territorî orientali, di più vecchio popolamento e meglio definiti, anche perché più nettamente isolati, nei loro caratteri geografici (Isola del Principe Edoardo, Nuova Scozia, Nuovo Brunswick, penisola d'Ontario). La diversa natura dei rapporti fra le unità di cui si compone il Dominion (territorî, distretti, provincie) e il governo centrale – rapporti che seguono e documentano l'evoluzione economico-politica delle varie regioni da cui quelle unità si svilupparono – ha fatto sì che anche i confini interni abbiano subito e continuino a subire cambiamenti.

Quando ci si limiti a considerare solo le grandi linee, si deve riconoscere che le regioni marittime si distinguono abbastanza nettamente dalle contigue provincie continentali (Quebec e Ontario), e queste, alla loro volta, dalle centrali (praterie) che il baluardo delle Rocciose separa, sotto tutti i punti di vista, dalla fascia montagnosa volta al Pacifico. A un frazionamento più minuto e ad ogni modo meglio accentuato – a prescindere dallo sviluppo economico ancora incipiente di ampie zone del Canada – si oppone soprattutto la mancanza di una differenziazione etnica, resa impossibile dallo stesso mosaico di diverse nazionalità cui appartengono i nuovi venuti: anche dove le vicende storiche la crearono od acuirono i contrasti, questi finirono presto con l'attutirsi o si andarono componendo del tutto.

Certo, le unità territoriali del Dominion, almeno le maggiori, tendono ad affermare in forme sempre più decise, con l'aiuto delle autonomie di cui godono, la propria individualità, e quindi la propria indipendenza politico-economica, le une di fronte alle altre; ma la coesistenza entro un'unità maggiore, diretta alla difesa di comuni interessi – uno dei più potenti organismi statali dei nostri giorni è oltre frontiera – modera e contempera gl'inevitabili conflitti, lasciando che in pari tempo le singole cellule mantengano, nell'apporto di un comune contributo, i diversi e spesso contrastanti caratteri che sono loro proprî. In questo è, insieme, l'originalità del Dominion e la certezza del suo futuro; originalità che si può ormai definire nazionale, anche se di una vera e propria coscienza nazionale non sembra sia ancora il caso di parlare: e del resto con questo attributo il Dominion è entrato a far parte della Società delle Nazioni, mentre, ad onta della sua dipendenza di diritto dalla madre patria, mantiene ormai all'estero una propria rappresentanza, del tutto distinta da quella britannica. Che l'evoluzione in questo senso sia ancora *in fieri* non meraviglia, quando si consideri la data recente della costituzione del Dominion. Nuova Scozia e Nuovo Brunswick (equivalenti dell'antica Acadia francese) vennero all'Inghilterra con la pace di Utrecht (1713), l'Isola del Principe Edoardo (prima, isola di S. Giovanni) nel 1758, il Canada vero e proprio (Quebec e Ontario) dopo la guerra dei Sette anni (1763); ma soltanto oltre un secolo più tardi, nel 1867, le diverse membra si riunirono e si composero in un organismo solo, con un solenne atto statutario. Allora, però, il Dominion finiva poco ad O. del Lago Superiore, con appena una piccola striscia del Labrador meridionale. La colonizzazione delle praterie, cominciata tra non poche difficoltà all'aprirsi del secolo passato (il primo inse-

Sviluppo politico-amministrativo

diamento, fondato da lord Selkirk nel 1812, non lungi dall'attuale Winnipeg, finì tragicamente nel 1816, per gelosie commerciali) rimase, si può dire, impresa privata (Compagnia della Baia di Hudson) fino a sessant'anni fa. Il Manitoba, il Saskatchewan e l'Alberta vennero creati « distretti » nel 1882, e le rispettive provincie furono delimitate fra il 1905 e il 1912, mentre la Columbia Britannica era ammessa come tale nel Dominion fino dal 1871. In seguito i confini delle provincie vennero ritoccati (quelli del Manitoba furono spinti sino al 60° N.), essendo recente la soluzione della lunga controversia con Terranova, cui venne definitivamente assegnata, nel 1927, una larga striscia del Labrador lungo l'Atlantico e sul corso del Hamilton.

Costituzione e amministrazione. – Il Dominion del Canada è una federazione di 9 provincie e due territorî, regolata dal British North America Act del 1° luglio 1867, che ne è lo statuto fondamentale. Il potere esecutivo spetta alla Corona e viene esercitato da un governatore generale di nomina regia, residente a Ottawa, la capitale, e assistito da un consiglio privato; quello legislativo ha un parlamento, composto del Senato, scelto dal governo, e della Camera dei comuni, eletta per cinque anni con suffragio generale diretto, maschile e femminile. Il numero dei membri dei due consessi non è fisso, ma varia in rapporto all'importanza delle provincie e alla loro popolazione: presentemente il Senato conta 96 rappresentanti (24 per Ontario e per Quebec, 10 per Nuova Scozia e Nuovo Brunswick, 4 per l'Isola del Principe Edoardo, 6 per Manitoba, Columbia Britannica, Alberta, Saskatchewan) e 245 la Camera dei comuni, cui sono ammesse anche le donne. I rappresentanti della Camera (*House of Commons*) sono 82 per Ontario, 65 per Quebec, 14 per Nuova Scozia, 11 per Nuovo Brunswick, 17 per Manitoba, 14 per Columbia Britannica, 4 per l'Isola del Principe Edoardo, 21 per Saskatchewan, 16 per Alberta e 1 per i territorio di Yukon.

Le nove provincie hanno ognuna un parlamento separato (due la provincia di Quebec); esse godono di una larghissima autonomia amministrativa, e sono legate al governo centrale per mezzo del vice-governatore (Lieutenant Governor), che vi è preposto dal governatore generale per l'esercizio del potere esecutivo. I due distretti invece dipendono da un commissario, assistito da un deputato e da un certo numero di consiglieri. Com'era da prevedere, i vincoli con la madre patria si sono andati col tempo allentando: la solidarietà dimostrata dal Canada alla causa inglese durante la grande guerra non ha impedito che, finita questa, si accentuasse ancor meglio la tendenza verso un'indipendenza sempre più effettiva, che è comune, in fondo, alla politica di tutti i Dominions. D'altra parte questo processo non potrà facilmente condurre a un intimo avvicinamento coi potenti vicini, cui il Canada si vien legando per ragioni economiche, perché ciò condurrebbe a una soggezione che il Dominion, come la madre patria, ha tutto l'interesse di scongiurare. Le provincie e i territorî canadesi, con la superficie, il numero degli abitanti e le capitali rispettive, sono indicate nello specchio seguente.

Provincie e territorî	Superficie in kmq.	Popolazione			Capitali	
		1911	1921 (Totale)	Densità per kmq.	Nome	Popolazione in migliaia di abitanti
Marittime						
I. Principe Edoardo	5.656	93.728	88.615	16	Charlottetown	12
Nuova Scozia	55.496	492.338	523.837	9	Halifax	58
Nuovo Brunswick	72.478	351.889	387.876	5	Fredericton	8
Orientali						
Quebec	1.539.522	2.005.776	2.361.199	1,5	Quebec	95
Ontario	1.054.765	2.527.292	2.933.662	2,8	Toronto	522
Praterie						
Manitoba	652.218	461.394	610.118	0,9	Winnipeg	179
Saskatchewan	651.876	492.432	757.510	1,2	Regina	34
Alberta	661.161	374.295	588.454	0,8	Edmonton	59
Columbia Britannica	921.626	392.480	524.582	0,6	Victoria	39
Territorî						
Yukon	536.305	8.512	4.157	0,1	Dawson	1
Nord Ovest	3.391.935	6.507	7.988	0,02	[Ottawa]	—
Canada	9.543.038	7.206.643	8.788.483*	0,9	Ottawa	107

* Nel totale sono compresi 485 uomini della marina da guerra. Gi. Ca.

Missioni e organizzazione ecclesiastica. – Le missioni al Canada seguirono, come è ovvio, le vie della colonizzazione. Le provincie marittime (Nuova Scozia, Nuovo Brunswick e Isola del Principe Edoardo) con il Quebec e l'Ontario furono così aperte all'evangelizzazione fin dagli inizî del sec. XVII. Anche a prescindere dal tentativo dei gesuiti Biard e Masse, l'evangelizzazione fu inaugurata in queste regioni e promossa nel 1615 dai *recollets* o francescani riformati, nel 1625 dagli stessi gesuiti (otto dei quali sono stati canonizzati il 29 giugno 1930) e nel 1657 dai sulpiziani, che si è soliti chiamare i padri fondatori della chiesa canadese. La regione invece che abbraccia le provincie dell'Ovest, fu aperta all'evangelizzazione sostanzialmente solo alla fine del secolo scorso.

Per quanto sia supponibile che gl'Indiani del Canada di cui solo 54.000 (circa la metà) sono cattolici, prima di subire gli effetti deprimenti e demolitori della morale importata tra loro dai primi avventurieri e dai primi coloni, possano essere stati più numerosi di adesso, è certo che la primitiva chiesa canadese organizzata prima in Vicariato Apostolico (1659) e quasi subito dopo in Diocesi (1674) con residenza episcopale a Quebec, fu prevalentemente formata di coloni venuti dall'Europa. Ciò spiega anche le fasi caratteristiche del suo graduale accrescimento.

La popolazione infatti si mantenne tutta cattolica e francese fino a quando il Canada restò colonia francese; in seguito l'affluenza degli elementi anglosassoni venuti o dall'Europa o dalla Nuova Inghilterra e dagli altri Stati Uniti all'epoca specialmente della guerra di secessione, fu prevalentemente protestante, e così avvenne che i protestanti finirono col sopraffare numericamente i cattolici.

Secondo il censimento del 1921 la popolazione canadese è così distribuita secondo la religione che professa:

Protestanti	4.715.778
Cattolici	3.389.636
Ortodossi (a cui sarebbero stati aggiunti anche i Ruteni uniti)	169.832
Israeliti	125.197
Altre religioni	388.040

Dei tre milioni circa di cattolici 2.019.518 sono nel solo stato di Quebec. Stando poi all'ultimo annuario di statistica, la popolazione cattolica dal 42% com'era nel 1921, si troverebbe ridotta nel 1929 al 39% dell'intera popolazione a tutto vantaggio della popolazione protestante.

La gerarchia cattolica cominciò a organizzarsi nel 1659, nel qual tempo il paese, sottratto alla giurisdizione dell'arcivescovo di Rouen, venne sottoposto ad un vicario apostolico, poi insignito del titolo di vescovo di Quebec (1674). La vastissima diocesi rimase unica fino al 1817, quando si cominciarono ad erigere alcuni vicariati apostolici per la Nuova Scozia, per Montreal e per le regioni dell'Occidente. A tale organizzazione provvisoria doveva ben presto succedere un'organizzazione più stabile. Oggi con l'erezione della diocesi di Gravelbourg (1930), le circoscrizioni ecclesiastiche del Canada raggiungono il numero di 44, delle quali 11 sono gli arcivescovadi, 25 i vescovadi, 6 i vicariati apostolici, una abbazia *Nullius* e una prefettura apostolica. Esse sono poi distribuite in 10 provincie ecclesiastiche (1. Quebec; 2. Montreal; 3. Ottawa; 4. Toronto; 5. Kingston; 6. Halifax; 7. Saint-Boniface; 8. Regina; 9. Edmonton; 10. Vancouver) a cui si aggiunge un arcivescovado senza suffraganei e immediatamente soggetto alla Santa Sede (Winnipeg). A queste circoscrizioni ecclesiastiche si deve pure aggiungere un vescovado nazionale, residente a Winnipeg, comprendente tutti i cattolici ruteni di rito bizantino (circa 200.000).

L'organizzazione della confessione anglicana (1.407.959 adepti) è modellata su quella della chiesa cattolica. La gerarchia anglicana iniziatasi nel 1787 con l'erezione della diocesi della Nuova Scozia, conta oggi 26 diocesi distribuite in quattro provincie (1. Canada: provincie marittime e Quebec, residenza Halifax; 2. Ontario, residenza Sault Sainte-Marie; 3. Rupert's Land: provincie orientali e territorî del NO., residenza Winnipeg; 4. Columbia Britannica, che riconoscono come primate l'arcivescovo di Rupert's Land). L. Gra.

Forze armate. – *Esercito.* – La legge del 1° gennaio 1923, riunì sotto il Dipartimento della difesa nazionale, i comandi, le truppe e i servizî dell'esercito, della marina e dell'aeronautica. Il Canada non ammette nell'esercito che volontarî a ferma triennale.

L'esercito attivo canadese comprende: *a*) l'esercito permanente (circa 400 ufficiali con 3600 uomini di truppa); *b*) la milizia, chiamata annualmente alle armi solamente nei periodi di manovre e comprendente teoricamente circa 10.000 ufficiali e 112.000 uomini di truppa. L'esercito attivo canadese formerebbe, all'atto della mobilitazione, 8 divisioni di fanteria organizzate come quelle dell'esercito inglese: 26 brigate di fanteria; 9 brigate di cavalleria; 20 gruppi d'artiglieria da campagna con 62 batterie; 3 gruppi d'artiglieria pesante con 16 batterie; 3 gruppi da fortezza (complessivamente 9 batterie); 3 batterie contraerei; 22 reparti campali del genio e 2 da fortezza; 7 battaglioni di truppe delle trasmissioni o dei collegamenti e 27 reparti varî; 21 compagnie-treno; 1 gruppo di 5 squadriglie di aeroplani da ricognizione.

Oltre all'esercito attivo il Canada prevede la costituzione, all'atto della mobilitazione, di un esercito di riserva con tutti i cittadini atti alle armi, dai 18 ai 60 anni, non impiegati nell'esercito attivo.

Per il reclutamento, l'addestramento e il comando della milizia, il Canada è diviso in 11 distretti militari. Ga. F.

Marina da guerra. – Il Canada possiede una piccola marina fondata nel 1910, costituita da 2 cacciatorpediniere da 1075 tonnellate e 36 nodi, 6 posamine da 350 tonnellate e 10 nodi, e da un certo numero di avvisi. C. d. A.

Aviazione militare. – Fu regolarmente costituita con la citata legge 1° gennaio 1923 e si compone di un'armata aerea permanente regolare e di una riserva. È organizzata non in squadriglie da guerra, ma in 5 squadriglie per operazioni, la forza delle quali varia a seconda dei servizî da disimpegnare. L'aviazione militare può essere impiegata per servizî forestali e agrimensorî. Gli apparecchi sono tutti del tipo civile, e in maggioranza idrovolanti. La base principale si trova a Camp Borden (Ontario). La forza aerea permanente è di circa 176 ufficiali e 640 uomini di truppa. Su 90 velivoli, 30 costituiscono la riserva. Il bilancio 1929-30 per l'aeronautica ammonta a dollari 5.935.000.

Aviazione civile. – Dipende anch'essa dal Dipartimento della difesa nazionale, che ne controlla l'attività. Lo sviluppo dell'aviazione civile prosegue lento ma sicuro, disimpegnando, oltre alle comunicazioni regolari, servizî speciali come quelli relativi alla protezione delle foreste e alla preparazione degl'inventarî forestali mediante fotografie e tracciati aerei. Le compagnie aeree che curano il trasporto dei passeggeri e merci sono le seguenti: London Air Transport, Canadian Transcontinental Airways, Interprovincial Airways, Western Canada Airways, Canadian Colonial Airways,

Comunicazioni aeree

Commercial Airways, Compagnie Aérienne Franco-Canadienne, Canadian Airways, Treadwell Yukon Co. La rete aerea, di 18 linee, ha uno sviluppo complessivo di km. 10.233. Le linee si dividono in invernali, estive e regolari (v. carta). Nel 1929 i chilometri percorsi furono 789.437 e le merci trasportate ammontarono a kg. 195.506. Le basi aeree più importanti del Canada sono, oltre quella di Camp Borden, gli aeroporti di High River, Hamilton, Seaside, Lethbridge, Virden, e gl'idroscali di Vancouver (scuola di pilotaggio), Ottawa, Chicontimi, Montreal, Sault, Three Rivers e Fredericton.

L'industria aeronautica canadese, già assai sviluppata, potrà progredire ulteriormente in guisa notevole, date le eccellenti materie prime di cui dispone. Le ditte principali sono: la Canadian Vickers, con sede a Montreal, fondata nel 1923, che costruisce idrovolanti, la Curtiss-Reid, con sede a Montreal, fondata nel 1928, che costruisce apparecchi terrestri leggeri; la De Havilland, con sede a Toronto, che serve come agenzia della casa madre.

Marina mercantile. – È costituita da 726 navi a propulsione meccanica, per tonn. lorde 1.239.769 e da 197 velieri per tonnellate lorde 94.899. Una parte cospicua di questo naviglio (tonn. lorde 313.497) è adibita alla navigazione sui Grandi Laghi. Nel naviglio predetto sono incluse 97 motonavi per complessive tonn. 107.978; 16 navi cisterne per tonn. 107.016. Le navi di stazza superiore alle 10.000 tonn. sono: 6 fra 10.000 e 15.000; 2 fra 15.000 e 20.000; poche altre superano le 20.000 – come le quattro *Duchess* e tre tipi *Empress* della Canadian Pacific Steamships Ltd. La flotta si può ritener giovane, poiché metà circa di essa è inferiore ai 10 anni.

La più grande compagnia canadese di navigazione è la Canadian Pacific Steamships Ltd. o Canadian Pacific Line, costituita nel 1887, che mantiene servizî transatlantici da passeggeri fra il Canada e alcuni porti inglesi e del continente europeo e fra il Canada e l'Estremo Oriente. Essa, oltre a essere la più grande del Canada, è anche la più progressista: dai 38 piroscafi per t. 343.000, stazza media 9000 e velocità media 13 nodi, che possedeva nel 1914, è passata nel 1929 a soli 25 piroscafi, ma con un aumento reale di tonnellaggio globale ed unitario: t. 389.000, stazza media 15.900, velocità media 17 nodi. A tale flotta bisogna aggiungere un grande transatlantico, la *Empress of Britain* varato nel giugno 1930 a Glasgow. La nave stazza 40.000 tonn. lorde; velocità di esercizio: 24 nodi, in modo che il viaggio Europa-Stati Uniti via Canada si possa effettuare nello stesso tempo che via New-York. Prima della guerra il Dominion concedeva sovvenzioni postali a ventun linee: sovvenzioni in parte conservate. Nel 1919 il Canada iniziò la costituzione di una flotta di stato, sotto la ragione sociale Canadian Government Merchant Marine, istituendo servizî regolari transoceanici. La gestione è in deficit. La flotta sociale era costituita al 31 dicembre 1920 da 31 piroscafi (tutti con l'aggettivo *Canadian*) per tonn. 243.710. Nel 1929 sette piroscafi furono trasferiti ad una nuova compagnia di navigazione di stato: la Canadian National (West Indies) Steamships Ltd., che oggi possiede 12 piroscafi per t. 60.592, ed è anch'essa in deficit, benché i risultati del traffico siano soddisfacenti.

Quanto alle costruzioni navali, è da notare che dei 30 cantieri esistenti nel Canada alla fine della guerra, otto hanno chiuso per mancanza di lavoro. Navi per il valore di sterline 19.000.000 sono state importate nel Canada nei sette anni intercorrenti fra il 1923 e il 1930, di cui 179 costruite in Inghilterra. Nessun dazio è imposto sulle navi introdotte dall'Inghilterra, e soltanto il 25% su quelle costruite in paesi stranieri, cosicché i cantieri canadesi chiedono la istituzione di un diritto daziario che, secondo la Camera di Commercio del distretto di Levis, dovrebbe salire al 50% del valore. Anche l'industria della riparazione delle navi chiede la protezione. I 22 cantieri attualmente esistenti (18 dei quali rappresentano un investimento finanziario pari a 40 milioni di dollari) impiegano 17.000 operai. L'amministrazione della marina mercantile è accentrata nel Department of Marine and Fisheries.

Bibl.: F. K. Bowen, *Hist of the Can. Pac. Line*, 1928. Pi. F.

Finanza. – Negli anni della guerra mondiale le cifre dei bilanci dello stato canadese erano enormemente cresciute; in questi ultimi anni mostrano però una tendenza a diminuire. Prima della guerra il bilancio si basava soprattutto sulle dogane; durante e dopo la guerra, invece, le imposte dirette sono aumentate d'importanza. Le maggiori entrate sono date presentemente dalle dogane, dalle imposte di guerra (*War tax*) – che comprendono l'imposta sul reddito, sui profitti, sulle banche, sui *trusts*, sulle società d'assicurazione, sulle vendite, sugli assegni, sui trasporti, ecc. – dalle imposte di fabbricazione e dal servizio postale; le spese principali sono quelle per il servizio del debito pubblico, per le pensioni, per il servizio postale, per i lavori pubblici e per la difesa nazionale.

Entrate nette secondo il consuntivo del 1928-29	In milioni di dollari	Spese secondo il preventivo per il 1929-30	In milioni di dollari
Dogane	187	Debito pubblico	125
Imposte di guerra	145	Pensioni	43
Imposte di fabbricazione	64	Servizio postale	35
Servizio postale	30	Lavori pubblici	22
Altre	29	Difesa nazionale	20
		Altre	116
Totale	455	Totale	361

I bilanci canadesi sono costantemente in avanzo:

Dal 1° Aprile al 31 Marzo	In milioni di dollari		Dal 1° Aprile al 31 Marzo	In milioni di dollari	
	Entrate nette	Spese		Entrate nette	Spese
1924-25	347	319	1927-28	423	336
1925-26	381	321	1928-29	455	351
1926-27	399	320			

Ed ecco i dati sulle entrate e spese ordinarie delle singole provincie del Canada, dati che sono però ancora soggetti a revisione:

Provincie	Anni terminanti alla fine del	In milioni di dollari	
		Entrate	Spese
Alberta	marzo 1927	12.3	12.5
Columbia Britannica	marzo 1928	20.9	20.2
Manitoba	aprile »	11.0	11.1
Nuovo Brunswick	ottobre »	5.3	5.4
Nuova Scozia	settemb. »	6.9	7.5
Ontario	ottobre »	58.4	58.2
Quebec	giugno »	34.8	32.8
Isola del Princ. Edoardo	dicemb. »	1.0	0.9
Saskatchewan	aprile »	13.6	13.4

L'ammontare del debito pubblico netto al 31 agosto 1929 era di 2149 milioni di dollari, per la maggior parte debito interno consolidato. Il debito della Grecia verso il Canada ancora esistente alla stessa data, era di 7 milioni di dollari; il debito romeno è stato consolidato e con gl'interessi ammonta a 24 milioni di dollari; Italia, Francia e Belgio hanno ormai estinto i loro debiti verso il Canada. Alla fine del 1928 l'ammontare degl'investimenti canadesi all'estero era di 1579 milioni di dollari, e quello degl'investimenti stranieri in Canada di 5742. La circolazione dei biglietti di banca e di stato raggiungeva, al 30 giugno 1930, 176 milioni di dollari; e le riserve ammontavano alla stessa epoca a 145 milioni di dollari in oro e a 71 milioni di dollari in divise estere.

Bibl.: *The Statesman's Year Book 1930*, Londra 1930; W. L. Woytiusky, *Die Welt in Zahlen*, Berlino 1927; *Bull. mens. de statist.*, a cura della Soc. d. Naz., Ginevra, agosto 1930. A. M. R.

Istruzione. – Il Canada non ha un'organizzazione scolastica uniforme poiché ognuna delle nove provincie gode in questo campo di un'assoluta autonomia. Nessun organo del governo federale controlla i singoli ordinamenti e l'unico ufficio che in qualche modo esercita una funzione unificatrice è il Dominion Bureau of Statistics, il quale pubblica l'*Annual Survey of Education in Canada*. L'istruzione elementare è gratuita e obbligatoria in tutte le provincie, ad eccezione di Quebec. I limiti di età variano da provincia a provincia, ma sono generalmente fissati tra i 7 o 8 anni e i 14 o 15. Alle scuole elementari propriamente dette, che hanno la durata di sette o otto anni, seguono le *high schools*, o scuole integrative, di uno o due corsi al massimo. Nelle scuole secondarie l'insegnamento è impartito con criterî di grande libertà e agli alunni è riservata la facoltà di scegliere gran parte delle materie di studio. Grande sviluppo hanno le scuole tecniche e le rurali. All'istruzione superiore provvedono ventitré università, delle quali sei sono controllate dallo stato.

Per tutto il Canada la percentuale degli analfabeti è scesa dal 19%, quant'era nel 1891, al 9% nel 1921, oscillando da un massimo di 24,9% (Col. Brit.) a un minimo del 3% (Ontario): le cifre sono naturalmente più elevate nelle provincie occidentali, dove tuttavia grandi sforzi sono stati compiuti per la diffusione della cultura.

Storia.

1. *Il periodo della colonizzazione francese.* – Dopo la scoperta di Giovanni Caboto, le regioni canadesi divennero nel corso del sec. XVI oggetto di viaggi e di tentativi di colonizzazione da parte dei Francesi. Ma i risultati pratici erano nulli o quasi, sicché al principio ancora del Seicento, le pretese della Francia su tutta quella parte dell'America del Nord (che nella carta dell'epoca si chiamava Francesca o Canada o Nuova Francia, ed abbracciava ben più dell'odierno Canada, e cioè tutto il territorio tra la Florida spagnola e l'estremo settentrione), non avevano altra corrispondenza nei fatti che la pesca delle balene e del merluzzo nelle acque settentrionali e il commercio delle pelli d'orso e di castoro.

Le basi prime della colonizzazione venivano poste solo nel Seicento, per merito di Samuele di Champlain. Fu uno sviluppo rapido, promosso dalle grandi Compagnie (la Compagnia della Nuova Francia e la Compagnia dell'Occidente) e dal volere del Richelieu prima, del Colbert poi. Come esso si sia svolto, quali gli effettivi risultati raggiunti dalla Francia, in questo suo primo tentativo coloniale, è già stato detto (v. America anglosassone: Storia). Qui basti ricordare come la penetrazione fosse, tutto sommato, fittizia. Scarsissimi di numero i coloni; contrarî allo sviluppo economico d'un paese nuovo i sistemi adottati dai Francesi, sia con il regime feudale della proprietà, sia con l'eccessiva potenza del clero, sia con la completa mancanza di autonomia amministrativa locale e di libertà politica. Brillante nell'apparenza, l'espansione francese mancava di base; e doveva fatalmente essere sopraffatta dalle assai più solide colonie inglesi dell'America del Nord, tanto più in quanto la potenza francese in Europa cominciava, dalla fine del sec. XVII, a declinare. Già all'inizio del sec. XVIII, la guerra detta « della regina Anna » (1702-1713) dava all'Inghilterra con la pace di Utrecht (1713) l'isola di Terranova e la Nuova Scozia; poi, a mezzo secolo di distanza, la guerra riprendeva sul suolo americano (1754) prima ancora che fosse dichiarata tra i governi metropolitani.

La sconfitta francese del 13 settembre 1759 nella pianura dell'Abraham sotto Quebec, per opera del Wolfe su Montcalm, e la resa di questa città (cui seguiva l'anno dopo quella di Montreal) distruggevano per sempre il sogno francese d'un immenso impero nord-americano: l'8 settembre del 1760 il marchese Vaudreil consegnava alla corona britannica il Canada con tutte le sue dipendenze. La pace di Parigi del 1763 riconosceva il Canada all'Inghilterra; mentre la Louisiana, sotto il cui nome si comprendeva una regione ben più vasta dell'attuale, nel 1769 veniva ceduta dalla Francia alla Spagna per compensarla della perdita della Florida, e, restituita alla Francia nel 1800, veniva tre anni dopo venduta agli Stati Uniti. Essa entrava così a far parte dell'Unione nord-americana mentre il Canada ricongiungeva definitivamente la sua storia a quella coloniale dell'Inghilterra.

2. *L'evoluzione politica ed economico-sociale del Canada dalla conquista inglese alla costituzione del Dominion* (1760-1867). – La colonia del Canada, alla sua caduta nelle mani degl'Inglesi, non aveva che un 65.000 abitanti al massimo, raggruppati nell'attuale provincia di Quebec. La popolazione, i più agricoltori, viveva mediocremente, ostacolata dai regolamenti eccessivi, dall'amministrazione arbitraria, dal cattivo regime di appropriazione delle terre incolte, dalle restrizioni commerciali. L'eredità, che il Voltaire definiva fatuamente « pochi iugeri di neve », non sembrava quindi troppo pingue per l'Inghilterra: senza contare le difficoltà d'un dominio coloniale già abitato da Francesi. Si trattava quindi di conciliare la sicurezza dell'Impero inglese con la libertà per i nuovi soggetti: problema difficile, per quanto molti maggiorenti canadesi avessero fatto ritorno in Europa dopo la conquista inglese.

I primi anni del nuovo dominio (1760-64) vanno sotto il nome di *règne militaire*; ma in realtà, il governo instauratovi, per quanto militare, non ebbe nulla in comune con la legge marziale. Prova tipica di ciò, il fatto che la stampa fu introdotta proprio allora nel Canada. Nell'agosto del 1764, quattro anni dopo la conquista militare e diciotto mesi dopo la pace di Parigi del 1763 che la confermava, il governo inglese emanava in colonia il Proclama, elaborato nella metropoli l'anno precedente, in cui si tracciavano le linee

programmatiche del rimaneggiamento politico ed amministrativo del Canada, e nel tempo stesso degli altri dominî ottenuti nell'America del Nord. Tale proclama, mentre preannunciava nelle sue linee generali l'istituzione di un'assemblea generale sullo stampo di quella delle vicine colonie e la creazione di corti giudiziarie, anticipava la prevalenza del diritto inglese nel nuovo ordinamento politico-legislativo da dare al paese. Esso però, mentre non accontentava la maggioranza franco-canadese della popolazione, per le minacce ivi contenute contro la sua chiesa e la sua legge, non accontentava nemmeno la minoranza protestante, cioè il nuovo elemento inglese immigrato colà dopo la conquista e impaziente di aver subito un'assemblea rappresentativa in cui prevalere politicamente.

Ad uscire da quello stato di provvisorietà e di incertezza, il parlamento inglese, nonostante la viva opposizione dell'elemento protestante più intransigente, approvava nel 1774 il *Quebec Act*, col quale si revocavano il proclama del 1763 e le misure in base ad esso adottate; si permetteva agli abitanti cattolici di professare la loro religione (con la semplice riserva del giuramento di fedeltà) ed al relativo clero di « mantenere, ricevere e godere i consuetudinarî diritti » in confronto dei fedeli (era questo il primo riconoscimento ufficiale della chiesa cattolica, in terra politicamente inglese, dopo lo stabilimento del protestantesimo in Inghilterra); si permetteva infine ai sudditi canadesi, « eccettuati solo gli ordini religiosi e le comunità », di « mantenere e godere le loro proprietà con tutti gli usi e costumi ad esse relativi », con diritto di ricorso, in caso di controversie, alle leggi locali e la facoltà, in materia testamentaria, di seguire la legge canadese o la inglese. Il solo diritto penale inglese continuò a vigere nella provincia, per la sua « certezza e mitezza ».

Quanto alla costituzione politica della colonia, il Quebec Act, costituito il Canada in un'unica provincia col nome di Quebec e messo alla testa di essa un governatore di nomina regia, creava un consiglio di non più di 23 e non meno di 17 membri, nominati essi pure dalla Corona, con potere di « fare ordinanze per la pace, il benessere, e il buon governo » della provincia, e senza diritto di levar tasse, eccettuate quelle di carattere locale, cui fosse autorizzato per la costruzione di strade, edifici, ecc., per utile delle singole città o distretti. Le ordinanze del consiglio dovevano, entro sei mesi, essere presentate al Consiglio privato, senza la cui approvazione diventavano nulle; le ordinanze, per di più, riguardanti la religione o comminanti pene superiori alle multe o ai tre mesi di carcere, non entravano in vigore prima dell'approvazione regia. Nel complesso, quindi, le misure dell'Atto di Quebec, le più sagge forse che si potessero prendere in quel momento, erano maggiormente favorevoli all'elemento cattolico franco-canadese che a quello protestante. Ciò spiega come, se esse riuscirono una delusione per il partito che si agitava a fini prevalentemente confessionali per ottenere i pieni diritti parlamentari, assicurarono la lealtà al governo inglese della popolazione conquistata; la quale non solo manteneva la sua religione, ma, pur non ottenendo una vera assemblea rappresentativa per i suoi interessi generali, otteneva quella larga autonomia locale che la Francia le aveva sempre negato.

Nessuna meraviglia, pertanto, se i coloni franco-canadesi non solo fecero i sordi all'appello delle vicine colonie inglesi per una comune agitazione contro il Quebec Act; ma, quando le armi degli insorti invasero il Canada, più che freddi, si mostrarono ostili. La guerra d'indipendenza d'America esercitò ciò nonostante una influenza indiretta anche sul Canada: tanto da potersi dire che cominci con essa e per essa un nuovo periodo nella storia coloniale di questo paese, il quale da essenzialmente francese, qual'era sino allo scoppio di tale guerra, comincia a trasformarsi in anglo-francese. Si ebbe, anzitutto, un copioso affluire di elementi anglo-sassoni, col rifugiarsi nel Canada dei *lealisti* (come furono chiamati) americani, cioè dei coloni inglesi che non volevano seguire le colonie americane insorte nella lotta contro la madre patria. Si calcola che il primo movimento di lealisti, durante e subito dopo la guerra d'indipendenza americana, ammontasse a circa 45.000 individui, che nel 1806 erano già dai 70 agli 80.000, contraddistinti, essi ed i loro figli, a titolo di onore nazionale, con le lettere «U. E.» (*United Empire*), per un *Order in Council* inglese del 1789, e gratificati di una concessione gratuita di terre in ragione di 200 acri (80 ettari) per ogni figlio dell'uno o dell'altro sesso. Specialmente l'attuale provincia di Ontario o Alto Canada, territorio non ancora colonizzato prima della conquista inglese, accolse, insieme con altri immigrati anglo-sassoni, questi lealisti: e ad essi dovette il suo rapido sviluppo. Accadde così che, non offrendo più le antiche colonie inglesi nord-americane, per molti anni dopo la rivoluzione e l'indipendenza, un campo favorevole al capitale, all'intraprendenza, all'emigrazione britannica, il Canada venne per il momento a sostituirsi ad esse sotto tale riguardo: sicché da meno di 65.000 abitanti, quanti ne aveva all'epoca della conquista inglese, era passato già nel 1814 ad oltre 400 mila, in gran prevalenza Inglesi; ché dalla Francia – agitata in quegli anni dalla rivoluzione – nessuna corrente emigratoria si era avuta.

Gli effetti di questo processo di anglicizzazione non tardarono a manifestarsi. I nuovi arrivati d'Inghilterra, non meno dei lealisti americani, portavano seco una concezione civile e religiosa troppo diversa da quella dei franco-canadesi, per poter convivere politicamente con essi, ed erano imbevuti d'uno spirito di libertà politica e di autonomia locale troppo vivo per potersi adattare alle istituzioni vigenti nel paese; donde le loro richieste ogni giorno più insistenti ed energiche per la revoca del Quebec Act e la creazione di due provincie separate, come separate erano materialmente non meno che moralmente le due razze. Il governo inglese, dopo qualche esitanza, finiva allora col proporre al parlamento, che nel 1791 lo approvava, il *Canada Act*, ispirato al fine di assimilare la costituzione del paese, abitato in prevalenza da anglo-sassoni, a quella inglese, come il Quebec Act del 1774 aveva cercato di conservare al paese franco-canadese, compatibilmente con le esigenze politiche britanniche, la propria costituzione.

Con questo Canada Act, il paese era diviso in due parti, quella a est del fiume Ottawa, detta *Canada inferiore*, e quella ad ovest, detta *Canada superiore*; la prima abitata quasi esclusivamente da Francesi, la seconda da Inglesi. Il governo di ciascuna provincia era costituito da un Consiglio esecutivo e da un Governatore, nominati dal Re, insieme con un potere legislativo di cui la Camera alta, chiamata Consiglio legislativo, era nominata dalla Corona, e la bassa, detta Assemblea rappresentativa, eletta dal suffragio popolare a basi così larghe da potersi considerare praticamente come universale. Questa legge, per quanto male accolta dalla minoranza protestante di Quebec, era probabilmente in quel momento la più saggia delle soluzioni: potendo per essa la provincia di Ontario abrogare pacificamente le antiche leggi del Canada, e quella di Quebec, invece, mantenere (insieme con l'eguaglianza ufficiale tra le due lingue) le antiche costumanze. Ciò non significa però che, per quanto democratica nella forma, la nuova amministrazione fosse più responsabile di prima di fronte al popolo canadese: solo il Colonial Office di Londra aveva autorità sul potere esecutivo della colonia; mentre d'altro lato, nel campo legislativo, il Consiglio legislativo, di nomina esso pure della Corona, poteva tenere in iscacco pur sempre l'Assemblea coloniale, respingendone le deliberazioni.

Dopo la divisione in due provincie, il corso degli eventi in esse fu alquanto diverso; ché l'Alto Canada, popolato da Anglo-sassoni, era più disposto a rimanere tranquillo sotto il dominio britannico; mentre il Basso Canada, cui il Quebec Act era molto più gradito e la sua revoca era apparsa come una violenta soppressione delle antiche prerogative, non tardava ad agitarsi, una volta addestratosi al nuovo meccanismo costituzionale. Infatti, dopo un primo periodo di calma relativa, cominciava la lotta tra la Camera bassa della legislatura provinciale e quella alta: rappresentando la prima, in gran maggioranza, gl'interessi e le aspirazioni dell'elemento agricolo franco-canadese il quale, nonostante la crescente immigrazione inglese, manteneva la sua preponderanza nella provincia; trovando nella seconda il suo naturale portavoce l'elemento mercantile anglo-sassone delle città. Col 1806 anzi, anno di fondazione del giornale francese *Le Canadien*, cominciava una vera e propria campagna nazionale contro ogni cosa che fosse o sapesse d'inglese, al motto « Nos institutions, notre langue et nos lois »: campagna cui il conflitto fra Basso e Alto Canada, portava nuovo alimento. Il Basso Canada invero, che era la porta d'uscita dei prodotti agricoli altocanadesi, s'industriava in tutti i modi (più dannoso di tutti la imposizione di diritti fiscali sui prodotti transitanti per il Basso Canada) di ostacolare il commercio anglo-canadese, sollevando le proteste non solo della provincia interna dell'Alto Canada, ma anche dell'elemento mercantile, prevalentemente inglese, dei centri urbani del Basso Canada.

La guerra anglo-americana del 1812-1814 veniva ad aprire una parentesi nell'agitazione, accomunando di fronte al comune pericolo d'un'invasione americana, dalle due parti egualmente deprecata, i due elementi etnici e gettando anzi il primo seme d'una co-

mune nazionalità per il futuro; ma, dopo di essa, la lotta, ora sorda ora aperta, riprendeva più viva che mai, aggiungendosi alle aspirazioni di carattere nazionale dell'elemento franco-canadese quelle di carattere politico dell'elemento inglese, anelante a ordinamenti più liberali. Il governo inglese – dopo specialmente la presentazione d'una petizione canadese firmata da 87.000 persone (le cosiddette « Novantadue risoluzioni » del 1828) e il conseguente esame del problema basso-canadese da parte d'una commissione parlamentare – faceva approvare dal parlamento alcune misure conciliative, a deroga parziale del precedente Canada Act: senza però con questo risolvere un problema il quale, se era anche costituzionale, era, in misura ben superiore, di carattere nazionale, e se investiva il Canada inferiore non era certamente di minor interesse per il Canada superiore.

Il giorno, infatti, in cui la forzata liberazione di due canadesi arrestati per reato comune fece scoppiare nel Basso Canada la ribellione aperta (1837), anche l'Alto Canada seguì l'esempio. I torbidi del 1837-38, molto meno importanti nell'Alto Canada che non nel Basso, dopo qualche successo degl'insorti, capeggiati dal Papineau nel Basso e dal Mackenzie nell'Alto Canada, furono facilmente domati: la costituzione veniva sospesa e in suo luogo stabilito il regime militare. Le radici del male tuttavia permanevano; e il problema canadese si presentava tanto più difficile quanto più esso era oscuro per l'opinione pubblica inglese, ignara delle cause e delle conseguenze che poteva avere la ribellione del Canada. Nel 1838, sospesa, come s'è detto, la costituzione, lord Durham veniva nominato Alto Commissario al Canada, « per l'aggiustamento di certe importanti questioni... riguardanti la forma ed il governo futuro » delle due provincie. La missione di lord Durham, per quanto egli nelle misure prese dopo la ribellione per dare soddisfazione alla pubblica opinione andasse oltre la lettera della legge e porgesse quindi il fianco ai suoi avversari della metropoli (tanto che il governo quasi lo abbandonò a sé stesso ed egli sdegnato si ritirò dal suo ufficio), fu un brillante successo: il suo *Report on Canada* costituisce uno dei documenti più famosi della politica coloniale dell'Inghilterra. La relazione concludeva col proporre l'unione dei due Canada, la costituzione d'un piano di governo locale formato di corpi elettivi e lo stabilimento d'un potere esecutivo basato su più perfetti principî.

L'ardito piano del Durham (i suoi avversarî *tories* arrivarono a tacciarlo di complotto coi ribelli canadesi, per far staccare il Canada dall'Inghilterra), culminante in quel « governo responsabile » la cui espressione era occorsa la prima volta, a quanto pare, nella petizione del Basso Canada presentata al parlamento inglese dallo Stanley nel 1829, non fu per il momento adottato integralmente. Quello che più importava allora era il consolidamento del dominio inglese, che appariva tanto scosso nel Basso Canada da porre alla metropoli il dilemma: o convertire il Basso Canada in una vera colonia inglese o perderlo. Frutto di questa convinzione fu il *Reunion Act*, passato nel 1840 e andato in vigore nel febbraio 1841. Riunite legislativamente le due provincie, vi si stabiliva un unico governatore e un'unica legislatura, composta d'un Consiglio legislativo nominato a vita e di un'Assemblea eletta ogni 4 anni. Il Consiglio esecutivo, scelto dal governatore, doveva rimanere in ufficio finché godesse la fiducia di ambedue le Camere. A garantirsi poi del lealismo dell'Assemblea, si stabiliva che Alto e Basso Canada mandassero in essa un egual numero di membri, per quanto il secondo fosse molto più popolato.

Quantunque il Reunion Act del 1840 fosse il primo passo verso il riconoscimento dell'indipendenza politica effettiva del Canada, la campagna per il governo responsabile continuò ancora per cinque anni: quinquennio nel quale non sempre i governatori inglesi trovarono il modo pratico di regnare senza governare. Solo con la piena concessione d'un governo responsabile al Canada, per opera del Parlamento inglese, nel 1846 (il riconoscimento esplicito, cioè, che il governatore non doveva affidare il potere esecutivo che a uomini politici investiti della fiducia della Camera elettiva), il problema poté essere risolto. Il nuovo governatore, scelto da lord Grey fra gli stessi suoi oppositori politici, lord Elgin, genero e rivendicatore al Canada di lord Durham, poteva così nel 1847 inaugurare la serie e, diremmo quasi, creare il tipo nuovo del governatore di colonie autonome. Mentre, infatti, adottava francamente e liberamente il governo responsabile, egli seppe pure mostrare quale larga azione potesse anche con esso spiegare il governatore, il re costituzionale senza corona d'una colonia autonoma.

L'adozione completa del governo responsabile sul modello parlamentare inglese, nel 1846 (praticamente nel 1848), segna, può dirsi, la fine dell'agitazione nazionale franco-canadese: a grado a grado, l'elemento francese accettò le riforme, e il contrasto politico, perdendo le sue caratteristiche di razza, divenne contrasto intorno a principî, nello sviluppo della legislazione. Il franco-canadese, nondimeno, continuò a rimanere un elemento strettamente unito nella difesa delle sue antiche leggi. I vecchi partiti così si trasformarono e si fusero in due, « liberale » e « conservatore »; e il regime finanziario, quello fondiario e, più tardi, quello doganale soprattutto, divennero i campi preferiti della lotta, col progressivo sviluppo democratico del paese. I liberali, allora al potere, poterono via via attuare molti dei loro progetti, durante lo stesso governo di lord Elgin, la cui strenua difesa del principio che il potere doveva essere emanazione della maggioranza trovava, di fronte all'indignazione e alle ribellioni perfino della minoranza conservatrice (durante una sollevazione a Montreal, capitale allora della colonia, fu bruciato lo stesso palazzo del Parlamento), l'approvazione e l'appoggio della Camera dei Comuni.

Nuovi svolgimenti costituzionali intanto si maturavano, trasformandosi col 1856 in elettiva anche la Camera Alta della legislatura, costituita ormai di membri eletti per 8 anni; mentre la stessa questione lungamente dibattuta della capitale coloniale veniva risolta. Dopo essersi riunita a Kingston, quindi a Montreal, a Toronto, a Quebec, la legislatura (e con essa il governo coloniale) trovava finalmente la sua sede definitiva in Ottawa, designata quale capitale dalla Corona, cui – nel disaccordo fra i varî partiti – la vertenza era stata deferita.

Mentre gli ordinamenti politici e amministrativi si sviluppavano su basi sempre più democratiche, anche il regime commerciale e quello fondiario del Canada miglioravano, cospirando essi pure alla creazione di una società più libera e più democratica, nella quale dovevano sommergersi gli antichi elementi clerico-feudali dell'epoca franco-canadese. Il sistema commerciale introdotto dall'Inghilterra era quello scaturiente dai principî mercantilistici più rigidi. Ma, non essendo il paese, per ragioni di clima e di suolo, adatto alle produzioni agricole richieste allora alle terre d'oltre mare dai mercati europei, e non essendo d'altra parte così sviluppato demograficamente e socialmente da permettere il sorgere di grandi industrie, il sistema mercantile fu al Canada, nella pratica, assai meno oppressivo che nella teoria e nello spirito. La caduta, nondimeno, del sistema, eroso via via dalla fine del sec. XVIII in poi e abolito con la revoca nel 1849 degli antichi atti di navigazione che l'avevano, per così dire, codificato, promoveva o, per lo meno, garantiva un più libero sviluppo dell'economia locale con l'assicurare al Canada, al pari che alle altre colonie, la piena libertà di cercarsi il mercato più conveniente per le vendite e gli acquisti (nella fattispecie i limitrofi Stati Uniti) e soprattutto di regolare a proprio beneplacito, anziché ad arbitrio della metropoli, le tariffe doganali.

Un'influenza assai sensibile sulla costituzione economica e sullo sviluppo demografico e sociale del Canada esercitava invece la politica fondiaria del nuovo dominatore inglese. Ché se essa, pure nei primi settant'anni, ostacolava più che non promovesse il progresso della coltura e, con questo, il popolamento del paese, a causa dello sperpero enorme di terre concesse gratuitamente a privati o speculatori; già col secondo quarto del sec. XIX cercava di rimediare al malfatto, ispirandosi agl'interessi presenti e, più, futuri della colonizzazione agricola effettiva. L'irritazione dei coloni, le delusioni degl'immigranti, la scarsità soprattutto, per non dire la mancanza, delle terre buone disponibili nelle regioni più accessibili del paese, consigliavano al governo inglese non solo una maggiore parsimonia nell'impiego delle terre (col 1826, infatti, si sospendevano le concessioni gratuite e si sostituivano con le vendite all'asta) ma una ricostituzione del demanio fondiario a fini futuri di colonizzazione nelle regioni di più antico popolamento. Nel 1840 esso deliberava di sospendere la concessione delle terre alla chiesa anglicana, stabilita nel 1791 in ragione di un settimo delle alienazioni complessive, e di confiscare e porre in vendita le terre già assegnate e riservate alla detta chiesa e a quella cattolica, le quali, invece di coltivarle, le lasciavano in abbandono, con grave pregiudizio della colonizzazione: poste in vendita, con grande beneficio degli agricoltori diretti in particolare, una parte delle somme ricavate fu assegnata allo stesso clero.

Più audace naturalmente del governo metropolitano fu però quello coloniale, quando dopo il 1846 anche la politica fondiaria,

al pari di quella commerciale, diventò di competenza della stessa colonia, a complemento della raggiunta autonomia politica e legislativa. Aboliti, invero, nel 1854 i diritti feudali ancora esistenti, le terre venivano affrancate da ogni peso di servitù, accordandosi in compenso ai proprietarî un'indennità complessiva di sei milioni di dollari; mentre la più rapida ricostituzione d'un demanio fondiario, dopo la cessione alla colonia delle terre riservate alla Corona nell'atto del 1791 e, più assai, dopo le espropriazioni successive, nel lontano Occidente (il *Far West* canadese), di vastissime distese di terra appartenenti alla secolare Compagnia della Baia di Hudson, permetteva l'adozione d'un sistema di concessioni fondiarie più favorevole allo stanziamento dell'emigrante sulla terra. Il prezzo di vendita delle terre pubbliche, che sino al 1850 aveva avuto luogo a tassi molto elevati (da 10 a 15 e perfino 20 scellini l'acro), veniva notevolmente ribassato (da 10 pence a 4 scellini, a seconda delle terre e delle località), accordandosi per di più ai coloni poco provvisti di mezzi di effettuare il pagamento a piccole rate annuali; mentre, ad ostacolare gli acquisti di terra a scopo puramente speculativo, veniva imposto l'obbligo a chi comperava estensioni considerevoli, di colonizzarle entro un dato numero di anni. Così il Canada, al quale si rivolgevano di preferenza i contadini agiati della metropoli bramosi di costituirsi una proprietà (dal 1827 al 1846 la sola emigrazione inglese gli aveva dato oltre 600.000 coloni), si avviava, intorno alla metà del sec. XIX, a diventare una colonia di piccoli e medî proprietarî per eccellenza, una società per ciò stesso essenzialmente democratica di due milioni scarsi di abitanti (mezzo secolo prima, al 1801, non era ancora che di 240.000), cui bene poteva calzare la definizione d'un governatore dell'epoca, lord Sydenham: « non una lotteria con pochi premî esorbitanti e un gran numero di biglietti bianchi, ma un investimento sicuro e certo, che un uomo prudente e ragionevole può senza timore affrontare ».

3. *La creazione e la costituzione politica del « Dominion »* (1867). – Mentre su queste basi si plasmava la nuova società canadese, producente in prevalenza per il consumo interno, poiché i suoi prodotti (cereali) non erano ancora molto richiesti dal mercato europeo; un nuovo avvenimento politico, di importanza capitale per il futuro del paese, si andava preparando al Canada sotto una duplice corrente (locale e metropolitana) di pensiero e d'interessi, cioè il consolidamento dei possessi inglesi nell'America del Nord in un unico corpo politico autonomo dalla sintomatica denominazione ufficiale di *Dominion of Canada*.

Già lord Durham, nella sua relazione, aveva emesso l'idea d'una federazione di tutte le colonie britanniche dell'America Settentrionale; ma essa non era stata accolta, e i possessi inglesi erano rimasti divisi in cinque colonie (Canada, Nuova Scozia, Nuovo Brunswick, Isola del Principe Edoardo, Terranova). La riunione però, sotto un solo governo, di due provincie diverse sotto tanti aspetti, quali erano l'Alto e il Basso Canada, presentava inconvenienti così numerosi, che già nel 1857 si pensava se non fosse conveniente di trasformare l'unione legislativa canadese in una unione federale, cui avrebbero potuto accedere eventualmente le cosiddette Provincie Marittime: la Nuova Scozia, cioè l'antica Acadia francese passata già all'Inghilterra con la pace di Utrecht del 1713; il Nuovo Brunswick e l'isola del Principe Edoardo, pure in origine colonie francesi ma cedute all'Inghilterra solo nel 1763. Nel tempo stesso in queste provincie marittime andava diventando popolare l'idea d'una « Unione marittima » da costituirsi fra esse sulla base federale. La guerra di secessione scoppiata nel 1861, con le difficoltà insorte fra il governo americano e quello inglese, che aveva riconosciuto la qualità di belligeranti agli Stati del Sud; con la denuncia da parte degli Stati Uniti d'un trattato di commercio favorevole al Canada; con le incursioni di bande irlandesi irregolari nello stesso territorio canadese; col pericolo insomma, più d'una volta presentatosi, d'uno scoppio di ostilità fra Stati Uniti e Inghilterra e relativa invasione del Canada, fu come la scintilla che fuse insieme gli elementi federali preesistenti nel Canada propriamente detto, da una parte, nelle Provincie Marittime dall'altra. Collimante con gl'interessi politico-territoriali dell'Inghilterra nel continente nord-americano e in perfetta armonia con le idee coloniali predominanti a quell'epoca nella metropoli, l'iniziativa della prima federazione coloniale inglese veniva presa così dalle stesse colonie, dalla Nuova Scozia in prima linea.

Nella convenzione, infatti, tenuta a Quebec nell'ottobre del 1864, Canada, Nuovo Brunswick, Nuova Scozia e Isola del Principe Edoardo si trovarono concordi nella proposta, al governo inglese, d'una confederazione. Le relative deliberazioni furono incorporate in uno statuto imperiale, col *British North America Act* del 1867. Per esso, ristabilite le antiche divisioni di Alto e Basso Canada, col nome rispettivamente di « Provincia di Ontario » e « Provincia di Quebec », Canada, Nuova Scozia e Nuovo Brunswick venivano a costituire una confederazione coloniale (la prima nella storia inglese), conosciuta col nome di *Dominion of Canada*; mentre, su richiesta del parlamento canadese e delle rispettive legislature coloniali, anche le colonie di Terranova, Isola del Principe Edoardo e Columbia Britannica potevano essere ammesse nell'unione. Su richiesta poi del parlamento canadese, potevano esservi ammessi pure la Terra di Rupert e il Territorio di Nord-Ovest. Un atto posteriore (1872) autorizzava il parlamento del Dominion a stabilire nuove provincie, a provvedere per la costituzione e l'amministrazione di esse, a variare i limiti delle provincie col consenso delle rispettive legislature, a legiferare infine per il territorio non incluso in alcuna provincia. Più tardi ancora, nel 1886, il parlamento del Dominion veniva autorizzato a prendere, di tempo in tempo, provvedimenti per la rappresentanza nel suo seno di territorî che formavano parte del Dominion ma non erano inclusi in alcuna provincia.

Secondo la costituzione federale canadese del 1867, il potere esecutivo del Dominion risiedeva nella regina, rappresentata dal governatore generale, e nel Consiglio privato costituente il ministero. Il potere legislativo risiedeva in un parlamento costituito della regina, d'un senato indissolubile e d'una Camera dei comuni eletta per cinque anni: nominati a vita dal governatore generale i membri del senato, il cui numero non poteva eccedere i 78; eletti dalla popolazione delle singole provincie i membri della Camera, il cui numero originario era fissato in 180 (di essi 65 per la provincia di Quebec, che doveva mantenere stabilmente i suoi 65 mandati, mutandosi invece il numero dei mandati delle altre provincie a seconda dei risultati dei censimenti decennali). I poteri, i diritti, le immunità, la procedura del parlamento canadese venivano ricalcati su quelli inglesi.

La costituzione regolava poi l'ordinamento dei governi e delle legislature provinciali e la posizione loro nei riguardi del governo inglese e di quello federale canadese. Quanto al primo punto, si trasferiva al governo del Dominion il controllo sugli organismi politici e legislativi provinciali esercitato precedentemente dal governo metropolitano. Quanto al secondo punto, il potere veniva affidato alla federazione nelle materie particolarmente di natura pubblica e di interesse generale (dogana, difesa, ferrovie, telegrafi, canali, diritto commerciale e penale, terre pubbliche dei territorî non ancora eretti in provincie, ecc.); alle provincie federate, in quelle di natura locale e privata. Così, mentre negli Stati Uniti, la cui costituzione fu presente allo spirito del legislatore, il potere sovrano è di regola degli stati federati e, in via di eccezione, della federazione; nel Canada si stabiliva l'inverso, risultandone una costituzione più unitaria che federale. Le colonie canadesi raggiunsero così un altissimo grado di autonomia perfino politica. Dalla designazione in fuori del governatore generale, dal diritto di veto riservato alla Corona e da quello di appello supremo al Consiglio privato inglese (salvo in materia penale, per la quale nemmeno questo veniva mantenuto), esse non avevano più per la loro legislazione e politica interna alcun altro legame di dipendenza dalla metropoli.

4. *L'ulteriore sviluppo territoriale, demografico, economico, politico del Canada dalla costituzione del Dominion alla guerra mondiale* (1867-1914). – Il Dominion canadese era appena, può dirsi, costituito, che già manifestava le sue aspirazioni verso i vicini possessi inglesi, assicurandosi nel 1869, per solo un milione e mezzo di dollari, gl'immensi territorî del Nord-Ovest, fino allora posseduti da una compagnia coloniale con poteri sovrani, la Compagnia della Baia d'Hudson. Questa, fondata due secoli prima, nel 1670, per sfruttare e colonizzare il territorio nord-americano dalle frontiere settentrionali del Canada al circolo polare, e datasi, per la natura stessa del paese assegnatole, al commercio lucrosissimo degli animali da pelliccia più che alla colonizzazione, poneva fine in quell'anno alla sua fortunata carriera, dopo aver, sia pure rudimentalmente, organizzato da un oceano all'altro un'area immensa, vigilata da oltre 200 fortilizî, con circa 12.000 avventurieri bianchi o meticci, in gran maggioranza d'origine francese, agenti militari e al tempo stesso commerciali della compagnia nei rapporti con le

tribù indiane, che sommavano allora a qualche centinaio di migliaia di individui. Lo sviluppo incipiente della colonizzazione agricola effettiva nella vallata del Red River, da una parte; quella del territorio della Columbia Britannica dall'altra, in seguito specialmente alla scoperta fatta nel 1858 di giacimenti auriferi sulle rive del Fraser (scoperta che vi attirava in poche settimane 30.000 avventurieri, i quali, nonostante i dolori e le miserie inaudite dei primi tempi, gettarono quivi le basi d'un nuovo nucleo coloniale); infine, la pressione politica ed economica del Canada, rendevano ormai contati i giorni della « Onorabile Compagnia » (com'era chiamata), la cui ultima carta, spirante al 1859, veniva prorogata solo col fine di ultimare i negoziati per il suo scioglimento. Staccata dal territorio di essa, per erigerla in colonia della Corona (1858), la Columbia Britannica, e fornita questa di larghe istituzioni municipali, la Compagnia della Baia d'Hudson cessava col 1870 di esistere come compagnia coloniale a poteri sovrani, non conservando per sé che il ventesimo delle terre catastate e alienate durante i primi 50 anni successivi. I suoi territorî venivano a costituire il *Far West* del Canada, estendentesi da un oceano all'altro, la grande riserva territoriale del Dominion per la costituzione a non lunga scadenza di nuove popolose provincie.

Prima, fra queste, era il Manitoba, sin dal luglio del 1870. Regione ignorata e disdegnata, che non raggiungeva in quell'epoca i 12.000 abitanti, ma ne avrebbe avuti alla fine del secolo 250.000 e nel 1911 quasi mezzo milione, grazie alla fecondità, rivelatasi straordinaria, del vergine suolo e alla meravigliosa produzione granaria riversata sui mercati europei, il Manitoba era una prima rivelazione dell'avvenire riserbato al Canada. Nel 1871, altre due provincie si aggregavano al Dominion: la Columbia Britannica con l'Isola di Vancouver (la quale ultima era stata eretta in colonia della Corona solo nel 1849, per quanto gl'Inglesi vi avessero posto il piede sino dal 1778) e l'Isola del Principe Edoardo; nel 1905, altre due, quella di Alberta e di Saskatchewan. Su un'area così valutata in 9.659.400 chilometri quadrati, ossia di non molto inferiore a quella dell'Europa intera, area però di cui la metà circa soltanto abitabile e colonizzabile, il Dominion comprendeva, prima della guerra mondiale, nove provincie federate, oltre al Yukon, costituito in territorio separato nel 1898, e ai Territorî del Nord-Ovest (North-West Territories), l'area dei quali ultimi aveva subito nel 1912 una nuova notevolissima falcidia di quasi 700.000 miglia quadrate, andate ad accrescere la superficie delle provincie di Ontario, di Manitoba e soprattutto di Quebec.

Lo sviluppo territoriale della zona colonizzata era la conseguenza naturale dello sviluppo demografico del Dominion. La popolazione del Canada, che alla metà del sec. XIX non raggiungeva ancora i due milioni di abitanti, nel 1871 ne aveva più di 3 ½, nel 1901 superava già i 5 e dieci anni dopo, nel censimento del 1911, toccava i 7.204.838: di essa, due milioni e poco più nella provincia franco-canadese di Quebec, cinque milioni nelle altre provincie di lingua inglese e di stirpe prettamente anglo-sassone; e, quanto alla religione, tre milioni scarsi di cattolici, il resto di confessione varia, in massima parte protestanti. Notevole, dal punto di vista politico se non demografico, il fatto che l'elemento indigeno canadese, rappresentato, all'epoca del censimento 1911, da circa 111.000 indiani, lungi dallo scomparire, era in via di aumento, grazie alla nuova politica adottata dal Canada dopo la costituzione del Dominion: politica cioè di conservazione delle tribù indigene, mediante la maggiore ampiezza delle riserve territoriali ad esse consacrate, anziché di distruzione come nell'epoca precedente. Questa politica più umana veniva del resto a riallacciarsi con le tradizioni della politica indiana dell'antico dominio francese del Basso Canada, politica dei primi secoli della colonizzazione, cui si deve se oggi esiste un elemento franco-indiano che costituisce il miglior *trait-d'union* fra Bianchi e Pellirosse.

Molla precipua dell'espansione demografico-territoriale del Canada, nell'ultimo mezzo secolo, era stato il grandioso movimento di colonizzazione agricola, di cui, per ragioni storiche, economiche e climatico-territoriali, esso fu teatro negli ultimi decennî dell'Ottocento e nei primi del Novecento: movimento dalla legislazione agraria del paese promosso e favorito nel modo migliore. Questa legislazione fondiaria federale del Canada (oltre al demanio *fondiario federale*, da essa contemplato e costituito dalle terre vacanti dei Territorî, si aveva infatti il *demanio fondiario provinciale*, costituito dalle terre inalienate, comprese entro i confini delle singole provincie, e regolato da leggi provinciali) riproduceva nel suo complesso, migliorandola, quella degli Stati Uniti, già tanto favorevole alla colonizzazione. Stabilito anche al Canada il principio che la catastazione precedesse l'alienazione delle terre, questa avveniva dopo la ripartizione dei territorî in distretti, dei distretti in *townships* o circondarî (in forma possibilmente di quadrati di 36 miglia quadrate di area), delle *townships* in sezioni (d'un miglio quadrato l'una, ossia di 640 acri) numerate progressivamente dalla prima alla 36ª, delle sezioni infine in quarti di sezione (di 160 acri ciascuno); riservate erano soltanto le sezioni 11ª e 29ª di ogni *township*, a titolo di dotazione scolastica e la sezione 26ª di ogni *township* e 8ª di ogni quinta *township*, rappresentanti quel ventesimo delle terre catastate che il governo federale si era impegnato di riservare all'antica Compagnia della Baia di Hudson per lo spazio di 50 anni.

Nel Canada fu larghissimamente applicato anche il principio della concessione gratuita della terra all'agricoltore: costituendo la legge federale dell'*homestead* del 14 giugno 1872, riproduzione migliorata di quella americana di dieci anni prima, la base della colonizzazione canadese del sec. XIX (v. quanto è stato detto precedentemente circa la colonizzazione).

E la piccola proprietà, infatti, di cui la legge dell'*homestead* ha tanto promosso lo sviluppo, può considerarsi l'anima della colonizzazione canadese, nella seconda metà del sec. XIX. Dalla Gran Bretagna, dall'Irlanda, dagli stessi Stati Uniti, negli ultimi anni del secolo e nei primi del successivo, vediamo affluire copiosi nel Canada gli emigranti, *farmers* soprattutto, dotati del piccolo capitale necessario all'istallamento nell'*homestead* (non meno di 500 dollari, secondo i tecnici), e darsi alla coltura del frumento in specie, che faceva del Canada, al cadere già dell'Ottocento, il granaio dell'Impero britannico.

Ciò non faceva però che, anche al Canada, sotto l'influsso di cause prettamente economiche, non si instaurasse, accanto a quella piccola e media proprietà, dal legislatore tanto liberamente promossa e resa possibile dalla straordinaria fertilità del suolo come dal genere delle colture (cereali), la grande proprietà fondiaria. Mentre infatti nei territorî d'occidente questa faceva la sua comparsa con l'invasione capitalistica del suolo, inaugurata dalle speculazioni fondiarie del 1882-83 in particolare, e alimentata dagli alti profitti d'una agricoltura industrializzata (non rari in essa, già col 1885, i dividendi dell'8% sul capitale impiegato); nelle provincie orientali più vecchie e popolate, essa cominciava a soppiantare qua e là, ancora nel corso dell'Ottocento, la piccola e media proprietà, minata economicamente dalla concorrenza formidabile dei nuovi campi occidentali di colonizzazione e psicologicamente dalla facilità estrema con cui i piccoli proprietarî, venduto il modesto appezzamento, già sfruttato, potevano trasferirsi su uno più fertile del lontano occidente, lasciando libero il campo alla grande proprietà capitalistica che, coi suoi perfezionati sistemi di coltura, e più, con l'impiego larghissimo delle macchine, poteva sostenere la concorrenza delle nuove zone di colonizzazione, dalla terra più fertile ma dalla coltura meno intensiva.

Sulla base di questa mirabile colonizzazione agricola, il Canada diventa, col sec. XIX, un grande mercato di lavoro, capace ormai di attrarre un'immigrazione copiosa, costituita dei più svariati elementi etnici e sociali, e presentante problemi non dissimili da quelli degli altri paesi di grande immigrazione. In dodici anni, 1897-1909, entravano nel Canada ben 1.366.650 immigranti, di cui 540.621 dal Regno Unito e 425.412 dagli Stati Uniti; nell'anno fiscale 1910-11 (1° aprile – 31 marzo), l'immigrazione era di 311.084 individui, cifra pressoché corrispondente all'intera emigrazione del decennio 1881-91; nel 1911-12, di 354.237; nel 1912-13, di 402.432.

La qualità inferiore dell'immigrazione nuova, europea e americana, in cui l'elemento propenso più ad ammassarsi nelle grandi città dell'est che a dissodare e lavorare i campi dell'ovest canadese era largamente rappresentato, imponeva anzi al Canada, a partire dal 1908, delle misure restrittive dell'emigrazione, intese a respingere quanti non avessero un minimo di mezzi a loro disposizione.

Ma preoccupazioni ben maggiori dell'immigrazione bianca « non desiderabile », destava anche nel Canada, come negli altri paesi nuovi, l'immigrazione asiatica, l'indiana e, in grado molto maggiore, la gialla (quella giapponese soprattutto, sorretta da un forte stato d'origine), nell'ovest del Dominion, nella Columbia Britannica in specie, presa principalmente di mira. Nel 1907, Vancouver contava già 7000 Giapponesi, e altrettanti Cinesi su una popolazione complessiva di 50.000 anime; e le lotte sanguinose ivi e altrove scoppiate fra le due razze inducevano il Canada ad adottare col 1908 efficaci misure restrittive, contro la gialla in genere, e contro la stessa

immigrazione giapponese, presi però i necessarî accordi amichevoli col non trascurabile Impero del Sol Levante.

L'immigrazione copiosa di uomini e capitali del vecchio continente e dello stesso nuovo mondo, all'invito seducente della distesa enorme di terre coltivabili dal Golfo di San Lorenzo alle coste del Pacifico, non si limitava però soltanto a popolare di agricoltori il suolo canadese; ma, per logico contraccolpo, non tardava anche a far sorgere, nei centri maggiori di popolazione, quale complemento economico-sociale inevitabile, la nuova attività industriale. Né la sola industria mineraria si sviluppava negli ultimi decennî, via via che nuove ricchezze il sottosuolo andava svelando agli emigranti (la produzione minerale, fra rame, oro, argento, nichel, carbone, ecc., saliva, già nel 1911, a quasi 100 milioni di dollari); ma anche l'industria manifatturiera, la quale trovava nelle provincie più antiche e popolate dell'est le sedi naturali di primo sviluppo. Nel 1911, secondo il censimento di quell'anno, tale industria era già rappresentata da oltre 19.000 stabilimenti (di cui oltre 17.000 fra Ontario, Quebec, Nuovo Brunswick e Nuova Scozia), con un capitale di un miliardo e un quarto circa di dollari, mezzo milione di persone impiegate, e una produzione del valore di circa 1166 milioni di dollari. E altro assai è da aggiungere per compiere il quadro. Un sistema di comunicazioni fluviali e lacustri d'oltre 2700 miglia di vie navigabili, dai Grandi Laghi interni all'Atlantico; 25.000 miglia di strade ferrate (nel 1911), di cui 2906 rappresentate dalla grande transcontinentale Canadian Pacific Railway, da Montreal a Vancouver, allacciata con le linee di navigazione sussidiate attraverso al Pacifico, così da fare in diciotto giorni l'intiero viaggio Montreal-Yokohama; città di quasi mezzo milione di abitanti, come Montreal, di quasi 400.000 come Toronto, d'oltre 100.000 come Winnipeg e Vancouver, per non citare le minori; un sistema scolastico mirabile, che al 1911 contava oltre 23.000 scuole frequentate da più di un milione e un terzo di scolari, con una spesa complessiva d'oltre 32 milioni di dollari; un movimento commerciale con l'estero rappresentato nell'anno finanziario 1912-13 da un'esportazione (cereali, carni, lana, burro, bestiame vivo, ecc.) d'oltre 393 milioni di dollari e da un'importazione (prodotti metallurgici, carbon fossile, tessuti, frutta, prodotti chimici, ecc.) d'oltre 692; un bilancio federale infine presentante (anno finanziario 1912-13) un'entrata effettiva di quasi 175 milioni di dollari e una spesa di poco più di 175: ecco un complesso di cifre, le quali attestano come la colonizzazione britannica avesse creato nell'estrema parte settentrionale dell'America del Nord una società che ormai, non solo racchiudeva in sé tutti gli elementi materiali e morali di un'esistenza nazionale sua propria, per quanto politicamente soggetta di nome all'Inghilterra, ma presentava pure quella varietà d'interessi economici fra classe e classe della popolazione, fra regione e regione del paese che aveva il suo contraccolpo inevitabile nella politica estera come nell'interna, nei rapporti con la metropoli come con le altre nazioni, gli Stati Uniti d'America in prima linea.

La prevalenza dell'elemento britannico sugli altri, nella colonizzazione canadese posteriore alla conquista dell'Inghilterra, e la nitida coscienza di questa maggiore purezza anglo-sassone del Canada in contrasto con gli Stati Uniti, crogiolo delle razze più diverse; l'attenuarsi progressivo, per le ragioni storiche vedute, dell'antagonismo etnico e politico fra l'elemento francese del Basso Canada e l'inglese del resto del Dominion, e il subentrare nel primo al profondo sentimento antinglese, che assumeva addirittura colore di irredentismo, d'uno spirito politico nuovo, fatto a un tempo di lealismo locale canadese e di attaccamento alla cultura, alla lingua, all'antica nazionalità francese, sotto la suggestione molteplice d'una vita e di un ambiente economico proprio; lo spirito inglese alimentato dallo sviluppo straordinario della scuola inferiore, media e soprattutto superiore, e della cultura, l'una e l'altra di tipo anglicano nella massima parte del Dominion; l'industrializzazione recente delle provincie orientali e la conseguente tendenza del Dominion ad emanciparsi dal tributo economico pagato all'estero, agli Stati Uniti soprattutto, per i prodotti industriali; tutto questo aveva già sviluppato nel Canada, dalla costituzione del Dominion alla guerra mondiale, una coscienza nazionale canadese, la quale, se da una parte andava cancellando ogni residuo di dipendenza morale e politica dall'Inghilterra, costituiva dall'altra il baluardo più formidabile contro ogni tentativo politico, etnico, economico, di assorbimento del Canada da parte degli Stati Uniti d'America.

Questi invero, dal momento che si erano emancipati dall'Inghilterra sino al secolo XX, non avevano mai cessato di considerare quel paese come una specie di terra americana irredenta, destinata un giorno o l'altro, o per movimento spontaneo di popolo (la colonizzazione del *Far West* canadese, negli ultimi decennî, si era dovuta in parte non piccola all'emigrazione degli Stati Uniti) o per forza d'armi o per attrazione economica ineluttabile, ad arricchire di nuove stelle quella bandiera americana, la quale, già nel 1867, a soffocarvi l'espansione costiera del Canada, stendeva a nord-ovest di questo la sua ombra minacciosa sull'Alasca, ceduta dalla Russia. Né mancavano le prove perfino ufficiali o ufficiose di questa tendenza americana di assorbimento, dalla prima costituzione del paese (quella del 1777), alla mozione del 1857 del Congresso, deplorante la condotta seguita dal governo inglese nel confederare le provincie canadesi, al vano tentativo perfino di trattative per un eventuale abbandono inglese del Canada nel 1870; come non mancavano le prove palmari d'una tendenza sempre più spiccata del Canada verso un'esistenza nazionale sua propria, contrapposta a quella americana, non meno, anzi ancor più gelosamente che a quella britannica.

Ciò si vedeva tipicamente nel campo economico dove, più manifesta ancora che nel campo territoriale e politico, si mostravano la tendenza americana ad assorbire il Canada e la reazione per converso del Canada, minacciato dal duplice pericolo di un'invasione industriale americana da un lato, di una maggiore difficoltà di accesso nel mercato inglese dall'altro, il giorno in cui, passato il paese agli Stati Uniti, esso non fosse stato più arbitro della propria politica doganale. Spirato nel 1866 il trattato di commercio del 1854 fra Stati Uniti e Canada, il governo americano si era rifiutato a ogni nuova intesa, applicando ai prodotti canadesi tariffe elevatissime (il 48 % in media); mentre il Canada, pur senza ricorrere a rappresaglie, colpiva le importazioni americane della sua tariffa media del 24,86 %. Adottatosi più tardi dagli Stati Uniti il sistema della tariffa duplice, la minima di favore e la massima applicabile ai paesi che non avessero trattati speciali con essi o che favorissero altre nazioni a loro danno, il Canada riusciva ad ottenere, nonostante le precedenti minacce, il beneficio della tariffa minima, continuando nella sua politica commerciale di indipendenza nazionale ma di riguardo per il mercato americano (di gran lunga il più importante per esso dopo l'Inghilterra), che si basava, tra la fine del secolo passato e i primi di questo, su una triplice tariffa, cioè quella generale rigidamente protezionista (la tariffa del 1897); quella differenziale a favore del Regno Unito e della maggior parte delle colonie inglesi (nel luglio 1900, la riduzione era portata al 33,3 % della tariffa generale); quella intermedia infine tra le due, da applicarsi ai paesi che accordassero il contraccambio ai prodotti canadesi. Un tentativo del 1910 di applicare al Canada e agli Stati Uniti, nei loro rapporti commerciali, uno speciale trattamento di favore, basato sul libero scambio per i prodotti semilavorati e su una forte riduzione di dazî per oltre 500 voci, non solo falliva ma trascinava con sé nella caduta il governo canadese che l'aveva negoziato. Definito dal Balfour, alla Camera dei comuni, «un grande disastro imperiale» (per esso infatti un centinaio di articoli americani avrebbero beneficiato all'entrata nel Canada di tariffe inferiori a quelle accordate agli stessi prodotti britannici!) e salutato imprudentemente al Congresso americano come poco meno di «un secondo acquisto della Luisiana» (l'acquisto della Luisiana nel 1803 aveva virtualmente raddoppiato d'un colpo la superficie dell'Unione), l'accordo commerciale segretamente preparato naufragava nel modo più clamoroso. Contro di esso, invero, insorgevano da una parte le industrie delle provincie orientali, minacciate ulteriormente dalla concorrenza americana, e più ancora le grandi compagnie ferroviarie impaurite di quella deviazione degli scambî (da nord a sud, anziché da ovest a est) che sarebbe seguita alla nuova tariffa danneggiando le ferrovie costruite in vista del traffico trasversale in ispecie; dall'altra, il sentimento nazionale canadese, crudelmente offeso non tanto dal carattere antimperiale dell'accordo proposto quanto dalla interpretazione americana più politica che economica di esso. (Infatti, nel febbraio del 1911, al Congresso americano si arrivava da qualche entusiasta a proporre l'annessione addirittura del Canada agli Stati Uniti!).

Il partito liberale, il quale era succeduto nel potere, nel 1896, al partito conservatore, che l'aveva tenuto quasi ininterrottamente dalla costituzione del Dominion sino allora (durante un mezzo secolo all'incirca il Canada era stato governato, salvo brevi interruzioni, da due primi ministri soltanto, sir John A. Macdonald e sir Wilfrid Laurier), vedeva disertare le sue file, e nelle elezioni generali

del 1911, fatte appunto sulla piattaforma dell'accordo commerciale con gli Stati Uniti, il suo grande leader, sir Wilfrid Laurier (il *Canada's grand old Man*, com'era detto da seguaci e avversarî), che era al potere dal 1896, veniva sconfitto. Nonostante la grande maggioranza mantenuta dai liberali al Senato, il potere ritornava dopo 15 anni al partito conservatore, di cui il nuovo *premier*, Mr. Robert Borden, riassumeva il pensiero in fatto di politica commerciale nelle parole: « il Canada è deciso a restare esso padrone del proprio regime doganale ».

5. *Il Canada durante la guerra mondiale e nel dopoguerra.* – Il governo di Mr. Robert Borden era destinato a fronteggiare la crisi della guerra mondiale. Che il Canada, dall'Atlantico come dal Pacifico vulnerabile per l'ampia distesa di coste (bene spesso aperte, come quelle del basso San Lorenzo) e convinto al pari dell'Inghilterra della minaccia tedesca all'integrità e alla libertà dell'impero, dovesse scendere in campo con l'Inghilterra, era fuori di discussione per l'immensa maggioranza del paese. Tanto, che alla vigilia della guerra, quando per un giorno o due parve dubbio se l'Inghilterra avrebbe dichiarato la guerra alla Germania, c'era al Canada chi proponeva di dichiararla per proprio conto: un'impossibilità, come si vede, costituzionale dal punto di vista imperiale britannico, ma una dimostrazione chiaramente sintomatica di quella coscienza nazionale canadese che, col procedere della guerra, doveva poi sempre più chiarificarsi e accentuarsi. Prima ancora che il parlamento canadese si convocasse, la mobilitazione era cominciata: già nell'ottobre del 1914, un primo esercito volontario canadese di 30.000 uomini aveva raggiunto l'Inghilterra e un secondo di oltre 20.000 era allestito. Durante l'intero periodo della guerra, venivano arrolati nel Canada 595.441 uomini: di questi, 52.000 circa cadevano sul campo e circa 10.000 morivano per cause diverse. Le forze canadesi, verso la fine della guerra raccolte sotto il comando del generale sir Arthur Currie a formare come un vero e proprio esercito canadese agli ordini del comando supremo britannico, combatterono in alcune delle più terribili battaglie del fronte occidentale, dalla seconda battaglia di Ypres nell'aprile del 1915, a quella della Somme nel 1916, alla presa di Passchendaele sul saliente di Ypres nel 1917, alla rottura delle linee tedesche nell'estate del 1918 e, dopo la grande battaglia di Arras, alla presa di Cambrai nell'ottobre dello stesso anno. Al momento dell'armistizio, 11 novembre, esse erano a Mons, sul terreno appunto da cui gl'Inglesi avevano cominciato la loro grande ritirata nel 1914.

La grande prova però non trovava quella concordia assoluta di spiriti che poteva logicamente attendersi da un paese cui ambedue le grandi nazioni occidentali alleate avevano dato la nascita, la Francia e l'Inghilterra. Essa anzi portava un'altra volta alla ribalta, sia pur momentaneamente, quel dissidio fra le due razze, franco-canadese e anglo-canadese, che un secolo e mezzo di vita comune aveva assopito ma non cancellato. Un nipote di quel Papineau, che nel 1837 aveva promosso e capeggiato la rivolta canadese, cioè il nazionalista franco-canadese Bourassa, passato dal partito liberale a quello conservatore e distintosi, già prima della guerra, così nella lotta contro la politica navale del primo a base di autonomia marittima canadese, come contro la più avanzata del secondo a base imperiale più che regionale canadese, denunziava del pari l'imperialismo tedesco e quello britannico, sostenendo la tesi abbastanza diffusa nell'elemento franco-canadese e condivisa nei primi tempi dagli Stati Uniti, che la patria canadese era in America e che si doveva lasciare l'Europa appianare da sé le proprie contese. Quando poi la coscrizione obbligatoria, adottata nel maggio 1917, entrò in vigore, scoppiarono in Quebec tumulti sanguinosi, che obbligavano il governo a occupare militarmente la città. Nel 1918 nella legislatura provinciale di Quebec si arrivava, per quanto la cosa non avesse base né seguito nell'azione pubblica, a fare una proposta di secessione dal resto del Canada!

Ben più importante però del contraccolpo politico interno era quello della guerra mondiale sull'evoluzione costituzionale del Canada in seno all'Impero britannico, anzi sulla sua stessa posizione politica nel mondo. Già prima il Dominion del Canada aveva manifestato chiaramente la sua tendenza a reclamare dalla madre patria che la politica estera inglese, per quanto riguardava il Dominon, fosse fatta dal Canada e in vista degl'interessi suoi particolari anziché dalla Gran Bretagna e dal punto di vista degl'interessi generali dell'Impero britannico. La stessa apparenza, anzi, che l'Inghilterra, nella soluzione delle varie questioni diplomatiche con gli Stati Uniti (dal trattato dell'Oregon del 1846, relativo alla spartizione di quel territorio, al trattato di Washington del 1909, relativo all'uso commerciale e militare delle vie d'acqua comuni ai due paesi, Grandi Laghi cioè e fiume San Lorenzo), si fosse sempre preoccupata del mantenimento di buoni rapporti con gli Stati Uniti più che delle aspirazioni canadesi, era stata non ultima causa di tale tendenza. Di richiesta in richiesta e di concessione in concessione, si era arrivati così, ancora nel primo decennio del nuovo secolo, a poter costituire e far funzionare nel Canada un vero e proprio ministero degli Affari esteri per la trattazione e definizione dei rapporti particolari del Canada con la metropoli, con le altre colonie autonome inglesi e perfino, in molte questioni, con Potenze straniere, gli Stati Uniti in specie.

In questa tendenza, il Canada aveva trovato naturalmente l'alleato migliore nel movimento generale di emancipazione di tutte le colonie autonome dell'Impero, e nella politica conciliativa della madre patria di fronte ad esso. Così, durante la conferenza imperiale britannica del 1911, i delegati del Canada, come degli altri Dominions, erano stati ammessi al sacrario della politica estera britannica, alla conoscenza cioè di quelli che l'Asquith definiva gli *arcana imperii*; e a cominciare dall'anno successivo 1912, rappresentanti canadesi – dapprima occasionali e poi permanenti – erano entrati nel Comitato imperiale di difesa. Durante la guerra, a datare dal 1917, il Canada cominciava al pari degli altri Dominions britannici e dell'impero dell'India, a partecipare nella persona del suo primo ministro allo stesso Gabinetto imperiale di guerra (*British War Cabinet*), cioè a quel vero e proprio gabinetto di governi britannici, anziché di ministri inglesi, creato per necessità di guerra e divenuto poi il più alto organo costituzionale dell'Impero. Le conferenze imperiali del 1917 e 1918, funzionanti come conferenze imperiali di guerra, modificavano radicalmente lo statuto giuridico del Canada (al pari di quello degli altri Dominions e dell'India), con le loro decisioni presupponenti e implicanti il pieno riconoscimento dei Dominions come nazioni autonome d'uno Stato imperiale (*Imperial Commonwealth*) e dell'India come parte integrante di esso, con le conseguenze d'un diritto anche nel Canada a una voce adeguata nella politica estera e nelle relazioni dell'Impero britannico con l'estero, e della necessità d'una consultazione continuativa di esso, come degli altri Dominions e dell'India, in tutte le materie di alto interesse comune dell'Impero. Base della futura cooperazione interimperiale, era questo, nel medesimo tempo, il riconoscimento giuridico dell'eguaglianza nazionale fra il Canada e la madre patria; anche se esso – com'è nella natura dell'evoluzione costituzionale britannica – si era sviluppato in modo empirico, sotto la pressione dei bisogni del momento, anziché fondarsi su una teoria speculativa o su un atto formale del Parlamento imperiale. Ciò appariva manifesto nella conferenza della pace (1919), quando il Canada riusciva, al pari degli altri Dominions inglesi e dell'India, ad avere una rappresentanza sua propria – nonostante l'opposizione degli altri stati dell'Intesa vincitrice – e a diventare parte di quel trattato di Versailles, che veniva così sottoposto per l'approvazione al parlamento canadese, al pari degli altri parlamenti britannici e stranieri, e faceva del Canada, come degli altri Dominions britannici, un membro della Società delle Nazioni, al pari di un altro stato qualunque. Il trattato di Versailles del 1919, che poté essere qualificato come la *magna charta* dei Dominions britannici, segnava così la nascita, anche dal punto di vista internazionale, dopo di quello interno britannico, della nazione canadese.

Questo stato politico di indipendenza effettiva del Canada dalla madre patria trovava nel dopoguerra la sua pratica esplicazione e progressiva affermazione attraverso alla conferenza del 1921, che affermava il principio (già proposto in quella del 1918) che i primi ministri dei Dominions avessero il diritto di comunicare direttamente col primo ministro del Regno Unito e viceversa; alla nomina, nel 1920, d'un ministro canadese a Washington per trattare continuativamente e direttamente gli affari canadesi con gli Stati Uniti, pur senza rinnegare ufficialmente il principio dell'unità diplomatica dell'Impero britannico; alla partecipazione del Canada, come degli altri Dominions, alla conferenza internazionale di Washington per il disarmo nel 1921; all'accordo del 6 dicembre, dello stesso anno, fra Gran Bretagna e Irlanda che prendeva esplicitamente a modello per lo «Stato libero irlandese» il Dominion del Canada, per quanto riguardava le relazioni di esso col Parlamento e col governo imperiale; e così via. Perfino nel campo militare, come in quello politico, il Canada, pure rimanendo parte integrante dell'Impero britannico, costituiva ormai una nazione autonoma, fornita del suo esercito

(i *Canadian Corps*), della sua marina (la *Royal Canadian Navy*), della sua armata aerea (la *Royal Canadian Air Force*): forze militari canadesi le quali, operassero nel Canada o nelle altre parti dell'Impero, da sole o di concerto con altre forze metropolitane o imperiali, venivano a dipendere, col 1° gennaio 1923, da un unico ministero canadese, quello della « difesa nazionale ».

All'interno del paese, intanto, i due vecchi partiti storici del Canada (conservatore e liberale), già prima della guerra non distinguentisi ormai più che sul terreno delle questioni puramente regionali, si disgregavano e ne sorgevano di nuovi: più importante fra questi il partito degli agricoltori, reclutato specialmente nelle provincie occidentali e denominatosi *progressista*; partito favorevole a un allargamento degli scambî se non a un libero scambio assoluto. Dopo il dissolvimento avutosi nelle file del partito liberale, ancor prima della guerra, nelle elezioni del 1911 condotte sulla piattaforma doganale, un nuovo dissidio si era avuto durante la guerra sul terreno scottante della coscrizione obbligatoria. Un gruppo di esso, staccatosi dal vecchio *leader* Laurier, che – per quanto ardente fautore della causa degli alleati e favorevole alla coscrizione – non ammetteva la obbligatorietà di questa se non in seguito a un plebiscito e perciò aveva rifiutato di partecipare a un ministero di coalizione col Borden, aderiva alle proposte del Borden ed entrava in quella coalizione che, nelle elezioni del 1917 (le prime fatte al Canada col suffragio anche femminile), riusciva vittoriosa. Nel febbraio dell'anno 1919 però sir Wilfrid Laurier moriva, e a lui succedeva, nella presidenza del partito liberale (forte nella provincia di Quebec soprattutto), un antico suo ministro del Lavoro, Mr. William Lyon Mackenzie King, nipote di quel Mackenzie che nel 1837 aveva capeggiato la ribellione nella provincia di Ontario. L'anno dopo, il Borden, affranto dal duplice lavoro di primo ministro canadese e di membro del « gabinetto imperiale di guerra » e della conferenza della pace di Versailles, doveva ritirarsi dal governo, lasciando il posto a un membro del suo gabinetto, il Meighen. Nel 1921 la coalizione conservatrice-liberale si dissolveva e nel dicembre di quell'anno le elezioni generali davano solo 51 mandati ai conservatori mentre ne davano 117 ai liberali (fra questi, l'intera rappresentanza della provincia di Quebec), 65 ai progressisti e 2 soltanto al partito del Lavoro il quale aveva perduto anche quel poco di seguito che prima aveva, con lo sciopero generale minaccioso di Winnipeg nella primavera del 1919. In seguito a tali elezioni il governo federale passava nelle mani del King, che vi si manteneva però solo in grazia d'un laborioso accordo col partito progressista: accordo nella Camera bassa tanto più necessario ai liberali, in quanto la Camera alta, il Senato, manteneva ancora la sua maggioranza conservatrice. Il balenare infatti di questo accordo e il delinearsi della lotta fra la Camera dei rappresentanti e il Senato, nella delicata materia ferroviaria in particolare, costringeva il King nel 1925 ad appellarsi nuovamente al corpo elettorale federale: tanto più che aspirazioni nuove e divergenze di vedute, specie in materia doganale, avevano bisogno di affermarsi nel campo politico. Le provincie marittime risentivano il più rapido sviluppo delle provincie interne continentali; l'Ovest agricolo si riteneva sfruttato dall'Est industriale; gli agricoltori, costretti a competere in un mercato mondiale non protetto, si lagnavano degli alti prezzi pagati al manifatturiero protetto; mentre questi affermava che le tariffe erano già così basse da permettere ai prodotti americani l'invasione del mercato canadese e da determinare la chiusura forzata delle sue fabbriche, già colpite, le tessili in particolare, dalla riduzione d'un terzo della tariffa a favore delle importazioni britanniche. Su tutti, poi, gravavano i pesi finanziarî crescenti dopo la guerra e arrivanti alla spesa annua di un miliardo di dollari, fra governi (federale e provinciale) ed enti locali. Tutto ciò influiva sulle elezioni generali dell'ottobre, indebolendo ambedue i partiti dominanti a favore del terzo. I conservatori infatti conquistavano 117 mandati, i liberali 102 e i progressisti 23; 2 o 3 erano gli indipendenti. Nella mancanza d'un partito di maggioranza, e nella contraddizione di una eventuale unione dei conservatori protezionisti coi progressisti partigiani di basse tariffe, contro i liberali denunciatori del protezionismo, il King, fiducioso per ogni evenienza nell'aiuto dei progressisti, rimaneva per il momento al potere; ma l'anno dopo, non accettata dal governatore generale lord Byng la sua proposta di sciogliere il malfido parlamento, si dimetteva, lasciando libero il campo al partito conservatore che tornava al potere nel giugno 1926 con Mr. Meighen. Senonché, posto in minoranza alla Camera il nuovo ministero, fu necessario sciogliere il parlamento; e le nuove elezioni dell'autunno '26 rovesciavano i risultati delle precedenti, attribuendo ai liberali 117 mandati, contro 90 dei conservatori e 29 dei progressisti. Così al potere risaliva il King, con l'appoggio dei progressisti.

Uno dei caposaldi del programma liberale era la concessione di larghe agevolazioni fiscali alle merci britanniche. Ma a ciò si opponevano i conservatori, il cui nuovo capo, M. R. B. Bennet, sostituito al Meighen nel 1927, dichiarava che pur rimanendo i conservatori fedeli all'idea della cooperazione imperiale, prima di fare delle condizioni speciali alla Gran Bretagna avrebbero voluto essere sicuri di ottenere per il loro paese adeguate contropartite. E nelle ultime elezioni, del 28 luglio 1930, il programma dei conservatori ha trionfato: essi hanno infatti ottenuto 138 mandati, contro 85 dei liberali e 19 di raggruppamenti minori. Il King ha dovuto per conseguenza dimettersi, lasciando il posto al Bennet.

Più interessante però della recente evoluzione politica interna, se non di quella novissima imperiale ed esterna, è, anche nel dopo la guerra, l'evoluzione economico-sociale del grande paese anglosassone: onde non meno che da questo capitolo la storia recente del Canada deve desumersi dai capitoli che concernono l'attività economica del paese. G. Mo.

Lo scambio di rappresentanze diplomatiche fra il Canada e i paesi esteri incominciò nel luglio 1927, con gli Stati Uniti. Seguirono quindi la Francia e il Giappone. Per quanto riguarda i rapporti diretti del nostro paese col governo federale canadese, essi si intensificarono praticamente in questi ultimi anni; e nacquero spontaneamente col sorgere di varie questioni con quel Dominion, che furono essenzialmente questioni economiche, commerciali e d'emigrazione, e furono in parte definite col trattato commerciale del 1923 e anche con un accordo in via amministrativa, sanzionato dallo scambio di lettere fra l'on. Mussolini e il primo ministro canadese, sull'emigrazione, navigazione e colonizzazione.

Il trattato commerciale del 1923 fra l'Italia e il Canada, negoziato, stipulato e firmato a Londra, riproduce alla lettera il trattato franco-canadese dello stesso anno; esso, mentre ci dà la clausola della nazione più favorita per le merci istradate *direttamente* dall'Italia ai porti oceanici e fluviali del Canada, resta per noi praticamente di poca importanza, perché purtroppo, per la mancanza d'una linea diretta di navigazione, le merci sono per la massima parte istradate per la via degli Stati Uniti e vengono quindi gravate della più onerosa tariffa generale. E. Bo.

Bibl.: G. M. Dawson, *The British Colonies in America*, Londra 1892; E. W. Elcington, *Canada*, Londra 1910; A. E. Copping, *Canada*, Londra 1911; H. A. Amy, *Canada and Newfoundland*, Londra 1915; W. Griffin, *Canada, the country of the XX century*, Ottawa 1915; L. Hamilton, *Kanada*, Gotha 1921; idem, *Kanada, Land und Leute*, Berlino 1926; A. Short e A. G. Dought, *Canada and its provinces*, Toronto 1913-14; V. Stefansson, *Länder der Zukunft*, Lipsia 1923; R. J. Arnott, *Canada to-day*, Toronto 1926; J. E. Ray, *The New Canada*, Londra 1926; L. Hamilton, *Canada: Landschaft und Volksleben*, Berlino 1926; C. Mikkelsen, *Canada som Fremtidsland*, Copenaghen 1927; J. M. Newbigin, *Canada. The Great River, the Lands and the Men*, Londra 1927; C. C. Lucas, *Historical Geography of the British Colonies*, V: *Canada*, Londra 1921; J. Winsor, *Cartier to Frontenac*, Boston 1894; L. Hamilton, *Ursprung der französischen Bevölkerung Canadas*, Berlino 1920; J. C. Bracq, *The evolution of French Canada*, Londra 1924; W. Hauns, *Die Verdienste der Jesuitenmissionäre um die Erforschung Canadas (1611-1759)*, Lipsia 1916; W. Schooling, *The Hudson Bay Company 1670-1920*, Londra 1920; A. C. Lant, *The Conquest of the Great Northwest*, New York 1914; id., *The Fur trade of America*, New York 1921; E. Porrit, *Evolution of the Dominion of Canada*, New York 1918; G. M. Dawson e A. R. C. Selwyn, *Descriptive Sketch of the physical geography and geology of the Dominion of Canada*, Montreal 1884; A. G. Wilson, *The Lamentian Peneplain*, in *Journ. of Geology*, XI (1903), pp. 615-69; S. E. Dawson, *The Lawrence basin*, Londra 1905; A. Coleman, *The Canadian Rockies*, Londra 1911; C. Campsell e W. Malcom, *The Mackenzie river basin*, Ottawa 1919; J. W. Dawson, *The Canadian ice age*, Londra 1894; G. A. Young, *Geology and economic minerals of Canada*, Ottawa 1909; A. J. Connor, *The temperature and precipitation of Alberta, Saskatschewan and Manitoba*, Ottawa 1920; A. Mason, *The Arctic forests*, Londra 1924; H. N. Whitford e R. D. Craig, *Forests of British Columbia*, Ottawa 1918; W. K. Baker, *In the Heart of Canada*, Londra 1925; E. J. Chambers, *Canada's fertile Northland*, Ottawa 1908; N. Laureys, *Essai de géographie économique du Canada*, Parigi 1919; L. Kempf, *Kanada und seine Probleme*, Stoccarda 1926; A. Fleck, *Kanada. Volkswirtschaftliche Grundlagen und weltwirtschaftliche Beziehungen*, Jena 1912; C. Wright e J. Davis, *Canada as a producer and exporter of Wheat*, Stanford University, U. S., 1925; H. Eversmann, *Die Canadische Überlandbahn und ihre wirtschaftliche Bedeutung*, in *Archiv für Eisenbahnwegen*, 1912; H. Innis, *History of the Canadian Pacific Railway*, Londra 1923; F. Boas, *The Eskimo of Baffin Land and Hudson Bay*, New York 1907; C. Colden, *The history of the five Indian nations of Canada*, New York 1913; V. Stefansson, *The friendly Arctic, the Story of five Years in Polar Regions*, New York 1921; K. Rasmussen, *Thulefahrt*, Francoforte sul M. 1916; T. Mathiasen, *Med Rasmussen blandt Amerikas Eskimoer*, Copenaghen 1926; C. Leden, *Über Kiwatins Eisfelder. Drei Jahre unter den Kanadischen Eskimos*, Lipsia 1927; C. Lozina, *Gli Italiani nella provincia dell'Ontario*, in *Boll. R. Società geogr. ital.*, LXIII (1927), pp. 19-37; R. Falconer, *The United States as a neighbour from a Canadian point of view*, Cambridge 1925.

Delle moltissime pubblicazioni ufficiali, e senza tener conto di quelle dei vicini Stati Uniti e delle più note rassegne di carattere statistico (fra queste specialmente notevoli il *The Canadian Handbook* e il *The Canadian Yearbook*), contengono materiale prezioso soprattutto le seguenti: *Canada natural resources*

and commerce (Annuale), Ottawa; *Annual Reports of the Department of Interior*, Ottawa; *Summary Reports of the Geological Branch of the Department of mines*, Ottawa; *Waters powers of Canada*, a cura del Dominion Water Power Branch; *Forest production in Canada*, a cura della commission of conservation of natural resources, Ottawa. Recente è lo sviluppo della cartografia scientifica nel Canada; la *Geodetic Survey*, fondata nel 1905, ha finora mappato a grande scala (*Topographical Map* 1 : 62360 con curve ipsometriche e *Sectional Map* 1 : 190.060) all'incirca 45.000 kmq. di territorio, quasi tutti nella regione dei laghi e del S. Lorenzo; per il resto, si hanno solo carte a scale medie (*Standard topographical map* 1 : 250.000 e 1 : 500.000, senza indicazione di rilievo), com'è per la zona delle praterie, o per il sud della Columbia Britannica, o a piccola scala (*Western Canada* 1 : 2.227.600 in due fogli), come per gran parte delle Rocciose e del bassopiano hudsoniano. Il grande *Atlas of Canada* (1904 segg.) racchiude anche carte topografiche dei maggiori centri urbani. In complesso però la più gran parte del paese è ancora conosciuta sulla base di rilievi itinerarî o priva del tutto di carte. Gi. Ca.

Sulla storia e costituzione del Canada, v.: W. P. M. Kennedy, *The Constitution of Canada*, Oxford 1923; W. R. Riddell, *The Canadian Constitution in Form and Fact*, New York e Londra 1924; id., *Social and Economic Conditions in the Dominion of Canada*, Filadelfia 1923; A. Shortt e A. G. Doughty, *A History of the Canadian People and their Institutions*, 1917; J. G. Bourinot, *Canada under British Rule*, Londra 1922; Bryce, *Canada: an actual Democracy*, New York 1921; F. Perkman, *France and England in North America*, Boston 1897, voll. 13; F. Xavier Garneau, *Histoire du Canada* (5ª ed. aggiornata e completata da H. Garneau, Parigi 1913); Kingsford, *History of Canada*, Londra 1887-98; J. A. Siegfried, *Le Canada: les deux races: problèmes politiques contemporains*, Parigi 1906; Dewawin, *Le Canada économique au XXe siècle*, Parigi 1909; G. Mondaini, *Storia coloniale dell'epoca contemporanea*, I: *La colonizzazione inglese*, Firenze 1916; G. M. Wrong, *The Rise and Fall of New France*, Toronto 1928; *Oxford Survey of the British Empire*, IV: *Canada*, Londra 1925; *The Dom. Office and Colonial Office List*, Londra 1928. G. Mo.

Letteratura.

Le particolari condizioni in cui la vita canadese si svolge, per la vastità stessa delle silenziose solitudini d'acque e di foreste, in mezzo alle quali i nuclei di popolazione sono dispersi, e per la mescolanza di due razze diverse di lingua e di religione, su cui la vicinanza della dinamica nuova civiltà *yankee* non può non ripercuotersi, si riflettono, naturalmente, nella letteratura, conferendole un proprio carattere. Ma come le unità etniche sono lente a formarsi, quando non intervengano pericoli esterni o crisi interne che ne accelerino il ritmo, così non si può ancora parlare, per il Canada, di una vera letteratura nazionale. Dentro la massa della popolazione inglese, in mancanza d'una tradizione propria, continuano a vivere le tradizioni del paese d'origine, determinando spesso diversi orientamenti anche nell'arte e nella poesia; e se la popolazione francese è in molte zone minore di numero, appartiene tuttavia in notevole parte a classi di *élite*, e trae dalla sua situazione una forza di fedeltà alle tradizioni della madre patria che è forse anche maggiore. Permangono così nel Canada due letterature, diverse non soltanto di lingua ma di spirito e di tendenze.

Letteratura anglo-canadese. – La prima letteratura viva è quella di viaggio, nata dalla spontanea gioia dello scoprire la varietà e ricchezza del paese. Incominciarono due inglesi: Samuel Hearne, con un *Account of a journey from... the Hudson Bay to the North-West* (1795), e sir Alexander Mackenzie, con una pittoresca e interessante narrazione dei suoi *Voyages from Montreal through the Continent of North America* (1801). E nel 1807 seguirono i *Travels through Canada* dello storico George Heriot: nel 1809 i *Travels and Adventures in Canada and the Indian Territories* di Alexander Henry (nuova edizione, a cura di J. Bain, Toronto 1902): dei libri posteriori basti qui ricordare i *Winter Studies and Summer Rambles* (1838) di Anna Brownell Jameson, per le vivaci descrizioni della dura e primitiva vita nelle regioni dei grandi laghi.

Contemporaneamente prendevano sviluppo gli studî storici. Ma si tratta in gran parte soltanto di raccolte di materiali. Tali sono le opere di G. Heriot, di W. Smith. Superiore, come elaborazione, è invece lo *Account of Nova Scotia* (1829), di Th. C. Haliburton, che prelude ai tentativi di costruzione storica che, attraverso la *History of Lower Canada* (1848-55) del Christie – a cui serve da complemento dal 1841 in poi *The last forty Years* (1881) di John Charlse Dent – giunsero a risultati notevoli con la vasta *History of Canada* (voll. 10, 1887-98) di William Kingsford.

Delle forme di poesia, nel più stretto senso della parola, fiorì prima la lirica. Apre la serie Isabella Valency Crawford, nata a Dublino nel 1850, portata nel Canada ad otto anni e morta a Toronto nel 1886: solo dopo la sua morte furono raccolte le sue poesie, *Old Spookeses Pass, Malcolm's Katie and other Poems*, 1888 (v. ora la nuova edizione curata da E. Wetherald, 1905); e sono composizioni fuori d'ogni influenza letteraria, sebbene la levigata purità delle forme possa far pensare a qualche poeta vittoriano. *Old Spookeses Pass* è in dialetto e anche le altre poesie hanno una indubbia impronta canadese; tuttavia il vero fondatore di una scuola poetica canadese comparve soltanto più tardi, con Archibald Lampman. Nato a Morpeth (Ontario) nel 1861, morto nel 1914, il L. è il poeta della natura canadese, particolarmente del paesaggio che circonda la città di Ottawa, dove egli trascorse gran parte della vita (v. le liriche raccolte nei volumi *Among the Millet*, 1888; e *Lyrics of the Earth*, 1896): è delicato di tono, ma, nei momenti migliori, riesce a cogliere, di là dalle cose, anche la poetica vaga atmosfera che le avvolge: e in *Alcyone*, uscito postumo (1914), il poema *The City of the End of Things*, pur serbando sempre il tono lirico che gli è proprio, trae dalla sua stessa intimità una grande forza espressiva. Un altro poeta, sebbene di diversa indole e ispirazione, ha avuto nel sec. XIX egualmente vasta risonanza, William Erik Drummond: nato in Irlanda nel 1854 e portato a undici anni nel Canada visse a lungo in mezzo al popolo, e a contatto col popolo nacque, in un linguaggio misto d'inglese e di francese, la sua poesia (*The Habitant*, 1897; *Johnnie Courteau*, 1901; *The voyageur*, 1905 e, postumo, *The great Fight*, 1908): in versi semplici la sua genialità di umorista ritrae la dolce, chiusa e limitata vita della piccola gente nei paesi solitarî. Tutti gli altri poeti di questa prima epoca sono personalità minori: uomini politici che si dilettarono anche di « ozî letterarî » come Joseph Howe, forte oratore, Thomas D'Arcy Mc Coo, membro del gruppo « Young Ireland », morto assassinato nel 1868, Sir James Edgar; oppure promesse mancate come Evan Mac Coll (*Poems and Songs*, 1883), Charles Heavysege (*Saul*, poema drammatico, 1857), Alexander Mc Lachlan, Charles Sangster; oppure promesse precocemente troncate dalla morte, come George Frederik Cameron (1854-85), molto apprezzato dallo Swinburne, dal Tennyson e dallo Arnold, e la poetessa Pauline Johnson (1862-1913). Molti di essi, del resto, sono oriundi inglesi; e quanto l'atmosfera spirituale anglosassone si faccia sentire pure in tutti gli altri è evidente nella stessa Johnson, figlia di un capo tribù.

La prosa narrativa presenta un solo nome di spiccato rilievo: Thomas Chandler Haliburton (v. i volumi: *The Clockmaker, or the Sayings and Doings of Sam Slick of Slickville*, 1837, il più fresco e vivo; *The Attaché*, 1843-44; *The old Judge*, 1847; *Wise Saws and Modern Instances*, 1853; *Nature and Human nature*, 1855). Nacque a Windsor, nella Nuova Scozia il 17 dicembre 1796 e morì in Inghilterra nel 1865. È il creatore della figura del campanaro Sam Slick: un bizzarro *yankee* che, vagabondando per il Canada, dice ai compaesani del poeta tutte le poco piacevoli verità che al poeta stava a cuore di dire. La figura è indovinata e viva, lo stile colorito e sapido, di largo e spontaneo getto satirico. E Sam Slick fece fortuna, di là dal confine, tanto che non fu senza influenza sulla letteratura umoristica degli Stati Uniti. Tuttavia nel Canada non ebbe seguaci. Sotto influenze europee vi ebbe invece una certa voga il romanzo; ma senza dar luogo ad opere vitali, per la mancanza d'una maniera nazionale e unitaria di concepire e di vivere la vita. Già nel 1769 Mrs. Brook aveva descritto le condizioni sociali del proprio tempo in un racconto, *Emily Montague*, che ha oggi vivo interesse anche come testimonianza storica; ma l'opera non riuscì a creare una tradizione; e i romanzi del sec. XIX, che si iniziano con il *Wacousta* (1832) di John Richardson, il pregevole storico della guerra del 1812 (v. *The War of 1812*, nuova ed. 1902), sono per lo più romantiche immaginazioni, dove il fantastico o il sentimentale cercano invano di costituire un surrogato all'inconsistenza del mondo umano rappresentato. Fra gli scrittori romantici e convenzionali più letti al loro tempo è stato James de Mille. L'opera migliore è *Le Chien d'or or the golden Dog* (1877), di William Kirby (1817-1906), romanzo storico sulla vita nella città di Quebec verso la metà del sec. XVIII. Più che nei romanzi, Susanna Moodie (1803-85) è stata felice nelle sue descrizioni di paesi e di costumi: *Roughing it in the Bush* (1852), *Life in the Clearings versus the Bush* (1853).

Letteratura franco-canadese. – I canti popolari raccolti nel 1865 da Ernest Gagnon sotto il titolo *Les chansons populaires du Canada*, e in parte vivi anche oggi nelle campagne, vennero tutti, o quasi, importati dalla Francia conservandosi tali e quali, con riflessi assai scarsi della nuova vita d'oltre oceano. Anche le più antiche opere storiche sono tutte scritte da francesi, con animo di francesi: come il racconto del viaggio di Samuel Champlain (v. *Œuvres*, ed. Lavardière, 1870), l'*Histoire de la nouvelle France* (1609; nuova ed. 1902) del Lescarbot, l'*Histoire et description générale de la Nouvelle France* (1744) del gesuita Charlevoix; e in generale le *Relations* dei gesuiti, pubblicate dal 1891 in poi.

Soltanto sotto il consolidarsi del dominio inglese, la reazione di sentimenti nazionalistici, di cui furono eloquenti e rumorosi araldi, nella politica L. J. Papineau e nel giornalismo E. Parent, condusse a una posizione spirituale nuova, in cui la coscienza canadese si poté esplicitamente affermare. E, a prescindere da qualche opera minore come l'*Histoire du Canada* dello storico e poeta M. Bibaud, il primo documento letterario importante ne è l'*Histoire du Canada* (1845-48; 2ª ed. 1852), di F. X. Garneau, considerata anche oggi dai franco-canadesi come fondamentale. I dieci anni che videro la prima formazione d'un governo responsabile trovarono il loro storico in A. Gérin-Lajoie (*Dix ans d'histoire du Canada, 1840-50*). Più tardi anche la ribellione franco-canadese del 1837 veniva con calore rievocata e difesa da L. O. David (*Les patriotes de 1837-38*, 1884), mentre B. Sulte tracciava con vigorosa sintesi tutta la *Histoire des Canadiens Français* (*1882-84*).

Fiorì contemporaneamente anche la poesia. Già Joseph Quesnel (1749-1809), autore di una commedia in versi *Anglomanie* e di commediole in prosa, aveva portato nel Canada un po' di Settecento francese poetico; e più tardi Joseph Mermet, prima di far ritorno in Francia, aveva cantato la battaglia di Châteauguay e il Niagara. Ma soltanto con Octave Crémazie (1827-1879) il Canada francese incominciò ad avere una propria scuola poetica: la sua ode sopra la morte di Laval, vescovo di Quebec, la meditativa poesia *La promenade des morts*, e, soprattutto, il *Chant du vieux soldat canadien* e *Le carillon* ebbero nell'animo dei suoi connazionali una profonda eco: trasse ispirazione alla sua poesia anche dagli avvenimenti d'Italia (v. *La guerre de Crimée*, *Guerre d'Italie*, *Castelfidardo*). Ne sorse tutta una corrente di poesia patriottica che si mantenne viva per tutto il secolo: con gli *Essais poétiques* (1865), e *Les vengeances* (1875) di Pamphile Le May (1837-1918), autore anche di graziosi sonetti (*Gouttelettes*, 1904) e traduttore dell'*Evangelina* di Longfellow; con *Les Laurentiennes* (1870) e *Les chants nouveaux* dello storico B. Sulten; con parte delle *Poésies* di Alfred Garneau (1836-1904); con i *Chants canadiens* (1880) di A. Poisson; con *Au foyer de mon presbytère* (1881) dell'abate Gingras, giù fino a *Les Québecquoises* (1876) e a *Aspirations* (1904) di William Chapman (1850-1917), a *Les floraisons matutinales* (1897) di N. Beauchemin, a *Le Canada chanté* (1908) del moderno Albert Ferland; e un poeta di forte e durevole vitalità trovò il gruppo particolarmente in Louis Fréchette. Nato a Levis presso Quebec nel 1839, morto nel 1908, fu, come giornalista e come poeta, l'uomo più rappresentativo del suo paese nella letteratura della seconda metà del sec. XIX: attraverso derivazioni della poesia francese dell'età romantica facilmente riconoscibili in *Mes loisirs* (1863), in *La voix d'un exilé* (1869), trovò a poco a poco accenti sempre più personali in *Fleures boréales* (1879), *Oiseaux de neige* (1879), *Feuilles volantes* (1891), e, malgrado una certa enfasi in toni victorhughiani, diede ai proprî connazionali nella *Légende d'un peuple* (1887) una commossa, epica visione della loro storia.

Un'identica atmosfera spirituale di adesione al popolo, alla sua storia, ai suoi costumi, si respira dal *Charles de Guérin* (1852) di P. I. O. Chauveau in poi, nei racconti in prosa, nelle novelle, nei romanzi. Una pittoresca folla di *seigneurs*, di *censitaires*, di *habitants*, di *voyageurs* – le varie classi sociali in cui era divisa allora la popolazione – popola l'idillico mondo ritratto da Philippe Aubert de Gaspé in *Les anciens Canadiens* (1863), e un senso d'attaccamento ai costumi tradizionali e di bonaria fierezza anima la narrazione. I romanzi di Joseph Marmette (1845-95); le cronache di viaggio e le descrizioni di paesi e di costumi di Arthur Buis (1840-1901), soldato con Garibaldi nel 1859, e di N. Legendre (1841-1907); la raccolta di *Leggende* (1860) e il *Pèlerinage au pays d'Evangeline* (1888) di H. R. Casgrain (1831-1904), giù fino ai più moderni romanzi di J. P. Tardivel (1851-1905), con una materia ora storica, ora leggendaria, ora realistica, ora romanzesca, sono tutti ispirati agli stessi sentimenti. E caro, anche oggi, al cuore di tutti i Franco-canadesi con la sua esortazione alla patriarcale vita degli antichi tempi, è il *Jean Rivard* (1874) di A. Gérin Lajoie, ingenuo e semplice racconto, pieno di sanità morale e di chiara poesia.

Letteratura contemporanea. – Accenni di letteratura nazionale, pur nella diversità delle lingue, si hanno solo di recente. Di là dai contrasti fra le due nazionalità si son venuti consolidando sopra un terreno oggettivo gli studî storici. Opere spiccatamente nazionaliste si son continuate a pubblicare, nell'uno e nell'altro campo, sebbene nutrite di solida dottrina; ma, mentre ancora la monografia *Montcalm et Lévis* (1891) del Casgrain era dominata dalle antiche passioni, il *Marquis de Montcalm* (1911) di Ch. Chapais è invece scritto con più grande serenità. Le ricerche d'archivio hanno ricevuto, nella capitale e nelle provincie, un potente impulso; e oltre le numerose indagini su singoli argomenti, spesso eccellenti come quelle di F. Parkman e di G. M. Wrong, oltre ottime biografie come il *Macdonald* del Pope o il *Laurier* del Willison, vaste collezioni si sono venute organizzando, come i 23 voll. di *Canada and its Provinces* (1913 segg.) sotto la direzione di A. G. Doughty e A. Scott; i 32 voll. delle *Chronicles of Canada* (1920 segg.) sotto la direzione di C. M. Wrong e H. H. Langton; le monografie di *The Makers of Canada*, le pubblicazioni di archivio curate da E. Z. Manicotte e da P. G. Roy, ecc. (v. la *Canadian Historical Review*).

Più difficile, tuttavia, ad attuarsi è la fusione delle tendenze nella poesia. L'identico ripercuotersi sull'una e sull'altra letteratura delle moderne correnti letterarie europee dà talvolta l'impressione di una raggiunta vicinanza, ma sempre le divergenze rinascono. Dalla parte inglese i poeti della più vecchia generazione si riattaccano, fra influenze inglesi, alla tradizione iniziata dal Lampman. William Wilfred Campbell (1861-1919), sebbene più concentrato, è anch'egli, soprattutto, il poeta della natura di Ottawa (*Beyond the Hills of Dream*, 1899; *Lake Lyrics*, 1889; *Collected Poems*, 1905; *Poetic tragedies*, 1908). William Carman Bliss (nato nel 1861), dopo essersi ispirato a Browning, ha raggiunto se stesso in una poesia estetizzante, ricca di colore, dove la natura è sentita paganamente, oppure in ballate di rapida drammaticità (*Low Tide on Grand Pré*, 1893; *Songs from Vagabondia*, 1894, 1896, 1901, 1912; *Behind the Arras*, 1895; *Ballads of lost Haven*, 1897; *Pipes of Pan*, 1903-1905; *April Airs*, 1916; ecc.). Devoto allo Shelley, cui dedicò una bella ode *Ave* in occasione del centenario (1892), Charles G. D. Roberts (nato a Nuovo Brunswick nel 1860), romanziere, novelliere, poeta, dopo aver trovato in brevi colorite liriche o in descrizioni paesistiche, ora fresche ora potenti, una sua felice nota personale, s'è volto verso un'arte sempre più letterariamente esperta e raffinata (v. *Orion and other poems*, 1880; *In divers Tones*, 1887; *Songs of the Common day*, 1893; *The Book of the native*, 1897; *New York nocturnes*, 1898; *The Book of the Rose*, 1903), assumendo una posizione preminente agl'inizî del presente secolo (v. J. Cappon, *Roberts and his influence on his times*, 1905). E anche negli altri, in Duncan Campbell Scott (*Lundy's Lane and other Poems*, 1916; *Beauty of Life*, 1921; ecc.), in Frederick George Scott, per ricordare soltanto qualcuno degli scrittori più noti, le tendenze stilistiche dominanti nascono, come già era avvenuto nel Lampman, dal ravvivarsi di tradizioni poetiche inglesi a contatto di forme di vita nuove. Nelle sue brevi, talvolta squisite liriche, e nei graziosi racconti *Angels' Shoes* (1923), Marjorie Pickthall (1883-1922) ha una levità d'immagini che ricorda il Barrie. Tendenze espressionistiche moderne e influssi nordamericani si ravvisano invece nelle opere dei poeti più giovani.

In modo analogo, la letteratura di lingua francese presenta il riflesso dell'evoluzione della poesia avvenuta in Francia dopo il romanticismo. Preludî a una poesia impressionistica già compaiono nelle *Poésies* di A. Garneau, nei *Chants du soir* (1917) di O. Poisson, nei *Rayons du Nord* (1910) e nei *Fleurs de givre* (1912) di W. Chapman. Da ispirazioni romantiche, ma con una sensibilità moderna, morbida e musicale, sono nate le poesie di Albert Lozeau (1878-1924): *L'âme solitaire* (1907), *Le miroir des jours* (1912), *Les images du pays* (1926). Inflessioni decadenti assumono i versi di Emile Nelligan, dettati a vent'anni, sulle soglie della follia e della morte. E al decadentismo richiamano col loro esotismo e col loro simbolismo, il *Paon d'émail* (1911) e i *Poèmes de cendre et d'or* di Paul Morin, *Les Blessures*, *L'âge de sang* e *Les prédestinés* di Jean Charbonneau, *Les soirs* e *Le mauvais passant* di Albert Dreux, ecc.

In un atteggiamento però ambedue le correnti coincidono: nel riprendere dal precedente periodo e rinnovare la tradizione della poesia dei costumi paesani. Da parte francese ciò avviene soprattutto in una certa poesia di tono domestico: come in *Par nos champs et nos rives* (1917) e in *La vieille maison* (1920) di Madame B. Lamontagne, in *Mon pays, mes amours* (1913) e in *Dans la brise du terroir* (1922) di A. Desilet, ecc. Da parte inglese invece lo stesso fenomeno si riscontra soprattutto nel romanzo. Gilbert Parker, destinato ad assurgere a posizione quasi di arbitro nella vita finanziaria e politica europea come commissario per l'esecuzione del Piano Dawes, trasse la materia romanzesca dei suoi racconti soprattutto dalla leggenda e dalla storia (v. *Pierre and his people*, 1892; *The Trail of the Sword*, 1893; *An adventurer to the North*, 1895;

The Seats of the Mighty, 1896, ecc.) altri, come il poeta Roberts (v. *Children of the Wild*, 1902; *The Heart of the Ancient Wood*, 1900, ecc.); W. Lighthall (v. *The Master of Life*, di argomento indiano); Robert Stead, Lucy M. Montgomery e, specialmente, Charles V. Gordon (pseud. Ralph Connor) e Frederick William Wallace descrivono la vita avventurosa nelle provincie marittime o di confine. Charles V. Gordon è il poeta della vita dei pionieri nelle terre del West, dove egli stesso visse a lungo come missionario in mezzo ai minatori (v. *Black Rock*, 1898; *The Sky Pilot*, 1899; *The man from Glengarry*, 1901; *The Swan Creek Blizzard*, 1904, *The Foreigner*, 1909, ecc.). E come poeta della vita dei pescatori della Nuova Scozia ha incominciato F. W. Wallace. Al di là dell'unità di sfondo offerta dalla natura canadese, si sente in tutte queste opere anche l'unità di sforzo di formazione di un popolo che nell'osservazione della realtà della propria vita cerca di riconoscere il proprio carattere.

La casa del governatore e la chiesa della S. Madre a Halifax nel sec. XVIII (da una veduta di Richard Short pubblicata nel 1764)

Bibl.: Per la letteratura anglo-canadese v. C. C. James, *Bibliography of Canadian Poetry*, Toronto 1899; L. E. Horning e L. J. Burpee, *Bibliography of Canadian Fiction*, Toronto 1904; T. G. Marquis, *History of English-Canadian Literature* e C. Roy, *French Canadian Literature*, in *Canada and its Provinces*, Toronto 1913; R. P. Baker, *History of Canadian Poetry to the Confederation*, Cambridge 1920; P. Edgar, in *Cambridge History of English Literature*, XIV. Per la letteratura franco-canadese v. anche C. Roy, *La littérature canadienne*, Quebec 1907; *Manuel d'histoire de la littérature canadienne-française*, Quebec 1918. La bibliografia in P. Gagnon, *Essai de bibliographie canadienne*, Quebec e Montreal 1895-1912 e in *The Canadian Catalogue of books*, che si pubblica a Toronto. Un capitolo è dedicato alla letteratura franco-canadese anche da H. Bédier e P. Hazard, nella *Histoire de la littérature française*, II, 2ª ed., Parigi 1929. Nella sua brevità, un buon manuale di storia della letteratura canadese quello di A. Lorne Pierce, *An Outline of Canadian Literature*, Toronto 1927. Una prima idea della letteratura canadese si può avere anche da alcune buone antologie come l'*Oxford Book of Canadian Poetry*, curato dal poeta Campbell (1906) e i *Canadian Poets* di J. W. Garvin, Londra 1925.

Arte.

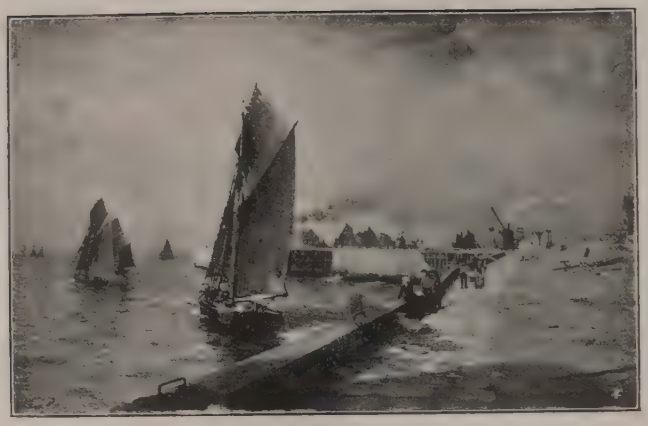
Il Canada è un Dominion britannico e le sue frontiere limitrofe agli Stati Uniti d'America si estendono per oltre tremila miglia: non è dunque possibile pensare la sua arte come del tutto indipendente dalla tradizione inglese e dall'influenza americana.

Architettura. – L'architettura del Canada più di qualunque altra ha subito le influenze delle tradizioni europee. Tuttavia di tanto in tanto, fino da quando Champlain fondò la prima abitazione ai piedi del precipizio di Quebec, furono fatti coraggiosi tentativi di costruire edifici che in modo diverso da quello usato in altri paesi si adattassero alle peculiari esigenze del clima, degli abitanti e dei tempi. Questo si può osservare, naturalmente, nel Canada francese, dove i primi colonizzatori fabbricarono le loro case attenendosi, sia pure non molto strettamente, alle semplici strutture largamente diffuse in Francia. « Ciò che bisognava – scrive bene Percy Knobbs – era quasi tutto semplice per natura: mura solide di pietre ben collocate, con imposte, finestre e scuri di legno, tetti molto pendenti e a forma di campana assai pronunciata, comignoli di pietra sostenenti le due parti del tetto fino alla sommità, camini solidi. Tali erano i tratti caratteristici delle prime abitazioni ». Questi tetti a campana spesso si prolungarono in modo da formare una veranda o ricovero tanto dal lato della porta quanto dal lato posteriore.

Quantunque, come pare, i Franco-canadesi non abbiano fatto costruzioni a travi nella stessa maniera degli Svizzeri e degli Scandinavi, ben presto impararono a disporre le travi orizzontalmente con intaccature e legature agli angoli. Tutto ciò che abbiamo detto riguarda l'architettura privata in genere, perché per gli edifici più vistosi e per quelli pubblici vi fu una mescolanza di stili classici: dapprima il francese, poi il « giorgiano », seguito dal gotico del periodo vittoriano. L'architettura canadese ha anche subito gli effetti del più recente sviluppo degli Stati Uniti d'America, contribuendovi altresì fatti storici e istinti di razza. Col principio del sec. XX un grande cambiamento sopravveniva nell'architettura privata, la quale, nonostante provenisse in gran parte da artisti canadesi educati all'estero, conteneva tratti caratteristici nuovi e ben più adatti alle condizioni locali. All'opposto, la tradizione scozzese comparve ben presto nelle provincie marittime e in alcune parti dell'Ontario, dove i primi colonizzatori erano originarî della Scozia; e nel Quebec meridionale e nella vallata dell'Ottawa le costruzioni fatte di assi

La casa dei gesuiti a Sillery (eretta nel 1637-38) (da *Vieux Manoirs, Vieilles Maisons*, pubbl. dalla Comm. dei monumenti storici della provincia di Quebec)

Il castello di Ramezay a Montreal verso il 1880 (eretto fra il 1704 e il 1723)



J. M. Barnsley, Il porto di Dieppe

di legno con tetti di tegole rassomigliavano agli edifizî dello stesso genere a New York e nel Massachusetts. Qua e là si poteva vedere frequentemente, e si vede tuttora, l'influenza del classicismo, specie negli stati del sud, dove esistono ancora colonne e modanature la cui influenza si è sentita fin nell'estremo settentrione del Canada. A Halifax, sulla costa atlantica, vi sono notevoli edifizî di stile giorgiano, e più dentro terra a Montreal e a Toronto. Nella cattedrale di Montreal, nel Parlamento di Ottawa e nell'edificio principale dell'università di Toronto si hanno notevoli esempî dell'architettura gotica vittoriana.

Pittura. – All'epoca in cui il Canada fu staccato dalla Francia (1759) non vi esisteva un'arte nazionale di qualche importanza; ma la pittura religiosa introdottavi dai missionarî francesi allo scopo d'evangelizzare gl'indigeni fu tale, che nelle prime chiese e nei conventi più antichi, principalmente a Laval nella città di Quebec, v'erano buoni dipinti. Ma, nonostante qualche tentativo e incoraggiamento, la pittura non penetrò nella vita del popolo se non almeno un secolo più tardi, quando si organizzarono la Ontario Society of Artists nel 1872, la Mont-Art nel 1880, entrambe ancora esistenti. Quest'ultima è ritenuta l'istituzione artistica più importante del Canada ed ammette tra i suoi membri pittori, scultori e architetti; quasi tutti i pittori di una certa rinomanza vi hanno appartenuto. Si comprende facilmente che trattandosi di una nazione così recentemente costituita, la maggior parte dei primi artisti più distinti vennero dall'estero. Tra questi vanno citati: O. R. Jacobi, nato a Königsberg nella Prussia; Cornelius Krieghoff, venuto da Rotterdam; l'inglese David Fowler; l'irlandese Paul Kane; il francese George-Théodore Berthon; Hoppner Meyer, figlio dell'incisore londinese dello stesso nome; ed E. C. Bull, anch'egli inglese. Tutti costoro influirono notevolmente sui pittori canadesi loro contemporanei e lasciarono numerosi lavori, alcuni dei quali sono conservati nella National Gallery di Ottawa. Una conseguenza indiretta della dimora di questi artisti nel Canada, dov'essi abitarono quasi esclusivamente nella provincia interna di Ontario e nella vicina città di Montreal, fu l'incoraggiamento dato agli stessi Canadesi di studiare belle arti all'estero. Infatti negli ultimi due decennî del secolo scorso molti giovani incominciarono a cercare la scienza e l'ispirazione fuori del proprio paese, principalmente in Francia, ma anche in Inghilterra, in Olanda e in altre parti del continente europeo. Tra i primi che studiarono e lavorarono all'estero si distinse James Wilson Morrice (morto a Tunisi nel 1924), che fu membro di varî istituti artistici di Parigi e di Londra. I soggetti da lui preferiti furono il paesaggio e le marine, ma dipinse anche la figura. Un altro interessante pittore canadese è Horatio Walker, tuttora vivente, autore di paesaggi con animali e di pitture di genere, soprannominato « il Millet canadese ». Altri distinti pittori canadesi che hanno vissuto e lavorato all'estero sono: Paul Peel, Wyatt Eaton, Blair Bruce, Curtis Williamson, E. Y. Dyonnet, John Russell, Ernest Lawson, W. E. Atkinson, Clarence Gagnon, A. Suzor-Coté, St. Thomas Smith, Homer Watson, Franklin Brownell, A. Y. Jackson. L'Eaton fu attivo organizzatore dell'American Art Association. Il Lawson fu assai favorevolmente giudicato come paesista, ed è noto tra i principali pittori «americani». Gagnon è molto noto all'estero per le sue acqueforti.

Franklin Brownell, Il colono – Ottawa, National Gallery of Canada

Negli ultimi anni v'è stato nel Canada, come altrove, un abbandono dell'indirizzo accademico da parte soprattutto di artisti giovani, che nel 1920 tennero a Toronto la prima esposizione pubblica del «gruppo dei sette». Tale gruppo si componeva di Lawren Harris, A. Y. Jackson, Arthur Lismer, J. E. H. Macdonald, Frank Johnston, F. Horsman Varley e Franklin Carmichael, artisti quasi tutti giovani e audaci, che trovarono l'ispirazione nelle regioni selvagge e aspre dell'Ontario settentrionale, dove era già stata aperta la via dal loro precursore Tom Thompson, morto quando l'opera sua cominciava appena a farsi notare. Ma, accentuando il sano modernismo del Thompson, il gruppo dei sette ha conosciuto le esuberanze più audaci della pittura contemporanea.

Scultura. – Le prime chiese fondate dai missionarî francesi diedero vita a un'arte indigena di colore molto vario con le sculture in legno degli altari e con le loro decorazioni interne. Ma la scultura nel suo complesso non fu notevole nel Canada innanzi alla fine del sec. XVIII. Il primo scultore veramente interessante fu il franco-canadese Philippe Hébert, autore della statua di bronzo dello Champlain sulla Dufferin Terrace della città di Quebec e della statua di Maisonneuve nella fontana della piazza d'armi di Montreal. Un altro monumento storico, il più grande e il più importante che sia stato eseguito fino ad ora da un Canadese, è quello eretto da W. S. Allward, membro dell'Accademia reale canadese, a Vimy (Francia) in memoria dei militari canadesi caduti nella grande battaglia che si combatté in quella località. Dello stesso scultore è il monumento a Graham Bell, inventore del telefono, in Brantford nel Canada, e quello in memoria dei militari canadesi morti nella guerra sudafricana, nella città di Toronto. Altri scultori canadesi sono: A. Laliberté, R. Tait Mackenzie, George W. Hill, Hamilton P. McCarthy, A. Phimister Proctor, Katherine E. Wallis, A. Suzor-Coté, Emmanuel Hahn, Frances Loring, Florence Wyle, Elizabet Wyn Wood, Alfred Howell, Lionel Fosbery. A. Phimister Proctor è uno dei più distinti scultori canadesi, e alcuni dei suoi lavori si trovano nel Metropolitan Museum di New York, nell'Art Gallery di Toronto, nella National Gallery of Canada e in diversi parchi pubblici di New York. Furono modellati da lui anche i due grandi leoni dinnanzi alla biblioteca pubblica della Fifth Avenue in quest'ultima città, e i colossali leoni dormienti del monumento commemorativo di McKinley nella città di Buffalo. Statue di bronzo di G. W. Hill, per lo più di soggetto storico, si trovano a Montreal e al Carnegie Institute di Pittsburgh; ed anche di McCarthy esistono statue di bronzo a Ottawa, a St. John nel Nuovo Brunswick e ad Annapolis nella Nuova Scozia. Dopo la grande guerra molti monumenti patriottici furono eretti nelle città e perfino nei villaggi del Canada, ma i più sono di scarso valore.

Tra le grandi gallerie pubbliche d'arte, le sole degne di nota sono: la National Gallery of Canada di Ottawa, l'Art Gallery di Toronto e quella di Montreal. La prima possiede i lavori di tutti i più antichi pittori del Canada, della maggior parte dei Canadesi contemporanei, tutte le pitture premiate dei membri del-

(fot. Anderson, Hanfstängl)

ANTONIO CANAL: *In alto*: La festa di S. Rocco. Londra, Nat. Gallery
in basso: S. Giovanni e Paolo e le scuole di S. Marco a Venezia. Galleria di Dresda

CANAL

(fot. Kohlmann, Hanfstängl)

ANTONIO CANAL: *In alto*: VEDUTA DEL CANAL GRANDE A VENEZIA; *in basso*: SCUOLA DELLA CARITÀ VISTA DA S. VITALE
Londra, Nat. Gallery

(fot. Mansell, Fiorentini)

ANTONIO CANAL: *In alto*: Collegio di Eton. Londra, Nat. Gallery
in basso: Il Fondegheto della Farina. Venezia, Coll. Giustiniani

CANAL

ANTONIO CANAL: *In alto*: Il portico della lanterna. Roma, Gabinetto delle Stampe
in basso: La chiusa del Canale di Dolo. Roma, Gabinetto delle Stampe

l'Accademia reale canadese e una pregevole collezione di antichi maestri e di pittori moderni. L'Art Gallery di Montreal presenta un certo numero di bellissime opere di maestri antichi e di saggi delle scuole posteriori, ma quelle di artisti canadesi sono scarse. Questi artisti sono invece meglio rappresentati nell'Art Gallery di Toronto, dov'è una piccola mostra dell'arte dei secoli XVIII e XIX. Per qualche tempo Montreal fu considerata come la seconda città del continente americano per collezioni private di quadri. Vi erano quelle di lord Strathcona, di lord Mountstephen, di sir George Drummond, di sir William Van Horne e di Greenshields; ma la maggior parte di queste raccolte sono andate disperse. Nella città di Toronto si possono vedere in case private bei lavori di pittori celebri, come Rembrandt, Frans Hals, Romney, Raeburn, Gainsborough e Reynolds, ed anche di rinomati pittori moderni francesi e olandesi. La capitale Ottawa, che per questo riguardo è molto meno importante delle due città ricordate, possiede alcune collezioni private, soprattutto d'arte contemporanea.

V. tavv. CLI-CLVI.

Bibl.: Se si eccettuano gli opuscoli e gli articoli di riviste, sono state pubblicate solo pochissime opere sull'arte nel Canada. Nel 1917 E. F. B. Johnston scrisse una monografia col titolo *Canadian Art and Artists*, che comparve sotto la forma d'un capitolo speciale dell'opera *Canada and its Provinces*, in 25 volumi (Toronto). Vedi anche: Newton MacTavish, *The fine Arts in Canada*, Toronto 1925 (la prima storia ampia del genere); per il «gruppo dei sette»: F. B. Housser, *A Canadian Art movement*, Toronto 1927. N. M. T.

ÇANAKKALE («castello dei vasi», A. T., 90). – Città della Turchia, situata presso il primo notevole restringimento dei Dardanelli, lungo la riva asiatica. La parte occidentale è occupata da un'importante fortezza che nel passato aveva dato il nome alla città (Kalé Sultanié), la quale era denominata anche Dardanelli. Gravi danni ha prodotto un terremoto il 9 agosto 1912. Essa contava nel 1927 8515 abitanti ed è capoluogo del vilāyet omonimo (kmq. 9040 e 181.735). A Çanakkale fanno scalo i battelli che percorrono i Dardanelli; di lì si parte per la visita delle rovine di Troia. Un tempo era assai fiorente l'industria della ceramica (soprattutto vasi e piatti); ora si esportano tappeti, olio, vino.

CANAL. – Famiglia patrizia veneziana, che appare nella storia divisa in due rami. Fu una delle più cospicue nella vita politica veneziana, a cominciare dal più remoto rappresentante di cui si abbia sicura notizia, Doimo (1070). Fino al '500 i C. primeggiano nell'attività militare e diplomatica. Giacomo, nel 1177, è uno dei dodici ambasciatori a Federico I nella controversia con Alessandro III; Pietro di Nicolò, governatore di galera, muore nel 1214, combattendo contro i Genovesi; Giacomo è ambasciatore al pontefice nel 1258 per la tregua coi Genovesi; Andrea di Pietro sconfigge nel 1272 i Bolognesi; Marco di Lorenzo nel 1277 risottomette Capodistria ribelle. Più brillante è la figura di Guido di Nicolò, detto il Grande: egli ha parte attiva alla repressione della congiura Tiepolo-Querini del 1310; è capitano generale contro Zara ribelle nel 1312; procuratore di S. Marco nel 1313, muore nel 1314. Pietro di Giovanni, capitano contro gli Scaligeri nel 1334 e podestà nei reggimenti di terraferma a Serravalle, Treviso, Padova, nel 1345 fu chiamato a sottomettere Zara e contro gli Ungari. Nicolò di Giacomo, ambasciatore al pontefice nel 1454, ambasciatore alla dieta dell'Impero per trattare della guerra contro i Turchi e per il medesimo fine negoziatore in Francia, generale d'armata nel 1470, non poté sostenere contro i Turchi la difesa di Negroponte e fu per l'immeritata sconfitta relegato fino alla morte a Portogruaro. Girolamo di Bernardino, partecipò alla epica lotta della lega di Cambrai, e fu valoroso difensore di Legnago. Capitano in golfo nel 1527, generale d'armata nel 1530, sostenne un'aspra lotta contro i Turchi, su cui riportò una splendida vittoria tra Candia e Morea (1533). Morì nel 1535 a Zante. Il figlio Antonio continuò l'opera del padre, combattendo nel 1538 e nel 1563 contro i Turchi e nel 1571 alle Curzolari. La famiglia venne in minor rinomanza col decadere della potenza militare della Serenissima. Fu illustrata, nel secolo scorso, da Pietro (v.) celebre latinista.

Bibl.: E. A. Cicogna, *Saggio di bibliografia veneziana*, Venezia 1858, s. v. *Canal*; G. Soranzo, *Bibliografia veneziana*, Venezia 1878, s. v. *Canal*; E. A. Cicogna, *Iscrizioni veneziane*, Venezia 1824-43, *passim*. P. Bo.

CANAL, Fabio. – Pittore, nacque a Venezia nel 1703; vi morì nel 1767. Specialmente frescante, imitò il Tiepolo. Sue opere sono il soffitto dei Santi Apostoli a Venezia, del 1744, entro quadrature del Gaspari; i chiaroscuri del coro di San Giovanni Nuovo e di San Martino; ivi anche il soffitto.

Suo figlio Giambattista, pittore (nato nel 1745, morto nel 1825), nel 1817 si vantava di aver dipinto settanta soffitti. Sue opere a Treviso (S. Leonardo), nel Polesine, a Trieste, a Ferrara, ecc. A Venezia soffitto in S. Eufemia (1764) e *Visitazione* (1771); pala con S. Ludovico ai Ss. Apostoli. Soffitto nel duomo di Serravalle, ecc. In ultimo divenne neoclassico preludendo al Demin.

Bibl.: H., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; G. Lorenzetti, *Venezia e il suo estuario*, Milano-Roma, 1927; G. Coletti, in *Fiera letteraria*, 10 gennaio 1926. G. Fio.

CANAL, Giovanni Antonio, detto il Canaletto. – Pittore e incisore. Nacque a Venezia nel 1697, vi morì nel 1768. Solo in questi ultimi anni si è venuta chiarendo la vita di questo caposcuola dei vedutisti veneziani del Settecento; ma non si può dire se ne sia compreso lo sviluppo e il significato. Il C. non si dedicò subito alla pittura prospettica, collaborando dapprima col padre, Bernardo, pittore di teatro, ma solo decisamente nel 1719 (quindi dopo lo svedese Jean Richter, che lavorava a Venezia nel 1717) allorché si adattò alla scuola del vedutista Luca Carlevaris. Fu certo il Carlevaris a persuaderlo di andare subito a Roma, e fu forse lui, più scienziato e matematico che pittore, a insegnargli l'uso di quella camera oscura di cui il C. si servì non poco. A Roma il C. poté conoscere G. A. Pannini, espertissimo nel fissare gli aspetti più caratteristici della città e nell'arricchirla di macchiette.

Era però nel C. un vero senso del colore, un gusto dell'arioso che, nelle opere tutte, ma specialmente nelle prime, diede alle sue vedute una superiorità pittorica, che va al disopra del programma. Le prime pitture a noi note, quelle, ad esempio, dipinte fra il 1725-1726 per il lucchese Stefano Conti, ora in Inghilterra, quelle per il duca di Richmond del 1728, lo fanno campione delle più belle conquiste. Sono di questo glorioso periodo tutte le tele maggiori della galleria del principe di Liechtenstein a Vienna, le grandi della galleria di Dresda, del museo di Grenoble e le due più tipiche della National Gallery di Londra: la *Festa di S. Rocco* e la *Scuola della carità*. Ivi la veduta documentale è animata dalla ricchezza del tono, e, ove occorre, dalla spigliata ricchezza dell'elemento umano delle macchiette. Nulla che richiami la fredda levigatezza della porcellana appare ancora nella sua arte fino alla gran veduta romana, con il *Colosseo* di Hampton Court, che reca la data 1743. Così dicasi del *Fonteghetto della farina* dei conti Giustiniani Recanati a Venezia e dei due grandi dipinti di casa Sormani a Milano.

Ma ecco affacciarsi i due viaggi in Inghilterra, di cui non è più possibile dubitare dopo le ricerche fondamentali di Hilda Finberg: il primo del 1746, il secondo del 1751.

Antonio Canal, La tomba del vescovo
Roma, Galleria Nazionale, Gabinetto delle Stampe

Il C. dopo di allora s'irrigidisce, diviene più preciso, anzi meticoloso nella linea, liscio nel tocco, meccanico nelle figurine, ridotte a bioccoli sferici di pigmento, a virgolette intrecciate, non più larghe come nei primi dipinti e nei rari disegni per macchiette posseduti a Londra da sir Robert Witt.

Certo dall'Inghilterra il pittore tornò carico di ghinee ma diminuito d'arte, specialmente per influenza di quel degenere epigono del Vermeer, fortunatissimo a Londra, che era stato il fiammingo Jean van der Heyden. Che proprio il C. non sapesse più redimersi da questa visione cristallizzata, tipica delle tante pitture inglesi, prova in patria la *Fantasia architettonica* che il pittore stesso regalò all'Accademia, firmata e datata 1765.

Soprattutto da questo momento meno felice mosse il nipote Bernardo Bellotto, il quale rimane però il più geniale dei canaletteschi, e mossero tanto lo Scott, quanto i due Moretti, Giuseppe e Faustino, della Valcamonica, Francesco Tironi, Giovanni Migliara, giù giù sino all'accademico Vincenzo Chilone e al Moja.

Non resta che far cenno dell'attività bellissima del C. nel campo dell'incisione; cioè delle *Vedute* dedicate nel 1741 al console Smith: trentun pezzi di differenti dimensioni e senza numero, condotti, come disegni, all'acquaforte. Solo un'altra fantasia, rappresentante una borgata con nel mezzo un'alta chiesa a cupola, si può aggiungere alla serie; ed è dello stesso tempo e delle stesse dimensioni delle stampe maggiori. (V. tavv. CLVII-CLX).

Bibl.: I vecchi studî di R. Meyer, *Die beiden C. Versuch einer Monographie d. radierten Werke beider Meister*, Dresda 1878, di O. Uzanne, *Les deux C.*, Parigi 1906 e di W. v. Seidlitz, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911, sono assolutamente superati. Cfr. G. Ferrari, *I due C.*, Torino 1914; M. Stuebel, *C.*, Berlino 1923; H. F. Finberg, *C. in England*, in *Walpole Society*, IX (1920-21), pp. 21-76; X (1921-22), pp. 75-78; H. Voss, in *Rep. f. Kunstw.*, XLVII (1926), p. 8 segg.; G. Fiocco, *La pittura veneziana del Seicento e Settecento*, Monaco 1929, p. 61 segg. Per i disegni v.: D. v. Hadeln, *Die Zeichnungen von A. C., genannt Canaletto*, Vienna 1930. Vedi inoltre: G. Simonson, *A. C. and his Painting in the Metr. Museum*, in *Art in America*, II (1914), pp. 175-176; L. Cust, *A «fête at Venice», attributed to A. C.*, in *The Burl. Mag.*, XXV (1914), pp. 175-76; W. G. Constable, *C. and Guardi*, ibid., XXXIX (1921), pagine 298-304; T. Borenius, *A Canaletto curiosity*, ibid., XXXIX (1921), pagine 108-13; G. Simonson, *A. C.*, ibid., XL (1922), pp. 36-41; W. G. Constable, *Some unpublished C.*, ibid., XLII (1923), pp. 278-88; Th. Ashby e W. G. Constable, *C. and Bellotto in Rome*, ibid., XLVI (1925), pp. 207-14, 288-99; D. v. Hadeln, *Some drawings by C.*, ibid., XLIX (1926), pp. 310-15; W. G. Constable, *C. in England; some further works*, ibid., L (1927), pp. 17-23; A. de Vesme, *Le peintre-graveur italien*, Milano 1906, p. 445 segg. G. Fio.

CANAL, Pietro. – Letterato, abate, nato a Venezia il 13 aprile 1807, di famiglia patrizia (v. CANAL), morto a Crespano il 15 ottobre 1883. Nel 1853 fu chiamato ad insegnare lingua e letteratura latina presso l'università di Padova dove rimase fino al 1877.

La sua fama di latinista è strettamente legata con la biblioteca degli scrittori latini col testo a fronte iniziata a Venezia nel 1836 dall'editore Giuseppe Antonelli. Il C. fu l'anima di quell'impresa e vi collaborò attivamente. Coltivò anche la letteratura italiana (*Della vera lezione di un luogo di Dante nella canzone della Vita Nuova*: *Donne che avete intelletto d'amore*; *Sopra una canzone di Cino da Pistoia altre volte attribuita a Guido Guinicelli*). Appassionato di musica e storia della musica pubblicò nel 1847 una dissertazione *Della musica a Venezia*. Lavoro più conosciuto e apprezzato è quello *Della musica in Mantova* (in *Memorie del R. Istituto veneto*, 1881) sopra documenti dell'archivio Gonzaga. Compose anche *Osservazioni ed aggiunte all'opera Biographie universelle des musiciens* del Fétis (negli *Atti* dello stesso istituto dal 1864 al 1873). Grande bibliofilo, l'abate C. raccolse un bel numero di preziose antiche opere musicali teoriche e pratiche, il catalogo delle quali venne alla luce nel 1885. Questa raccolta, acquistata dallo stato nel 1927, è attualmente nella biblioteca Marciana di Venezia.

Bibl.: G. Zanella, *Commemorazione dell'ab. P. C.*, in *Atti del Reale Istituto veneto*, 1883-84, pp. 1307-1323; I. Bernardi, id., in *Ateneo veneto*, aprile-maggio 1884; G. Brognoligo, *Appunti per la storia della cultura in Italia: La cultura veneta*, in *La critica*, 1921, p. 163 segg.; L. Ferrari, *La collezione musicale Canal alla biblioteca Marciana di Venezia*, in *Accademie e biblioteche*, I (1928), pp. 140-43 (cfr. nello stesso periodico III, dicembre 1929, pp. 279-280 la nota anonima *La collezione dei manoscritti musicali Canal*). V. U. - L. Pa.

CANALE (lat. *canalis*). – È un passaggio scavato artificialmente per farvi scorrere l'acqua, destinata a scopi industriali o alla navigazione. In quest'ultimo caso i canali possono avere utilità e interesse internazionale e quindi sono sottoposti a uno speciale regime giuridico, come i canali di Kiel (v.), di Panama (v.), di Suez (v.); oppure possono interessare un solo stato nel cui territorio siano aperti per creare vie di comunicazione interna o per irrigazione. Il canale interessa le più svariate applicazioni dell'idraulica. Nelle derivazioni d'acqua per uso industriale o irriguo, si dispone frequentemente un primo tratto di canale a piccola velocità (*canale di calma* o *canale moderatore*) per un'opportuna decantazione delle acque, prima che imbocchino il *canale derivato*, propriamente detto.

Fig. 1 – Canale Piave-S. Croce, Tratto con scarpate rivestite

I *canali industriali*, svolgendosi con tracciato opportuno (all'aperto, ovvero in galleria) e con pendenza moderata, hanno lo scopo di guadagnare e rendere disponibile un certo dislivello, rispetto al corso d'acqua o bacino di restituzione, e quello di alimentazione d'un impianto di forza motrice idraulica. Fra i moltissimi esempî, dovuti specialmente al rapido sviluppo della tecnica idroelettrica, ricordiamo il canale Piave-S. Croce (figg. 1, 2, 3), destinato a condurre fino a 80 mc. d'acqua al 1″ dal Piave al Lago di S. Croce, per alimentare uno dei più ragguardevoli complessi di centrali idroelettriche d'Europa.

I *canali d'irrigazione* servono a condurre e distribuire l'acqua destinata a una zona irrigua; ciò che può contribuire fondamentalmente alla feracità dei terreni eccessivamente asciutti. Classico esempio fra i molti in Italia è quello del Canale Cavour (fig. 4), derivato dal Po a Chivasso per alimentare (col concorso di altre derivazioni secondarie) la più importante rete italiana di canali irrigui, che distribuiscono complessivamente ben 180 mc. d'acqua al 1″, con uno sviluppo di canali di oltre 1500 km. Numerosissimi esempî si riferiscono a quasi tutti i maggiori fiumi italiani. Le figure 5 e 6 si riferiscono al canale della Vittoria, derivato dal Piave presso Nervesa, per irrigare parte della provincia di Treviso.

I *canali di bonifica* servono invece a facilitare l'allontanamento delle acque da terreni deficienti di scolo, e, quando non sia disponibile un bacino di recapito abbastanza depresso, a raccoglierle e condurle a impianti meccanici di sollevamento (*impianti idrovori*), azionati con forza motrice opportuna. Fra i molti esempî, un grande canale di bonifica è, nella provincia di Padova, il Canale dei Cuori, il quale serve a far defluire fino a circa 40 mc. d'acqua al 1″, per prosciugamento d'un territorio di oltre 24.000 ettari, con l'aiuto d'un grande impianto idrovoro.

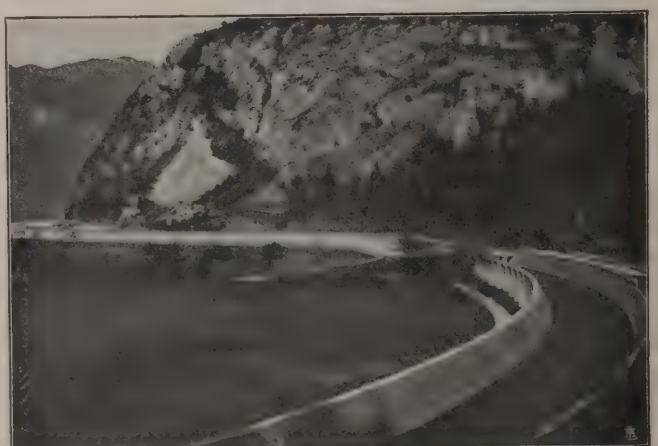


Fig. 2 – Canale Piave-S. Croce, Tratto a mezza costa con muro di sponda

Fig. 3 – Canale Piave-S. Croce *(fot. Garatti)*
Tratto a scarpate non rivestite e ponte in calcestruzzo armato

(fot. Mazzolo)
Fig. 5 – Canale della Vittoria, Primo tronco e opere di presa

Un altro tipo di bonifica è rappresentato dalle *colmate*: nelle quali, anziché abbassare il livello delle acque rispetto al terreno, ci si propone invece di rialzare regolarmente le terre. Ciò può ottenersi con procedimento idraulico: all'uopo, i *canali di colmata* servono a trasportare acque torbide, derivate da un fiume ovvero procurate artificialmente; e a distribuirle sul terreno da bonificarsi (suddiviso con arginelli in convenienti zone o *casse di colmata*), affinché vi si verifichi la deposizione delle particelle solide. Bonifiche per colmata sono in Italia quelle operate dall'Ombrone nelle paludi di Grosseto, dal Lamone nell'Emilia e altre.

Canali di scolo si richiedono assai frequentemente (anche senza che si tratti di vere bonifiche) per prosciugare determinate zone, cantieri di lavoro, ecc. Analogamente possono pure servire tubi o condotti di *drenaggio*; si adoperano altresì frequentemente per smaltire le acque infiltratesi entro la massa d'una costruzione.

I *canali navigabili* debbono presentare dimensioni trasversali adatte a lasciare ampio passaggio ai battelli aventi una determinata sagoma e presentare altre condizioni adatte alla navigazione (velocità limitate, curve di grande raggio, ponti non costituenti ostacolo, ecc.). I loro dislivelli vengono generalmente superati dalla navigazione mediante *sostegni a conca*. La fig. 7 si riferisce alla rete di navigazione veneta-padana, e precisamente alla linea di grande navigazione, per natanti da 600 t., fra il Po e la Laguna veneta.

I *canali marittimi* sono quelle vie navigabili create artificialmente attraverso il territorio di uno stato, di solito, o di più stati, per collegare due mari che detto territorio separava e hanno notevole importanza nel diritto internazionale (v. sotto).

Anche negli acquedotti per acqua potabile, nelle condotte adduttrici principali (dalle sorgenti fino alle zone di utilizzazione), convengono in certi casi, anziché tubazioni a pressione, canali a pelo libero, naturalmente ricoperti e protetti da ogni possibilità d'inquinamento. Così l'acquedotto pugliese ha il canale principale, capace di 6,2 mc. al 1″, a pelo libero, con numerose gallerie, di lunghezze superiori perfino ai 15 km. (fig. 8).

Un altro genere importante è quello dei canali e condotti di fognatura (fig. 9) destinati all'allontanamento dai centri abitati delle acque ordinarie di rifiuto e altresì delle acque piovane, unitamente ovvero separatamente le une dalle altre.

Come *comportamento idraulico* di un canale, il caso più semplice e di considerazione più frequente nella pratica è quello di un canale a *moto uniforme*, ossia a sezione liquida costante. Tale è il caso di un canale ad alveo cilindrico o prismatico, ove il profilo libero dell'acqua risulti parallelo al profilo del fondo. Si dice *portata* d'un canale o corso d'acqua il volume liquido (espresso ad es. in metri cubi) che attraversa una sezione trasversale nell'unità di tempo (ad es. in un minuto secondo). Il valore della portata si esprime specificando l'una e l'altra misura (ad es. in mc. 1″: *metri cubi al secondo*).

In una sezione trasversale della corrente, si constata sperimentalmente che le velocità (intese come *medie locali*, ossia prescindendo dai moti secondarî di *agitazione*) variano da punto a punto, tendendo a decrescere verso le pareti, e talora manifestando una lieve decrescenza anche verso la superficie libera, in prossimità di questa. Il punto di massima velocità si trova ordinariamente nella zona centrale, poco sotto la superficie libera. La distribuzione delle velocità nei varî punti d'una se-

Fig. 4 – Imbocco sul Po a Chivasso del Canale Cavour (prospetto a valle)

Fig. 6 – Canale della Vittoria, Bacini di partizione

Fig. 7 – Canale navigabile fra il Po e la Laguna veneta
Una delle conche

zione può mettersi graficamente in evidenza, mediante *linee isotachie* (fig. 10): ciascuna delle quali, debitamente quotata, collega i punti di eguale velocità. Indicando con S la sezione liquida, con dS un suo elemento infinitesimo, con v la velocità (o meglio, se del caso, la sua componente longitudinale), variabile da punto a punto, la *portata* risulta espressa da

$$Q = \int_S v \cdot dS.$$

La *velocità media*, cioè il valore medio della velocità v nel campo S, è quindi

$$V = \frac{1}{S}\int_S v \cdot dS = \frac{Q}{S}$$

e potrebbe quindi convenzionalmente attribuirsi a tutti i punti della sezione, ottenendo conseguentemente una corrente fittizia, di portata eguale a quella della corrente obiettiva considerata.

Fig. 8 – Acquedotto delle Puglie – Galleria Croce del Monaco

In alcune questioni è necessario tener conto delle variazioni di velocità da punto a punto d'una sezione trasversale; ad es., nei riguardi delle possibili erosioni, esercitate quando le velocità presso il fondo e le sponde superino certi limiti. Così un canale in terreni sciolti, in vicinanza alle pareti non deve presentare velocità superiori a 0,10 ÷ 0,25 metri al 1″; in terreni compatti, a 0,40 ÷ 0,50; in terreni ghiaiosi, a 0,70 circa. Altre volte, e generalmente nelle impostazioni pratiche di calcolo, per semplicità ci si riferisce alla sola *velocità media*, che si tratta perciò di mettere in relazione coi principali elementi pratici dai quali essa dipende. Tali sono, secondo le assunzioni usuali: la pendenza I del profilo libero; la lunghezza convenzionale R denominata *raggio medio* o *raggio idraulico* della sezione, definito come quoziente fra l'area della sezione liquida S e la lunghezza del *contorno bagnato* C, essendo cioè (fig. 11)

$$R = \frac{S}{C} \text{ (metri)}.$$

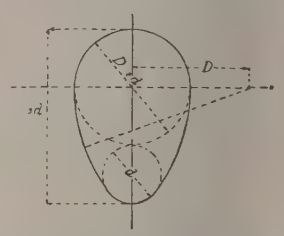


Fig. 9 – Sezione tipo per condotti di fognatura

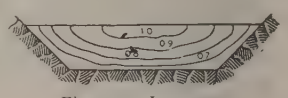


Fig. 10 – Isotachie

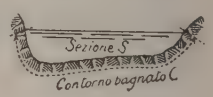


Fig. 11 – Sezione di un canale e contorno bagnato

Un *indice di scabrezza* è variamente assunto a rappresentare la maggiore o minore asperità delle pareti. Per la correlazione testé accennata, un'espressione assai in uso è la cosiddetta *2ª equazione di Bazin*:

$$V = \frac{87}{1 + \frac{\gamma}{\sqrt{R}}}\sqrt{R\,I}$$

in cui all'*indice di scabrezza* γ convengono valori variabili da 0,06 o anche meno, per pareti assai lisce (cemento, legno levigato), fino a 1,75 o più, per pareti con molte asperità (erbe, sassi, ecc.). Analoga è la cosiddetta *formula abbreviata di Kutter*

$$V = \frac{100\,R}{m + \sqrt{R}}\sqrt{I}$$

variando m, analogamente, da 0,10 a 2,4 o più.

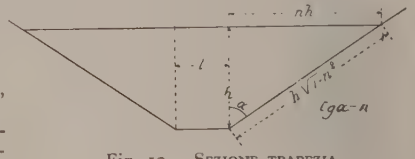


Fig. 12 – Sezione trapezia

Simili espressioni, desunte essenzialmente dall'esperienza e proposte da vari autori, sono molto numerose. Una marcata preferenza si delinea poi per espressioni monomie (trattabili quindi per logaritmi, o anche con appositi regoli da calcolo) della forma generale

$$V = K\,R^x\,I^y$$

risultando l'esponente y eguale o poco superiore a ½, e x alquanto superiore a ½.

La pendenza del profilo libero d'un canale (o *pendenza motrice*) serve a vincere o compensare le resistenze al moto che si verificano lungo il canale. Per una data pendenza e per una data area S della sezione liquida, la velocità media V e quindi la portata $Q = SV$ aumentano con l'aumentare di $R = \frac{S}{C}$, ossia col diminuire di C. Perciò, nel confronto di varie sezioni di medesima area, quella per la quale il contorno bagnato C risulta minimo si potrà dire *sezione di massima portata*, o di *minima resistenza*. Tale risulta, nel senso più generale, una sezione *circolare* o *semicircolare*; ove R risulta eguale alla metà del raggio geometrico.

Fra le sezioni *trapezie* (fig. 12) più generalmente usate nella pratica, dopo prefissa l'inclinazione n delle sponde (n di base per 1 di alt.), si ricavano le seguenti relazioni per caratterizzare, nel senso accennato, le proporzioni geometriche di minima resistenza al moto dell'acqua:

$$l = 2h\left(\sqrt{1 + n^2} - n\right)$$

$$S = h^2\left(2\sqrt{1 + n^2} - n\right)$$

$$R = \frac{h}{2}$$

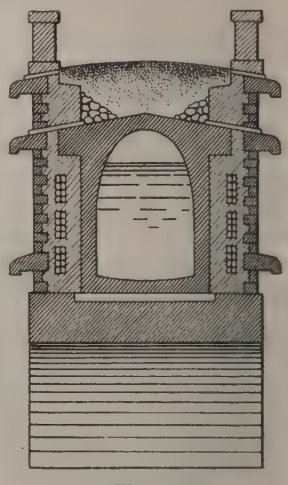


Fig. 13
Sezione del ponte-canale sul Bradano

(fot. Garatti)
Fig. 14 – Edificio di presa, Meccanismi di manovra delle paratoie

(fot. Ficarelli)
Fig. 15 – Acquedotto delle Puglie, Ponte-canale sul torrente Bradano

essendo h l'altezza d'acqua sul fondo. In particolare, per sezioni *rettangolari* ($n = 0$):

$$l = 2h \qquad S = 2h^2 \qquad R = \frac{h}{2}.$$

Queste sezioni però non corrispondono esattamente alla *minima spesa*; sia perché alla sezione liquida è da aggiungersi la sezione costruttivamente supplementare, che corrisponde al *franco* lasciato oltre il massimo livello d'acqua; sia per altre considerazioni pratiche, che possono suggerire proporzioni geometriche diverse.

Con le precedenti espressioni, si possono risolvere i principali problemi inerenti al calcolo idraulico di un canale a regime uniforme. Tali sono la determinazione o verifica della *portata* di un canale, di cui siano assegnati tutti gli elementi della sezione e la pendenza; l'assegnazione della *pendenza*, dati gli elementi della sezione e la portata; la determinazione della *sezione* (fig. 13) da assegnarsi a un canale di data portata e pendenza (problema questo che può rendersi determinato, associando qualche altra condizione di forma).

Altri particolari riguardi nel progetto e nella costruzione di un canale si connettono con gli scopi specifici ai quali esso è destinato. Considerazioni economiche possono intervenire (oltre che nella scelta del tipo di sezione, variamente conformata, più o meno incassata nel terreno, con determinato rivestimento, o con muri di sponda ecc.) anche nell'impostazione idraulica generale del problema; interessando particolarmente entro certi limiti, la determinazione della pendenza più conveniente.

Così per un canale industriale, la pendenza da preferirsi può essere individuata, raffrontando la perdita di caduta (e quindi d'energia) conseguente alla pendenza del canale, con la spesa di costruzione del canale stesso. Col variare della pendenza questi due elementi variano in senso vicendevolmente opposto, così da lasciar impostare la ricerca di un *optimum* di convenienza.

Nella costruzione di un canale, lo studio dei movimenti di terra non differisce sostanzialmente da quello praticato per una strada ordinaria o ferrovia. L'adattamento al terreno è in certi casi subordinato a certi rapporti altimetrici, dipendenti sia dagli scopi ai quali un canale deve servire, sia da particolarità locali del tracciato. Inoltre esso si collega sempre con considerazioni d'insieme, tecniche ed economiche, come si è già detto.

I canali d'irrigazione debbono possibilmente mantenersi più elevati dei terreni da irrigarsi, per evitare la necessità di sollevamento meccanico delle acque. La loro portata deve evidentemente commisurarsi alla estensione della zona da irrigarsi e alla dotazione specifica d'acqua assegnata per ettaro. Dalla rete dei canali irrigatori (principali, secondarî, terziarî ecc.) l'acqua viene erogata ai singoli appezzamenti di terreno, secondo un certo *turno* (o *ruota*) e un certo *orario* (numero di ore di ciascun adacquamento). Nell'insieme, la portata necessaria a un determinato comprensorio irriguo può ragguagliarsi a una media continua per ettaro, che nelle nostre regioni si aggira sull'ordine di grandezza di 1 litro al 1″, con scostamenti anche notevoli, secondo i caratteri del terreno e delle coltivazioni.

All'opposto, i canali di scolo generalmente debbono percorrere le linee più depresse del terreno loro tributario. La loro portata viene spesso riferita all'estensione del rispettivo bacino, mediante il cosiddetto *coefficiente udometrico*, espressione un po' impropria, usata per designare la portata massima di scolo, in litri al 1″ per ettaro. Per la maggior parte delle bonifiche dell'Italia settentrionale, nel dimensionamento dei canali si sono assunti coefficienti udometrici di 1 a 2 (o anche più) litri al 1″ per ettaro. In condizioni speciali di bacini di piccola estensione, o soggetti a infiltrazioni dall'esterno o dal sottosuolo, e specialmente nelle bonificazioni meccaniche, si sono usati anche valori di 3 o 4 litri al 1″ per ettaro. Naturalmente, la portata va generalmente aumentando, da monte a valle, lungo un canale di bonifica, con l'aumentare del bacino scolante; diminuisce invece lungo un canale d'irrigazione.

In rapporto all'altimetria del terreno, la sezione di un canale può risultare variamente: i canali possono cioè riuscire *incassati* nel terreno, o a *mezza costa*, oppure parzialmente o totalmente *pensili*; in tal caso sono provveduti di muri di sponda o di argini.

Il fondo e le sponde possono essere variamente rivestiti, allo scopo di conseguire sia la necessaria impermeabilità nell'attraversamento di terreni più o meno permeabili, sia una sufficiente resistenza alle azioni della corrente. La forma di sezione più generalmente usata è quella trapezia, con sponde variamente inclinate, a seconda della natura dei terreni (ove si tratti di canali in terra) e delle preferenze costruttive. In certi casi, le sponde vengono interrotte da banchine, per interrompere lo sviluppo delle scarpate, anche in vista di evenienze dell'esercizio. Sopra una di queste banchine, o comunque sulla sommità arginale o sulla sponda di un canale navigabile, può svilupparsi la *strada alzaia* per la trazione dei battelli.

I principali manufatti accessorî di un canale (oltre all'opera di presa) variano assai, secondo il genere di esso. Tali sono: edi-

Fig. 16 – Canale Camuzzoni, Verona: batteria di sifoni autolivellatori

Fig. 17 – Impianti idroelettrici Piave-S. Croce, Grande sifone del Carron

fici o sostegni di regolazione della portata (fig. 14) con paratoie regolatrici (a manovra manuale o automatica); sfioratori di troppo pieno e bocche di scarico; chiaviche di scolo e bocche di erogazione e ponti canali (fig. 15) e sifoni (fig. 16, 17), per attraversare depressioni del terreno, strade o altri ostacoli; ponti fissi o mobili; muri di caduta, per localizzare (specie in canali d'irrigazione) abbassamenti non utilizzabili di quota, evitando soverchie pendenze dei tronchi limitrofi; conche sostegni per navigazione; partitori delle portate (fig. 18) e dispositivi per la loro misura.

Bibl.: U. Masoni, *Idraulica teorica e pratica*, Napoli 1908; F. Marzolo, *Utilizzazione di forze idrauliche*, Padova 1926; G. Ferro, *Navigazione interna*, Padova 1927; V. Baggi, *Costruzioni idrauliche*, Torino 1928; F. Marzolo, *Idrotecnica generale*, Padova 1928; De-Marchi, *Idraulica*, Milano 1930; C. Ruggiero, *Idraulica agraria*, Padova 1930. Fr. M.

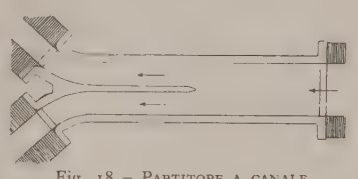


Fig. 18 – Partitore a canale

Diritto internazionale. – Hanno importanza dal punto di vista del diritto internazionale soprattutto i canali marittimi. Qualcuno parla di canali interoceanici, ma non del tutto esattamente, in quanto detti canali possono avere importanza internazionale anche quando congiungono due mari non oceanici, aperti e anche chiusi. Per la loro somiglianza con gli stretti, dal punto di vista geografico, essi vengono spesso chiamati anche stretti artificiali, ma la loro condizione giuridica può esser molto diversa, per il fatto appunto che nell'un caso si ha una trasformazione del territorio solido in territorio acqueo, mentre nell'altro si tratta di acque rientranti nel cosiddetto mare territoriale e, se lo stretto ha una certa ampiezza, anche nell'alto mare.

Non esistono ancora principî generali di diritto internazionale ben definiti nei riguardi dei canali, come esistono per i fiumi e in parte per gli stretti (ove si prescinda dalla disposizione dello statuto di Barcellona del 20 aprile 1920 sul regime delle vie d'acqua d'interesse internazionale, relativa alle condizioni dei canali laterali e accessorî dei cosiddetti fiumi internazionali); però dalle loro stesse caratteristiche fisiche emerge chiaramente che essi sono nient'altro che parti del territorio dello stato – come lo sarebbe ad es. una nuova strada che, a opera dell'uomo, congiungesse le rive d'un istmo – e quindi lo stato territoriale ha un diritto su di essi e può esercitare esclusivamente la propria potestà d'impero nell'ambito di essi. Di conseguenza, in tempo di pace lo stato territoriale è libero di tener aperto o chiuso il canale alle altre potenze oppure di tenerlo aperto soltanto sotto determinate condizioni (caso del canale di Kiel, prima della guerra mondiale); e in tempo di guerra, se lo stato territoriale è belligerante, il canale può diventare teatro delle operazioni, esser bloccato o addirittura distrutto, e se invece lo stato è neutrale, ne dovrà esser vietato in ogni caso il passaggio alle navi da guerra dei belligeranti. Questo, in via generale. È sempre possibile, però, che mediante convenzioni internazionali i singoli canali siano sottoposti a un regime speciale. E così è avvenuto soprattutto nei riguardi dei canali interoceanici, poiché i grandi interessi del commercio e della navigazione mondiale non potevano permettere che gli stati territoriali si valessero della loro sovranità per chiudere il canale o intralciarne comunque il passaggio

Bibl.: Della vasta letteratura in materia vedi particolarmente, da un punto di vista generale: D. Schulthess, *Das internationale Wasserrecht*, Zurigo 1915; R. Laun, *Die Internationalisierung der Meerengen und Kanäle*, Berlino 1918; G. Lederle, *Das Recht der internationalen Gewässer*, Berlino 1920; G. De Wisscher, *Le droit international des communications*, Parigi 1924; W. Ivan Eysinga, *Les fleuves et canaux internationaux*, in *Bibliotheca Visseriana*, II, Leida 1924; F. Peters, *Internationale Wasserstrassen*, Berlino 1927; nonché i manuali di L. Oppenheim, *Internat. Law*, 4ª ed., I, Londra 1922, p. 325 segg.; I. Hatschek, *Völkerrecht als System rechtlich bedeutsamer Staatsakte*, Lipsia e Erlagen 1923, pp. 196-198; A. Cavaglieri, *Corso di diritto internazionale*, Napoli 1925, pp. 289-291; E. Liszt-M. Fleischman, *Das Völkerrecht systematisch dargestellt*, 12ª ed., Berlino 1925, pp. 303-308; P. Fauchille, *Traité de droit international public*, Parigi 1925, I, pp. 2, 285 segg. M. U.

Architettura. – *Canale* è termine tecnico usato per indicare una scanalatura in generale, e particolarmente il listello cavo che nel capitello ionico intercede fra l'àbaco e l'echino (v. ordini). Detto canale continua prolungandosi alle sue estremità in avvolgimenti spiraliformi, sino a terminare in un semplice occhio o bottone al centro. Canale, o meglio *gola* o *guscio*, è anche la cavità o listello cavo, che ricorre talora a più riprese sul basamento della colonna ionica, alternato a listelli rigonfî, detti *tori*. G. Ben.

Canale, Cristofaro da. – Capitano veneziano del sec. XVI. Si distinse nel 1562 in uno dei tanti combattimenti contro i corsari che si spingevano in Adriatico. Assalì in tale occasione 5 galere turche e, ferito da freccia nemica, si fece trasportare sul castello di prua continuando di là ad incitare l'equipaggio. Vinsero i Veneziani, ma il C. morì qualche giorno dopo e fu sepolto a Corfù. Lasciò un'opera inedita intitolata *Della milizia marittima*, uno dei migliori manuali nautici dell'epoca.

Bibl.: E. A. Cicogna, *Iscr. veneziane*, Venezia 1824-43,II, 18. G. d. A.

Canale, Giuseppe. – Incisore in rame. Nacque a Roma nel 1725; morì a Dresda nel 1802. Scolaro di J. Frey e poi del Benefiale, a Dresda insegnò disegno e incisione alle principesse di Sassonia e nel 1765 fu insegnante all'accademia ove formò buoni scolari. Lavorò nel gusto dei maestri francesi del suo tempo riproducendo opere – a preferenza soggetti sacri e ritratti – dell'Albani, di Mattia Preti, dello Spagnoletto, di Rotari, di Rosalba Carriera, di Vanloo e di altri. Nel 1775 pubblicò a Londra una serie di 119 acqueforti da disegni di antichi maestri.

Bibl.: G. K. Nagler, *Künstler-Lexikon*, II, Monaco 1835, p. 325; Le Blanc, *Manuel de l'amateur d'estampes*, I, Parigi 1854, pp. 577-78; P. Kristeller, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. O. H. G.

Canale, Martino da. – Cronista del sec. XIII. Mancano precise notizie biografiche. Probabilmente non veneziano di nascita ma di elezione, di sentimento e di ufficio, quale impiegato alla Dogana marittima, visse lungamente a Venezia. Scrisse una *Cronique des Véniciens* in francese, secondo la consuetudine del tempo.

Egli si dice traduttore delle cronache, ma l'espressione non deve esser presa in senso rigoroso; più che tradurre compendiò cronache anteriori e specialmente fino al 1229 l'anonimo *Chronicon Altinate*. Dei suoi tempi però narra ciò che vide o udì da testimoni oculari e riesce scrittore veridico e, pur nei particolari, bene informato ed esatto quanto vivace. La cronaca si divide in due libri: nel primo è tracciato uno schizzo storico dalle origini della repubblica fino al dogato di Ranieri Zeno (1253-68), e questa è la parte di compilazione, da principio tessuto di leggende e arido elenco di nomi di dogi, poi via via racconto più nutrito; nel secondo sono narrati gli eventi principali di Venezia fino al 1275, anno forse della morte del cronista. Questa parte in cui il racconto diventa sempre più ampio e più ricco è di grande importanza e d'immenso valore per la storia interna e del costume. Personaggi, feste, cerimonie, edifici (maggiore fra tutti la chiesa di San Marco) sono ritratti con un'evidenza vivace. La cronaca ha qualche cosa di romanzesco e deve perciò essere usata con molta cautela, ma riesce una calda ed entusiastica pittura di Venezia. Fu pubblicata nel 1845 da F. L. Polidori e G. Galvani nell'*Archivio storico italiano*, ser. 1ª, VIII.

Bibl.: U. Balzani, *Le cron. ital. del Medioevo*, Milano 1901, p. 280 segg.; G. Bertoni, *Il Duecento*, in *St. letter. d'Italia*, 2ª ed., Milano 1930. A. V. Vi.

Canale, Michele Giuseppe. – Nato a Genova il 10 ottobre 1806, morto il 4 giugno 1890. Carbonaro dal 1828, entrò nella Giovane Italia ed esercitò notevole attività mazziniana, partecipando alla preparazione del moto del '33; fu assolto per insufficienza di prove ma continuò ad essere sospetto e sorvegliato. Si dedicò d'allora interamente alla letteratura, e tanto nella critica quanto nella novella e nel romanzo fu diffonditore delle dottrine romantiche e mazziniane. Scrisse drammi come *La battaglia di Montaperti* e il *Simonino Boccanegra*, racconti come *Il castello di Ricofalco* e la novella *Paolo da Novi*, pubblicata nel 1838, assai notevole non soltanto perché parve vi fossero adombrati personaggi reali e il Mazzini stesso nel protagonista, ma perché, attraverso le più

accese espressioni patriottiche, si rivelavano atteggiamenti preannunciatori di un'adesione del Canale alle idee più moderate e riformatrici. Nel 1844 pubblicò la *Storia civile, commerciale e letteraria dei Genovesi dalle origini all'anno 1797* dedicandola a Carlo Alberto. Ebbe parte assai attiva nel movimento politico genovese degli anni 1846-48 e partecipò alla preparazione del Congresso degli scienziati nel 1846, pubblicando in quell'occasione la *Guida letteraria storica scientifica di Genova* e la *Storia dell'esposizione dei lavori e prodotti dell'industria genovese*. In quegli anni il C. seguì il movimento moderato riformatore, salvo un breve ritorno mazziniano dopo i dolori e le delusioni del 1848. Fervente mazziniano appare infatti nella biografia di Goffredo Mameli, del quale era stato amico e consigliere; poi, con animo più pacato, seguì la corrente monarchica e cavouriana e in occasione della spedizione di Crimea scrisse *Della Crimea e dei suoi dominatori, dalle sue origini fino al trattato di Parigi*. Insegnante, direttore della Biblioteca civica, dedicò l'ultimo periodo della vita agli studî storici, nei quali fu appassionato raccoglitore e compilatore facile ma talvolta frettoloso, senza profondità di critica o novità di ricerche e di risultati.

I suoi lavori principali, oltre i già citati, sono: *Girolamo Adorno*, racconto storico (1846), *Vita di C. Colombo* (1863), *Storia del commercio degli stati italiani* (1866), *Nuova istoria della repubblica di Genova*, voll. 4 (1858), *Storia di Genova dal 1528 al 1550 cioè le congiure del Fiesco e di Giulio Cybo* (1847), *Breve istoria dell'antico comune genovese* (1873), *Della spedizione in Oriente di Amedeo VI di Savoia* (1887); *Della vita e delle opere del marchese Gian Carlo Serra* (1890).

Bibl.: A. G. Barrili, *Scritti editi e inediti di G. Mameli*, Genova 1902; E. Passamonti, *Un amico della giovinezza di G. Mameli*, in *Goffredo Mameli e i suoi tempi*, Venezia 1927; A. Codignola, *Goffredo Mameli*, Venezia 1927, I. Sul C. storico, D. Buffa, in *Arch. stor. ital.*, III, appendice, pp. 239-83. A. V. Vi.

CANALE D'AUPA. – È una delle valli delle Alpi d'Incaroio tributarie della Fella, fra il gruppo del Sernio (2190 m.) e il Zuc del Boor (2197 m.), dove le rocce dolomitiche del Trias hanno dato origine a dirupate cime imponenti, a frane rovinose e a conoidi detritici scendenti da brulli pendii. La valle dell'Aupa è chiamata anche Canal di Moggio, dal nome della duplice borgata che sorge sulla destra del torrente, verso lo sbocco nella valle principale, e che, dal sec. XI sino alla caduta del patriarcato d'Aquileia, ebbe non piccola importanza nella storia del Canale del Ferro come sede della ricca abbazia sorta al posto di un castello, secondo il testamento (1084) del conte Cacellino a favore del patriarcato stesso. La borgatella di Moggio di Sopra (1440 ab.), alle falde di un dosso (m. 410) arrotondato dall'azione glaciale, pare corrisponda al più antico nucleo abitato, perché in posizione difesa dalla natura; la borgata di Moggio di Sotto (2800 ab.) sorge lungo l'Aupa, in punto poco più a monte, ma altimetricamente più basso (340-320 m.) perché più vicino al fondovalle; più a monte, a breve distanza, è la borgatella di Aupa. La Val d'Aupa presenta un certo interesse per i giacimenti filoniani di galena del monte Flop e del rio Faus, quest'ultimo fra 655 e 710 metri sul mare, che spettano alla zona piombifera del Trias superiore. Il minerale giace in una ganga di calcite e fluorite e gli è associata poca quantità di blenda e di calamina. Le condizioni naturali, per quanto riguarda l'insediamento simili a quelle del Canale del Ferro (v.), permettono di approfittare solo di alcuni punti per stabilirvi dimora, e perciò la popolazione della Val d'Aupa vive raccolta in piccoli gremî (borgatelle e minori gruppetti di case), che dipendono, insieme con quelli delle minori valli contigue dell'Alba, del Travasans e della Mogessa, dal grosso comune di Moggio Udinese che conta complessivamente 4700 abitanti. A. Lor.

CANALE DEL FERRO (A. T., 17-18-19). – È la denominazione più in uso per quella parte della vallata del fiume-torrente Fella che va da Pontebba alla confluenza nel Tagliamento e che, sino al sec. XIV, fu la principale via di comunicazione dei paesi delle Alpi più orientali con l'Italia: dal 1879 è percorsa dalla ferrovia Udine-Villaco. In senso estensivo vi si comprende anche il *Canalthal* dei Carintiani, cioè il corridoio formato dal tratto superiore della vallata stessa sino allo spartiacque di Camporosso e, oltre, dalla valle del Bartola sino alla Tarvisa (Tarvisio).

Il Canale del Ferro fu anche chiamato Canal di Pontevia (Pontebba) o di Chiusaforte (Sclusa). La prima denominazione (del Ferro) si deve probabilmente al fatto che la valle della Fella era lo sbocco attraverso il quale più direttamente arrivavano in Italia i prodotti di quella industria del ferro che si esercitava su vaste aree dell'Austria inferiore, della Stiria e della Carinzia e il cui limite occidentale passava nella stessa valle della Fella.

Nel Canale del Ferro i moderni geografi pongono il limite fra le Alpi Carniche e le Giulie. Nella sua parte inferiore è una valle longitudinale che continua a levante il solco dell'alto Tagliamento e prosegue poi a E. nel Canale della Resia; nella parte superiore è pure una valle longitudinale perché continua a E., fra le Carniche e le Giulie, la serie di solchi che separano le Carniche meridionali dalla catena principale (v. CARNIA); nella parte media, fra Pontebba e Resiutta, è una valle trasversale. Gli assi orografici tendono a inflettersi verso S., preannunziando così la direzione dominante nelle Giulie. Queste incominciano a sud della Soglia di Camporosso, sulla sinistra della Fella, con una serie di giogaie limitate ad oriente dall'Isonzo Coritenza, alle quali si conviene la denominazione particolare di Alpi di Raccolana o alte Alpi Giulie Occidentali.

Il fiume Fella nasce a ponente della Soglia di Camporosso, a 1562 m. sul mare, col nome di Filza o Piccola Fella, e ben presto è ingrossato dalla Cella e da altri corsi d'acqua (particolarmente dalla Seissera) confluenti nella corrente che incomincia a chiamarsi Fella a 800 m. s. m. Coi suoi affluenti emunge un'area di 706 kmq., tutti in territorio italiano, e dalla sorgente allo sbocco nel Tagliamento, a 251 m. sul mare, percorre 52 km., mentre la distanza rettilinea fra i due punti è di soli km. 33,5. Le maggiori pendenze sono nel corso mediano (tra Pontebba e Dogna in media 17.5%): è una vera chiusa incisa attraverso le formazioni triassiche.

La Fella percorre una delle regioni più piovose d'Europa: delle stazioni meteorologiche, Resiutta diede la media più elevata (2725 mm. annui), Camporosso (1501 mm.) la minore. Queste precipitazioni sono distribuite durante tutto l'anno, ma cadono con particolare intensità in maggio e giugno e soprattutto in ottobre, novembre e dicembre. Il mese più scarso di piogge è gennaio. A questi periodi corrispondono le escrescenze e le magre del fiume che, anche per la forte pendenza dell'alveo, ha carattere spiccatamente torrentizio. Accanto alle abbondanti precipitazioni (anche sotto forma di neve) i forti venti, specialmente la bora, sono un'altra caratteristica del clima di questa vallé, dove il limite degli alberi si trova verso i 1600 m. o più sotto. L'insediamento è impedito in alcuni punti dalle frequenti cadute di massi, e assai ristrette sono le aree coltivabili che i torrenti contendono all'uomo. Perciò, data la ristrettezza della valle e le forti pendenze dei rilievi calcareo dolomitici, la densità della popolazione è bassa: il censimento del 1921 diede 17.198 abitanti (densità 36).

Sotto il riguardo linguistico, la popolazione del Canale del Ferro propriamente detto è friulana; antropologicamente non mostra quell'omogeneità che si riscontra in Carnia, sia per le invasioni che la valle ebbe a soffrire, sia, e in minor grado, per effetto dei lunghi rapporti con l'estero che diedero impulso a un certo scambio umano attestato dai cognomi di elementi italiani passati nei paesi austriaci e, reciprocamente, di stranieri stabilitisi nella valle e ben presto assimilatisi. Non deve poi essere trascurato il fatto che nella vallata, nella quale s'erano infiltrati invasori slavi, è tuttora frequente l'esistenza di popolazioni di tale provenienza, sia nel Canale di Resia (v.), sia nella valle longitudinale a monte della confluenza con la Pontebbana, dove, nonostante i molteplici influssi italiani, dovuti ai rapporti commerciali, sopravvive ancora nei villaggi un dialetto sloveno, mentre nei centri più importanti di Pontebba Nuova (Pontafel), Malborghetto e Tarvisio vi sono i discendenti di coloni tedeschi. La presenza dei quali si spiega con la durata (dal 1077 al 1918) del confine politico, quale fu stabilito fra i dominî dei patriarchi di Aquileia e dei vescovi di Bamberga.

Bibl.: G. Marinelli (ed altri), *Guida del Canal di Ferro*, Udine 1894; *Guida della Carnia e del Canal del Ferro*, nuova edizione curata da M. Gortani, ivi, 1924-25, l'una e l'altra con estesa bibliografia. A. Lor.

CANALE DI BRENTA. – Valle, lunga 32 km., serrata fra l'Altipiano dei Sette Comuni e quello del M. Grappa, che la Brenta percorre dopo aver attraversato la Val Sugana; vi entra a Primolano (a m. 217 s. m.) per sboccare sopra Bassano nella pianura (m. 120): è una vera chiusa, incisa nei duri terreni secondarî delle Prealpi. Dolomia principale (Trias superiore) su cui si adagiano lembi di morene e di conglomerati diluviali in basso, in alto calcari giurassici e cretacei formano le pareti che dai soprastanti altipiani scendono ripide e talvolta addirittura a strapiombo sul fondo della valle, superando dislivelli piuttosto forti: questi infatti raggiungono anche i 900-1100 metri. Dai caratteri litologici e morfologici dipendono quelli del sistema idrografico che dagli altipiani scende alla Brenta. Oltre al Cismon, che viene dalle montagne di San Martino di Castrozza e può dirsi contenda il primato alla corrente principale, al Canale di Brenta arrivano infatti parecchi brevi affluenti locali, in parte con caratteri prevalentemente torrenziali, in parte carsici.

Tra i primi è notevole quello di Valstagna, alla cui confluenza e al termine superiore della parte più bassa del canale è situata la borgata omonima, in passato cresciuta per effetto di alcune industrie (cappelli di feltro e magli per il rame e per il ferro), nonostante i danni che di tempo in tempo il torrente le cagionava. Tra i secondi, che dipendono dalla circolazione sotterranea nelle masse calcaree degli altipiani, vi sono parecchie sorgenti che vengono alla luce presso il fondo della valle. Tra queste sono celebri i rami dell'Oliero che dopo brevissimo corso si getta nella Brenta. Nascono da grotte con cavità ripiene d'acqua proveniente dal sottosuolo; ad Oliero vi sono anche due grotte asciutte, cioè scavate da un ruscello sotterraneo che poi le ha abbandonate. Il bello e l'orrido si disposano nei punti dove la forra più si restringe, come nel tratto fra Primolano e Cismon; quivi, per il confluire dell'importante tributario, la valle si allarga notevolmente per restringersi poi di nuovo, in modo che il fiume coi suoi brevi e precipitosi affluenti, la strada carrozzabile e la ferrovia, le coltivazioni, le case e gli uomini, attratti dall'importanza dell'arteria stradale, si contendono lo spazio. Un po' meno ristretto è il tronco inferiore a Valstagna, dove tuttavia, specialmente dal Merlo a San Marino la valle è chiusa da pareti a picco. Ai due notevoli allargamenti di Santo Nazario, di Solagna e Campese corrispondono quei centri abitati. Oltre alle coltivazioni comuni, che sono ancora quelle della pianura subalpina ma scarse (vite, gelso, mais, frumento), è qui da secoli tradizionale e predominante la coltura del tabacco che da Pove a Cismon si fa o sul fondo stesso della valle o su ripiani artificiali. Infatti, poiché il fondo della valle non basta alle coltivazioni, queste, per mezzo di campi artificiali, detti *banchette*, sostenuti da muri, vengono spinte dove è possibile, sugli aspri pendii; sono disposte in serie e servono specialmente alla coltura del tabacco. Gran parte delle pareti della valle, sulle quali si arrampicano anche le case, non permette però che una magra vegetazione boschiva. Dove l'inclinazione del suolo si attenua, apparisce anche qualche castagneto. Si può dire che per le abitazioni e per le coltivazioni l'uomo ha tratto profitto di ogni lembo di terreno.

Da Valstagna allo sbocco in pianura, dall'una e dall'altra parte lungo il filone della valle, gli abitati disposti in due catene parallele, si succedono per un tratto di quasi dieci chilometri. Le accanite gloriosissime lotte che si combatterono sugli altipiani, apportarono la devastazione nella valle, i cui abitati si dovettero in parte ricostruire. Per questa ragione le abitazioni non corrispondono più che in parte alle forme tradizionali. Esse però sono sempre adattate alle necessità che derivano dalla coltura del tabacco la quale richiede ampî locali per il disseccamento delle foglie (a ogni coltivatore si affidano alcune o parecchie migliaia di piante). Nel solaio (se la quantità di foglia è piccola) o in apposite costruzioni accessorie dell'abitazione rurale, le foglie, dopo breve esposizione al sole, sono appese a seccare su lunghi bastoni disposti in file orizzontali che formano, in altezza, una serie di strati convenientemente distanti l'uno dall'altro. Il tabacco si raccoglie nella seconda metà di settembre e a febbraio o marzo i varî coltivatori lo consegnano al magazzino di Solagna che ne cura la spedizione alla manifattura. Le industrie della valle sono in via di ricostituzione: a Campese vi è una conceria, a Santo Nazario una fabbrica di ovatta e a Cismon una di seta artificiale. Né si devono dimenticare gl'impianti idroelettrici.

Bibl.: O. Brentari, *Guida storico-alpina di Bassano, Sette Comuni, Canale di Brenta*, Bassano 1885; L. De Marchi, *Sull'idrografia carsica dei Sette Comuni*, R. Magistrato alle acque, n. 22, Venezia 1911; A. Negri, *Carta geologica della provincia di Vicenza pubbl. per cura della sezione di Vicenza del C.A.I.*, Vicenza 1901, con bibliografia geologica; A. Secco, *Guida geologico-alpina di Bassano e dintorni*, Bassano 1880. A. Lor.

CANALE DI DOGNA. – La borgatella di 205 abitanti che sorge sul fondo della valle della Fella, di fronte allo sbocco del torrente, e la stretta valle laterale ch'esso percorre, portano il medesimo nome di Dogna. Ivi la ferrovia pontebbana attraversa la Fella con un viadotto alto 38 metri sul greto, da cui si vede l'intero Canale, chiuso al suo termine dall'imponente montagna del Montasio. È una valle longitudinale delle Giulie settentrionali (v. CANALE DEL FERRO) che attraversa le formazioni triassiche, dai calcari marnosi raibliani alle masse dolomitiche sovrastanti. Molti depositi morenici ed altre tracce dell'azione glaciale quaternaria si trovano nella valle; il torrente si apre la via fra i massi, percorrendo tra il passo di Somdogna e le rocce del Montasio, donde nasce, e la confluenza della Fella appena 11 km. Piccola, poco praticabile prima che vi si costruisse la strada di guerra, la valle, coi suoi brevi affluenti, ha scarsissima importanza antropogeografica. A varie altezze vi si trovano gruppi di case (sul luogo detti *ciouz*), nei quali vivono poche decine di persone, e che con altri esistenti lungo la Fella formano il comune di Dogna, di 1306 abitanti, tutti friulani. Nel Canale di Dogna la borgatella di Chiout, a 844 m., è ancora abitata tutto l'anno; invece Costa Secca (923 m.) è un gruppo di abitazioni temporanee (stavoli pastorali); più in alto degli stavoli, vi sono alcune casere, cioè cascine estive. La sella di Somdogna (m. 1398) coi suoi pascoli, conduce nella valle della Seissera (Valbruna): questa valle con direzione parallela, ma opposta alla media Fella, scende all'alto corso di questo fiume. Quivi, sino al 1915, il confine tra il regno d'Italia e l'Impero austro-ungarico, cui restava l'alta Fella, superava la sella predetta e includeva nel regno i più alti rami sorgentiferi della Seissera, onde le operazioni di guerra vi assunsero carattere di notevole importanza. A. Lor.

CANALE DI GORTO (A. T., 17-18-19). – Valle della Carnia, percorsa dal Degano, affluente di sinistra del Tagliamento. Ramo sorgentifero principale del Degano si considera il Rio di Fleòns, che ha origine nella Catena Carnica principale, e precisamente dal monte Ciadenis, spartiacque tra Piave e Tagliamento, a circa 2300 m. s. m. Il Fleòns, ingrossato dall'emissario del laghetto di Bordaglia e dal Rio di Avanza, riceve il nome di Degano (Deàn) a Pierabec (1062 m.) e, incamminatosi per una depressione longitudinale (v. CARNIA), dopo la confluenza col Margò entra nella valle trasversale che divide le Alpi Gortane in due sezioni, orientale e occidentale, e sbocca (357 m.) nel Tagliamento tra Enemonzo e Villa Santina. Il suo corso, generalmente diretto da N. a S., misura complessivamente 37 km. ed è rapido, causa la forte pendenza (23%), onde anche le sue piene sono assai violente e trascinano grossi materiali. Poco importanti sono gli affluenti di sinistra del Degano, assai più quelli di destra, Pesarina (23 km.) e Chiarsò di Raveo (11 km.); particolarmente la Pesarina, che percorre il Canale di S. Canziano o Canale di Pedarzo e nel tratto a monte di Culzei si chiama Ongara. Essa ha per più alti rami sorgentiferi quelli del Rio Ampiadè (che incomincia in territorio cadorino a circa 1900 m. nei valloni franosi tra il Col Roda e il Monte di Pezzacucco) e mette nel Degano a valle di Comeglians. Questi corsi d'acqua hanno tutti carattere torrenziale; la loro importanza economica sta nella forza motrice che se ne trae o per mezzo di derivazioni destinate specialmente a molini o che si trasforma in energia elettrica. Servono anche al trasporto del legname, siano tronchi liberamente affidati alla corrente, siano zattere. Questa seconda forma, sul Degano ha inizio a Comeglians, sulla Pesarina a valle di Sostasio.

Il Canale di Gorto ha le pendici vestite di boschi, sui quali torreggiano bianche cime formate dalle dolomie triassiche e dai calcari paleozoici, e perciò il paesaggio è assai bello, specialmente nella parte superiore del Canale. Esso è molto ristretto in alcune parti, che formano le chiuse di Comeglians, di Muina e di Esemon di Sopra: con le strette si alternano tratti più aperti dipendenti da confluenze o da altre cause, che hanno importanza antropogeografica per l'insediamento e le colture. In queste parti della valle si costituirono i centri più notevoli (il centro doppio di Forni Avoltri, Rigolato, Comeglians, Ovaro), sulla formazione dei quali però influirono anche altri motivi, come l'esistenza di miniere (Forni Avoltri), di opportunità per il trasporto fluviale del legname, di terrazzi (Ovaro e le sue frazioni Entrampo e Luincis) e di valichi importanti (Comeglians situato a breve distanza dagli sbocchi della val Pesarina e della Valcalda). La casa del Canale di Gorto ha frequentemente soprastrutture in legname, i tetti sono molto inclinati e coperti di embrici piani; la forma a padiglione è pure abbastanza frequente.

La miniera alla quale sopra si allude è quella del M. Avanza: al contatto tra i calcari paleozoici e gli scisti carbonici, con galena argentifera e cinabro vi sono piccoli filoni contenenti minerali di rame. Altre miniere del Canale sono a Cludinico (in attività) e nella valle di Chiarsò a Raveo: si tratta di banchi antracitici di scarsa importanza, del Trias superiore. A. Lor.

CANALE DI RACCOLANA. – Valle (13 km.) percorsa dal torrente omonimo affluente di sinistra della Fella. La Raccolana ha origine a 995 m., al Mostiz, sotto la Sella di Nevea (1195 m.), e scorre in un alveo ora interrotto da rapide e più o meno infossato, ora invece (tra il Piano delle Seghe e il Ponte delle Lastre) ampio e ghiaioso, nel quale d'estate le acque talvolta scompaiono. Dal ponte di Curito allo sbocco nella Fella, attraversa rumorosamente una forra, profonda più di 30 metri sotto la sezione più larga della valle; ne esce un po' prima della confluenza nella valle principale, nella quale poco a monte del confluente stesso, sorge il villaggio che pure si chiama Raccolana. Risalendo la valle, che in complesso è poco popolata, s'incontrano ancora più piccole e più povere borgatelle, per lo più situate sui terrazzi, dove è anche possibile la coltivazione. I boschi cessano fra i 1500 e i 1700 metri e non sono molto

estesi né molto fitti. Ciò per ragioni storiche piuttosto che fisiche, poiché le piogge sono abbondanti (a Saletto, m. 517 s. m., si ha una media annua di 1754 mm.) e favoriscono anche lo sviluppo dei pascoli, tra i quali sono celebri, per la squisitezza del cacio che si fa nelle casere, durante l'alpeggio estivo, quelli delle falde del Montasio (oltre i 1500 m.) e quelli (1166 m.) presso la Sella di Nevea che fa da spartiacque alpino principale, tra l'Adriatico e il Mar Nero.

Imponenti masse montuose delle alte Alpi Giulie chiudono verso l'interno la valle; sono il Montasio e il Canin, che ricettano piccoli ghiacciai: quello del Montasio però non è sul versante della valle di Raccolana. Il valico di Nevea conduce a Cave del Predil (Raibl) e di qui a Tarvisio, e perciò la valle di Raccolana, benché non abbia mai avuto interesse per il commercio, perché questo seguì la più bassa soglia di Camporosso, ebbe invece importanza militare nel 1809, quando il viceré Eugenio fece riparare i sentieri della valle per prendere di fianco gli Austriaci in ritirata, e durante la guerra 1915-1918, quando venne aperta una strada militare.

I non pochi nomi di luoghi slavi fanno pensare a un'antica parziale occupazione slava, ma da tempo immemorabile la popolazione è tutta friulana. A. Lor.

CANALE DI RESIA. – Valle (22 km.) interposta fra la tipica catena prealpina che culmina nel Plauris e nel Musi e la catena dell'Indrinizza-Sart che fa parte delle Alpi Giulie occidentali (v. CANALE DEL FERRO). È percorsa dall'affluente di sinistra della Fella, che si chiama Resia come il comune della vallata, nel quale è compresa però anche la borgatella di Uccea in una valle tributaria dell'Isonzo. I rami sorgentiferi della Resia sono sotto le cime del M. Baba. Scorrendo ora entro una forra sottostante, alla sezione larga della valle, ora in un alveo ampio e ghiaioso, il torrente mette foce nella Fella là dove sorge Resiutta (680 abitanti, 910 nel comune); questa borgata di origine antica, come attestano le reliquie preromane e romane, stazione della pontebbana e notevole anche per qualche industria (fabbrica di birra) e per la cava di scisti bituminosi nella vicina valletta del Resartico, non si può dire sotto ogni riguardo la principale rispetto alla valle. Infatti, entro a questa, sui terrazzi morenici e fluvioglaciali abbastanza ampî, se ne trovano altre pure notevoli: S. Giorgio (830 ab.), Prato di Resia (o Ravanza, 310 ab.), Gniva (510 ab.) e Oseacco (1022 ab.) fra 423 e 496 m. s. m., ciascuna con la sua zona di coltivazioni e di verdissimi prati. Più a monte, i meno importanti villaggi di Stolvizza e di Coritis, che è il più elevato (641 m.). Sopra la zona abitata, vi sono le abitazioni pastorali estive.

Su 120 kmq. (tanto si estende la giurisdizione comunale, da cui è escluso il tronco terminale della valle, ma di cui fan parte brevi tratti di versanti estranei alla stessa), 53 kmq. corrispondono a terreni coperti di boschi, boscaglie o sterpeti che generalmente sono proprietà comunali; la densità della popolazione nella stessa area è di appena 30,8, cifra media che, siccome i villaggi sono raccolti verso il fondo della valle, esprime piuttosto la realtà della distribuzione degli abitanti nell'estate, quando parte di essi si trova anche nelle zone più elevate, nei boschi e nelle abitazioni pastorali.

La popolazione di questa valle è un relitto dell'invasione slava che nei secoli VI e VII era penetrata molto addentro nelle Alpi Orientali, e perciò parla tuttora un dialetto che studî recenti pongono tra gli sloveni, piuttosto che tra i serbocroati. La cultura e i sentimenti sono prettamente italiani.

BIBL.: G. Marinelli, *Guida del Canal del Ferro*, Udine 1894; id., *Guida della Carnia e del Canal del Ferro*, nuova ed. a cura di M. Gortani, Udine 1924-25; tutte e due con copiosa bibliografia. A. Lor.

CANALE DI SAN PIETRO (A. T., 17-18-19). – Valle della Bût (o Flum) affluente di sinistra del Tagliamento, dalla confluenza presso Tolmezzo (m. 303) sino a Timau, così denominata dalla chiesa presso Zuglio che anticamente aveva giurisdizione su tutto il Canale. Presso Timau, dal Pizzo omonimo, a 884 m. s. m., al limite fra i calcari devonici e gli scisti carbonici, sgorgano più polle freschissime (temperatura 8°,5) che formano una magnifica cascata detta il Fontanone e sul fondo della valle una limpida corrente. Il Fontanone è perciò considerato come sorgente della Bût. In realtà però i suoi più alti rami sorgentiferi si formano più a ponente e si raccolgono nella Val Grande, che a Timau continua nel Canale di San Pietro: la Chiaula è il più lungo di tutti questi rii, e comincia sotto la forcella di Plumbs a 1850 m. s. m. Perciò, mentre dal Fontanone allo sbocco nel Tagliamento intercedono 25,5 km. misurati lungo la corrente, se si aggiunge la lunghezza del rio predetto, il corso totale è di km. 34,5; la distanza rettilinea tra la quota 1850 sotto la forcella di Plumbs e la confluenza è di km. 21,5, onde il rapporto tra i due valori, chiamato sviluppo del corso, è 1,6.

A valle del Fontanone, i rii provenienti da ponente si uniscono con le acque di quello e col rio Moscardo che scende da sinistra: la corrente che ne risulta, solo dopo aver superate le strette di Infrastors assume il nome di Bût o Flum. La pendenza dalla confluenza del Fontanone alla foce è del 20‰, alquanto più forte quella del tratto a monte di Infrastors (Enfrators).

Gli affluenti più importanti della Bût sono quelli di sinistra, la Pontaiba e il Chiarsò d'Incaroio. La valle di quest'ultimo si chiama Canale d'Incaroio, ed ha come centro principale Paularo. Tra gli affluenti di destra non è trascurabile la Gladegna, la cui valle forma il braccio orientale della Valcalda, come la valle del Margò (Degano), che comunica con la precedente per l'ampia sella di Ravascletto, ne forma quello occidentale.

La valle della Bût, generalmente aperta e amena a valle di Paluzza, dove la pendenza è minore, più ristretta e più aspra a monte, è distinta dall'esistenza di alcuni conoidi di deiezione costituiti da affluenti laterali che interrompono la normale pendenza della valle. Tra questi il Moscardo (Mos-ciard), già nominato, che si forma in un bacino costituito da argilloscisti, donde, con le piogge, scendono alla Bût colate di fango, ch'essa non riesce sempre a eliminare in modo da aver libero corso. Perciò a monte del conoide si formò ripetutamente un lago di sbarramento, poi colmato. Ora al posto del lago formatosi l'ultima volta nel 1829, si stende un ripiano alluvionale. Un altro conoide veramente grandioso è quello del rio Randice: esso fra Paluzza e Piano d'Arta restringe la valle talmente, che nella divisione amministrativa veneta il Canale di San Pietro era diviso nei due quartieri di Sopra Randice e Sotto Randice.

La valle della Bût, sino da tempo remotissimo, ha nondimeno costituito un'importante via di comunicazione attraverso le Alpi, poiché essa conduce al passo di Timau o di Monte Croce Carnico (v. CARNIA). Onde si spiega la fondazione della colonia romana di *Iulium Carnicum*, presso l'odierno villaggio di Zuglio, la cui esistenza è provata dalla carta itineraria peutingeriana e dai resti archeologici colà rinvenuti. Il luogo, che nei primi secoli dell'introduzione del cristianesimo fu anche sede di un vescovo, perdette l'importanza che aveva perché la strada del M. Croce fu pressoché abbandonata nel Medioevo, e Zuglio resta oggi al di sotto di altre borgate, quali Paluzza, situata alla confluenza della Bût con la Pontaiba, e Arta, celebre per le sue acque solforose. Fatta l'unica eccezione dell'isola tedesca di Timau, la popolazione della valle è tutta friulana e conserva ancora alcune antichissime usanze, fra le quali il lancio dei dischi di faggio infuocati la notte di San Giovanni (solstizio d'estate), che pare provenga dall'antico culto del sole (*dieu à la roue*). La densità o popolazione relativa è in media di 57 ab. per kmq. A. Lor.

CANALE DI SOCCHIEVE. – Dal nome di una delle più antiche borgate della Carnia, così si chiama la regione tradizionale di cui essa occupa in certo modo il centro, cioè la valle del Tagliamento da Villa Santina in su sino al Passo della Morte o, oltre questo, sino a Forni, e a un tempo la parte inferiore della valle del Lumiei dalla confluenza col Tagliamento presso Socchieve sino a monte di Ampezzo. Perciò il Canal di Socchieve è detto anche Canale d'Ampezzo e comprende a un dipresso i versanti meridionali della giogaia Clapsavon-Tinisa-Nauleni e, a E. del Lumiei, quelli dei monti Freda e Colza, estendendosi verso S. oltre il Tagliamento sullo stretto versante settentrionale delle Prealpi Carniche. A monte di Socchieve e sino al Passo della Morte, il Tagliamento scorre in una lunga strozzatura evitata dalla strada che conduce ai Forni Savorgnani e in Cadore; questo tratto della valle tilaventina è anche poco abitato, tant'è vero che a monte di Preone, borgata del terrazzo di destra, e di Socchieve, borgata della sinistra, non esistono che pochi casali, case sparse e stavoli. È anche tristemente famoso per la frana che seppellì il villaggio di Borta (1692); un'altra frana, ma preistorica, avvenne alla Chiusa di Forni, che dopo il breve combattimento del 24 maggio 1848, fu chiamata Passo della Morte. Per andare dalla Carnia ai Forni Savorgnani e raggiungere il passo della Mauria, assai più facile è il transito per la parte inferiore della valle del Lumiei e per quella del Teria suo affluente, donde, superata la bassa sella di Corso (Cuèrs; m. 840), si giunge ai Forni. Per questa ragione, dovette acquistare una certa importanza l'abitato di Ampezzo (m. 550, 1900

abitanti), costituitosi in posizione opportuna, sui terrazzi dello stesso Lumiei. E Ampezzo, causa l'ostacolo che ha a monte, nella profondissima forra del medio Lumiei, la quale ne separa la valle inferiore da quella superiore formante la conca di Sauris, doveva costituire unità con Socchieve.

Il Canale di Socchieve si distingue per l'esistenza di un'alluvione cementata prevurmiana del Tagliamento, arrotondata dal ghiacciaio, erosa e terrazzata in epoca postglaciale, notevole sia per i fenomeni analoghi ai carsici (cavità varie e grotte) dipendenti dal labile sostegno delle marne gessifere, sia per il fatto che essa e i depositi morenici, dai quali dipende l'amenità del paesaggio, hanno anche considerevole importanza per la situazione delle sedi. La ricchezza maggiore del Canale proviene dai boschi e dai pascoli dell'alto Lumiei. A. Lor.

CANALE D'ISONZO (A. T., 24-25-26). – Borgata della provincia di Gorizia (da cui dista 20,6 km.) sulla sinistra dell'Isonzo, 104 m. s. m., congiunta con la riva destra da un ponte, rifatto in cemento armato nel dopo-guerra sul luogo d'uno in pietra del 1822. Il comune conta (1921) 4217 ab.; il centro solo 379. Seguì le sorti della contea di Gorizia e, dopo il 1500, di casa d'Austria, da cui fu data in feudo nel 1504 a Simone degli Ungrispach e nel 1623 alla famiglia Rabatta di origine toscana. Notevole è la sua architettura rustica di tipo nettamente friulano con i portoni ad arco e i ballatoi in legno. La fontana di Nettuno, nella piazza, è forse su disegno dell'architetto goriziano Nicolò Picassi. La parrocchiale di S. Maria Assunta, eretta nel 1401, restaurata nel 1698 e nel 1920, è un esempio caratteristico di quell'architettura nordica ingentilita che prevale in Val d'Isonzo. Il castello in alto, che fu della principessa Elisa Baciocchi, è stato danneggiato dall'ultima guerra. * - Fer. F.

CANALEJAS y MENÉNDEZ, José. – Uomo politico, giurista e letterato spagnolo, nato al Ferrol (Galizia) il 31 luglio 1854, assassinato a Madrid il 12 novembre 1912. A diciott'anni si laureò in diritto, filosofia e lettere. Nominato segretario generale della Compagnia delle ferrovie da Madrid a Ciudad-Rodrigo e Badajoz, delle quali il padre era direttore, continuò a occuparsi di letteratura e di giornalismo, e divenne più tardi direttore del quotidiano *El Heraldo de Madrid*. Professò idee ultrademocratiche, accostandosi per alcun tempo ai repubblicani, dai quali si separò poi, ascrivendosi al partito liberale. Fu eletto deputato nel 1871. Nel 1883 fu sottosegretario di stato alla Presidenza del consiglio; nel 1888 ministro del Fomento (Agricoltura, industria e commercio). Pubblicò in quello stesso periodo il suo importante *Derecho parlamentario comparado*. Nel 1894 fu ministro delle Finanze. Fu di nuovo ministro nel 1902. Dimessosi per divergenze sulla politica ecclesiastica, assunse un atteggiamento radicale che accrebbe la sua popolarità. Sotto i ministeri liberali degli anni 1905 e 1906 egli tenne la presidenza della Camera. Nel febbraio 1910, alla caduta del ministero Moret, fu chiamato a formare il nuovo gabinetto. Il ministero da lui presieduto, e che durò fino alla sua morte, elaborò importanti riforme legislative, come quella delle imposte sui consumi e sull'insegnamento. Fece approvare la legge sul servizio militare obbligatorio, risolse la lunga vertenza con la Francia per le questioni marocchine. Il C. fu un insigne esempio di quella genialità enciclopedica e di quella flessibilità d'ingegno caratteristiche degli uomini politici del suo paese; onde egli fu a un tempo economista, letterato, giornalista, professore e giureconsulto. Fu oratore di grandissima efficacia. L. B.-L.

CANALETTO: v. CANAL, G. ANTONIO; BELLOTTO, BERNARDO.

CANALS, ANTONI. - Monaco domenicano, nato verso la metà del sec. XIV probabilmente a Valenza, dove per incarico del cardinale Giacomo d'Aragona tenne l'insegnamento di teologia (1390-1398), finché Martino I lo chiamò alla stessa cattedra nella sua corte di Barcellona. Lo stesso re nel 1402 lo proponeva perché fosse nominato inquisitore generale a Valenza. Morì nel 1419. La fama che il C. s'era acquistato soprattutto nei circoli di corte risaliva al tempo di Giovanni I, che lo incaricò (1391) di alcune traduzioni di opere latine. Non sappiamo quali; ma alla consorte di lui, la regina Violante, dedicò un *Tractat de confessió*, tuttora inedito. Volgarizzò ancora per il re Martino la *Escala de contemplació* (inedito); per il suo camerlengo Mossen Galceran de Sentmanat il *Modus bene vivendi* attribuito a San Bernardo; per Mossen Pere d'Artés, « mestre racional del rey », la *Exposició del Ave Maria*, *Pater noster y Salve Regina* (inedito); e per Maria, sposa di Alfonso il Magnanimo, il *De arrha animae* di Ugo da San Vittore. Nella storia del rinascimento classico in Catalogna il C. rappresenta il movimento iniziale di opposizione all'influsso sin allora predominante della letteratura e dei costumi di Francia e prepara le vie al trionfante umanesimo italiano. Anteriore al 1395 è la versione, ritradotta in castigliano, del *Valeri Máximo* per il card. Giacomo d'Aragona (ed. R. Miquel y Planas, Barcellona 1910); tra il 1393 e il 1406 è quello del *De providentia* di Seneca per Mossen Ramón Boil governatore di Valenza (in *Memorias de la R. Academia de Buenas Letras*, Barcellona, II, p. 561 segg.); dopo il 1410 è il *Rahonament fet entre Scipió y Anibal*, dedicato ad Alfonso, duca di Gandia (in *Memorias* cit., II, p. 532 segg., e in *Novelari catalá dels segles XIV e XVIII*, Barcellona 1910). Quest'operetta è una parafrasi dell'*Africa* del Petrarca, in una prosa che si snoda agile e numerosa, qua e là corsa da impeti oratorî come è in genere quella dei proemî alle varie versioni.

BIBL.: A. Rubió y Lluch, *El renacimiento clásico en la literatura catalana*, Barcellona 1889, p. 29; J. Rubió y Balaguer, in *Estudis Universitaris Catalans*, IV (1910), p. 450 segg.; R. Miquel y Planas nella prefazione al *Llibre anomenat Valeri Máximo dels dits y fets memorables*, traducció catalana per Fr. A. Canals, Barcellona 1910. M. C.

CANANI (o CANANO), GIAMBATTISTA. – Medico, nato a Ferrara nel 1515 e morto ivi nel 1579. Si dedicò allo studio della medicina e quindi all'anatomia, che insegnò nell'università ferrarese. Nel 1559 fu chiamato da Giulio III a Roma e nominato arcivescovo di Ficarolo. Dopo la morte del pontefice tornò a Ferrara, e vi ebbe la carica di protomedico. Di grande importanza nella storia dell'anatomia è il suo libro *Musculorum humani corporis picturata dissectio* pubblicato a Ferrara senza data (probabilmente nel 1541), ristampato in facsimile a Firenze nel 1925. Vi si trovano interessanti osservazioni intorno all'anatomia dei muscoli e quantunque l'opera sia incompleta, essa costituisce uno dei documenti più preziosi dell'anatomia italiana del Rinascimento. A Canano viene attribuita la scoperta delle valvole delle vene.

BIBL.: V. Ducceschi, *Gli scienziati italiani*, Roma 1923; G. C. Streeter, *Biographical Notice*, prefazione all'edizione fiorentina del 1925. A. C.

CANAPA (lat. *cannăbis*; fr. *chanvre*; sp. *cáñamo*; ted. *Hanf*; ingl. *hemp*). – Con questo nome s'indica tanto la pianta, *Cannabis sativa* L., quanto la fibra tessile che da essa si ricava. La canapa è pianta erbacea annuale, appartenente alla famiglia delle Moracee, sottofamiglia delle Cannaboidee: ha fusto eretto, semplice o poco ramificato, angoloso e scanalato, alto da m. 2 a 6 e più, secondo le razze e i paesi; foglie opposte e spesso nella parte superiore alterne, provviste di due stipole acuminate, lungamente picciolate, a lembo diviso sino alla base in 5 a 9 e anche 11 lobi lineari-lanceolati acuti a margine dentato; tutta la pianta è coperta da una fine pelurie e da numerose ghiandole, ed emana un odore particolare intenso. È dioica; negl'individui maschili i fiori sono disposti in pannocchie terminali e ascellari allungate lasse e sono sprovvisti di brattee, constano d'un calice di 5 sepali e di 5 stami; negl'individui femminili i fiori sono riuniti in glomeruli raccolti in una falsa spica terminale compatta e fogliosa, e ciascun fiore è avvolto da una bratteola accrescente, in cui si trova l'ovario sormontato da due lunghi stimmi e cinto da un perigonio membranoso. Il frutto (volgarmente detto *seme*) è un piccolo achenio di forma ovoidale leggermente schiacciato, a pericarpio duro e fragile grigio-verdastro, reticolato per venature più scure; è senza albume, e ricco d'olio.

Fig. 1
CANAPA, *Cannabis sativa* L. Aspetto di una pianta pistillifera (a sinistra) e d'una staminifera (a destra) (da H. Baillon, *Dictionnaire de botanique*)

Indipendentemente dalle differenze nelle strutture fiorali, evidentissima anche

all'occhio profano è la diversità tra le piante maschili (volgarmente dette femmine) e le femminili (volgarmente dette maschi o *canapacci*) a completo sviluppo (fig. 1). Nelle prime il fusto è più sottile e slanciato e gl'internodî sono più lunghi, pure più lunghi sono i piccioli delle foglie, i segmenti della lamina più stretti e generalmente in numero minore che nelle seconde; nel tempo della fioritura la differenza s'accentua, per l'aspetto ben diverso che conferiscono alle piante dei due sessi le infiorescenze (fig. 2). Inoltre le piante maschili crescono più rapidamente delle femminili, mentre queste raggiungono maggiore sviluppo e hanno vita più lunga delle maschili.

Fig. 2 – Canapa, *Cannabis sativa* L. *a*, ramo con fiori staminiferi; *b*, fiore staminifero; *c*, ramo con fiori pistilliferi; *d*, fiore pistillifero; *e*, pistillo; *f*, frutto intero ed in sezione longitudinale (da H. Baillon, *Dictionnaire de Botanique*)

Benché la canapa debba essere annoverata fra le specie dioiche più costanti, pure la sua dioicità non è assoluta, poiché si trovano, specialmente in alcune razze, piante monoiche e anche con fiori unisessuali ed ermafroditi sullo stesso individuo. La canapa, come una delle piante più tipicamente dioiche, è stata oggetto di molti studî circa la proporzione numerica dei sessi e la determinazione di essi. Dalle numerose statistiche eseguite nei più diversi paesi del mondo è risultata sempre una prevalenza di piante femminili, e cioè, secondo i casi, da 105 a 130 di queste su 100 piante maschili; e le numerose esperienze fatte da molti biologi non sono riuscite mai a modificare il rapporto, né scegliendo i semi in base a varî criterî, né variando le condizioni esterne di sviluppo delle piante, sicché appare che il sesso della futura pianta sia già predeterminato nel seme, il quale però non presenta alcun carattere manifesto di riconoscimento.

La canapa pare sia originaria dell'Asia centrale, dove si riscontra allo stato selvatico, e donde fin dalla più remota antichità fu introdotta in Cina e poi nella Russia e nell'Europa media e occidentale; fu nota ai Romani. Oggi è estesamente coltivata in molti paesi di clima temperato, sia per la produzione della fibra, sia per quella dei semi, dai quali si estrae olio.

La produzione mondiale annua della fibra di canapa varia tra 5 e 8 milioni di quintali; nel 1926 essa fu di q. 6.991.000 e i paesi di più grande produzione furono in quell'anno i seguenti:

U. R. S. S.	q. 4.357.000	Spagna	q. 77.444
Italia	» 1.212.200	Francia	» 47.026
Polonia	» 336.319	Lituania	» 25.575
Iugoslavia	» 258.385	Bulgaria	» 13.920
Romania	» 176.403	Corea	» 217.466
Ungheria	» 92.399	Giappone	» 93.351
Cecoslovacchia	» 84.519	Chile	» 25.308

La produzione mondiale annua dei semi di canapa varia da 4 a 6 milioni di quintali (esclusa la Cina, che è uno dei maggiori produttori, ma per la quale mancano le statistiche); nel 1926 fu di q. 5.670.000, dei quali q. 5.045.000 furono dati dalla U. R. S. S.

Coltivazione e prima lavorazione.

In Italia la canapa si coltiva per l'estrazione della fibra; il seme si usa soltanto per la riproduzione e per tale uso viene anche esportato; è rinomato specialmente quello di Carmagnola. Se l'Italia è il secondo paese del mondo per la quantità di fibra di canapa prodotta, è il primo per la qualità di questa, eccellente per finezza, morbidezza, bianchezza, lucentezza; ed è il primo anche per il rendimento unitario della coltivazione, pari a q. 10 di fibra all'ettaro in media per tutto il regno, e che nei maggiori centri di produzione sale a 12 q. e più. Secondo la statistica ufficiale l'estensione della coltura e la produzione, distinte per compartimenti, negli anni 1926 e 1927, sono state le seguenti:

Compartimenti	1926		1927	
	Superficie ettari	Produzione quintali	Superficie ettari	Produzione quintali
Piemonte	3.030	24.500	2.840	22.700
Lombardia	380	4.600	280	3.400
Venezia Tridentina	150	1.100	150	600
Veneto	8.330	89.400	5.600	55.500
Venezia Giulia	50	500	60	200
Emilia	52.950	613.600	40.350	458.600
Toscana	180	1.000	370	2.200
Marche	400	3.000	390	2.000
Umbria	540	3.500	480	2.600
Lazio	550	4.100	550	3.700
Abruzzo e Molise	1.060	5.200	1.080	3.600
Campania	37.160	456.900	32.030	270.700
Calabria	120	1.400	120	1.300
Sicilia	230	3.400	180	2.800
Regno	105.130	1.212.200	84.480	829.900

La media dell'ultimo quinquennio dell'anteguerra (1909-1913) fu di ha. 80.902 di superficie coltivata e di q. 835.000 di fibra prodotta. L'esportazione di canapa dall'Italia (in media in ragione del 50 % del prodotto) in questi ultimi anni è stata: nel 1924, q. 519.420; nel 1925, q. 463.557; nel 1926, q. 536.971; nel 1927, q. 839.033, oltre una considerevole quantità di stoppa.

I paesi acquirenti sono soprattutto la Germania, l'Inghilterra, la Francia, il Belgio, l'Olanda e gli Stati Uniti d'America.

Preparazione del terreno, semina e raccolta. – La canapa ha bisogno di terreno profondo, soffice, fresco, ricco di sostanza organica. Si deve principalmente appunto all'accurata lavorazione e concimazione del terreno, l'abbondante ed eccellente fibra della canapa emiliana in confronto a quella di altri paesi. In Emilia s'inizia la preparazione del terreno con tre lavorazioni d'aratro in estate subito dopo il raccolto del grano, spargendo nello stesso tempo e sotterrando il letame; in autunno si pratica una rifenditura, e finalmente, poco prima della semina, si esegue un'erpicatura o lo sminuzzamento delle zolle con la zappa. La semina si pratica in genere nel marzo, a spaglio o a righe: si semina sempre fitto per avere fusti alti e non ramificati, ma più o meno fitto secondo la natura del terreno e la quantità di concime sparso, e anche secondo la qualità di fibra che si desidera ottenere; la semina più fitta dà fibra lunga, fine, delicata, la meno fitta invece più grossolana e più resistente. In conseguenza del suo grande e rapido sviluppo (in circa cinque mesi compie l'intero ciclo) la canapa dopo la semina non richiede che un paio di sarchiature. Data la necessità d'una forte concimazione organica e di lavori profondi e ripetuti, la canapa nella rotazione agraria dei terreni occupa il primo posto, o posto di rinnovo, preceduta e seguita da cereale d'inverno.

Per la produzione del seme destinato alla riproduzione, si usa seminare la canapa in campo apposito (*canapacciara*), ponendo due o tre semi in piccole buche alla distanza di 50 cm. l'una dal-

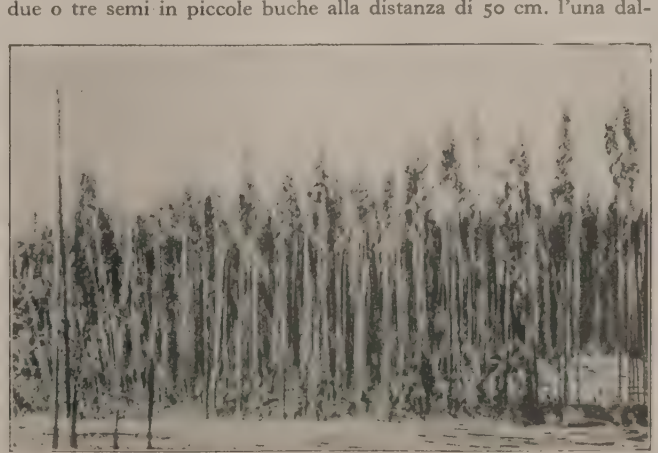


Fig. 3 – Campo di canapa (da *Lettura*, 1924)

Fig. 4 – Raccolta della canapa

Fig. 5 – Canapa messa ad asciugare

l'altra, ovvero si semina nei campi di granturco, di barbabietola, o nei medicai con un metro di distanza tra pianta e pianta, oppure nei campi ordinarî di canapa si lasciano nella raccolta generale alcune piante femminili a compiere la maturazione dei loro semi.

La raccolta della canapa ha luogo tra la fine di luglio e i primi d'agosto; non è facile però giudicare il momento preciso della maturità della fibra, poiché una differenza, anche di pochi giorni, può influire sensibilmente sulla qualità e anche sulla quantità del prodotto. La canapa raccolta precocemente dà fibra più chiara, ma anche meno resistente e in minore quantità; se raccolta con ritardo dà fibra più grossa, più scura, più ruvida e di più laboriosa estrazione. La raccolta (figura 4) si fa sradicando le piante, procedimento che tende a scomparire, o più generalmente falciandole al piede; le piante, lasciate per qualche tempo al sole sul canapaio, si essiccano e, battute, lasciano cadere le foglie e le inflorescenze; i fusti nudi (*bacchette*) che rimangono vengono separati secondo la loro lunghezza (*tiratura*) e raccolti in mannelle o fasci d'uguale lunghezza e grossezza.

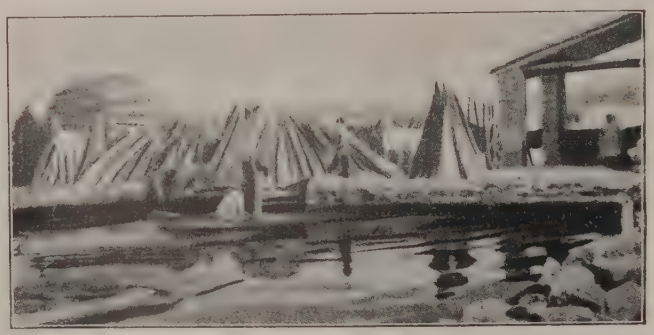


Fig. 6 – Gora per la macerazione della canapa (da *Lettura*, 1924)

Macerazione. – I fasci così preparati vengono trasportati ai maceri (in Campania detti *gore* o *lagni*; fig. 6). Questi consistono in grandi fosse piene d'acqua, ove i fasci vengono immersi, accatastati gli uni sugli altri e trattenuti da grossi sassi, che impediscono a essi di risalire a galla. In alcune località i fasci sono macerati in acqua corrente; l'importante si è che l'acqua contenga i bacilli atti alla fermentazione, che si manifesta con violenza e dà un puzzo penetrante, talché i maceri si tengono lontani dai centri abitati. Pare che il più importante bacillo sia il *B. felsineus* individuato dal Carbone. Infatti, si eseguirono esperimenti di macerazione biologica, immettendo nell'acqua detto bacillo, e si ebbero soddisfacenti risultati.

La macerazione, che permette la separazione della corteccia dal fusto, è uno dei problemi più ardui e non ancora ben risolti praticamente; quella naturale richiede da quattro fino a dieci giorni, secondo la temperatura, la qualità dell'acqua, il tipo di canapa, ecc.; non v'è durante detto tempo nessun rigoroso controllo tecnico; tutto è affidato all'esperienza tradizionale del contadino, la quale non è sempre una sicura guida. Bisogna poi pensare che le acque dei maceri, soggette ad avversità climateriche, non sono sempre pulite e che nello stesso macero si fanno due o tre macerazioni (*cotte*) successive, in condizioni variabili da una cotta all'altra. Tutto ciò va a scapito dell'uniformità e bontà del risultato, senza contare i danni che la manipolazione materiale nei trasporti, le legature, le compressioni a forza entro il macero, l'immersione e l'emersione possono recare alla fibra. La macerazione biologica non è ancora praticata specie per l'alto costo degl'impianti che richiederebbero mezzi di cui non potrebbero disporre se non potentissimi enti sovvenzionati almeno all'inizio, dallo stato.

Vi sono anche recenti ricette per la macerazione chimica, delle quali gl'inventori si dicono assai soddisfatti sia dal lato tecnico, sia dal lato del costo, ma finora non è possibile darne un giudizio sicuro.

Per la canapa di qualità molto andante si omette talvolta la macerazione, lasciando la canapa verde. Ma sulla convenienza di questo procedimento si discute tuttora.

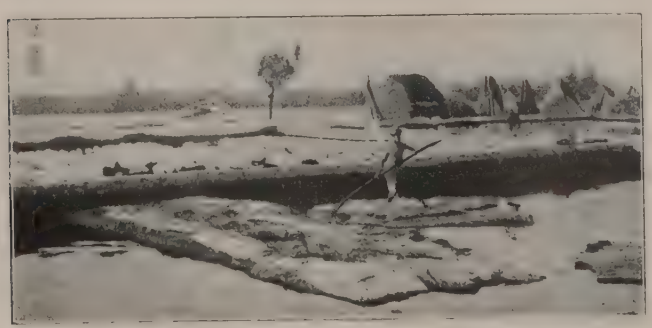


Fig. 7 – Pila di canapa in movimento (da *Lettura*, 1924)

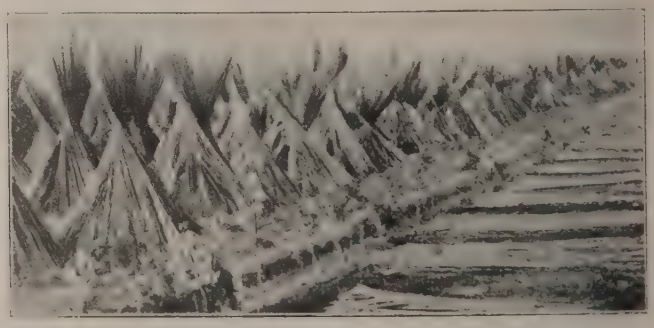


Fig. 8 – Canapa messa ad asciugare dopo la macerazione

Asciugamento. – Dopo il macero i fasci si asciugano all'aria libera, slegandoli prima da un capo, e disponendoli poi a fascio d'armi sul terreno (fig. 8). Se il tempo è bello, in pochi giorni la canapa acquista un bel colore lucente fra il biondo e l'argentino chiaro; se invece è piovoso la canapa non può asciugare regolarmente, perde di colore e lucentezza, spesso s'imbratta di fango al piede e quindi lo stesso stelo non mantiene tinta uniforme, e infine l'acqua, che cola lungo le fibre, le sgomma e le riappiccica a caso fra loro, riducendone la proprietà di divisibilità e quindi di finezza (*titolo*), e di elasticità e quindi di filabilità.

Poiché le *cotte* sono due o tre, il periodo di macerazione e di successivo asciugamento si protrae per alcune settimane, durante le quali non è facile che il tempo si mantenga costantemente sereno; è chiaro quindi che la macerazione non è senza rischi.

L'asciugamento a ricovero dalle intemperie e razionalmente condotto, costituisce uno dei problemi che va affrontato per la tranquillità del coltivatore e per il vantaggio dell'industria della canapa.

Stigliatura e scotolatura. – Gli steli asciugati subiscono la *stigliatura*, che ha per scopo di spezzarne il nucleo legnoso, e la *scotolatura*, *sciabolatura* o *gramolatura* che sbarazza le fibre utili da tutti i pezzetti di legno attaccati a esse. Ormai la macchina quasi ovunque ha sostituito, in grazia della maggior sicurezza di controllo, la lavorazione a mano, pur dando risultati meno economici e tecnicamente meno perfetti: la lavorazione a mano, infatti, permette di moderare o di forzare la rottura degli steli a seconda delle loro proprietà specifiche, mentre la macchina rompe uniformemente qualunque tipo di fibra che le venga sottoposto. A ogni modo questa operazione della gramolatura permette la separazione dei varî filamenti tessili contenuti in ogni stelo.

I filamenti tessili (*tiglio*) di canapa sono costituiti da cordoni di fibre situati nel libro, cioè nello strato più interno della corteccia, i quali si anastomizzano fra di loro, formando come una rete a maglie lunghissime e strettissime, che avvolge tutto lo stelo; ciascuna fibra elementare è fusiforme, appuntita alle estremità, in sezione trasversale a contorno più o meno poligonale irregolare, a parete spessa e a cavità piuttosto larga nella parte mediana della fibra e che va restringendosi verso le punte. Briosi e Tognini distinguono nel tiglio di canapa due sorta di fibre elementari: fibre primarie, in grandissima prevalenza, lunghe 10-25 mm. e del diametro di 13-45 μ con parete più o meno debolmente lignificata; e fibre d'origine secondaria assai più piccole e con parete più o meno fortemente lignificata.

Il tiglio deve uscire dalla gramolatura senza canapucci e ben disteso; e si dovrebbero ancora togliere al piede quelle fibre corte che esso contiene e che sviliscono il valore della canapa. Il ricavo in tiglio della canapa, quale proviene dal campo, è del 10%. La fibra passa ai magazzini di cernita e imballaggio, e di qui è messa sul mercato in balle di diverse dimensioni e forme, secondo la provenienza. Lo scarto di assortimento, come quello di campagna, forma le *stoppe di campagna* o *strappature*, le quali pure sono raccolte, selezionate, imballate e poste sul mercato per produzione di filati grossolani per spagheria e corderia.

Per somiglianza delle fibre e degli usi cui vengono destinate, nel commercio si dà il nome di *canapa* seguito da varie specificazioni alle fibre che si estraggono da diverse piante del tutto differenti dalla canapa. Così si chiama *canapa di manilla* la fibra che si ricava dalla *Musa texilis* Nees (v. ABACÀ); *canapa di Sisal* quella che si estrae dalle foglie dell'*Agave sisalana* Perr. (v. AGAVE), *canapa di Maurizio*, quella che si ricava dalle foglie della *Fourcroya gigantea* Vent.; *canapa della Nuova Zelanda*, la fibra estratta dalle foglie del *Phormium tenax* Forst.; *canapa di Bombay*, quella ottenuta dalla corteccia di varie specie di *Hibiscus* e soprattutto dell'*H. cannabinus* L.; *canapa del Bengala* quella di alcune specie di *Crotalaria* e principalmente della *C. iuncea* L. e della *C. tenuifolia* Roxb.; *canapa della Siberia*, infine, la fibra tratta dai fusti di *Urtica cannabina* L., e altre.

Olio di semi. – I semi di canapa dànno per pressione il 25% d'olio; usando i solventi (solfuro o tetracloruro di carbonio, benzina) se ne ottiene il 30-32%. Quest'olio si adopera generalmente per fabbricare saponi teneri e per colori e vernici; in taluni paesi, come in Russia e in Cina, si usa anche come commestibile. In farmacia i semi di canapa servono per emulsioni.

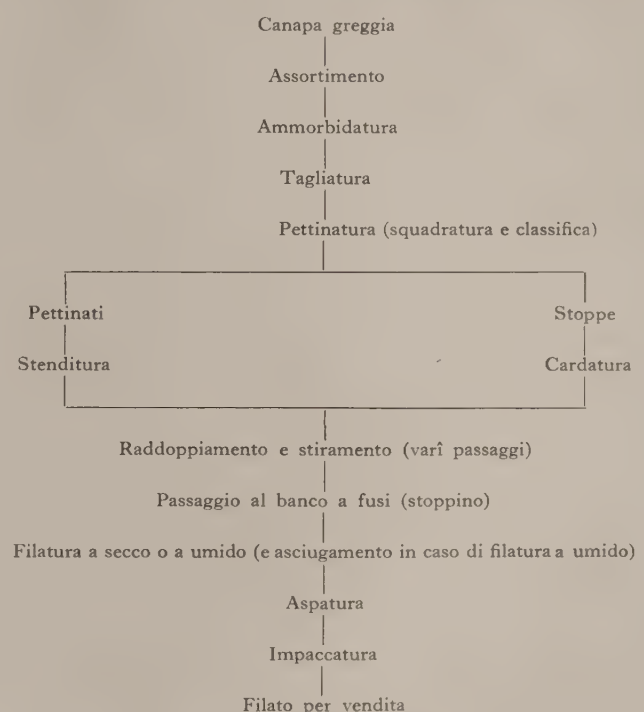
BIBL.: G. Briosi e F. Tognini, *Intorno alla anatomia della canapa*, in *Atti dell'Istituto botanico dell'università di Pavia*, s. 2ª, III e IV, Milano 1894 e 1897; U. Somma, *La canapa*, Bologna 1923; O. Heuser ed altri, *Hanf und Hartfasern*, Berlino 1927.

D. La.

LAVORAZIONE INDUSTRIALE.

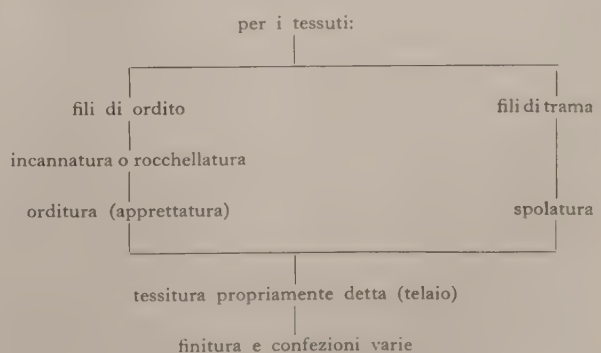
La parte industriale nella lavorazione della canapa s'inizia negli opifici ai quali essa giunge in balle di mannelle o rotole di filaccia ottenuta dalla pianta per mezzo delle operazioni che abbiamo descritte di sopra. La storia dell'industria della canapa si confonde con quella del lino (v.)

La canapa ha generalmente un uso intermedio tra il cotone e la iuta. Queste fibre, di consumo assai più vasto e di commercio mondiale organizzato, fanno sentire fortemente le ripercussioni del variare dei loro prezzi sul mercato della canapa e sovente a svantaggio di quest'ultima. Svariati sono gli usi che la canapa trova in commercio: dalla fabbricazione di tessuti pesanti, a quelli di cordami, spaghi, refi, articoli per pesca e marina. Qualunque sia lo scopo finale, il primo ciclo di operazioni è quello di filatura, il cui diagramma di lavorazione è rappresentato dal seguente schema:



A seconda dell'uso cui il filato deve adibirsi variano naturalmente i successivi procedimenti di lavorazione. Per citarne i principali:

per i refi: torcitura e confezionatura
per gli spaghi: torcitura, lucidatura, confezionatura
per i cordami: torcitura, accoppiatura, confezionatura (catramatura)



per i candeggiati: candeggio in filato o in tessuto
per i tinti: tintura in filato o in tessuto
per gl'impermeabili: impregnatura in tessuto.

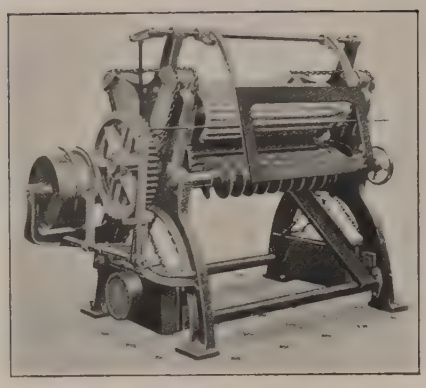


Fig. 9 – Cilindratrice bolognese

Filatura. – *Assortimento.* – È un'operazione fatta a mano che serve a separare la fibra a seconda del colore, della qualità, della lunghezza. Le qualità fini e pastose sono dette *gargiolo* (1°, 2°, 3° in ordine decrescente di qualità); le robuste, *cordaggio* (1°, 2°, 3°, 4°); le morbide e corte, *basso* (1°, 2°, 3°). Durante questa lavorazione si procede anche a un accoppiamento delle mannelle nel senso della lunghezza, per formare chioppe uniformi che facilitano e rendono più redditizie le successive operazioni.

Ammorbidatura. – Ha lo scopo di produrre un riscaldamento per frizione, che sciogliendo le sostanze agglutinanti faciliti la suddivisione delle fibre elementari. Due sono i tipi di macchine sui quali in generale questa operazione viene effettuata: quello bolognese (fig. 9), quello inglese (fig. 10). In entrambe, le fibre sono fatte passare fra coppie di cilindri scanalati sovrapposti.

Nel tipo bolognese i cilindri sono in numero di due, l'inferiore motore, il superiore mosso, con le estremità poggianti su due guide verticali scorrevoli, e governati da contrappesi per esercitare sulla canapa la necessaria pressione. È una macchina d'azione violenta e che si adopera in generale per i materiali più forti e più duri. La potenza richiesta è di circa 3,5 HP.

Il tipo inglese ha parecchie coppie di cilindri di minor diametro, premute tra loro da molle; alle coppie è impresso un movimento rotativo alternato, in cui però lo spostamento in un senso è maggiore che nel senso opposto, ottenendosi così l'avanzamento della fibra che è fatta passare fra le coppie. Le due serie di cilindri sono disposte in un piano orizzontale o a semicerchio rispetto a un asse comune. Questa macchina produce un'azione più graduale della precedente. La potenza richiesta è di circa 4 cavalli. Vi sono infine ammorbidatrici a forma di ruota da mulino, l'uso delle quali va però estinguendosi.

Tagliatura. – Poiché la fibra della canapa ha lunghezze variabili dai m. 1,50 ai 3,50, essa non può essere lavorata in tutta la sua lunghezza poiché le macchine assumerebbero proporzioni assai grandi, non consentite da esigenze costruttive e di spazio; occorre quindi tagliar la canapa in pezzi della lunghezza di cm. 70 circa. Questa operazione consente anche di suddividere i tagli ricavati dalle due estremità da quelli della parte centrale, che hanno caratteristiche superiori.

Si usano segatrici o strappatrici. Le prime (fig. 11) sono costruite sul principio della sega circolare e formate da un robusto disco rotante a grande velocità, munito alla periferia di solidi denti d'acciaio che tagliano la chioppa in fibra; essa viene fornita al disco da due coppie di cilindri alimentatori, ai quali è presentata a mano. La macchina è a doppia facciata; vi è adibita un'operaia per parte e può preparare fino a chilogrammi 2000 in 8 ore, assorbendo circa 2 cavalli e mezzo di forza.

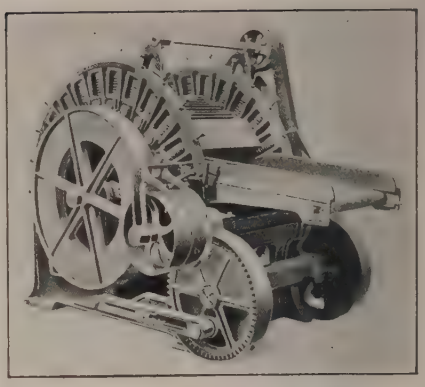


Fig. 10 – Cilindratrice inglese

Le strappatrici (o scavezzatrici; fig. 12) sono sostanzialmente costituite da due robusti assi a sezione quadrata, fra loro paralleli, sporgenti circa 25 cm. e distanti fra loro circa 40 cm. Di essi uno è fisso, l'altro girevole. Assicurata la filaccia in fascio da una parte al primo e avvoltala dall'altra al secondo, si produce lo strappo. Una strappatrice a due facce produce kg. 1000 in 8 ore assorbendo circa un cavallo e mezzo di forza.

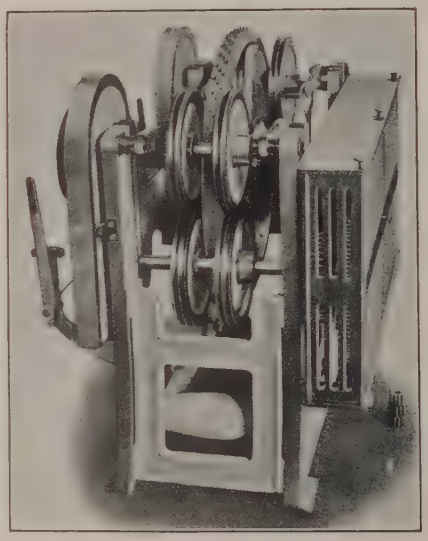


Fig. 11 – Segatrice doppia

Qualcuno preferisce la tagliatrice perché più economica, altri la strappatrice perché essa, prima che lo strappo avvenga, stira il materiale e quindi inizia la parallelizzazione delle fibre. Lo strappo inoltre, essendo meno netto del taglio, fornisce fibra con le estremità in condizioni più atte a comporre un nastro nelle successive operazioni di filatura.

Pettinatura. – La canapa segata o meglio rotta per strappo è divisa in mannelle di circa 300 grammi e portata alla macchina di pettinatura (fig. 13). In altri tempi si usava una preventiva sgrossatura a mano su pettini grossolani. Quest'operazione è oggi quasi completamente abbandonata anche per i perfezionamenti apportati alla pettinatura. Secondo il modo di segatura o scavezzatura un'operaia può preparare giornalmente da 500 a 900 kg. di mannelle. (Per la pettinatura a macchina delle fibre lunghe come queste di canapa, v. filatura).

La pettinatrice rappresentata nella fig. 13 è una macchina di notevoli dimensioni: vi si vedono, spioventi da una lunga guida orizzontale, le chioppe o mannelle di fibra serrate fra morsetti (libri) che automaticamente vengono spinti

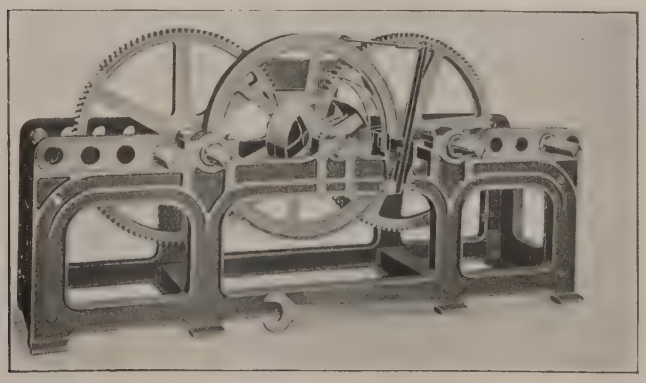


Fig. 12 – Strappatrice a quattro posti

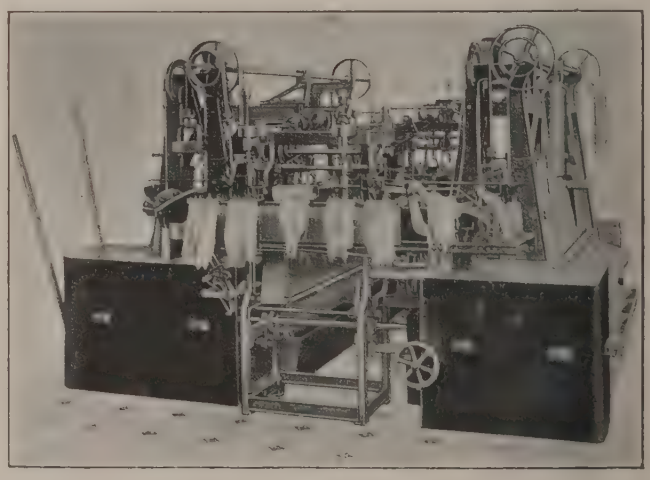


Fig. 13 – Pettinatrice automatica

lungo i fianchi della pettinatrice, dove lunghi pettini orizzontalmente fissati a cinghie continue, quasi fossero collegati a catena, penetrano tra le fibre con punte variamente grosse e distanti, togliendone quelle ribelli alla parallelizzazione o comunque intricate, che apposite spazzole cilindriche collocate inferiormente asporteranno dai pettini (stoppe di pettinatura). La macchina provvede automaticamente ad aprire i libri e a richiuderli affinché venga serrata la coda della mannella che fu pettinata e si esponga alla pettinatura la testa che era chiusa. Una pettinatrice può lavorare bene con una operaia kg. 900 di canapa il giorno e rende circa il 45% di pettinato e il rimanente di stoppa con una piccola percentuale di calo; richiede circa 6 cavalli di forza.

Squadratura e classifica. – È un'operazione da farsi a mano ripassando su due pettini a punte fisse, di cui il primo ha punte più lunghe, grosse e rade del secondo, le mannelle che già furono pettinate sulla macchina. Sovente, quando si tratti di pettinati troppo grossolani, che non si prestano a utile raffinamento, questo lavoro viene omesso. È necessario però squadrare e classificare, quando si vogliono filati fini dal 16 al 25.

Il pettinato, debitamente impaccato per titolo, deve essere riposto in appositi magazzini asciutti ma freschi e vi deve essere lasciato possibilmente almeno un mese per acquistare in morbidezza. Le stoppe ordinariamente s'imballano pure suddivise per classifica in cinque o sei gruppi; però, ove lo spazio lo conceda, è ottima cosa non pressare le stoppe fine, per diminuire la formazione di piccoli nodi nella cardatura successiva.

Il titolo d'un pettinato e di una stoppa non è un dato fisso come per il filato, ma un semplice numero convenzionale che varia da fabbrica a fabbrica: p. es. una mannella è del titolo 10 quando le sue fibre saranno adoperate a fare del filato fino al titolo 20; del 6 se produrrà filato fino al titolo 12 e così via. Un'operaia squadratrice può dare in 8 ore da 100 a 180 kg. di squadrato con una media di stoppe fine dall'1 al 4%. Esiste un mercato di pettinato e di stoppe in Italia che esporta pettinati e stoppe grezze specialmente in Francia, Inghilterra, Svizzera, America latina.

Ai pettinati si dànno parechi nomi che contraddistinguono qualità e fogge diverse, come per esempio: *pesoni*, *mazzoni*, *graffietta*, *puattola* (Emilia), *spontiti*, *guardioni*, *pettinati fini* (Napoli).

Le stoppe grezze, che provengono dalle lavorazioni della canapa in campagna, si chiamano: *miste*, *prime*, *seconde*, *terze*, *quarte*, *scarti*, *bassi da corda* (Emilia); *asseccature*, *teste scelte* e *correnti*, *faina* e *fainella*, *strappature naturali* (Napoli).

Dai pettinati e dalle stoppe cominciano le operazioni di filatura propriamente detta, ossia: 1. la formazione di un nastro continuo di fibre; 2. la correzione di questo nastro grossolano e la sua progressiva trasformazione in un nastro sempre meno irregolare; 3. la riduzione di detto nastro in stoppino cilindrico; 4. la filatura dello stoppino. I pettinati variano di qualità, secondo l'assortimento da cui provengono e il grado di pettinatura cui sono stati sottoposti; per formare il nastro, debbono essere adoperate mannelle di qualità omogenea per natura, lunghezza, forza e grossezza di fibre; così si dica per le stoppe, che è bene mescolare diligentemente. Nella composizione del nastro sta in gran parte il segreto della buona riuscita del filato.

Stenditura. – Quest'operazione, condotta su apposite macchine (fig. 14), serve a riunire le mannelle pettinate in un nastro continuo; parecchi di questi nastri sono poi uniti insieme e stirati. Il nastro risultante avrà una sezione più uniforme per la naturale compensazione delle variazioni, che deriva dall'accoppiamento e dallo stiro.

Su cinghie continue (4 in figura) dotate di movimento non rapido vengono stese in file parallele le mannelle di pettinato le une appresso alle altre, sottoponendo le code di quelle alle cime di queste, in modo da formare quattro o sei nastri continui. Questi sono presi da una coppia di cilindri fornitori e guidati attraverso pettini accompagnatori a un'altra coppia di cilindri stiratori, così chiamati perché correndo più veloci dei fornitori afferrano a mano a mano le fibre che loro si presentano e le trascinano di là facendole scorrere attraverso i pettini e strisciare sulle fibre non ancora afferrate.

I pettini sono formati da sbarrette su cui sono montate file di punte dotate di un movimento continuo di avanzamento per mezzo di due viti orizzontali. Mentre ai cilindri stiratori si forniscono quattro o sei grossi nastri che avanzano lentamente, dai cilindri stessi escono altrettanti nastri, ma sottili e veloci, con fibre parallele, perché tutte tratte nella stessa direzione. I nastri, mediante una tavola di ghisa speciale con fenditure a 45° rispetto alla direzione di uscita dei nastri stessi e nella quale essi passano, vanno a sovrapporsi e riunirsi in uno solo. Va da sé che la distanza fra le coppie di cilindri del gruppo di stiro deve essere maggiore della lunghezza delle fibre affinché queste non siano spaccate. Questa norma è essenziale anche per le macchine successive, sino ai filatoi.

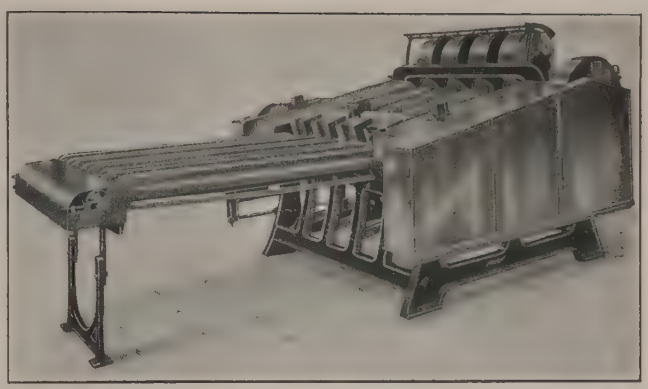


Fig. 14 – Macchina stenditrice

Una stenditrice assorbe un cavallo e mezzo di forza e richiede due o tre operaie. Secondo il titolo da prodursi e le dimensioni dei nastri, si possono ottenere da un minimo di kg. 250 a un massimo di kg. 1000 di nastro continuo in 8 ore.

Allo stenditoio, s'interrompe l'automaticità del lavoro iniziatosi con la pettinatura perché è l'operaia che deve comporre a mano il nastro elementare stendendo le mannelle una di seguito all'altra nel modo ricordato. Esiste una macchina che automaticamente fa quest'operazione, ma è poco usata. Per questa e altre macchine dobbiamo osservare che i progressi fatti nella lavorazione della canapa non sono certo paragonabili a quelli raggiunti per altre fibre. Specialmente per ottenere filati sottili, i macchinarî sono ancora troppo ingombranti, mastodontici e costosi rispetto ai prodotti assai mediocri che si ottengono; la meccanica fina ha qui un vasto campo di applicazione per un diagramma di lavoro più razionale.

Cardatura. – Mentre per formare il nastro primitivo dal pettinato si usa la stenditrice, se si tratta della stoppa si usa la carda.

La carda (fig. 15) è essenzialmente costituita di un grande tamburo rotante intorno a un asse orizzontale e con la superficie tutta guarnita di punte. Lungo la periferia di questo tamburo esistono coppie di cilindri ruotanti intorno ad assi paralleli a quello del tamburo e anch'essi guarniti di punte. Una tela continua guida le stoppe a una coppia di cilindri fornitori muniti di punte uncinate, i quali a mano a mano afferrano le fibre e le presentano al grande tamburo rotante a forte velocità dall'alto al basso rispetto alla tela fornitrice.

Questo tamburo trascina seco le fibre in una direzione unica, ma per ottenere l'effetto dell'apertura della fibra, come avviene nella scardassatura a mano, presso il tamburo e poi presso il cilindro fornitore, nel senso del moto, esiste un primo cilindro a punte il quale gira lentamente e toglie al tamburo, trattenendole, tutte quelle stoppe che esso non ha già raddrizzate e aperte.

Subito appresso a detto cilindro *operatore* esiste un altro cilindro *strappatore*, più veloce del precedente, il quale ritoglie al cilindro lavoratore le stoppe e le riporta raddrizzate sul gran tamburo.

Le coppie di cilindri lavoratori e strappatori si susseguono attorno al tamburo variando da cinque a otto secondo le carde, e questo trattenere e sottrarre le stoppe, guidandole sempre in una stessa direzione, fa in modo che le fibre siano disposte parallelamente e siano aperte. Bisogna raggiungere il maggior raddrizzamento con le minime perdite di stoppe corte, diminuendone la caduta sotto la carda per mezzo di cilindri sostenitori di latta posti inferiormente e presso i cilindri a punte.

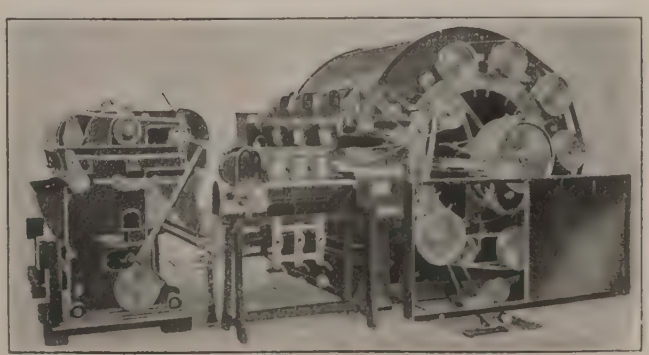


Fig. 15 – Carda con alimentatore automatico

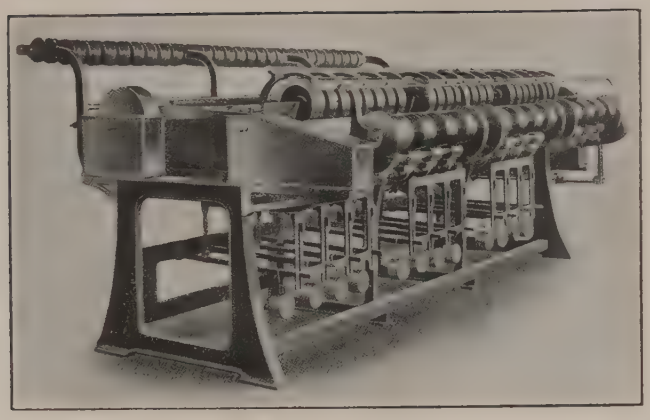


Fig. 16 – Stiratoio

Le stoppe raddrizzate e isolate dopo l'ultima coppia di cilindri lavoratore e strappatore, vengono sottratte al tamburo dai cilindri raccoglitori, poi tolte a questi mediante coltelli oscillanti e guidate in strisce a uno stiratoio con cilindri stiratori, pettini di guida e tavola riunitrice, che si trova anteriormente e lateralmente alla carda e dove i varî nastri si riuniscono in uno, come si è detto precedentemente per la riunitrice.

Una carda assorbe 4 o 5 HP e produce da 400 kg. per i filati grossi a 180 kg. di nastro per i filati fini. Un'operaia può condurre una carda se alimentata a mano; tre carde, e più, se alimentate meccanicamente.

Accoppiamento e stiro. – Il nastro uscente dalla stenditrice o riunitrice per il lungo tiglio, e dalla carda per le stoppe, deve avere approssimativamente un dato peso per una determinata lunghezza secondo il titolo definitivo di filato che si vuol ottenere da esso.

Il nastro di lungo tiglio e quello di stoppa passano poi a una serie di stiratoi (fig. 16) il cui scopo è sempre di accoppiare un certo numero di nastri della macchina precedente e dare a essi un determinato stiramento, in genere superiore all'accoppiamento, sicché il nastro vada via via raffinandosi. Il numero degli stiratoi varia a seconda del titolo e della qualità del filato che si lavora: in generale tre o quattro per il lungo tiglio e due o tre per le stoppe. Ogni stiratoio è diviso in varie sezioni affiancate; in ciascuna passa una serie di nastri che si riuniscono in uno o più all'uscita.

In tutte queste macchine bisogna avere cura che vi sia:

1. diminuzione di grossezza, lunghezza e distanza delle punte, da passaggio a passaggio, in modo però che i nastri siano sempre ben attraversati dalle punte e regolarmente condotti dal cilindro fornitore allo stiratore;

2. diminuzione di scartamento fra i due cilindri fornitore e stiratore da passaggio a passaggio;

3. rapporti di velocità fra cilindro fornitore, sbarrette e cilindro stiratore, adatti al materiale lavorato.

Gli stiratoi per il lungo tiglio assorbono una potenza di cavalli 1 a 1 ½ per sezione, quelli per stoppa un po' meno. In tutte queste macchine gli stiri variano fra 15 e 6 e gli accoppiamenti stanno fra un minimo di 2 e un massimo di 12.

Passaggio al banco a fusi. – Ottenuti dagli stiratoi i nastri relativamente regolari, occorre assottigliarli e dare ad essi una prima torsione.

La macchina adoperata a questo scopo è il banco a fusi (fig. 17). Esso ha cilindri stiratori e sistemi di punte come gli stiratoi, ma ogni nastro passa isolatamente subendo uno stiro che varia per lo più fra 7 e 12, e all'uscita dai cilindri stiratori discende lungo il braccio di un'aletta girevole intorno a un fuso verticale sul quale è infilato un rocchetto di legno girevole anch'esso, ma con velocità indipendente da quella dell'aletta. Il fuso e l'aletta rotando forniscono al nastro una determinata torsione e ne determinano l'avvolgimento sopra il rocchetto.

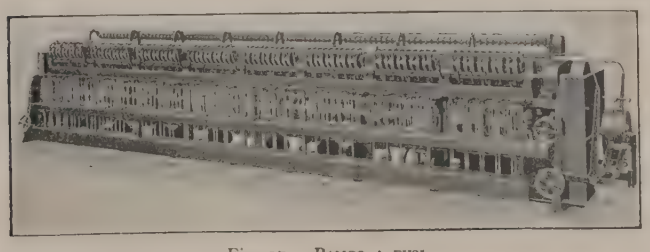


Fig. 17 – Banco a fusi

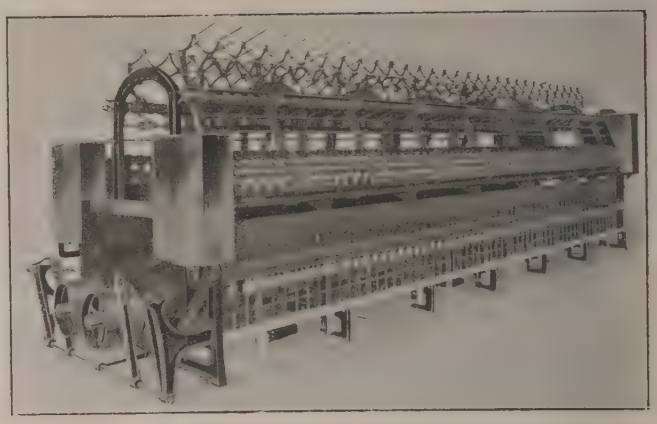


Fig. 18 – Filatoio ad alette

La tavola che porta i rocchetti sale e scende lentamente in modo che la distribuzione del nastro (diventato stoppino) avvenga in modo regolare sul rocchetto. Quando si debbono produrre filati grossolani per corde o spaghi non si rende necessaria questa preparazione, che precede la macchina a filare, ma sullo stesso banco a fusi si dà lo stiramento e la torsione necessarî per ottenere il titolo definitivo di filato. Un banco a fusi ha in genere da 6 a 12 sezioni di 8 o 10 fusi ciascuna, secondo le dimensioni dei rocchetti che ordinariamente sono alti dagli 8 ai 12 pollici inglesi. La forza assorbita è di circa 1 a 1,5 HP ogni sezione, e un'operaia accudisce normalmente a un'intera macchina. Il titolo dello stoppino è da 4 a 10 volte più grosso di quello del filato definitivo a seconda che esso è di stoppa o di lungo tiglio, filato a secco o a umido.

Filatura propriamente detta. – Lo stoppino trattato a umido (cioè facendolo passare in una bacinella con acqua calda) si può assottigliare di più perché le fibre sgommate scorrono meglio; così se a secco si ottengono filati fino al titolo 16, a umido si arriva al 30.

Il *filatoio* (fig. 18) è simile al banco a fusi, anzi più semplice, mancando i pettini a punte e in parte gli organi di regolazione per la variabile velocità dei rocchetti; essi sono trascinati in rotazione dal filo stesso e la loro velocità è regolata mediante un freno costituito da un contrappeso a corda che poggia su una scanalatura praticata alla base del rocchetto stesso. I fusi sono azionati da cordini o da nastri di cotone comandati da un lungo cilindro orizzontale motore. I rocchetti per la filatura della canapa hanno un'altezza varia da 2 ½ a 6 pollici e la corrispondente velocità di rotazione dei fusi va da 4000 a 2500 giri circa. La produzione di un filatoio varia a seconda della torsione che viene data al filato e della velocità di rotazione dei fusi. In pratica va da 600 a 700 *yards* per fuso-ora. La macchina di filatura è quasi sempre a doppia facciata; ogni facciata contiene dai 50 ai 120 fusi (dai più grossi ai più piccoli), che richiedono una filatrice aiutata da una squadra di operaie per eseguire il ricambio dei rocchetti pieni, il che avviene dalle 6 alle 12 volte in 8 ore. Queste squadre di scaricatrici sono di circa 6 ragazzine e possono curare da 5 a 8 macchine. La forza adoperata è in media da 6 a 10 HP. Per una macchina di filatura a umido occorrono in media kg. 18 a 20 di carbone in 8 ore. Una recente miglioria per la macchina di filatura a secco ha reso semi-automatico lo scarico dei rocchetti pieni.

Titolo del filato. – Per il titolo del filato di canapa si segue generalmente il sistema inglese, ossia: un filo è del titolo 1 quando 60.000 *yards* (1 *bundle*) di esso pesano 200 libbre (m. 54.840 e kg. 90,72 circa); il titolo 2 pesa la metà; il titolo 10 pesa la decima parte, ecc. Il *bundle* si suddivide in 200 filzuoli di 300 *yards* ciascuno; onde per il titolo 1, un filzuolo pesa una libbra.

Più raramente la titolazione viene fatta col sistema metrico secondo il quale un filato è del titolo 1 quando m. 1000 pesano un kg.; del titolo 2 quando pesano ½ kg., e così di seguito.

Il rapporto fra il titolo inglese e quello metrico è di circa 1 : 1.66.

Aspatura. – I rocchetti pieni che sono tolti dalla macchina di filatura vengono innaspati in matasse che hanno *yards* 2 ½ di periferia, in modo che 120 giri di aspa dànno un filzuolo, 10 filzuoli dànno una matassa (o due matasse per titoli più grossi dal 3 al 6 circa, o più matasse per titoli grossissimi da $0^1/_4$ al 2); 20 matasse da 10 filzuoli ciascuna formano un *bundle*. L'energia richiesta è minima. Un'operaia può innaspare da 10 a 14 *bundles* in 8 ore.

Si usa anche un'aspa più piccola della precedente, detta *aspa corta* per telai a mano, che ancora si adoperano a domicilio in parecchie contrade d'Italia: ha la circonferenza di *yards* 1 ½ e i filzuoli sono di 1000 giri. Per filati fini da rendere bianchi per produzione di pizzi e frange, s'usano anche filzuoli più piccoli e sottili.

Fig. 19 – Torcitoio ad alette

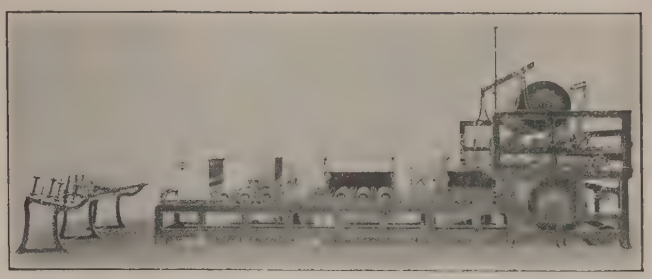


Fig. 20 – Macchina lucidatrice

Asciugamento. – Se il filato è a umido, dopo l'aspatura viene passato all'asciugamento. Durante la stagione calda questo avviene per semplice esposizione all'aperto: quando invece la stagione è umida o fredda, si ricorre ad asciugatoi termici di varî tipi. Si deve fare in modo che l'asciugamento avvenga in modo graduale e moderato: sarebbe errato superare una temperatura di 45°.

Impaccatura. – Il filato di canapa s'impacca poi per lo più in pacchi da 9 kg. per l'aspa normale e da kg. 6,800 per l'aspa corta. È sempre buona cosa lasciare per varî giorni il filato in magazzino prima del suo uso: il filato stagionato acquista in forza, in elasticità, in lucentezza, in scorrevolezza, poiché i piccoli peli superficiali tendono a riattaccarsi al corpo del filo.

I magazzini per il filato debbono essere freschi, ben aereati, con pochissima luce e non umidi, e il filato riposa meglio in caselle fra le quali possa passare l'aria, che non ammassato in alte pile.

Il filato di canapa può essere destinato alla tessitura o alla ritorcitura, o alla corderia o alla spagheria. Nel primo caso rimane quasi sempre a capo unico; nel secondo è accoppiato a più capi.

Refi. – Il prodotto che va sotto questo nome è ottenuto dall'accoppiamento di due o più capi di filato dello stesso titolo, fra loro ritorti. Il grado e il senso della torsione variano a seconda dell'uso che del refe viene fatto. Svariati sono gli usi a cui servono i refi di canapa; più comunemente per cucire tele pesanti e saccherie e per confezionare arnesi da pesca.

La riunione e torsione dei capi fra loro è ottenuta sul torcitoio (fig. 19). Un torcitoio nelle sue parti essenziali non è dissimile dal filatoio ad alette già descritto, e infatti si compone: *a*) di una rastrelliera sulla quale sono posti i rocchetti del filato da ritorcere, in numero corrispondente ai capi dei quali il refe deve comporsi; *b*) di una coppia di cilindri alimentatori fra i quali essi vengono passati e che forniscono una determinata lunghezza di filo nell'unità di tempo; *c*) di una serie di fusi e di alette analoghi a quelli del filatoio, che ritorcono fra loro i diversi capi avvolgendone il prodotto ottenuto sopra un rocchetto infilato sul fuso e poggiante su una banchina dotata d'un movimento alternativo di sali scendi tale da determinare un avvolgimento uniforme. Variando la velocità dei cilindri alimentatori si ottiene il grado di torsione desiderato.

Parecchi sono i tipi di torcitoi ma il loro funzionamento è analogo. Le dimensioni delle bobine, la distanza fra i fusi e il loro numero, la corsa della banchina sono le caratteristiche che individuano un torcitoio e che variano a seconda della grossezza del filo da ritorcere e del numero dei capi che debbono comporre il refe. Questi elementi influiscono grandemente, insieme col grado di torsione che si vuol raggiungere, sulla produzione ottenibile da una di queste macchine: perciò volendo enunciare delle cifre, queste avrebbero un valore assai relativo. Anche la potenza assorbita è in relazione alle caratteristiche sopraddette e varia in media da 8 a 12 HP per macchina a doppia facciata. A seconda del titolo e del numero dei capi un'operaia può accudire a una o a due facciate.

Dopo ricevuta la torsione, i rocchetti di refe passano al reparto confezione; questa nella maggior parte dei casi fornisce matasse analoghe a quelle che abbiamo descritte per il filato, per le quali poi la circonferenza e il peso variano grandemente a seconda della destinazione del prodotto, in relazione sia all'uso che di esso vien fatto sia alle abitudini della piazza cui è destinato. In minor quantità i refi sono confezionati in rocche crociate o in gomitoli.

Spagheria. – Gli spaghi lucidi di canapa sono moltissimo usati specie come imballaggio, dalle dimensioni più fini per la legatura di piccoli pacchi a quelle più grosse per gl'imballaggi pesanti, e in minor quantità per cuciture e per articoli varî.

La lavorazione è in parte eguale a quella dei refi. Anch'essi sono composti dalla riunione di due o più capi di filo fra di loro ritorti; perciò l'operazione di torcitura è del tutto analoga a quella che abbiamo descritto per la fabbricazione dei refi; non varia che il grado di torsione, in generale più elevato.

Dal torcitoio i rocchetti contenenti il ritorto vengono passati alla lucidatura, che ha lo scopo di ottenere un prodotto avente una superficie perfettamente levigata, lucida e tale che consenta un facile scorrimento, e di dare a esso un aspetto migliore.

La macchina lucidatrice (fig. 20) è costituita da una serie di cilindri pulitori rotanti a grande velocità, sui quali viene fatto passare il ritorto che si svolge dai rocchetti posti sopra una rastrelliera che precede la macchina. Questi cilindri sono ricoperti di guarnizioni di ferro o di corda e in numero variabile a seconda del tipo di materiale che viene lavorato. Più comunemente si hanno due o tre gruppi di due o tre cilindri ciascuno, preceduti e intercalati da bacinelle. Di queste la prima viene riempita di acqua, la successiva o le successive di un appretto a base di fecola e grassi. Il ritorto passa nella prima bacinella contenente acqua, da questa sulla prima serie di cilindri pulitori che ne levigano la superficie asportandone le asperità e le pelurie, successivamente nella bacinella contenente l'appretto e da qui sulla seconda serie di cilindri lucidatori, dopo di che va ad avvolgersi su grandi tamburi (due o tre) riscaldati a vapore che ruotano lentamente e lo asciugano, mentre una serie di altri cilindri rotanti a grande velocità e ricoperti di cera lo lucidano. Dai tamburi asciugatori il ritorto lucidato va ad avvolgersi su un'altra serie di rocchetti collocati su apposita banchina. La velocità di svolgimento del ritorto, la pressione con cui esso si appoggia sui cilindri pulitori e lucidatori, il numero di questi e il tipo di guarnizione usata, sono tutti elementi che variano a seconda della grossezza del ritorto, del materiale che lo costituisce, del grado di lucidatura che si vuol ottenere. La produzione di una lucidatrice varia grandemente con la grossezza dello spago lavorato; lo stesso si dica della potenza assorbita, che varia fra 6 e 12 HP.

Da poco tempo si costruiscono lucidatrici con gabbie rotanti invece che cilindri a vapore per l'avvolgimento del ritorto. Queste gabbie sono racchiuse in camere calde e hanno una ventola montata sul loro stesso asse che gira velocemente in modo che l'asciugamento avviene soltanto in parte per riscaldamento e in parte per aereazione forzata.

All'operazione di lucidatura segue la confezionatura. Questa varia a seconda dell'impiego dello spago: normalmente è in matasse o in gomitoli. Le prime si fabbricano in modo analogo al filato o al refe; gli elementi che variano sono la circonferenza e il peso. I gomitoli, invece, sono preparati su apposite macchine gomitolatrici (fig. 21). Ve ne sono di tipi diversi ma tutte funzionano sul seguente principio: lo spago è avvolto su un asse da un'aletta ed entrambi sono rotanti. La velocità e l'inclinazione dell'asse rispetto all'aletta determinano l'angolo con cui s'incrociano i successivi strati di spago, e variano col procedere della formazione del gomitolo, il quale è in generale costituito nella sua parte interna da un incrocio rado e nella parte superficiale da un rivestimento più spesso, dove i fili si susseguono uno dopo l'altro senza interspazî, in modo da costituire una copertina compatta. Il peso dei gomitoli è in

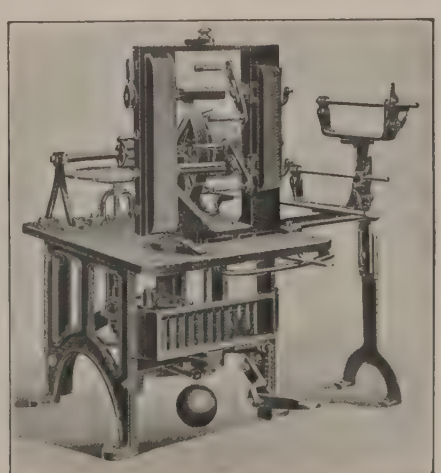


Fig. 21 – Macchina gomitolatrice a due alette

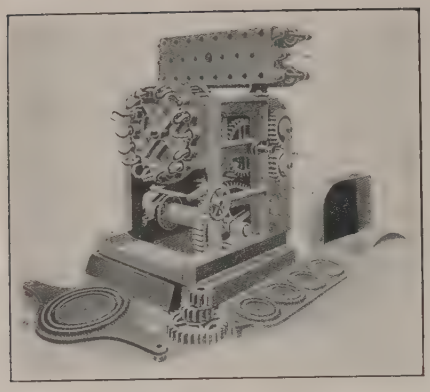


Fig. 22 – Macchina fissa per corderia all'aia

relazione alla grossezza dello spago e al suo uso, e più comunemente varia dai 15 ai 500 grammi.

Le macchine gomitolatrici di tipo semi-automatico hanno da una a quattro alette e dall'abilità delle operaie dipende il numero di gomitoli che contemporaneamente si possono produrre. In genere nelle 8 ore lavorative si producono da 500 a 1200 gomitoli a seconda delle grammature e delle grossezze dello spago. La potenza assorbita è minima e non raggiunge che un terzo circa di HP per ogni macchina.

In questi ultimi tempi sono state costruite aggomitolatrici del tutto automatiche con un numero di fusi variabile fino a 20, a seconda del peso dei gomitoli da ottenere. Queste macchine, già diffuse specialmente negli Stati Uniti d'America, vanno introducendosi anche in Europa.

Corde di canapa. – Le corde di canapa sono largamente usate: non solo semplicemente per legatura e imballaggio, ma anche per sollevamento di pesi, per l'attrezzatura navale, per la trasmissione di forza meccanica, per la fabbricazione di attrezzi per pesca, ecc.

Un determinato numero di fili elementari fra loro ritorti costituisce il lignuolo, la riunione di parecchi lignuoli (normalmente tre o quattro) forma la corda. I lignuoli hanno una torsione contraria a quella dei fili che li compongono e sono fra loro riuniti con torsione inversa alla propria; da questo contrasto risulta l'equilibrio che mantiene la corda in formazione.

La fabbricazione di una corda può essere: a mano, semi-automatica, e completamente automatica. Il primo e più antico sistema è oggi abbandonato nelle corderie, ma è tuttora seguito da qualche piccolo cordaio. Gli altri due sono praticati entrambi e presentano ciascuno pregi e inconvenienti proprî.

Col sistema semi-automatico si ottiene un prodotto più perfetto e quindi più resistente, ma sono necessarî un personale specializzato e un grande spazio. Col secondo si ha un vantaggio nel costo di produzione, specialmente quando il valore della mano d'opera è elevato, poiché richiede un numero più ristretto di personale e lo spazio occupato è assai inferiore.

In generale vengono fabbricati col sistema semi-automatico i cavi di grosse dimensioni e quelli che debbono presentare speciale accuratezza; col sistema automatico le corde di piccole e medie dimensioni (però, in America specialmente, sono fabbricati con quest'ultimo sistema anche i grossi cavi).

Il sistema di lavorazione semi-automatica è analogo a quello a mano. La differenza consiste in una maggior perfezione delle macchine, le quali anziché essere azionate a mano sono messe in moto da energia meccanica. La lavorazione si svolge su una striscia di terreno detta aia di corderia, la cui lunghezza è in relazione a quella delle corde che si vogliono ottenere.

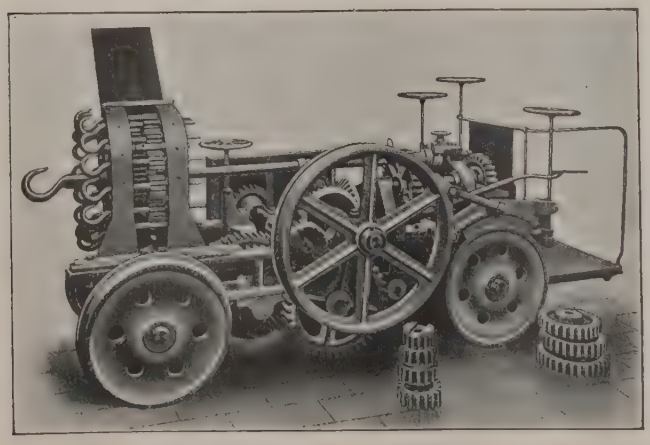


Fig. 23 – Macchina mobile per corderia all'aia

Il macchinario è costituito di due parti; una fissa, piazzata a una delle estremità (fig. 22), l'altra mobile e scorrente lungo la corderia su un binario che l'attraversa (fig. 23). Entrambe prendono il movimento dalla stessa fonte per mezzo di una fune continua, la quale percorre, a fianco della rotaia e guidata da rulli di sostegno, tutta la lunghezza della corderia, ed è mantenuta in tensione per mezzo di un contrappeso. Dietro la parte fissa è collocata una rastrelliera che porta le rocche di filato.

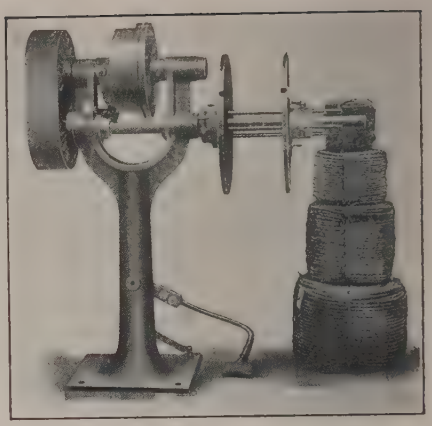


Fig. 24 – Avvolgitrice per corde

Un determinato numero di fili, che debbono comporre ciascun lignuolo e che sono quindi in relazione al diametro di questo e al titolo del filato, è fatto passare attraverso tubi calibrati che si trovano nella parte superiore della macchina fissa ed è poi attaccato a una serie di ganci della macchina mobile. Questi ganci sono dotati di una velocità di rotazione regolabile a piacimento, in funzione della velocità di movimento della macchina lungo la corderia. In tal modo la macchina, movendosi, mentre distende i fili li ritorce fra di loro e forma così i lignuoli. Una serie di sostegni mobili fa da appoggio a essi impedendo che i varî lignuoli, che contemporaneamente sono fabbricati, vengano fra loro a contatto o abbiano a strisciare sul terreno. La lunghezza dei lignuoli è in relazione a quella della corda da fabbricare, tenendo conto del raccorciamento dovuto alla torsione e che in media è del 25% circa.

Raggiunta la lunghezza desiderata, i lignuoli sono tagliati dalla parte della macchina fissa, e in gruppi di tre o quattro, a seconda della composizione della corda, sono attaccati a una serie di ganci che si trovano su detta macchina. Tali ganci, anch'essi dotati di un movimento di rotazione, ma in senso contrario a quelli della macchina mobile, ritorcono fra di loro intorno a un asse comune i lignuoli con un grado di torsione variabile secondo la flessibilità della corda che si vuol ottenere.

Ultimata così la fabbricazione, la corda viene in generale confezionata in rotoli mediante apposita macchina avvolgitrice (fig. 24). La potenza assorbita e la possibilità di produzione di ciascuno di questi sistemi di macchine variano grandemente con le dimensioni delle corde che si producono; così da 4 o 5 HP per la macchina più piccola si sale fino a 20 HP circa per quella più grossa e si possono raggiungere anche i 30 o 35 quintali in 8 ore di lavoro, quando si fabbricano grossi cavi per ormeggio di navi.

Anche il sistema di lavorazione automatica si vale di due macchine; una per la preparazione dei lignuoli, detta *formatrice* (fig. 25), l'altra per il loro accoppiamento, detta *accoppiatrice* (fig. 26); soltanto quando si tratti di cordicelle sottilissime si usano macchine che compiono simultaneamente i due procedimenti.

La formatrice è costituita da un'intelaiatura portante un aspo nel quale si colloca il rocchetto su cui deve avvolgersi il lignuolo. L'asse dell'aspo e quello del rocchetto sono fra loro ortogonali e l'uno e l'altro dotati di un movimento di rotazione intorno al proprio asse; la velocità reciproca dell'uno di essi rispetto all'altro può essere regolata e determina il grado di torsione che si vuole raggiungere. A un'estremità della macchina è collocata la rastrelliera che porta i fili, e il fascio di fili, che deve comporre il lignuolo, passa attraverso un tubo calibrato prima di avvolgersi sul rocchetto. Uno speciale guidafili provvede a ottenere la regolare distribuzione del lignuolo sul rocchetto. Si hanno macchine a un solo aspo e che quindi preparano un lignuolo per volta, altre a parecchi aspi; ciò è in relazione alla grossezza dei lignuoli che si debbono fabbricare. La lunghezza della corda è limitata dalle dimensioni dei rocchetti, ma è in generale molto maggiore di quella che è possibile ottenere nelle corderie all'aia.

Preparati i lignuoli, questi vengono collocati sulla macchina accoppiatrice la quale è analoga, ma costituita da due serie di aspi: la prima di tre a quattro distribuiti circolarmente ed equidistanti fra loro, sui quali sono caricati i rocchetti portanti i lignuoli; la seconda di un

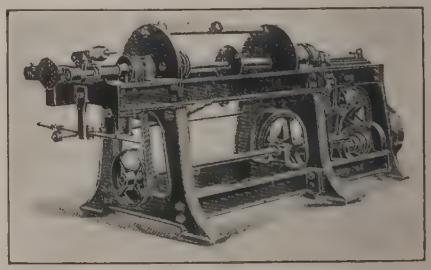


Fig. 25 – Macchina formatrice

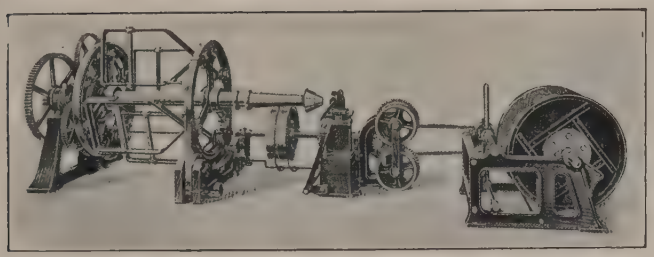


Fig. 26 – Macchina accoppiatrice

solo aspo di più grandi dimensioni che determina l'accoppiamento di questi e sul quale è piazzata la rocca su cui si avvolge la corda finita. Le due serie di aspi sono dotate di movimento rotatorio simultaneo, ma opposto: la velocità di ciascuna serie è variabile a piacimento e determina il grado di torsione della corda. Ultimata la sua preparazione, questa passa alla confezionatura che, come si è detto, è generalmente in rotoli; anzi si hanno dei tipi di macchine nelle quali la preparazione del rotolo è simultanea alla fabbricazione della corda.

Anche per questo sistema la potenza assorbita e la produzione sono in relazione al diametro della corda che si fabbrica; la prima oscilla fra i 2 e i 6 HP, la seconda ha un valore medio intorno ai 1200-1500 metri in 8 ore di lavoro. Tali macchine sono in generale sorvegliate da donne e una sola operaia può accudire a due macchine.

Tessitura. – La tessitura della canapa non presenta caratteristiche spiccatamente diverse nelle sue linee generali da quelle delle altre fibre tessili (cotone, lino, iuta, ecc.). I tessuti che si ottengono sono in generale tessuti pesanti per scopi svariati: marittimi, industriali, agricoli; in minore quantità tessuti più leggieri per uso domestico, spesso misti con cotone o lino.

La tessitura della canapa, come in generale quella delle altre fibre, si suddivide in tre stadî principali: preparazione, tessitura propriamente detta, finimento.

Preparazione. – Il filato giunge in generale alla tessitura confezionato in matasse, e tutte le operazioni che vanno sotto il nome di preparazione, hanno lo scopo di prepararlo in modo che possa essere messo a telaio. La preparazione si distingue in preparazione del filo per ordito e in preparazione del filo per trama.

La prima comprende la rocchellatura o incannatura, l'orditura, l'imbozzimatura; la seconda, la preparazione delle spole.

Rocchellatura. – Ha lo scopo di svolgere il filato dalle matasse avvolgendolo su rocchetti, per mezzo di macchine chiamate rocchellatrici. Una macchina ha in generale 60 fusi e assorbe 2-3 HP. A ogni operaia è affidato un numero variabile di fusi a seconda del titolo del filato da svolgersi e precisamente 20-25 per i titoli grossi, 12-15 per i fini. Anche la produzione varia a seconda del titolo; per un titolo medio si può calcolare che essa si aggiri sui 60-70 kg. per operaia in 8 ore.

Orditura. – Serve a predisporre il filato in un fascio di fili di numero determinato, ordinati parallelamente e in modo regolare e avvolti sopra un subbio. La macchina che effettua questo lavoro si chiama orditoio. Si hanno due tipi di orditoi: orditoio a cilindri e orditoio a sezione.

Il primo avvolge sul subbio direttamente il numero totale di fili che debbono comporre l'ordito, mentre il secondo avvolge sopra un aspo tanti fasci di fili della lunghezza stabilita; la riunione di questi fasci forma il numero totale richiesto e che viene avvolto sul subbio. Entrambe queste macchine sono munite d'una rocchettiera detta *cantra*, sulla quale vengono disposti i rocchetti di filato; questo, svolgendosi dai rocchetti e prima di avvolgersi sul subbio, passa attraverso i denti d'un pettine che serve a distribuire regolarmente i fili, mentre altri organi appositi hanno lo scopo di misurare la lunghezza del filato svolto e d'arrestare la macchina quando avvenga la rottura di uno dei fili. Un orditoio a cilindri assorbe circa 2 HP e produce intorno ai 3000 metri di ordito in 8 ore, mentre un orditoio a sezione assorbe nello stesso tempo una potenza variabile fra 1 ½ e 4 HP e produce 1500 metri di ordito.

In questi ultimi tempi si è iniziato per la canapa, come già per il cotone, l'uso di preparare il filato su bobine incrociate coniche anziché su rocchetti. Esse hanno il vantaggio di consentire una velocità di svolgimento molto maggiore (perché il filo si sfila nella direzione dell'asse della bobina che sta ferma e non si svolge da un rocchetto che gira nel senso perpendicolare al suo asse) e di rendere più facile e assai meno frequente il ricambio delle bobine ultimate.

Imbozzimatura. – Quest'operazione, che per determinati tipi di tessuti non viene eseguita, serve a dare un appretto al filato affinché possa scorrere con maggior facilità attraverso gli occhielli dei licci e resistere allo sfregamento determinato dal loro movimento alternativo. Questo procedimento può essere accoppiato a quello già descritto di orditura, o seguirlo.

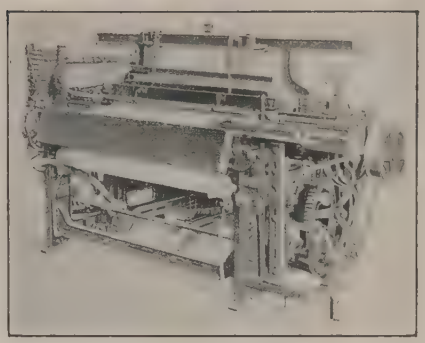


Fig. 27
Telaio a cambiamento automatico di navetta

Il filato viene fatto passare in una vasca che contiene l'appretto e successivamente asciugato, o mediante l'avvolgimento su cilindri riscaldati a vapore, o passando attraverso uno scomparto riscaldato ad aria calda e ventilato; dopo di che il filo va ad avvolgersi sul subbio. Varî sono i tipi di queste macchine; quello migliore e che permette di raggiungere una più elevata produzione è il tipo ad aria calda con ventilazione. Questa macchina è formata essenzialmente da una camera chiusa da vetri e riscaldata mediante radiatori. In essa entra il fascio di fili dopo essere passato nella vasca contenente l'appretto, s'avvolge su aspi ruotanti ed esce dalla parte opposta asciugato. Nell'interno della camera appositi ventilatori mantengono l'aria in movimento. La potenza assorbita è di 5-6 HP: la produzione di circa 6000-7000 metri in 8 ore.

Un altro tipo di macchine è formato invece da grandi cilindri di rame riscaldati a vapore e ruotanti; il filato, uscendo dalla vasca d'appretto, passa su questi cilindri che lo asciugano e s'avvolge poi sul subbio. Questo tipo di macchina assorbe una potenza di 3-4 HP e produce circa 2500 metri in 8 ore.

Preparazione delle spole. – Ha lo scopo di svolgere il filato dalle matasse o eventualmente dai rocchetti, preparandolo in spole adatte alle navette dei telai.

Di macchine per spole ve ne sono di tipi diversi; le più usate per l'industria della canapa sono quelle che confezionano le spole a *cops*, cioè senza animelle. Esse sono sorvegliate da ragazzine, ciascuna delle quali può sorvegliare da 15 a 30 fusi. L'energia richiesta è quasi trascurabile.

Tessitura propriamente detta. – La tessitura propriamente detta consiste nell'inserire la trama tra i fili componenti l'ordito, in modo che dall'intreccio dell'una con gli altri si formi il tessuto. Il telaio per la tessitura della canapa non presenta speciali caratteristiche rispetto a quello adoperato nella tessitura delle altre fibre; deve però avere la robustezza necessaria.

Nella tessitura della canapa si ha generalmente ancora un'operaia per ciascun telaio: però in determinati casi un'operaia può accudire a più telai, specialmente se ad essi sono applicate le moderne provvidenze, come l'arresto automatico per rottura d'ordito, e il cambio automatico di navette o di bobine (fig. 27). La potenza assorbita da un telaio, a seconda che si tratti di tessuti più pesanti o più leggieri, varia in generale da un massimo di circa 1 HP a un minimo di $^1/_3$ di HP (si va sino a 5 HP per i telai altissimi e pesantissimi). Anche la produzione d'un telaio è variabile in relazione al tessuto che viene prodotto; per i tipi più comuni si aggira sui 30-40 metri in 8 ore di lavoro.

Finimento. – Comprende quel complesso di operazioni che il tessuto subisce dopo la sua fabbricazione, sia per renderlo atto allo scopo per cui deve essere adoperato, sia per dargli un aspetto migliore. Normalmente queste operazioni sono la *rasatura* e la *calandratura* (inoltre: *subbiatura*, *spruzzatura*, ecc.).

La prima operazione (rasatura) consiste nel far passare il tessuto fra serie di coltelli elicoidali, la cui distanza reciproca è regolabile. Questi coltelli dotati di una forte velocità di rotazione asportano la pelurie e tutte le parti estranee, che si trovano alla superficie del tessuto. La calandratura consiste nel far passare il tessuto fra coppie di pesanti cilindri rotanti, riscaldati o freddi, che lo lucidano e lo stirano. Le altre operazioni hanno minore importanza. Dopo queste operazioni le pezze vengono misurate e piegate e sono pronte per la spedizione.

I tessuti più comuni di canapa sono: le tele grezze, le olone, le tele cremate di tutta canapa o miste con cotone, le tele candide.

Le prime servono per gli usi più svariati, quando sia necessario un tessuto di grande resistenza e durata. Le seconde sono normalmente adoperate per usi di bordo e per la preparazione di copertoni impermeabili. Le tele cremate vengono usate per la preparazione di biancheria grossolana di uso casalingo, militare, per ospedali, ecc. Le tele candide servono alla preparazione di biancheria più fina.

Candeggio. – L'imbianchimento della canapa si fa sul filato o sul tessuto. Nella canapa il filato si candeggia a un primo grado detto *cremato*, ottenendosi un colore giallognolo. Il procedimento più comune è costituito di un trattamento a caldo in un bagno d'ipoclorito di calcio, un'abbondante risciacquatura, un bagno di soluzione di acido cloridrico diluito e un'ulteriore risciacquatura.

Il cremato serve, come abbiamo detto più sopra, alla preparazione di tessuti per biancheria grossolana. In una seconda serie di operazioni simili alla prima, ma riducendo le dosi degl'ingredienti, si arriva al *quarto bianco* che è di un colore avorio e serve per tele più fini. Raramente si spinge la canapa in filato a candeggi più avanzati per non compromettere la resistenza in tessitura; quando si tratta di refe si arriva anche al *bianco latte*, rinnovando le serie di operazioni e stendendo al prato le matasse.

Sono in corso di studio nuovi tipi di candeggio senza cloro, con acqua ossigenata; i risultati tecnici sembrano molto buoni, e si vanno superando le ultime difficoltà economiche. Per maggiori particolari, v. CANDEGGIO.

Mercato del filato e refe di canapa. – Il filato a umido si vende in Italia per le tessiture, tanto in greggio (specialmente nei numeri grossi dal 3 al 10 per tele pesanti) quanto in cremato (specialmente per i tipi misti con cotone). Il filato a secco è venduto nei numeri grossissimi alle corderie e spagherie, nei numeri più fini e nelle qualità migliori ai calzolai e ai tubifici. All'estero molta merce è venduta anche sotto forma di refe. I migliori clienti, oltre l'America latina, sono la Svizzera, la Germania, l'Austria, i Paesi Bassi, il Portogallo, la Norvegia e l'Inghilterra. Gli Stati Uniti acquistano filati per canovacci e refi da pesca. L'Australia acquista filati per spagheria e la Cina refi varî di canapa.

BIBL.: A. Renouard fils e Paul Goguel, *Études sur le peignage du lin et les métiers de préparation de la filature du lin*, Parigi s. a.; A. Renouard fils, *Études sur les bancs-à-broches à mouvement différentiel et les métiers à filer*, Parigi s. a.; id., *Études sur le peignage et le cardage des étoupes*, Parigi s. a.; P. Sharp, *Flax Tow and Jute Spinning*, 3ª ed., Dundee 1896; B. Marquart, *Der Hanfbau*, Berlino 1919; C. Leslie-Marshall, *The Practical Flax Spinner*, Londra 1885; J. Lipser, *Textile Raw Materials and their conversion into yarns*, Londra 1901; R. Carter, *The Spinning and Twisting of Long Vegetalle Fibres*, Londra 1904; N. A. Lazarkévitch, *Le lin*, Parigi 1925; C. Saldini, *Le fibre tessili*, Bologna 1924; R. Carter, *The New Practical Flax Spinner*, Belfast 1920; U. Somma, *La canapa*, Bologna 1923; J. Dantzer, *Manuel de filature*, Parigi 1905; A. Renouard, *Études sur la fabr. des cordes*, 2ª ed., Parigi 1909; R. O. Herzog, *Hanf und Hartfasern*, Berlino 1927; E. Sessa, *Della canapa e del lino in Italia*, Milano 1930. E. Ses.

CANAPA INDIANA (fr. *chanvre indien*; sp. *cáñamo indico* o *de la India*; ted. *indisches Hanfkraut*; ingl. *indian hemp*). – Pianta della famiglia delle Moracee, sottofamiglia Cannaboidee, che il Lamark (*Dict. encycl.*, I, p. 695) aveva descritta col nome di *Cannabis indica*; però più tardi per unanime consenso degli autori si è visto che la pianta che fornisce la droga conosciuta col nome di canapa indiana non è differente dal punto di vista morfologico dalla comune canapa (v.) che è coltivata per le fibre tessili e per i frutti; ne differisce invece per la sua azione fisiologica, perché si riscontra particolare attività solo nella droga fornita dalle piante coltivate in India e in Persia. Si potrebbe perciò considerarla come una varietà fisiologica e geografica col nome di var. *indica*.

La droga è fornita dalle sommità fiorite degl'individui pistilliferi. Se ne possono distinguere due forme. La *ganja* è costituita da focacce di color brunastro, di odore assai aromatico, di consistenza resinosa, fatta di sole sostanze resinose asportate dalle piante facendo camminare nelle coltivazioni uomini vestiti di cuoio: la resina si attacca al cuoio e viene asportata in forma di globetti che riuniti insieme costituiscono le focaccie di *ganja*; questa preparazione destinata ai fumatori si fa nelle montagne dell'India e si consuma tutta nel paese. La *bang o guaza* è fatta invece d'infiorescenze e di foglie secche riunite insieme in masse irregolari. Si raccoglie nelle pianure dell'India e di alcune località della Persia e si esporta in Europa, ha un odore debole ed è poco resinosa. La prima forma costituisce il *cherris* o *churrus* dei fumatori orientali, la seconda il *ḥashīsh*. Il *madjoun* (*maǧūn*) degli Arabi o *esrar* dei Turchi è un *ḥashīsh* leggermente torrefatto, mescolato col miele; la *dawāmeh* è una pasta molle, bruna, di sapore e odore piacevoli, preparata con estratto grasso di *ḥashīsh*, miele e aromi e talvolta cantaridi per renderla afrodisiaca. Azione analoga avrebbe una forma di canapa coltivata negli Stati Uniti e nel Messico e distinta col nome di *Cannabis americana*, da riferirsi come varietà alla *C. sativa*. F. Cor.

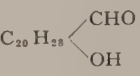
La droga dà un'ebbrezza più allegra di quella dell'alcool e della morfina; apporta un senso d'immenso benessere con ideazione rapida e incoerente, con illusioni e allucinazioni di carattere gaio cui subentra poco per volta torpore e sonno.

Anche le esperienze fatte dal Dixon (1899) sui cani hanno dimostrato chiaramente l'effetto narcotico di questa droga. Dopo fenomeni preliminari di atassia, eccitamento e nausea, l'animale cade in un sonno profondo durante il quale la sensazione dolorifica è notevolmente diminuita, mentre persistono i riflessi.

Se le forti dosi di droga singolarmente assunte non sono dannose, l'uso continuato nell'uomo provoca decadimento della nutrizione con gravi disordini mentali di tipo maniaco (*cannabismo*). Animali sottoposti a ripetute somministrazioni di cannabinolo dimagrano rapidamente in modo impressionante.

Per quanto ne esistano varie preparazioni galeniche (estratto, tintura, ecc.), la canapa, proposta come sedativo nelle alienazioni mentali e nelle nevrosi, come antispasmodico nelle nevralgie, nel reumatismo, nella gotta, ecc., è pochissimo usata in terapia. A. Ben.

Distillando con acqua la canapa indiana si è ottenuto un olio etereo, il *cannabene*; sono stati estratti in quantità piccola e incostante alcaloidi come la *cannabinina* (Siebold e Bradburry 1881) e la *tetanocannabinina* (Hay 1883); ma la parte attiva della canapa indiana è quella resinosa alla quale, nella forma di epurazione, lo Smith ha dato il nome di *cannabina*. Da questa il Fränkel (1903), distillando nel vuoto l'estratto di etere di petrolio fra 210° e 240°, ottenne il *cannabinolo*, massa densa, trasparente, debolmente colorata in giallo con i caratteri di fenolaldeide secondo la formula:



Rappresenta il principio attivo della canapa indiana: la sua struttura chimica ne spiega la rapida ossidabilità; e perciò i preparati di *ḥashīsh*, se non si riparano dall'aria e dalla luce, facilmente diventano inattivi. A. Pal.

CANAPIGLIA (lat. scient. *Anas strepera* L.; fr. *canard bruyant*; ted. *Schnatterente*; ingl. *gadwall*). – Uccello dell'ordine *Anseres*, famiglia *Anatidae*, di tinta brunastra con uno spazio rosso-castagno sull'ala e mancanza di specchio alare a tinte metalliche; ala di 270 mm.; sessi quasi simili. Onnivoro, ha carni prelibate. Specie poco abbondante in Italia, piuttosto rara nelle parti meridionali; non nidifica. E. A. d. O.

CANAPINO (lat. scient. *Hippolaïs polyglotta* Vieill.; fr. *hippolaïs polyglotte*; sp. *almendrita de verano*; ted. *Sängerlaubvogel*; ingl. *melodious warbler*). – Piccolo uccello dell'ordine Passeracei, famiglia *Muscicapidae*, di tinte giallastre più o meno olivastre, ala lunga 65 mm.; nidifica sugli alberi, depone uova macchiate; è estivo e di passo; in Italia non è ugualmente distribuito. Altre specie italiane: Canapino maggiore (*Hippolaïs icterina* Vieill.; fr. *hippolaïs icterine*; tedesco *Gartenspötter*; inglese *icterine warbler*), ala 75 mm., colori quasi simili, di passo ed estivo in Italia, abbondante. Specie accidentali: Canapino levantino (*H. olivetorum* Strickl.), catturato una volta; Canapino pallido (*H. pallida elaeica* Linderm.), cinque volte; Canapino chiaro iberico (*H. opaca* Cab.), tre volte. E. A. d O.

CANAPINO, *Hippolaïs polyglotta* Vieill. (da H. E. Dresser, *The Birds of Europe*)

CANAPO: v. CAVO.

CANARD, NICOLAS-FRANÇOIS. – Economista francese, nato intorno al 1750 a Moulins, morto nel 1833. Fu professore di matematica, ma si occupò di diritto processuale e criminale, di meteorologia, di economia politica. I suoi *Principes d'économie politique* (Parigi 1802) applicano, forse per la prima volta, l'algebra allo studio dei problemi economici. Fra gli altri suoi scritti sono da citare: *Mémoires sur les causes qui produisent la stagnation et le décroissement du commerce en France* ecc. (Parigi 1826); *Moyens de perfectionner le jury* (Parigi 1802). Nella storia del pensiero economico francese, l'opera del C. rappresenta uno dei primi mezzi di diffusione del pensiero di A. Smith in Francia, e quindi un tentativo di critica alla dominante dottrina fisiocratica. Alb. B.

CANARESI. – Popolazione dell'India comprendente oltre 10 milioni d'individui diffusi nella parte sud-occidentale dell'India e precisamente nello stato di Mysore e nelle regioni finitime di Coimbatore, Salem, Anantapur e Bellary. La linea che segna il limite abitato da individui parlanti il canarese va verso nord, attraverso i territorî del Nizam, fino a Bidar; volge poi verso occidente fino circa al 78° di longitudine; e quindi verso sud, in modo da includere la parte sud-orientale dello Jath e Daphlapur. Il canarese è inoltre parlato nell'estremo sud-est di Satara a Tuluka-Tasgaon; nel sud di Belgaum e più ad occidente fino a Kolhapur. Nel nord del Canara, il canarese è la lingua ufficiale di tutto il distretto, ed è pure la lingua principale (molto più estesa del Malayalam, Tulu e Konkani) anche nella parte meridionale del Canara (eccetto l'estremo angolo meridionale). Dialetti canaresi sono parlati anche nei Nilgiri e, in seguito all'immigrazione, si sente spesso parlar canarese anche nel Madura e nelle provincie centrali. Il territorio abitato dai Canaresi, il cui centro è ora il progredito stato feudale indù di Mysore, conobbe la cultura neolitica e megalitica dell'India, fu sede delle sette Jaina, Lingayat e Vaishnava e di grandi imperi come quello di Vijayanagara (1336-1565). Vi sono importanti costruzioni architettoniche, fra cui il Chalukyan (V-XII sec.).

La lingua canarese, che appartiene alla famiglia delle lingue dravidiche (v. DRAVIDICHE, LINGUE), è abbastanza unitaria e le differenze dialettali sono, relativamente, piccole. Il più importante dialetto è il cosiddetto Badaga, parlato nei Nilgiri dai Badaga (chiamati dagli Inglesi *Burgers*), il quale ha un carattere spiccatamente arcaico che lo ravvicina all'antico canarese letterario.

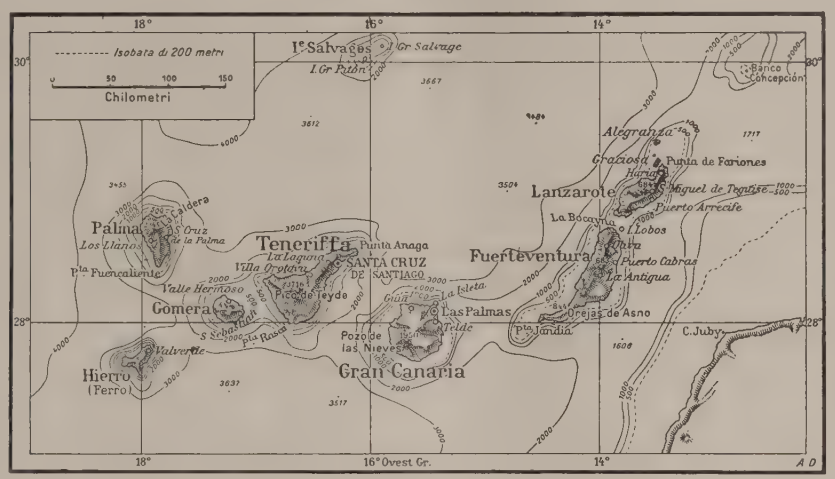
Dal punto di vista storico si distingue un antico canarese (dal secolo X al XIII), nel quale sono scritti i più antichi documenti letterarî (opere di prosodia, grammatica, ecc.); contiene moltissimi elementi sanscriti e differisce foneticamente (ma specialmente morfologicamente) dal canarese moderno. Il medio-canarese (dal sec. XIII al XV) è la lingua della poesia classica; il sistema della declinazione si è modificato e la sintassi si è semplificata. Infine viene il canarese moderno (dal XVI secolo ai nostri giorni) con ulteriore sviluppo della declinazione, della fonetica, e con una larga introduzione di parole maratte e indostane per i termini relativi alla giustizia, agli affari, ecc. L'alfabeto canarese è simile a quello telugu.

BIBL.: Sui Canaresi in genere, v. L. Rice, in *Mysore Gazetteer*, 1877; E. P. Rice, *History of Canarese Literature*, 1915; E. Thurston, *Tribes and Castes of Southern India*, Madras 1909. La migliore grammatica canarese è quella di F. Kittel, *A Grammar of the Kannada Language in English, comprising the three dialects of the language (ancient, medioeval and modern)*, Mangalore 1903; più semplice Ziegler, *Practical Key to the Canarese language*, 3ª ed., Mangalore 1907, e Shirram Mud Batkal Anant, *A modern Kanarese grammar explained in English*, Karwar 1899. Fra i dizionarî ricorderemo: Kittel, *A Kannada-English dictionary*, Mangalore 1894; Ziegler, *The English-Canarese school dictionary*, 5ª edizione, Mangalore 1919. Per l'indicazione di opere comparative e scientifiche vedi la bibl. della voce DRAVIDICHE, LINGUE. P. Mi. - C. T.

CANARIA o SCAGLIOLA (fr. *alpiste*; sp. *alpiste*; ted. *Kanariengras*; ingl. *canary-grass*). – Nome italiano della *Phalaris canariensis* L., della famiglia Graminacee, tribù Falaridee; il genere *Phalaris* (dal gr. *φαλαρίς*, nome di una graminacea, presso Dioscoride e Plinio) comprende una dozzina di specie divise in due sottogeneri: *Euphalaris* e *Baldingera*. Il primo sottogenere si divide in due gruppi a seconda della durata della pianta: *perenni* (nella nostra flora tre specie: *Ph. coerulescens* Desf., *Ph. bulbosa* Linn., *Ph. truncata* Guss., oltre a 3 specie americane) e *annue* (nella nostra flora: *Ph. canariensis* Linn., *Ph. brachystachys* Link., *Ph. minor* Retzius, *Ph. paradoxa* Linn.). Si deve ritenere che la patria di origine della *Ph. canariensis* sia l'Africa settentrionale mediterranea. E. Ch.

CANARIE (A. T., 41-42). – Gruppo di isole situate nell'Oceano Atlantico a poca distanza dalla costa occidentale africana, fra 27° 37′ e 29° 30′ lat. N.; fra 13° 25′ e 18° 10′ long. O.; forma le due provincie spagnole di Las Palmas e S. Cruz de Tenerife. Risulta di sette isole maggiori: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Teneriffa (Tenerife), Gomera, Palma e Ferro (Hierro), e di altrettante più piccole (Alegranza, Graciosa, Montaña Clara, Roque del Este, El Roquete, Isleta del Rio, I. de Lobos, tutte disposte attorno a Lanzarote, che è la più orientale e dista meno di un centinaio di km. dal continente), le quali misurano, tutte insieme, 7270,6 kmq. Più estese sono Teneriffa (2302 kmq.), Fuerteventura (1722 kmq.) e Gran Canaria (1376 kmq.), che da sole costituiscono i $^3/_4$ dell'arcipelago (Ferro non tocca i 300 e l'isolotto di Alegranza, che è il più settentrionale, i 10 kmq.). Gi. Ca.

Esplorazioni. – Le isole Canarie, le isole Fortunate (*Insulae Fortunatorum*) di Tolomeo, son descritte da Plinio e da Plutarco; i poeti vi collocano i Campi Elisi. Non è improbabile che le toccasse Annone Cartaginese nel suo celebre periplo (sec. V a. C.); ma sembra sicuro che le visitassero i navigatori fenici sino dal sec. IV. Durante il Medioevo se ne perse la conoscenza e pare che neppure i navigatori arabi vi si spingessero, sebbene le ricordino nelle loro opere, probabilmente attingendo a fonti greche. Solo sullo scorcio del sec. XIII o ai primi del XIV le isole tornarono ad esser conosciute e visitate, e ciò per opera di navigatori italiani. Quando e da chi la riscoperta si compisse non sappiamo con precisione; e discordi sono in proposito le opinioni degli storici. Taluni ne attribuiscono il merito ai genovesi fratelli Vivaldi che vi sarebbero approdati nel loro audace e sfortunato tentativo di circumnavigare l'Africa (1291), onde si spiegherebbe il nome di Alegranza (nome di una nave della spedizione), imposto a una delle isole. Ma i cronisti del tempo che trattano della spedizione tacciono di questa scoperta. Il Petrarca nel *De vita solitaria* parla di un'armata genovese che, a memoria dei padri, avrebbe compiuto la conquista delle isole, ciò che sarebbe dovuto accadere prima del 1304, data della sua nascita. Ma neppure di questa impresa si hanno altre notizie. Il primo fatto positivo giunto a nostra conoscenza è il viaggio e la conquista che ne fece il nobile genovese Lanzarotto Marocello (o Malocello) a una data non precisata, che si fa cadere tra il 1310 e il 1339, poiché già in detto anno il nome di « Lanzarotus Marocellus » appare per la prima volta attribuito a un'isola del gruppo, nel planisfero di Angelino Dulcert conservato nella Biblioteca nazionale di Parigi. Il Marocello eresse nell'isola che ne porta il nome un castello di cui il Bethencourt quasi un secolo dopo trovò ancora i resti. Nel 1341 partì da Lisbona una spedizione organizzata a scopo di ricognizione commerciale da Alfonso IV re di Portogallo, composta di tre navi di cui una al comando di Niccoloso da Recco che era il capo della spedizione e una del fiorentino Angiolino del Tegghia dei Corbizzi, ed equipaggiate tutte da marinai fiorentini, genovesi e castigliani; di questa spedizione si ha una relazione incompleta tratta dalle informazioni avute da mercanti di Siviglia sulle isole che volgarmente venivano denominate *Insulae Repertae*. L'impresa del Bethencourt e del cavalier De Lassalle (1402), cui a torto si attribuì anche la scoperta delle isole, sebbene miseramente fallita, valse ad accrescere un poco le conoscenze sulle Canarie, finché con l'assoggettamento compiuto dagli Spagnoli dopo superate molte difficoltà e a prezzo dell'esterminio della popolazione e con la colonizzazione da essi intrapresa, s'iniziò la loro sistematica ricognizione dal punto di vista topografico, fisico-naturalistico e storico-archeologico. Att. Mo.



LE ISOLE CANARIE

Le Canarie rappresentano una delle zone classiche del vulcanismo, e sono quindi da tempo oggetto di particolare attenzione da parte degli studiosi: a questo si aggiunga l'interesse suscitato negli ultimi anni, specie oltre Oceano, dai rapporti che si è creduto di poter stabilire fra le vicende della loro storia geologica e il mitico continente dell'Atlantide. Non sorprende perciò che l'esplorazione scientifica dell'arcipelago sia, in confronto di quelle di molte altre zone dell'Africa e della stessa madre patria, assai sviluppata: fra coloro che lo hanno illustrato in tutto o in parte basterà ricordare i nomi di A. von Humboldt, L. van Buch, C. Sainte-Claire Deville, S. Berthelot, K. von Fritsch, L. Verneau, K. Sapper, D. A. Bannermann, G. Gagel, ecc., fra gli stranieri; di A. Millares Cubas, S. Calderón e soprattutto di L. Fernández Navarro, fra gli spagnoli.

Morfologia. – Orograficamente il gruppo si collega all'Alto Atlante, di cui continua l'allineamento: sulla base profonda – segnata dall'isobata di 3000 m., che circonda tutto l'arcipelago – le intense manifestazioni vulcaniche, continuate dal Miocene superiore fino al Pleistocene, costruirono, in successivi stadî, gli apparati eruttivi attuali e gli espandimenti basaltici che li collegano o su cui poggiano, rendendo definitivo, dal chiudersi del Terziario (almeno) in poi, il distacco dal vicino continente. Nonostante la comune origine, le due isole più orientali (Lanzarote e Fuerteventura) si differenziano nettamente dalle altre, più giovani, nelle quali anche il clima ha contribuito a determinare una morfologia superficiale e un paesaggio non poco diversi. Montuose, aspre e accidentate queste ultime, con imponenti coni vulcanici (Pico de Teyde nell'isola Teneriffa, m. 3716) quiescenti o attivi, creste lunghe e compatte e caratteristiche cavità crateriche (La Caldera); piatte e basse (M. Muda, in Fuerteventura, m. 683) le prime, con ampî espandimenti basaltici e ondulate groppe nude, vero frammento di deserto, che la popolazione è stata più volte indotta a fuggire. Di tutte le isole solo Lanzarote, Teneriffa e Palma furono in tempi storici teatro di eruzioni: basaltico-effusive (1585, 1647, 1677) in quest'ultima; laviche (1430, 1505, 1706, 1786, 1798), basaltiche (1704-06) e andesitiche (1798) a Teneriffa, dove il cratere del Teyde rimase però sempre allo stato di solfatara.

L'isola di Palma risulta di un unico grande apparato tronco alla cima (Roque de los muchachos, m. 2345), dove si apre un'ampia (8-10 km. di diametro) voragine craterica (La Caldera), che discende all'interno con appicchi di 500-700 m.: la cavità, chiusa da ogni lato, si apre a SO., verso il mare, con un solco profondo a guisa di *cañón* (Barranco de las angustias). In Teneriffa le elevazioni maggiori si allineano da NE. a SO., salendo fino al maestoso Pico de Teyde, visibile ad oltre 160 km. di distanza. Sopra l'enorme pila basaltico-tufacea che lo sopporta si costruì un primo cratere, nel cui seno si sollevarono in seguito due coni molto regolari: il più alto, concentrico, porta, a sua volta, un piccolo cratere terminale dalla forma caratteristica (Pan de Azucar), rivestito tutt'intorno da pomici; il secondo, più basso (M. Chahorra, m. 3137) è eccentrico, e termina con un cratere più ampio. Fra i due coni e il recinto, sormontato da un margine discontinuo che scende ripido verso l'interno, è la larga depressione (Las Cañadas) che circonda l'apparato e lo isola, in certo modo, dal ripiano basaltico (*el llano*) con cui l'isola s'innalza dal mare. L'insieme ha potuto perciò suggerire a ragione l'immagine di una fortezza protetta da baluardi e fossato.

Clima. – Il clima, tipicamente marittimo, è sulle coste caratterizzato da una debolissima escursione annua (di regola intorno a 6°). Le brezze marine temperano d'estate i calori eccessivi; per contro, i venti di SE. (*el levante*) che spirano dal Sahara, elevando bruscamente le temperature e apportando le polveri del deserto, sono il peggior flagello delle Canarie: alla loro influenza sono in gran parte dovute le meno favorevoli condizioni di Lanzarote e di Fuerteventura in confronto delle altre isole, e dei versanti di S. e di SE. in confronto di quelli di N. e di NO. in genere in tutto l'arcipelago. Le precipitazioni scarseggiano, diminuendo da O. ad E.; basse le medie annue, varia la quantità da isola ad isola e da anno ad anno, alquanto diversa anche la distribuzione stagionale. In genere l'estate è asciutta; nelle due isole orientali si dànno periodi di più anni senza che cada una goccia d'acqua; per contro le alte regioni di Teneriffa sono abbondantemente annaffiate e d'inverno le nevi che ammantano le spalle del Pico de Teyde scendono fino a poche centinaia di metri sul livello del mare. Gi. Ca.

Stazioni	Temperature			Precipitazioni			Num. medio dei giorni piovosi
	Media annua	Media del mese più freddo	Media del mese più caldo	Media Annua	Media del mese più piovoso	Media del mese meno piovoso	
Las Palmas (Gran Canaria)	19,9	17,0 II	23,2 VII	290	70 II	0 VII	65
S. Cruz de Tenerife	19,8	16,7 II	24,0 VII	310	70 II	0 VII	60
La Laguna (Teneriffa)	16,7	1,02 II	21,9 VII	590	130 XI	0 VIII	110
Orotava (Teneriffa)	18,8	15,5 II	22,4 VII	390	70 II	0 VII	50

Flora. – La differente configurazione orografica e il progressivo aumento della distanza dal continente africano, delle condizioni desertiche del quale la porzione orientale dell'arcipelago delle Canarie sembra la continuazione, ci rendono ragione delle profonde differenze che, anche nei riguardi del paesaggio vegetale, le isole pianeggianti del gruppo orientale presentano in confronto con quelle montuose del gruppo occidentale.

Benché l'influenza dell'altimetria sia qui forse meno nettamente apparente che non in altri paesi temperati e l'esposizione dei gruppi montuosi possa influenzare assai più sensibilmente i limiti di distribuzione delle specie, è facile constatare nelle Canarie l'esistenza di tre zone di vegetazione: inferiore o marittima che si spinge, verso l'alto, fino a 600-800 metri sul mare ed è comune a tutte le terre dell'arcipelago, poiché le isole orientali vi rimangono interamente comprese; intermedia o silvatica, propria solo delle isole occidentali, compresa fra 600 e 1800 metri e suddivisibile a sua volta in due sottozone, rispettivamente delle foreste di Laurinee fra 600 e 1200 metri e di quelle di Conifere ed Ericacee fra 1200 e 1800; superiore infine o dei cespugli, al di sopra di 1800 metri è esclusiva di Teneriffa.

Con qualche maggior particolare, può dirsi che il paesaggio della zona inferiore è caratterizzato dalla presenza di una specie indigena di palma (*Phoenix canariensis*) in qualche punto spontanea, ma oggi per lo più coltivata, dalle colture del banano e del pomodoro e dalla comparsa di alcuni tipi vegetali che l'osservatore, anche non botanico, impara presto a riconoscere; tali la *Dracaena draco*, l'*Euphorbia canariensis*, la *Kleinia nereifolia* e le specie arbustacee dei generi *Aichryson* ed *Aeonium* (Crassulacee), *Statice* (Plumbaginacee) ed *Echium* (Borraginacee). La sottozona delle Laurinee è quella che comprende le foreste canarie più ammirate da tanti viaggiatori, i residui delle quali possono osservarsi ancora in varî punti delle isole del gruppo occidentale; sono molto note, anche turisticamente, le foreste di Las Mercedes e di Agua García a Teneriffa. Esse sono essenzialmente costituite dal *Laurus canariensis* (Laurales), accompagnato da *Phoebe barbusana*, *Persea indica* e, nei valloni più freschi e umidi, da *Oreodaphne foetens*; la vegetazione arbustacea ed erbacea, le felci e i muschi sono abbondantissimi e la fisionomia della vegetazione è estremamente varia e pittoresca. Nella sottozona superiore, le foreste di conifere sono formate, per lo più, da vaste distese di *Pinus canariensis* (Pinare s) con un ricco sottobosco di *Cistus*; ma, sino a tempi recenti, esistevano anche residui di boscaglie di *Iuniperus phoenicea*, le quali debbono aver avuto una diffusione originaria abbastanza notevole. Quanto alle ericaie, esse sono formate dall'*Erica arborea*, che assume nell'arcipelago uno sviluppo arboreo (anche circa 10 metri d'altezza) formando – p. es. nell'isola di Gomera sulla Cumbre de Agulo – consorzî montani assai estesi, sia affatto puri, sia, più frequentemente, in consociazione con *Myrica faya* e *Ilex canariensis*; il sottobosco vi è quasi nullo e il suolo, pressoché nudo, ricoperto dalle innumerevoli foglie aciculari dell'Erica. Finalmente la zona superiore è caratterizzata da abbondanti cespugli di *Spartiocytisus nubigenus* (Retama blanca) più o meno copiosamente diffusi sui pendii nudi delle *Cañadas* attigue al Picco di Teneriffa in compagnia di *Adenocarpus viscosus*, *Viola cheirantifolia*, ecc.

La flora delle Canarie, considerando le sole cormofite, perché le tallofite non sono ancora conosciute quanto è necessario per farle rientrare in un quadro generale, comprende 1352 specie, delle quali 1098 dicotiledoni, 205 monocotiledoni, 6 conifere e 43 pteridofite. Analizzata dal punto di vista dei suoi rapporti geografici, questa flora comprende tre categorie di specie; ubiquitarie, mediterraneo-canarie, endemiche. Le ubiquitarie, date le condizioni climatiche dell'arcipelago, comprendono specie volgari proprie tanto della zona temperata (oltre 300), quanto della tropicale (39); e, per la prossimità delle Canarie all'Europa e i frequenti rapporti storicamente accertati fra l'arcipelago e la regione mediterranea sino dall'antichità, specie essenzialmente diffuse nella porzione temperata del continente antico. Circa metà delle specie della flora canaria si ritrovano infatti, quasi immutate, nel bacino mediterraneo, in buon numero anzi tanto nella sua porzione orientale quanto nella occidentale e tanto sulla sponda europea quanto sull'africana; più scarso è il numero delle specie comuni esclusivamente agli altri arcipelaghi atlantici e alla costa atlantica, marocchina o spagnola. Queste ultime possono considerarsi come veri endemismi atlantici e come documenti di probabili ed antiche relazioni territoriali, tanto più eloquenti in quanto parecchie di tali specie sono state trovate fossili nei depositi del Pliocene e del Quaternario mediterraneo.

Il rimanente della flora comprende endemismi di diversa categoria, varietà, specie, generi autoctoni; proprio sopra questo contingente si

fondano le induzioni più probabili sulla origine della flora canaria. Le affinità più o meno dirette di queste forme si possono infatti classificare in quattro categorie: 1° con la flora mediterranea intesa nel suo senso più largo e cioè dalla Penisola Iberica e dal Marocco fino alla Persia; 2° con la flora dell'Africa orientale (dall'Egitto all'Etiopia) e meridionale (Capo, Natal e arcipelaghi dell'Oceano Indiano); 3° con la flora asiatica (dall'India al Giappone); 4° con le flore sudamericane.

La storia geologica delle Canarie poi dimostra che esse sono costituite da uno zoccolo di terreni sedimentarî, apparentemente riferibili al Cretacico superiore,completamente ricoperti da una coltre di materiali eruttivi quaternarî.

La fauna cretacica ha un carattere nettamente litorale, in seguito questi terreni debbono essere emersi perché, al disopra di essi, manca completamente la serie terziaria; se le isole dell'arcipelago rappresentano quindi i residui di un'unica terra in gran parte sprofondata nell'Oceano, la sua frammentazione e il distacco dal continente dell'arcipelago attuale, non possono risalire a un'epoca anteriore alla fine del Terziario.

Anche la flora ci presenta anzitutto caratteri piuttosto continentali che insulari, data la proporzione che presentano le specie ed i generi; inoltre l'impronta di una notevole antichità, senza ammettere la quale non potrebbe spiegarsi l'esistenza di parecchi endemismi comuni alle Canarie, alle Azzorre, a Madera e alle isole del Capo Verde. L'accennata presenza di parecchie specie Canarie allo stato fossile negli strati del Terziario più recente e del Quaternario dell'Europa meridionale (Laurinee nella Francia Meridionale e in Sicilia), e il fatto che parecchi generi molto diffusi nell'arcipelago (*Aeonium*, *Statice*, *Echium*, *Senecio*, *Sonchus*) vi possiedono endemismi, secondo ogni probabilità, neogenici e accantonati nelle singole isole, ma abbastanza affini fra di loro per poter essere considerati come altrettanti ceppi derivanti da un unico tipo autoctono, autorizzano la supposizione dell'esistenza di una vasta terra comprendente e collegante le Canarie odierne fra di loro e col continente, ancora emersa alla fine del Terziario e ricoperta di una vegetazione caratteristica e successivamente arricchitasi, sino alla fine del Pliocene o al principio del Quaternario, da ondate di diffusione successiva di specie europee e nordafricane. Le affinità con le flore sudafricana, sudamericana ed asiatica, che sono comuni a tutti gli arcipelaghi della Macronesia, possono essere giustificate mediante la supposizione di analoghe e più remote diffusioni per contiguità continentale. Deve essere invece scartata la possibilità che le specie proprie delle Canarie possano aver raggiunto l'arcipelago dopo la sua costituzione nelle condizioni attuali, grazie a processi naturali di diffusione a distanza o per trasporto diretto da parte dell'uomo.

Bibl.: Ph. Barker-Webb e S. Berthélot, *Histoire naturelle des îles Canaries*, Parigi 1836-1850, III, 1; S. Berthélot, *La géographie botanique*, Parigi 1840; C. Bolle, *Florura insularum olim purpurarium* ecc., in *Englers bot. Jahrb.*, XIV (1891) e XVI (1893); H. Christ, *Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln*, ibidem, VI (1884), pp. 458-526; J. Pitard e L. Proust, *Les îles Canaries, flore de l'Archipel*, Parigi 1909; H. Schenck, *Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Kanarischen Inseln*, in *Deutsche Tiefsee-Expedition*, II, *1*; III, 1907; M. Rikli, *Lebensbedingungen und Vegetationsverhältnisse der Mittelmeerländer und der atlantischen Inseln*, Jena 1912; O. Burchard, *Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen. Bibliotheca Botanica*, XCVIII, Stoccarda 1920. G. Ne.

Fauna. – Le Canarie posseggono una fauna di carattere mediterraneo. Non vi si trovano altri mammiferi indigeni all'infuori dei pipistrelli. Fra gli uccelli ricordiamo il canarino (*Serinus canarius*) che trae il suo nome dalle Canarie, benché viva anche selvatico nelle Azzorre e a Madera. Non mancano i rettili: i geconidi, i lacertidi e gli scincidi che vi si trovano presentano caratteri africani. Di anfibî ricordiamo le raganelle e di pesci d'acqua dolce l'anguilla. I numerosi molluschi terrestri (quasi 200 specie) appartengono in gran parte al genere *Helix* e sono speciali dell'arcipelago e strettamente localizzati. Gl'insetti sono in gran parte affini a forme mediterranee: nondimeno tre farfalle (due *Danaïs* e una *Vanessa*) si ritrovano nell'America tropicale. G. Col.

Popolazione. Condizione economiche. – La popolazione attuale, che risulta dalla mescolanza dell'antico elemento guancio (v. oltre) con Normanni, Fiamminghi, Arabi, Spagnoli e, in proporzione minore, anche Africani, ammonta (1930) a circa 560 mila ab., dei quali oltre $^3/_4$ vivono in Teneriffa e Gran Canaria, mentre alcune delle isole più piccole sono del tutto disabitate. La densità, massima nella Gran Canaria (120 ab. per kmq.), scende a meno di 10 ab. per kmq. in Fuerteventura. Notevole l'accrescimento naturale (natalità 31 ‰, nuzialità 5,9 ‰, mortalità 17,8 ‰; queste due ultime cifre inferiori alla media del Regno), sì che le Canarie hanno veduto in poco più di cinquant'anni raddoppiare la loro popolazione, nonostante il forte movimento emigratorio.

Anno	Popolazione totale	Densità per kmq.	Anno	Popolazione totale	Densità per kmq.
1860	237.036	32,6	1910	444.016	61,0
1870	283.859	39,0	1920	457.663	62,9
1900	358.564	49,3	1930	560.000	76,9

Con la conquista spagnola si venne via via sostituendo l'agricoltura alla pastorizia originaria; alla canna da zucchero, che fu introdotta nelle Canarie con mano d'opera negra e decadde a partire dal secolo XVI per la concorrenza delle Indie occidentali, seguì, come coltura prevalente, la vite (prima metà del sec. XIX). Attualmente $^3/_5$ delle esportazioni constano di banane, $^1/_3$ di primizie (pomodoro); le altre colture sono indicate dal seguente prospetto, che dà le medie dei due anni 1925-26.

Colture	Superficie in ettari	Produzione: Media annua in migliaia di quintali	Produzione: Media per ettaro in quintali	Valore della produzione (annua) in migliaia di pesetas
Grano	47.700	245	5,1	—
Orzo	27.300	188,5	6,9	—
Segala	1.700	13,1	7,7	—
Mais	31.500	218,7	7,2	—
Vite: uva	5.900	131,8	21,9	—
Vite: vino		74,8		
Patate	5.290	670	127	—
Arance	146	20	—	754
Limoni	37	3,5	—	144
Mandorle	1.499	8,9	—	764,5
Cipolle	840	74	88	1461

Il banano, che si coltiva fino a 250 m. d'altezza, ha in questi ultimi anni preso uno straordinario sviluppo; per contro limitata importanza hanno arance (Gran Canaria), fichi, uva, noci e cipolle, di cui pure si fa esportazione. Nel 1928 questa si è distribuita come segue (in migliaia di pesetas):

Merci	Uscite dal porto di Las Palmas	Uscite dal porto di S. Cruz de Tenerife
Banane	45.220,0	50.029,0
Pomodori	18.684,7	27.091,2
Patate	2.250,1	2.386,3
Pesce secco	1.308,9	515,4
Cocciniglia	2.228,4	192,0
Trine e ricami	1.200,0	1.355,0
Tabacchi	3.411,3	4.939,6
Altri prodotti	650,0	500,0
Totale	74.953,4	87.008,5

Il tabacco è coltivato soprattutto nell'isola di Palma, ed è uno dei pochi prodotti che alimenti industrie locali di una certa importanza; quella dei merletti e dei pizzi, che pure gode rinomanza, conserva sostanzialmente carattere domestico.

Nel 1826 venne introdotta nelle Canarie la cocciniglia (usata per il colorificio), l'allevamento della quale toccò il culmine intorno al 1885 – quando le Canarie fornivano da sole $^1/_3$ del prodotto mondiale – per declinare ben presto in seguito all'adozione dei colori di anilina.

Fino al 1852, quando vennero dichiarati franchi i due porti principali di Las Palmas e di S. Cruz de Tenerife, il commercio aveva proporzioni trascurabili; attualmente l'una e l'altra località hanno assunto importanza anche come stazioni carboniere (navigazione transatlantica) e capolinee di cavi sottomarini (S. Louis, Cadice). I dati statistici per il 1928 segnano:

Bandiera	Las Palmas: Numero delle navi	Las Palmas: Tonnellate	S. Cruz de Tenerife: Numero delle navi	S. Cruz de Tenerife: Tonnellate
Inglese	1159	3.688.023	499	2.706.096
Tedesca	378	1.055.926	280	1.348.791
Spagnola	2951	950.380	2910	1.885.354
Francese	332	831.210	197	686.899
Olandese	216	694.377	31	99.085
Italiana	178	546.883	41	315.447
Norvegese	328	518.454	168	388.498
D'altre nazioni	307	635.059	176	888.241
Totale	5849	8.920.312	4302	8.318.411

Delle importazioni, che constano per la più parte di carbone, petrolio, manufatti e cereali, oltre $^3/_4$ provengono dall'Inghilterra;

(Arch. fot. T. C. I.)

La città di Orotava e il picco di Teneriffa

(Arch. fot. T. C. I.)

Santa Brigida, nell'interno della Gran Canaria (Las Palmas)

seguono Francia, Spagna, Germania, Norvegia e Italia; le esportazioni si dirigono come segue:

Direzione	Las Palmas	S. Cruz de Tenerife
Inghilterra	38%	63%
Francia	26%	18%
Germania	23%	5%
Spagna	9%	13%

Le comunicazioni fra le varie isole sono facilitate da regolari servizî di navigazione; quelle terrestri lasciano invece non poco a desiderare. Solo Teneriffa ha una breve (km. 17,2) linea tranviaria elettrificata che unisce S. Cruz a Tacoronte, via Laguna. Il movimento turistico tende tuttavia ad aumentare, per la sempre maggiore affluenza di stranieri (per lo più inglesi), che cercano riposo o guarigione nei sanatorî (Orotava) per la cura delle malattie dell'apparato respiratorio.

Colture e densità di popolazione appaiono in evidente rapporto di dipendenza dalle acque freatiche: dove queste difettano, come a Fuerteventura (due sole sorgenti in tutta l'isola), va perduto il vantaggio della maggiore ampiezza di superficie. Gli agglomerati rurali tendono a spostarsi verso la zona compresa fra i 600 ed i 1500 m., più intensamente battuta dall'umido soffio degli alisei. Oltre $^1/_3$ della popolazione vive riunita in centri superiori ai 10 mila, e oltre $^1/_2$ in centri superiori ai 2,5 mila ab. Pochi di questi, tuttavia, presentano carattere di vere città. Dopo i due capoluoghi di provincia, Las Palmas e Santa Cruz de Tenerife, le località più popolate sono tutte grossi centri agricoli, a eccezione di S. Cruz de la Palma, nell'isola omonima (8 mila ab.), che ha un porto discretamente frequentato. La Laguna (17 mila ab.) nell'isola Teneriffa, è l'antica capitale dell'arcipelago e conserva una certa importanza come centro di cultura (sede episcopale, sezione di università, biblioteca pubblica, ecc.).

La posizione delle Canarie, all'estremità occidentale del mondo antico, ha fatto sì che queste isole siano servite in passato come meridiano iniziale (così anche il Pico de Teyde): l'adozione ufficiale di quello dell'isola di Ferro, che è più ad O. di tutte, risale al 1634 e venne decisa da un congresso di matematici voluto dal Richelieu, a Parigi. Si credette per lungo tempo che l'isola fosse esattamente a 20° O. da Parigi; in realtà la distanza risultò poi alquanto maggiore (20° 30′); esattamente in 19° O. è invece il pitone di Teneriffa.

Bibl.: A. von Humboldt, *Reise in die Äquinoktialgegenden des Neuen Kontinents*, Stoccarda 1859-60; L. von Buch, *Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln*, Berlino 1825 (trad. franc., Parigi 1836); Ph. Barker-Webb e S. Berthelot, *Histoire naturelle des îles Canaries*, Parigi 1836-50; C. Sainte Claire-Deville, *Études géologiques sur les îles de Ténériffe et de Fogo*, Parigi 1846; P. de Olive, *Diccionario estadistico-administrativo de las islas Canarias*, Barcellona 1865; K. von Fritsch, *Meteorologische und Klimatographische Beiträge zur Kentniss der Kanarischen Inseln*, in *Peterm. Mitteil.*, 1866, pp. 217-27; id., *Reisebilder von den Kanarischen Inseln*, Gotha 1867 (Peterm. Mitteil. Ergänzhft. 22); S. Calderón, *Reseña de las rocas de la isla volcánica Gran Canaria*, Madrid 1875; S. Berthelot, *Noticias sobre los caracteres jeroglificos grabados en las rocas volcánicas de las islas Canarias*, Madrid 1876; G. Chil y Naranjo, *Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias*, Las Palmas 1876-79; S. Berthelot, *Antiquités canariennes*, Parigi 1879; S. Calderón, *Nuevas observaciones sobre la litologia de Tenerife y Gran Canaria*, Madrid 1880; R. Verneau, *Cinq ans de séjour aux îles Canaries*, Parigi 1891; A. Millares Cubas, *Historia general de las Islas Canarias*, Las Palmas 1893-95; H. Meyer, *Die Insel Tenerife*, Lipsia 1896; K. Sapper, *Die Kanarischen Inseln*, in *Geogr. Zeitschrift*, XII

(Arch. fot. T. C. I.)

Veduta panoramica di Las Palmas (Gran Canaria)

(Arch. fot. T.C.I.)

Santa Crúz de Tenerife, Veduta parziale dalle colline

(1906), p. 481 segg.; A. de Espinosa, *The Guances of Tenerifa* (trad. C. Markham), Londra 1907; C. Gagel, *Das Grundgebirge von La Palma*, Berlino 1907; id., *Die Caldera von La Palma*, Berlino 1908; L. Fernández Navarro, *Observaciones geológicas en la isla de Hierro*, Madrid 1908; E. Hernández Pacheco, *Estudio geológico de Lanzarote y de las isletas Canarias*, Madrid 1909; J. Pitard e L. Proust, *Les Îles Canaries*, Parigi 1909; L. Fernández Navarro, *Observaciones geologicas en la isla de Gomera*, Madrid 1918; D. A. Baunermann, *The Canary Islands. Their history, natural history and scenery*, Londra 1922; L. Fernández Navarro, *Islas Canarias*, Madrid 1926; M. Segre, *Le cognizioni di Giuba Mauritano sulle Isole Fortunate*, in *Rivista geografica italiana*, XXXIV (1927), pp. 72-80; D. I. Wölfen, *Berichte über eine Studienreise*, ecc., in *Anthropos*, XXV (1830), pp. 711-724. Gi. Ca.

Antropologia. – Contro una vecchia opinione, molto diffusa, per la quale le antiche popolazioni indigene delle Canarie (cioè precedenti alla conquista) sarebbero scomparse completamente, il Berthelot, nel 1840, affermava che esse ancora costituivano il fondo della popolazione, influenzata più o meno, dalla conquista in poi, da afflussi europei, soprattutto spagnoli. Ma già prima della conquista le popolazioni delle Canarie presentano tipi diversi, abbastanza distinti morfologicamente e geograficamente. È naturalmente la composizione dell'antica popolazione quella che più interessa. Del resto dell'attuale ben poco si sa in maniera precisa e scientifica.

La conoscenza antropologica delle antiche popolazioni è essenzialmente dovuta al Verneau. Ben poco le ricerche posteriori hanno modificato o aggiunto, in linea di fatto. Il recente lavoro del Hooton è condotto in prevalenza sui cranî. Per quanto riguarda lo scheletro, invece, il Verneau utilizzò 1000 ossa lunghe, oltre a circa 350 cranî.

Il Verneau distinse diversi elementi: un primo elemento che più propriamente si può dire guancio, caratterizzato da statura alta, che poteva sorpassare m. 1,80, pelle chiara, capelli spesso biondi o rossi, occhi azzurri, cranio voluminoso, con appiattimento sopraoccipitale e rigonfiamento iniaco. Il cranio era lungo e basso (dolico-platicefalico), con orbite larghe e basse, con forti arcate sopraccigliari e glabella prominente, naso medio piuttosto corto, faccia bassa e con un po' di prognatismo sottonasale. Il mascellare inferiore era molto forte, con un mento saliente largo e triangolare. Le ossa dello scheletro erano molto vigorose, con impronte muscolari forti. I caratteri del cranio e dello scheletro che abbiamo accennato sono i caratteri descritti per la razza del Paleolitico superiore, detta di Cro-Magnon (v. PALEOANTROPOLOGIA). L'elemento guancio era allo stato più puro soprattutto in Teneriffa, ma presente anche a Las Palmas, Gomera, Ferro e Gran Canaria. Un secondo elemento era quello che Verneau chiamò semitico e che meglio potrebbe dirsi berbero. La sua statura era media, i capelli neri, la pelle piuttosto scura, a giudicare dai racconti degli antichi storici. Il cranio di questo elemento è molto regolare, ovale, piuttosto lungo (sotto-dolicocefalo); la faccia fine, alta e stretta. Il naso appena depresso alla radice continua quasi la curva frontale, è diritto e stretto. Le orbite sono elevate, rotondeggianti e sormontate da arcate sopraccigliari poco rilevate. Tutta la struttura della testa, come dello scheletro, è più fine e non confrontabile con quella del tipo guancio. Questo elemento è assai numeroso alla Gran Canaria e a Ferro; meno a Las Palmas, meno ancora a Teneriffa e assente a Gomera. Un terzo elemento si presenta invece più numeroso e più evidente in questa isola e meno decisamente alla Gran Canaria e a Ferro. Esso era caratterizzato da piccola statura, cranio corto (brachicefalico), orbita alta e naso piuttosto largo. Come si vede, questo elemento è caratterizzato solo con una certa approssimazione. Meno ancora caratterizzato è un quarto elemento, che si troverebbe in certi punti della Gran Canaria. Riguardo all'affinità, provenienza, successione di questi diversi elementi, le opinioni sono assai divergenti. L'elemento guancio sarebbe identificato, secondo un'opinione che risale al Hamy, alla razza di Cro-Magnon. Il Hooton recentemente, in uno studio di carattere specialmente craniologico, ammise che il tipo guancio risulti da una mescolanza e che in sostanza l'elemento predominante sia il biondo ad alta statura, proveniente dal Rif, giacché questa regione sarebbe il più prossimo centro di biondismo (secondo il Hooton). Certo la presenza del tipo guancio è strettamente connessa con la presenza di biondi nella regione dell'Atlante, e la questione del tipo guancio va connessa con quella se la presenza di biondi nell'Atlante dimostri l'esistenza di un centro autoctono del fenomeno o rappresenti la persistenza di immigrazioni, più o meno antiche, di questo tipo, da altre regioni della terra. Per coloro che ritengono che la razza di Cro-Magnon rappresenti il primo avvento del tipo nordico (biondo e alto) in Europa occidentale, le due opinioni esposte sono conciliabili in qualche maniera; viceversa, per coloro che ritengono che i Cro-Magnon erano una razza bruna, il biondismo dei Guanci è inesplicabile, volendo ammettere l'identità con i Cro-Magnon, e, non ammettendola, resta a spiegare la singolare somiglianza dei caratteri ossei fra Guanci e Cro-Magnon. Pochi dubbî si possono avere al riguardo del 2° tipo, il berbero. La sua morfologia e la vicinanza geografica di genti simili sono abbastanza significative. Il

terzo tipo brachicefalico non è ravvicinato dal Verneau ad alcun altro. Negli ultimi tempi esso ha dato luogo ad ardite speculazioni (Hooton, Dixon), parlandosi di esso come di un tipo mongolico. Crediamo che al solito il carattere brachiplaticefalico del cranio sia la ragione principale, insufficiente, di tale attribuzione. Riguardo alla cronologia e alla successione di questi tipi, Verneau riteneva che il tipo guancio fosse il più antico sulle isole. Ma la sua venuta sarebbe assai recente, in epoca appena pre-romana. Gli altri tipi sarebbero giunti dopo. Il Hooton, in base a un'altra distinzione di tipi, nell'esame della quale non possiamo entrare, perché ci porterebbe troppo lontano, stabilisce un'altra successione, secondo la quale la prima occupazione delle isole sarebbe neolitica. Questi tipi del Hooton e la loro successione però, come è stato accennato dal von Eickstedt, sono assai discutibili.

Cranio maschile di Teneriffa

Bibl.: R. Verneau, *Rapport sur une mission scientifique dans l'archipel Canarien*, in *Archives des missions scientifiques et littéraires*, Parigi 1887; E. A. Hooton, *The ancient inhabitants of the Canary Islands*, in *Harvard African studies*, VII (1925); *Peabody Mus. Harv. Univ.*, Cambridge 1925. G. S.

Etnografia e linguistica. – Quando gli Spagnoli conquistarono nel sec. XV le isole Canarie, queste erano abitate da una popolazione indigena, i Guanci (sp. *Guanchos*), che lottarono per la loro indipendenza e in parte furono distrutti, in parte si fusero coi nuovi dominatori, venendo così a cessare come razza distinta. Su di essi sono stati compiuti e tuttora si vanno facendo studî amplissimi, specialmente di carattere antropologico, etnografico e linguistico; studî che s'intrecciano con quelli relativi ai Berberi, alle popolazioni di alcuni paesi dell'Europa meridionale e a quelle che avrebbero abitato la famosa Atlantide.

L'origine dei Guanci non è tuttavia in modo definitivo chiarita: ma è molto probabile che anche essi presentino il fenomeno della formazione complessa della razza. Fra i varî strati di questa ha molta importanza l'elemento berbero, sia dal punto di vista antropologico, sia da quello linguistico; la zona estrema di espansione dei Nordafricani verso ovest sarebbe rappresentata dalle Canarie. In molte delle voci del linguaggio dei Guanci, pur essendo esse alterate dagli scrittori che le hanno trasmesse, si scopre l'etimo berbero, sì da potersi ritenere che il linguaggio delle isole anteriore alla conquista spagnola e che in parte si conservò fin verso il sec. XVII, fosse essenzialmente berbero, con qualche differenza fra un'isola e l'altra. F. Be.

Le testimonianze contemporanee all'occupazione europea e gli avanzi archeologici ci fanno ritenere che i Guanci possedessero una cultura neolitica: nulla è stato ritrovato nelle isole di appartenente al Paleolitico né all'età dei metalli. Gli antichi abitanti delle Canarie usavano armi ed altri utensili di pietra, di legno e di osso, modellavano il vasellame e praticavano l'agricoltura e l'allevamento del bestiame; si coprivano con pelli di animali, e si decoravano il corpo con pitture. Base del loro nutrimento erano il latte di capra, la carne ed anche frutta, radici ed orzo abbrustolito (*gofio*). Abitavano capanne rotonde fatte di rami e di frasche, oppure grotte naturali o artificiali nelle quali deponevano anche i cadaveri imbalsamati; gli altri cadaveri, invece, venivano sotterrati. È stato supposto che essi avessero appresa la pratica dell'imbalsamazione dagli Egiziani, e va del resto notato che queste isole dovevano essere indubbiamente note ad alcune popolazioni mediterranee dell'antichità.

Si è attribuita ai Guanci la credenza in un essere supremo; i loro Dei vivevano nelle montagne. In alcune isole veniva praticato il culto della terra, del sole, della luna e delle stelle; ma nessuna popolazione sarebbe stata feticista. Secondo uno scrittore portoghese del secolo XVI la capra era per essi sacra, forse un *totem*.

Gli abitanti di Fuerteventura, della Isleta (Gran Canaria) e dell'isola del Ferro possedevano, secondo Verneau, una scrittura alfabetica; i Guanci di Teneriffa e di Gomera, invece, erano meno progrediti. Fra gli abitanti delle diverse isole non vi doveva dunque essere una perfetta omogeneità di cultura, né forse di lingua o di istituzioni politiche e sociali. Vi erano capi ereditarî e capi elettivi, popolazioni monogame e popolazioni poligame.

Gli antichi scrittori affermano pure che fra i Canariani e le popolazioni continentali vicine avvenivano spesso guerre, e ci descrivono i primi dotati di coraggio, agilità, intelligenza, vivacità e lealtà; molte delle loro donne, piacenti e graziose d'aspetto, si sarebbero unite agli stessi conquistatori del paese. Le lotte, gl'incroci e le epidemie hanno distrutta l'antica popolazione guancia, alcuni discendenti della quale potrebbero ritrovarsi, secondo certi autori, ancor oggi fra le popolazioni rurali delle vallate interne. Espressioni e nomi guanci si sono conservati fino ad oggi, e ancora si preferisce qualche usanza antica a quelle introdotte dagli Europei. Così viene ancora mangiato il *gofio*, il cui uso si è sparso in Madera e Porto Santo. In alcune contrade si abbrustolisce e si macina l'orzo, e si prepara il burro di capra, sempre secondo gli antichi sistemi. Vi sono ancora alcuni trogloditi. Inoltre si notano ancora sopravvivenze degli antichi tipi di ceramiche. Non si può dire tuttavia, col Broca, che il Canario attuale sia un «Guancio battezzato».

La pretesa identificazione dei Guanci con gli abitanti della ipotetica Atlantide di Platone non ha fondamento. A. A. M.-C.

Bibl.: J. Nuñes de la Peña, *Descripción de las Islas Canarias*, Madrid 1676; J. Viera y Clavijo, *Noticias de las Islas de Canaria*, Madrid 1772-83; S. Berthélot, *Antiquités canariennes*, Parigi 1839; A. Cordeiro, *Historia insulana das ilhas a Portugal sujeitas*, I, Lisbona 1866; R. Verneau, *Rapport sur une mission scientifique dans l'archipel Canarien*, Parigi 1887; H. Meyer, *Über die Urbewohner der Canarischen Inseln*, Berlino 1896; J. Abercromby, *The prehistoric Pottery of the Canary Islands and its makers*, in *Journal of the Anthrop. Institute*, Londra 1914; id., *A Study of the ancient speech of the Canary Islands*, in *Harvard African studies*, I (1917), pp. 95-129; U. Soares, *Um manuscrito portugues do sec. XVI e o problema guanche*, in *Revista de Faculdade de Letras*, Porto 1920; A. Mendes Correa, *Um problema paleogeografico*, in *Revista de Faculdade de Letras*, Porto 1920.

Storia. – Nel 1402, i francesi Godifer de la Salle e Jean de Bethencourt s'impossessarono di Fuerteventura, Gomera e dell'isola del Ferro, in nome di Enrico III di Castiglia. Papa Clemente VI incoronò in Avignone lo spagnolo Juan de la Cerda re delle Canarie, ma questi non riuscì a impadronirsene. Le isole, dopo numerosi trapassi da Spagna a Portogallo, pervennero infine e rimasero a Ferdinando d'Aragona e Isabella di Castiglia nel 1476. La sovranità spagnola fu definitivamente riconosciuta dal Portogallo nel 1479, mercé il trattato di Acaçova. Ma si trattava di conquistare le isole abitate dai Guanci, popolazione fiera e bellicosa che oppose agli Spagnoli viva e lunga resistenza. Solo nel 1483, la Spagna riuscì a stabilire nell'arcipelago effettivo dominio. Palma fu conquistata nel 1491; Teneriffa nel 1495; l'intero arcipelago nel 1512, in seguito allo sterminio dei Guanci. Da allora, le Canarie sono un pacifico possedimento spagnolo. Solo nel 1902 scoppiò un movimento per l'autonomia locale, che dovette essere represso con la forza.

Bibl.: A. Millares Cubas, *Historia general de las islas Canarias*, voll. 10, Las Palmas 1893-95; R. Torres Campo, *Caracter de la conquista y colonización de las Islas Canarias*, Madrid 1901. A. M. d. M.

Le Canarie furono teatro nel 1599 di un'azione navale ispano-olandese. Mentre Filippo III aveva vietato ai suoi sudditi qualunque commercio con gli Olandesi, questi armarono 60 navi che, comandate dall'ammiraglio Van der Does, andarono a sfidare una

squadra spagnola alla fonda nel porto della Coruña. Questa non si mosse, e non potendo attaccarla perché a riparo delle batterie costiere, gli Olandesi si recarono nel giugno 1599 a dar l'assalto alla Grande Canaria. Dopo un bombardamento dei forti spagnoli, Van der Does ordinò lo sbarco. I forti furono presi e distrutti e l'isola saccheggiata. G. d. A.

CANARINO o CANARIO (lat. scient. *Serinus canarius* Linn.; fr. *serin*; sp. *canario*; ted. *Kanarienvogel*; ingl. *canary-bird*). – Uccello della famiglia Fringillidi, affine al verzellino, noto come

CANARINO, *Serinus canarius* L. (da H. E. Dresser, *The Birds of Europe*)

uccello domestico; l'allevamento ne è molto diffuso per il canto del maschio. Si trova allo stato selvatico nelle isole Canarie e a Madera, dove frequenta i boschi interrotti da radure cespugliate, i giardini e le macchie che fiancheggiano corsi d'acqua. Si nutre di semi, di foglie tenere e di frutta carnose, tra le quali preferisce il fico. Il canarino selvatico è più piccolo di quello domestico; è verde variegato di grigio in talune parti del corpo, mentre in altre, come la nuca, il dorso e il petto, il verde tende al giallo oro. Fra il 1677 e il 1713, negli allevamenti di canarini introdotti in Europa fino dal sec. XVI, apparve il canarino giallo come una mutazione che si è a poco alla volta sostituita, in schiavitù, alla forma tipica verde. Dal canarino domestico sono sorte, sempre per mutazione, parecchie razze, alcune delle quali molto più grosse, come l'*Olandese* e il *Belga* che sono lunghi, alti e gobbi, il primo con penne arruffate; il *Yorkshire* lungo e smilzo; il *Lancashire* grosso ma di forme normali; il *Norwich* col cappuccio, e altre.

I canarini si allevano in apposite gabbie, nelle quali si pongono piccoli cestini, in cui fanno il nido con cotone, filacce e piume, fra le quali la femmina depone quattro o cinque uova. L'incubazione ha una durata di circa 13 giorni. I piccoli impiegano circa 21 giorni prima di cominciare a volare e 25 a 30 prima di mangiare da sé. Le covate, che si succedono l'una all'altra, durante una stagione sono tre o quattro. Durante l'allevamento si fa molto uso di pane inzuppato e di seme di ravizzone. I giovani vanno tolti dalla gabbia degli adulti, appena mangiano bene da sé. Per ottenere buoni cantatori, bisogna isolarli presto in modo che non odano altro canto che quello del maestro, cioè di un maschio adulto che sappia cantar bene. S'incrocia facilmente col cardellino, col lucherino, col verzellino, ma solo gl'ibridi delle due ultime specie sono fecondi. A. Gh.

CANARIS, KONSTANTINOS (*Κανάρης, Κωνσταντῖνος*). – Patriota greco, nato a Ipsara nel 1790, morto ad Atene il 15 settembre 1877. Quando la Grecia si sollevò contro i Turchi, il C., allora capitano nella marina mercantile, si unì agl'insorti, e, posto sotto gli ordini di Miaulis, nella notte dal 18 al 19 giugno 1822 assalì e incendiò con brulotti due navi turche, e il 22 novembre, sulla rada di Tenedo, la nave ammiraglia. Continuò nel 1824 le sue gesta a Samo e a Mitilene, dove parteggiò per Capodistria. Da allora cessa la sua attività marinaresca e comincia quella dell'uomo politico. Nominato senatore da re Ottone, fu infatti più volte ministro della Marina (1848-49 e 1854-55), e anche presidente del Consiglio (1848-49); poi, dopo il sollevamento di Nauplia, che provocò il cambiamento della dinastia (1862), fece parte del governo provvisorio sino all'assunzione al trono del principe Giorgio di Danimarca; infine fu nuovamente presidente del Consiglio nel 1864-65 e nel 1877.

CAÑAS, JUAN JOSÉ. – Poeta salvadoregno nato nel 1826, morto nel 1900. La sua lirica, multiforme e fluida, trae motivi e risonanze dalla sua stessa vita, romantica e avventurosa. Studioso di filosofia e di scienze, abbandonò la patria nel 1848, anche lui attratto in California dalla sete dell'oro. Sempre irrequieto e intraprendente, entrò nell'esercito del suo paese, e nel 1857 combatté nella guerra contro i « filibustieri » dell'America Settentrionale. Nel 1872 è deputato e governatore politico di San Salvador, nel 1875 fa parte di una missione diplomatica nel Chile, più tardi è sottosegretario degli Affari esteri. Soprattutto il mistero e la poesia dell'Oceano seducono la sua fantasia: i suoi canti *A J. M. Dow* e *Se va el vapor* sono popolarissimi nella Costarica. Sa. B.

CANAVESE (A. T., 20-21). – Con questo nome si suole indicare quella parte del Piemonte compresa fra la Serra d'Ivrea e il corso inferiore della Dora Baltea da Mazzè sino alla confluenza col Po, il corso di questo fiume sino alle vicinanze della confluenza della Stura di Lanzo, la riva sinistra della Stura, escludendo una piccola parte della pianura a nord di Torino (Settimo Torinese), quindi le vette culminanti delle Alpi Graie dalla Levanna al massiccio del Gran Paradiso (Valle del Malone, Val di Locana, Val di Soana e Val Chiusella). Corrisponde all'incirca al territorio del municipio Romano di Eporedia (Ivrea), abitato dai Salassi.

Il Canavese, nella parte piana, fra il Po, l'anfiteatro morenico d'Ivrea e le Alpi Graie, è quasi dovunque fertilissimo, ben irrigato e intensamente coltivato a cereali e foraggi. Povera d'acque, e in parte incolta, è la regione delle *vaude*, formata dal lato orientale del conoide della Stura, fra questo fiume e il torrente Malone. Questo vasto ripiano, dolcemente inclinato dalle Alpi verso il Po, è limitato da ripidi pendii verso la pianura ed è solcato da numerosi torrenti che vi incidono una serie di solchi divergenti. Il suolo è formato da materiali detritici più o meno grossolani, portati dalla Stura, i quali hanno subito in parte un processo di disgregazione meteorica, trasformandosi in una sabbia rossiccia, designata col nome di *ferretto*. Quanto mai pittoresche sono le colline che formano l'anfiteatro morenico d'Ivrea, che contiene 12 laghi, fra cui i maggiori sono quelli di Viverone e di Candia; celebre fra gli altri prodotti di queste colline è il vino passito di Caluso. Le valli alpine che sboccano nella pianura canavese non fanno capo a nessun valico internazionale, e sono in gran parte aspre; ma sono sotto molti punti di vista interessanti. La regione prealpina ha un sottosuolo ricco qua e là di piriti di ferro (Brosso), di magnesite (Baldissero), di rame (Traversella, Vico, Ronco, Sperone e Ribordone), di piombo (Vico e Drusacco), ecc.; di acque minerali (Ceresole e Borgofranco), di torbiere (Alice, Bollengo, S. Martino, ecc.).

CANAVESE, Il lago di S. Michele (da T. C. I., *Piemonte*)

Canavese, I castelletti di Castellamonte (da T. C. I., *Piemonte*)

I fiumi che solcano il Canavese, il Malone, l'Orco, con sabbie aurifere, la Chiusella e la stessa Dora Baltea, usciti dalla cerchia dei monti o dalle colline dell'anfiteatro morenico d'Ivrea, hanno un letto ampio, irregolare, e durante le piene devastano frequentemente i terreni circostanti.

La popolazione del Canavese, qualche volta rude, ma forte e robusta, laboriosa e ricca d'iniziative ardite, ha dato ottimi minatori e terrazzieri a tutto il mondo. Oltre che all'agricoltura si dedica all'industria, che è fiorente a Ivrea, Chivasso, Rivarolo, Cuorgné, Castellamonte, Caluso, Pont, Cirié, ecc.; che sono anche i maggiori centri abitati della regione. Specialmente nelle vallate e nella parte pedemontana, è notevole l'emigrazione temporanea nella vicina Francia.

Le comunicazioni sono favorite dalla ferrovia centrale del Canavese, che staccandosi alla stazione di Settimo dalla Torino-Chivasso-Milano, si dirige a Rivarolo, dove si biforca terminando con un ramo a Pont e con l'altro a Castellamonte. Più verso oriente il Canavese è percorso dalla linea Chivasso-Ivrea-Aosta, dalla tramvia a vapore Ivrea-Santhià, dalla filovia sulla strada Ivrea-Castellamonte-Cuorgné. Fittissima è la rete stradale percorsa da autobus.

Bibl.: D. Gribaudi, *Sul nome « Canavese »*, in *Rivista geografica italiana*, 1928; R. Bardone, *Guida del circondario d'Ivrea*, voll. 3, Torino 1925; A. Bertolotti, *Gite nel Canavese*, Ivrea 1872; id., *Passeggiate nel Canavese*, voll. 7, 1867-1873; id., *Fasti canavesani*, Ivrea 1870; E. Pinchia, *Itinerario canavesano*, Ivrea 1927; G. Frola, *Corpus Statutorum Canavisii*, voll. 3, Torino 1918. P. G.

Storia. – La regione prese il nome non dall'abbondante coltivazione della canapa, ma da Canava, terra distrutta presso l'Orco, che appartenne prima alla chiesa di Torino, e poi verso il 1000 a Guiberto, conte di Pombia e fratello del re Arduino d'Ivrea: da questi due personaggi derivarono le due famiglie dei conti di Biandrate, e di Castellamonte, di cui un ramo fu il capostipite dei conti del Canavese. Questa famiglia si suddivide nelle tre altre comitali di Valperga, di Masino e di S. Martino (Pombia); che alla lor volta in diverse epoche si aggregarono i signori della Torre, di Strambino, di Vische, i conti Cagnis di Agliè e quelli di Front; cosicché tutte queste famiglie accoppiarono al loro nome il predicato S. Martino.

Canavese, Il castello di Pavone (da T. C. I., *Piemonte*)

Distrutto dai Milanesi nel 1168 il loro castello, una parte dei Biandrate si ripiantò nel Canavese, unendosi ai Valperga, ai Masino, ai S. Martino ed ai Castellamonte in un unico consortile canavesano contro i nemici: Novara, Vercelli e Monferrato. Nel 1213 questa lega signorile si collegava con il comune d'Ivrea, formando con esso e con i signori a nord un unico stato, rinsaldato nel 1229. Ma Federico II nel 1248 concedeva l'alta sovranità sui conti del Canavese a Tommaso di Savoia, conte di Fiandra, e undici anni dopo l'imperatore Corrado IV la passava al comune d'Ivrea. La decisione di Corrado determinava una tale esplosione d'ira nei varî conti da indurli nel 1266 a sottomettersi piuttosto al marchese Guglielmo di Monferrato, limitrofo al Canavesano dal lato meridionale. Ivrea stessa in questo medesimo anno doveva passare in signoria del Monferrino, ma per poco. La libertà comunale eporediese era però agonizzante ed ecco succedervi varie dominazioni: angioina di Carlo di Napoli nel 1271, monferrina ancora del marchese Guglielmo nel 1278, milanese dei Torriani apparenti tutelatori del comune, sabauda di Amedeo V e Filippo d'Acaia nel 1313. Il Canavese, di cui Ivrea era la terra più importante, vedeva così infiltrarsi a poco a poco fra le sue signorie indigene quelle di fuori; finché la raffica distruggitrice della rivolta del *tuchinaggio*, attraversante tutto il Canavese nella seconda metà del sec. XIV, le lotte efferate fra i S. Martino, i Masino e i Valperga, le bande mercenarie strazianti la bella regione e Facino Cane provocavano l'intervento durevole della Casa Savoia, riconfermato nel 1435 dal ric noscimento da parte di Giovanni Giacomo, marchese di Monferrato, della cessione del Canavese, già fatta poco avanti ai Savoia dal suo zio marchese Secondotto. Così Amedeo VII tenne stabilmente e tramandò ai suoi successori il possesso del Canavese. Mantennero la propria indipendenza le terre dell'abbazia di Fruttuaria (v.), che si sottomisero solo nel 1741 a Vittorio Amedeo II. Il Canavese è ricordato da Dante (*Purg.*, V, 134), da Fazio degli Uberti (*Ditt.*, III, 5, 67) e da molti scrittori di storia e di geografia dei secoli XV e XVI.

Bibl.: F. Gabotto, *Un millennio di storia eporediese*, in *Eporediensia*, vol. IV della *Bibl. Soc. stor. subalp.*, Pinerolo 1900; F. Guasco, *Dizionario feudale degli antichi Stati sardi*, voll. LIV, s. v. *Canavese*; LV, s. v. *Ivrea*; LVII, s. v. *S. Benigno*, della medesima *Bibl.*, Pinerolo 1911; G. Frola, prefazione al *Corpus Statutorum Canavisii*, voll. XCII-XCIV della medesima *Bibl.*, Torino 1918. L. C. B.

CANAVESIO, Giovanni. – Pittore, nativo di Pinerolo, operava nell'ultimo quarto del sec. XV. Se a lui si riferisce una carta del 1450 nell'archivio di Pinerolo, bisogna crederlo nato nel 1420-25. È incerta la data della morte: l'ultima opera – il polittico di Verderio Superiore – è del 1498. Sappiamo che fu prete (*Presbiter Iohes* è firmato il polittico di Torino) e cappellano. L'opera giovanile è ancor tutta da identificare. I suoi dipinti conservati si possono datare, con minore o maggior precisione, fra il 1482 e il 1498. I più notevoli sono gli affreschi della cappella di S. Bernardo nella parrocchia di Pigna presso Ventimiglia (1482); quelli della Passione di Cristo frescato in N.S. della Sorgente a Briga Marittima (1492), i polittici di Pornassio, sperduto paesello della montagna ligure, di Pigna, della Galleria di Torino (1491) e di Verderio Superiore in Brianza (1498).

Ingenuo seguace di quel goticismo nordico del quale s'improntava tutta l'arte piemontese sulla metà del sec. XV, il C. ebbe contatti, visibili specialmente nelle tavole, con l'arte ligure e nizzarda e con la fiorente scuola dei Brea.

Bibl.: F. Alizeri, *Notizie dei professori di disegno in Liguria* ecc., Genova 1870-75; Bensa, *La peinture en basse Provence à Nice et en Ligurie*, Cannes 1908; G. Brea, *Questioni d'arte regionale*, Nizza 1911; S. Weber, *Die Begründer der Piemonteser Malerschule im XV. bis zum Beginn des XVI. Jahrh.*, Strasburgo 1911; Pacchiardi, *Il Santuario di N. S. del Fontano*, Bordighera 1912; G. Brea, *L'arte nell'estrema Liguria occidentale*, Nizza 1914; A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, VII, IV, Milano 1915, p. 1096; M. Fulcheri, *Giovanni Canavesio pittore piemontese del '400*, Torino 1925. Gu. P.

CANAZEI. – Comune della provincia di Trento; il capoluogo (184 ab.) è situato sulla celebre strada delle Dolomiti, nella Val di Fassa, a 1463 m. d'altitudine. La popolazione del comune era nel 1921 di 791 ab., in diminuzione nell'ultimo cinquantennio, data la forte corrente emigratoria (nel 1910, 874 ab.; nel 1900, 900 ab.). L'area comunale (67,20 kmq.) è in massima parte montuosa e improduttiva. Solo nella valle si hanno buoni prati e qualche campo di patate, orzo e segala. Più estesa è l'area boschiva. Sviluppatissima l'industria dei forestieri (villeggianti ed escursionisti). Di recente è stato aggregato al comune di Canazei quello di Campitello di Fassa (462 ab., dei quali 442 accentrati nel paese). Li. B.

Il piano regolatore di Canberra

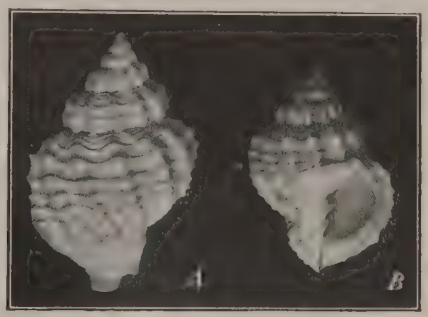
CANBERRA (pron. *Kăn-bra*; A. T., 166-167). – Capitale della Federazione Australiana, situata a circa 250 km. a SE. di Sydney, nel bacino superiore del fiume Murrumbidgee, a 580 m. s. m. La città sorge su una pianura ondulata ed è circondata da tre colline alte circa 250 m. sul piano e attraversata dal fiume Molonglo che scorre quasi tutto l'anno. Esso verrà sistemato con dighe per formare laghi ornamentali. La fondazione della nuova capitale fu decisa dal governo della Federazione nel 1908, e l'anno successivo lo stato della Nuova Galles del Sud cedeva un'area di 2300 kmq., comprendente la valle del fiume Cotter, che era occupata soltanto da una dozzina di fattorie, per formare il territorio della capitale federale. Nel 1912 fu approvato il piano regolatore della futura città presentato da W. B. Griffin, un architetto di Chicago, sotto la cui direzione è stata principalmente costruita la città. Il piano comprende un centro urbano, a nord del fiume Molonglo, e un centro parlamentare a sud del fiume, ambedue con una pianta stradale a forma di ragnatela, collegati da un viale lungo circa 5 km. Fu costruita una diga sul fiume Cotter capace di fornire acqua a una popolazione di circa 25.000 ab.; furono scavate le condutture, costruite le strade e iniziate le piantagioni. Nel 1913 furono eretti il Palazzo del governo (Power House) e quelli dell'amministrazione. Attualmente (1928) la città conta 6430 abitanti e possiede varî imponenti edifici fra cui il Parlamento, una Scuola forestale ed un Osservatorio solare. A 8 km. ad est della città, e dentro il territorio, è il Collegio militare di Duntroon. Il territorio è amministrato da una commissione di tre membri.

Bibl.: G. Taylor, in *Geographical Journal*, 1914. G. Ta.

CANCANI, Adolfo. – Geofisico, nato a Roma il 18 febbraio del 1856, e morto il 29 maggio 1904. Dedicatosi presto agli studî geofisici, svolse la sua carriera nell'Osservatorio geodinamico di Rocca di Papa e nel R. Ufficio centrale di meteorologia e geodinamica. Lasciò parecchi lavori, soprattutto nel campo sismologico. A lui si devono nuovi ingegnosi apparecchi per la segnalazione e la registrazione dei terremoti. In base alla teoria matematica dell'elasticità, formulò e sostenne il concetto che nella propagazione dei terremoti abbiano parte due sistemi di onde, le longitudinali e le trasversali, aventi velocità diverse, avviandosi così alla soluzione del problema d'importanza capitale: « mediante l'analisi del tracciato di un sismografo determinare la distanza a cui è avvenuto il terremoto dalla stazione ». Il C. si occupò pure del fenomeno acustico-sismico dei rombi o brontidi. In suo onore il sismologo ungherese Kövesligethy ha chiamato *equazione Cancani* l'espressione matematica della relazione fra i gradi della scala empirica dell'intensità dei sismi e le corrispondenti accelerazioni, relazione che era stata genialmente intuita e formulata dal C., nel Congresso internazionale dei sismologi a Strasburgo del 1903.

Bibl.: *A. C.*, in *Boll. d. Soc. sismol. ital.*, X, Modena 1904. L. Pal.

CANCELLARIA (dal lat. *cancelli* « grata »). – Genere (Lamarck, 1799) di Gasteropodi Prosobranchi marini (sottordine Monotocardi) della famiglia Cancellaridi. Appartiene alla fauna del Mediterraneo, come forma litoranea, la *Cancellaria cancellata* Lam. Le specie fossili sono numerose (circa 100) e compaiono nel Cretacico superiore. C. Pi.



Conchiglia di *Cancellaria cancellata* Lam.
A, vista dorsalmente;
B, vista dalla parte dell'apertura

CANCELLERIA. Il palazzo detto della Cancelleria fu edificato dal cardinale Raffaele Riario nipote di Sisto IV. L'Aretino, in una lettera e nel *Ragionamento de le Corti*, asserisce che il Riario edificò il proprio palazzo con denari vinti al gioco da lui a Franceschetto Cibo, figlio d'Innocenzo VIII. L'Infessura inoltre ci narra che Franceschetto, nel 1489, si dolse col papa per la perdita e che il Riario chiamato dal Pontefice, rispose di aver speso il denaro vinto « *in ligneis et cementis et mercedibus fabrorum eo quod struebat eius palatium in platea Sancti Laurentii in Damaso* ». Da questo passo e da una lapide che fu letta dal Ciacconio al disopra di una finestra del primo piano della facciata, si deduce che nel 1489 la costruzione già da qualche tempo aveva avuto inizio. Nell'anno 1495 era stato portato a compimento il secondo ordine della facciata: ce lo testimonia l'iscrizione che si legge sulla cornice che si stende al disopra delle finestre del piano nobile: *Raphael Riarius Savonensis Sancti Georgi Diaconus Cardinalis Sanctae Romanae Ecclesiae Camerarius templum divo Laurentio Martiri dicatum et aedis a fundamentis sua impensa fecit MCCCCLXXXXV Alexandro VI P. M.* La costruzione, continuata negli anni successivi e sospesa nel 1499, allorché il Riario dovette abbandonare Roma per i suoi contrasti col duca Valentino, fu ripresa nel 1503. Nel 1511 tuttavia non era stata ancora portata a termine, ché sulle finestre del fianco che guarda sull'odierno corso Vittorio Emanuele si legge il nome di Riario seguito dal titolo di *Eps Ostiens*, vescovo di Ostia, alla quale dignità il cardinale fu elevato l'anno 1511. Ma è da ritenere che nel 1517 il palazzo fosse compiuto, poiché il cardinale Riario, che in quell'anno partecipò alla congiura ordita dal card. Petrucci per uccidere Leone X, scoperto come complice, dovette sborsare 50.000 ducati e firmare un'obbligazione per cui alla sua morte il palazzo sarebbe divenuto proprietà della Cancelleria apostolica.

Nessuna antica documentazione ci fa conoscere il nome dell'architetto del palazzo. Giorgio Vasari che visse a Roma e che lavorò nelle sue sale non molto tempo dopo il compimento, nella vita del Bramante parla brevemente della sua edificazione: « Trovossi Bramante con molti altri eccellenti architetti alla risoluzione di gran parte del palazzo di San Giorgio e della chiesa »...; della fabbrica « fu esecutore un Antonio da Montecavallo ». La tradizione ha sempre attribuito il palazzo a Bramante; contro questa convinzione insorsero gli studiosi, perché Bramante sarebbe venuto per la prima volta a Roma nel 1499, allorché i lavori del palazzo progredivano già da più di dieci anni.

Che il palazzo sia frutto di due distinte epoche e di due architetti diversi si può notare facilmente a un'attenta osservazione. In un primo tempo s'è costruita la facciata, il lato che dà su via del Pellegrino e parte del tergo; in un secondo tempo il lato che dà su corso V. Emanuele, il cortile e il resto del tergo. L'edificatore della facciata e delle altre parti che abbiamo detto costruite in un primo tempo rifugge dai pronunciati aggetti; i cornicioni si profilano timidamente, lesene e paraste sono tenuissime, in tutto è un certo senso di stiacciato, di stirato, di rasato, col quale contrasta la ricchezza degli ornati fitti e precisi dei pilastrini che fiancheggiano le finestre e delle balaustre dei balconi d'angolo.

Il suo autore era un architetto abituato a comporre monumenti di piccola mole, e che s'è trovato quasi a disagio nel realizzare un palazzo tanto grande; egli ha quindi cercato di porre riparo, diciar-o così, a que-

sta sua manchevolezza allungando e stirando le cornici e le modanature con cui usava cinghiare le sue minuscole costruzioni. Ed egli è certo un lombardo, come appare dalle finestre del primo piano e dal modo con cui è sfruttato l'elemento cromatico del mattone. Fra i lombardi che in quel tempo erano a Roma, chi può con qualche probabilità aver costruito la parte più antica della Cancelleria è quell'Andrea Bregno da Osteno, che fu imprenditore di lavori, decoratore, e capo d'una vasta bottega donde uscivano i monumenti funebri e le edicole che sulla fine del secolo XV hanno popolato le chiese di Roma; edicole e monumenti nei quali prima che altrove appaiono gli elementi tipici (finestre, candelabri, cornici, capitelli) che, allungati, stirati e ampliati, rivediamo nella Cancelleria. Andrea Bregno, che abitava presso il Quirinale, era detto anche Andrea Montecavallo; il Vasari dice che esecutore della Cancelleria fu un Antonio Montecavallo. V'è dunque tra la conclusione cui si giunge attraverso l'esame stilistico e ciò che dice il Vasari la diversità d'un nome di battesimo; errore che in Vasari si ripete altre volte.

Nella parte del palazzo che abbiamo detto edificata in un secondo tempo, cioè intorno al 1511, quella deficienza, quella timidezza tipica della parte più antica non appaiono. Chi fu chiamato a continuare l'opera lasciata incompiuta dallo scultore architetto lombardo non lasciò la via segnata da quest'ultimo; gli elementi architettonici rimasero fondamentalmente gli stessi, ma vennero elaborati con intendimenti nuovi e in maniera veramente mirabile. Le linee chiare e semplici del fianco su corso V. Emanuele, dove il senso vivo della massa è esaltato nei due corpi sporgenti, si fanno pura armonia nel cortile, ch'è tra le più alte manifestazioni architettoniche del Rinascimento. Di pianta rettangolare, è diviso in tre ordini, i primi due ad arcate sostenute da colonne con capitelli dorici, il terzo formato da una parete di mattoni, divisa, come il lato esterno su corso V. Emanuele, in specchi rettangolari da paraste, sui cui capitelli grava il breve cornicione. Per questa parte dell'edificio la tradizione ha costantemente ripetuto il nome di Bramante. E a noi sembra che quanto disse il Vasari e quanto ha ripetuto per secoli la tradizione sia la verità, considerando che il palazzo della Cancelleria, come abbiamo già detto, fu ultimato dopo il 1511; e l'attribuzione è confermata dai raffronti col palazzo del cardinale di Corneto, ora Torlonia, in piazza Scossacavalli.

La soluzione architettonica segue, particolarmente nella parte alta, come nel fianco su corso V. Emanuele, quella del palazzo ducale d'Urbino, del palazzo Passionei, del palazzo ducale di Gubbio, ma è ben più perfetta, quanto in genere la produzione di Bramante rispetto a quella di Luciano Laurana o dei Lauraneschi. La mirabile risoluzione degli angoli ce lo dice chiaramente. E tutto il palazzo ci rappresenta uno dei più meritamente celebri esempî dell'architettura di transizione fra il Quattrocento e il Cinquecento in Roma.

Durante il sacco di Roma del 1527 il palazzo fu saccheggiato; in quel tempo vi dimorava il card. Giulio Colonna, vice cancelliere di S. R. Chiesa. Nell'anno 1546 Giorgio Vasari per ordine del card. Farnese decorò una delle grandi sale del primo piano con affreschi esaltanti i fatti della vita di Paolo III, e compì il lavoro in soli 100 giorni; onde quella sala fu detta appunto dei cento giorni. Francesco Salviati decorò la cappellina nell'interno del palazzo e Pierin del Vaga altre parti dell'edificio.

Dal sec. XVI il palazzo è sede degli uffici della cancelleria apostolica; e in esso è l'abitazione del cardinale vice cancelliere. Al tempo della Repubblica romana vi fu installato il tribunale. Nel 1848 v'ebbe la sua sede la Camera dei deputati dello stato pontificio, e il 15 novembre di quell'anno ai piedi dello scalone venne ucciso Pellegrino Rossi, ministro del governo pontificio. Nel 1849 fu sede della Camera dei deputati della seconda Repubblica romana. Nel 1870 rimase proprietà della Camera apostolica, che vi conservò gli uffici della cancelleria apostolica e di altre istituzioni di carattere religioso. Per il concordato fra il regno d'Italia e lo Stato pontificio conchiuso nel 1929, il palazzo gode i privilegi della extraterritorialità. In esso è incorporata la Basilica di S. Lorenzo in Damaso.

Bibl.: H. Geymüller, *Die Architektur der Renaissance in Toscana*, Monaco 1885-88; D. Gnoli, *La Cancelleria ed altri palazzi di Roma attribuiti a Bramante*, in *Archivio storico dell'arte*, 1892; id., *La Cancelleria e la porta dei Borsari di Verona*, in *Archivio storico dell'arte*, 1892; E. Lavagnino, *Il palazzo della Cancelleria e la chiesa di S. Lorenzo in Damaso*, Roma 1924; id., *Andrea Bregno e la sua bottega*, in *L'Arte*, 1924. E. La.

CANCELLIERE (dal lat. *cancellarius*; fr. *chancelier*; sp. *canciller*; ted. *Kanzler*; ingl. *chancellor*). – Titolo per indicare funzioni di varie amministrazioni, che vanno da quelle di semplice impiegato in una branca, specialmente in quella giudiziaria, dell'amministrazione dello stato, su fino a quelle dei massimi organi esecutivi.

Il titolo *cancellarius* ricorre già dal sec. IV d. C., nella lussureggiante selva della gerarchia del Basso Impero occidentale e orientale; indicava in genere funzioni non molto elevate, di scrivano, sia presso gli organi centrali di governo, sia presso le curie. Appunto per il suo significato generico, a meglio determinarlo si trova quasi sempre accoppiato con altri (*cancellarius et scriniarius*, *cancellarius et notarius*, *cancellarius et scriba*, ecc.). A differenza di molti di questi altri titoli, sopravvisse appunto per la sua genericità, e fra la decadenza sempre maggiore della cultura, che diede al saper leggere e scrivere un sempre più alto valore, venne a indicare cariche tenute nella massima considerazione, sebbene il suo significato fondamentale rimanesse sempre lo stesso. Lo diffuse sempre più da un lato la Chiesa (il *cancellarius S. Romanae ecclesiae* era una carica fra le più elevate in Curia) e, attraverso essa, passò all'Impero, ad indicare il capo della cancelleria, il braccio destro del sovrano, il primo esecutore dei suoi ordini, il suo sommo vicario nell'esecuzione del potere. Parallelamente e con maggiori funzioni, il titolo appare alle corti reali e principesche, e giù giù fino alle minori podestà, nei comuni d'Italia come in quelli di Francia e dei Paesi Bassi; nei comuni, normalmente, infrenato da maggiori vincoli e ridotto alle originarie funzioni di capo della segreteria, di dettatore in tornito e forbito latino di solenni epistole: basti ricordare in Firenze un Coluccio Salutati. Col sorgere dell'assolutismo regio il titolo cede un po' alla volta a quello di segretario, col quale pare si voglia visibilmente, anche nel titolo, sottrarre le funzioni di cancelliere al controllo di più larga cerchia di persone; ma negli stati, come l'Inghilterra e il Sacro Romano Impero, dove l'assolutismo regio non riuscì a imporsi del tutto, il titolo di cancelliere rimase; come è rimasto nelle università inglesi per vezzo d'arcaismo. Esso è stato pure riesumato per indicare il segretario di molte accademie.

Con questo termine si designa ora il funzionario dell'ordine giudiziario che assiste il giudice nell'emanazione degli atti e che compie altresì, da solo, determinate funzioni statistiche della legge.

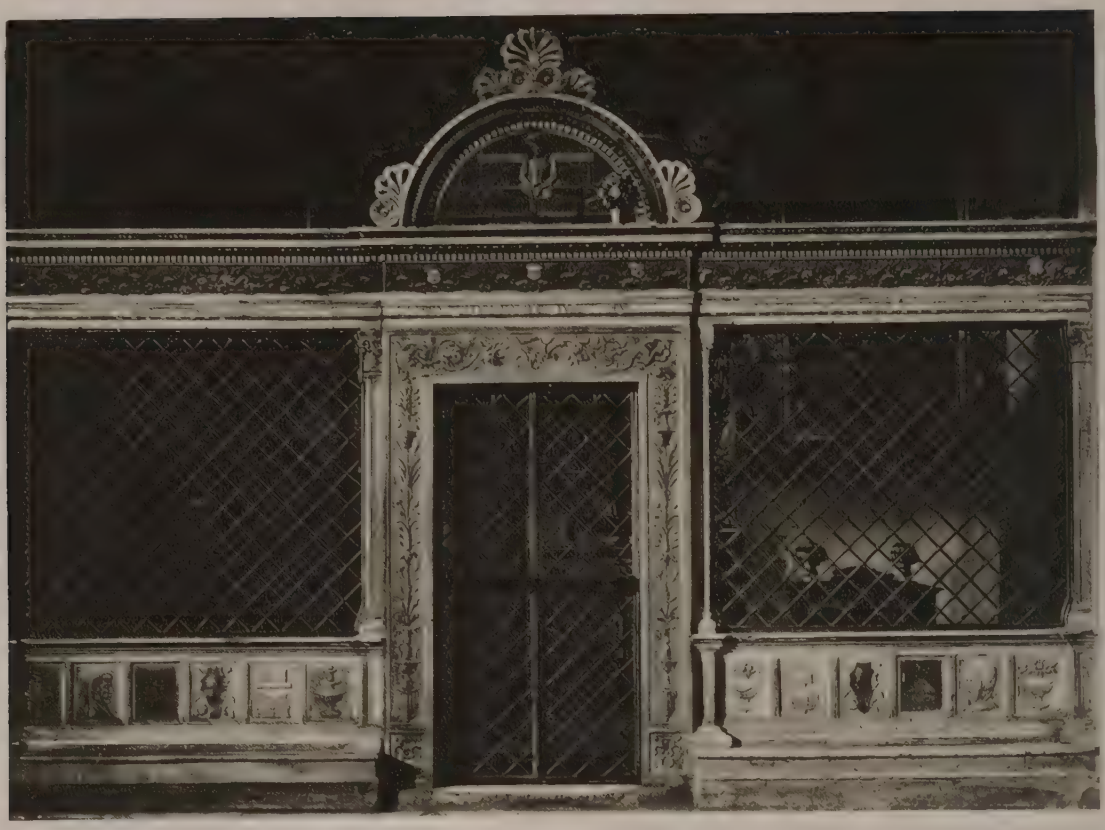
Nello svolgimento storico degli ordinamenti giudiziarî e processuali la funzione di quest'organo, in un certo senso ausiliario e sussidiario del giudice, non ha avuto sempre lo stesso carattere e la stessa importanza. Talora infatti è stata intesa nel senso puramente materiale come diretta alla semplice redazione in scritto e custodia degli atti, talaltra, invece, è stata elevata a tal grado, da renderla partecipe della vera e propria attività giurisdizionale, e ciò sia per diretta investitura sia per delegazione del giudice. Nel diritto inglese, specialmente, agli ufficiali addetti al giudice (*registrars*, *clerks*) sono affidate, oltre che le mansioni corrispondenti di solito a quelle del cancelliere, anche altre mansioni che sono, per loro natura, proprie del giudice. Talora questo funzionario adempie alle funzioni di giudice supplente, specialmente quando il giudizio avviene in contumacia. Alla funzione del cancelliere così elevata, poté adattarsi l'epiteto baconiano di *digitus curiae*. Anche in Italia, particolarmente in alcuni stati, prima delle codificazioni, questi ufficiali (detti in Sicilia *mastri notari*, a Napoli *mastridatti*, in Toscana *attuarî*) esercitarono spesso, con poco giovamento per il regolare andamento della giustizia, funzioni giudiziarie. Nell'Italia meridionale e nello Stato pontificio, particolarmente, essi compivano l'istruttoria dei procedimenti penali, e il giudice si limitava, poi, a prendere visione degli atti raccolti e a redigere la sentenza.

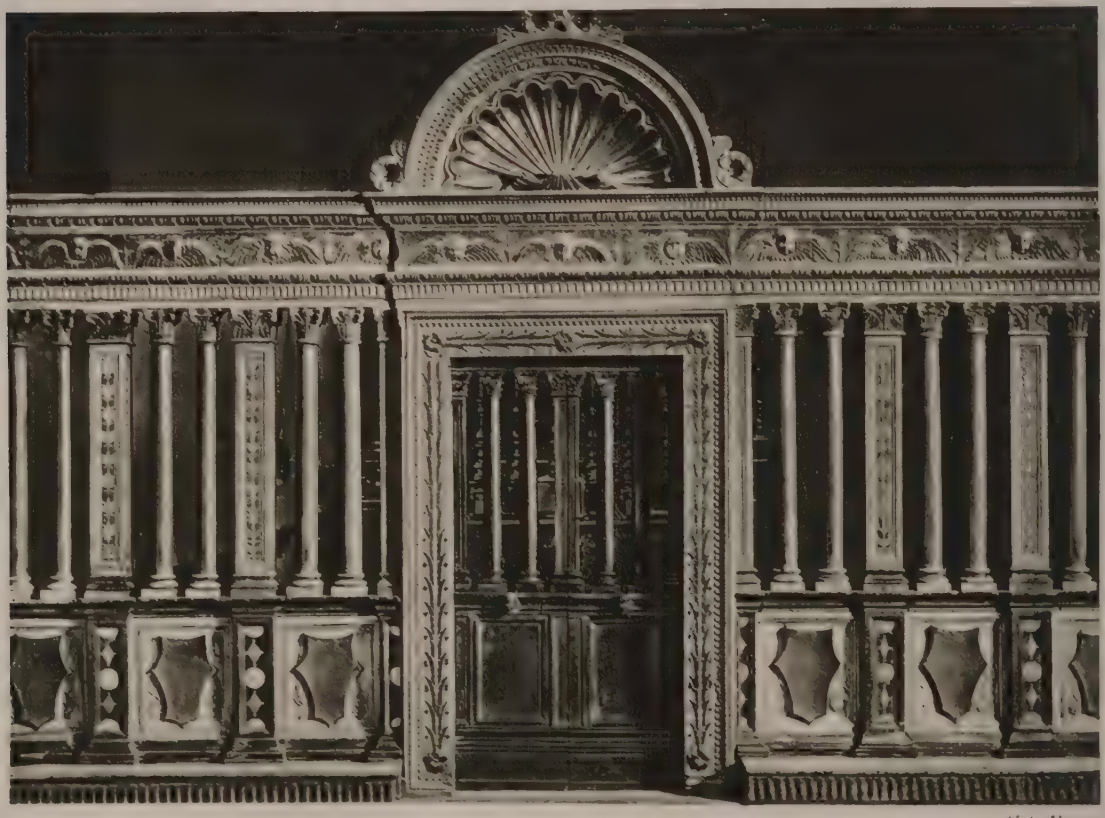
Secondo il diritto italiano vigente, il cancelliere deve, innanzi tutto, assistere il giudice nelle udienze e nell'esercizio delle sue funzioni contrassegnandone le firme (Cod. proc. civ., art. 53; r. decr. legge 8 maggio 1924, n. 745). L'assistenza del cancelliere si esplica in modo diverso a seconda del modo stesso con cui l'autorità giudiziaria compie le sue funzioni. Queste, infatti, o consistono nella discussione delle cause o nell'espletamento delle prove alla pubblica udienza, oppure si risolvono nell'opera individuale e personale del giudice (pretore, presidente, giudice delegato), diretta alla decisione delle controversie o all'emanazione di determinati atti. Nel primo caso il cancelliere interviene materialmente insieme col giudice singolo o col collegio all'udienza, redigendo il relativo foglio di udienza o verbale, rendendo così solenne l'atto con il proprio intervento, e facendo altresì fede del contenuto mediante la propria sottoscrizione. Nel secondo caso il cancelliere non prende, invece, parte effettiva alla funzione, ma piuttosto si limita ad apporre la propria firma accanto a quella del magistrato, allo scopo di autenticarla. Nel primo caso la validità dell'atto stesso viene assolutamente a mancare se non si verifica la prescritta assistenza; e ciò avviene non perché l'assistenza del cancelliere sia « un elemento che costituisca l'essenza dell'atto giurisdizionale », ma piuttosto perché questa assistenza costituisce « un elemento che garentisce e regola la forma dell'atto » (Mortara). La mancanza del cancelliere verrebbe cioè in questo caso a impedire al giudice di esercitare la sua potestà giurisdizionale legittimamente. Nel secondo caso: in materia civile, si ritiene comunemente che la mancanza della firma possa non produrre l'invalidità in casi di estrema urgenza e in determinati atti (sequestro conservativo, autorizzazione a pignoramento

(fot. Alinari)

In alto, a sinistra: CANCELLATA NELLA CATTEDRALE DI ORVIETO (Sec. XIV);
a destra: PARTICOLARE DELLA CANCELLATA ALLE TOMBE DEGLI SCALIGERI A VERONA (Sec. XIV);
in basso, a sinistra: CANCELLO DELLA CAPPELLA RINUCCINI IN S. CROCE A FIRENZE (Sec. XIV);
a destra: PARTICOLARE DELLA CANCELLATA DI NICCOLÒ DI PAOLO (Sec. XV)
Siena, Cappella del Consiglio nel Palazzo della Signoria

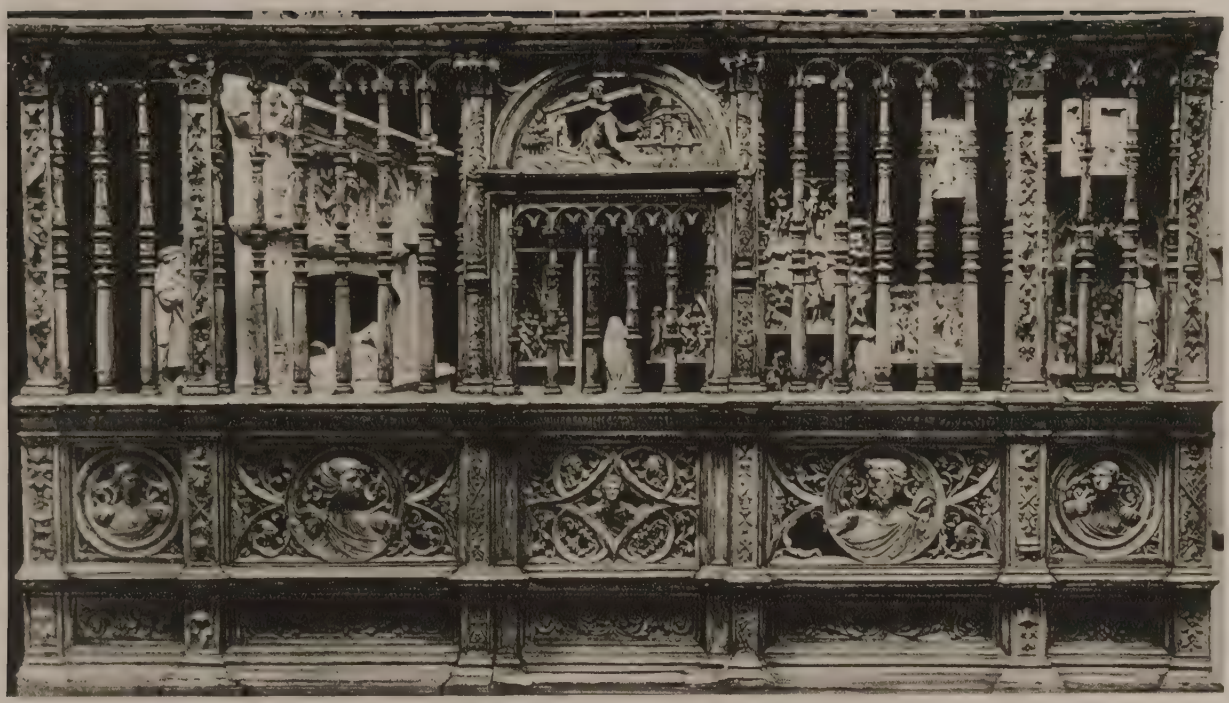
CANCELLO

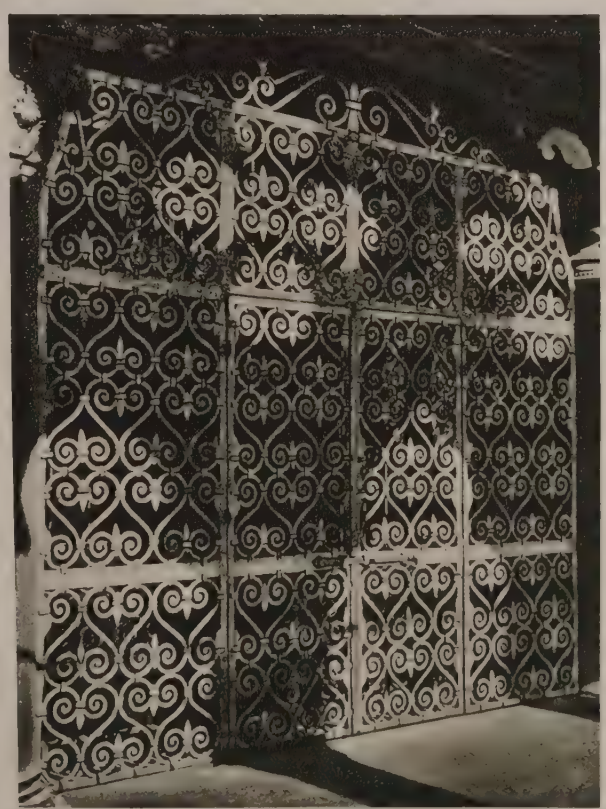




(fot. Alinari)

CANCELLATE NELLA BASILICA DI S. PETRONIO A BOLOGNA (Sec. XV)





In alto: CANCELLATA MARMOREA D'UNA CAPPELLA DEL CORO NELLA CATTEDRALE DI ÉVREUX (Sec. XVI)
(da un calco del Trocadero di Parigi);
in basso a sinistra: SCOMPARTO DELLA CANCELLATA DEL PALAZZO BAROZZI A VENEZIA (Sec. XV-XVI);
a destra: CANCELLO NEL LOGGIATO DEL PALAZZO DUCALE DI VENEZIA (Sec. XVI)
(da A. Pedrini, *Il ferro battuto nell'arte italiana*)

CANCELLO

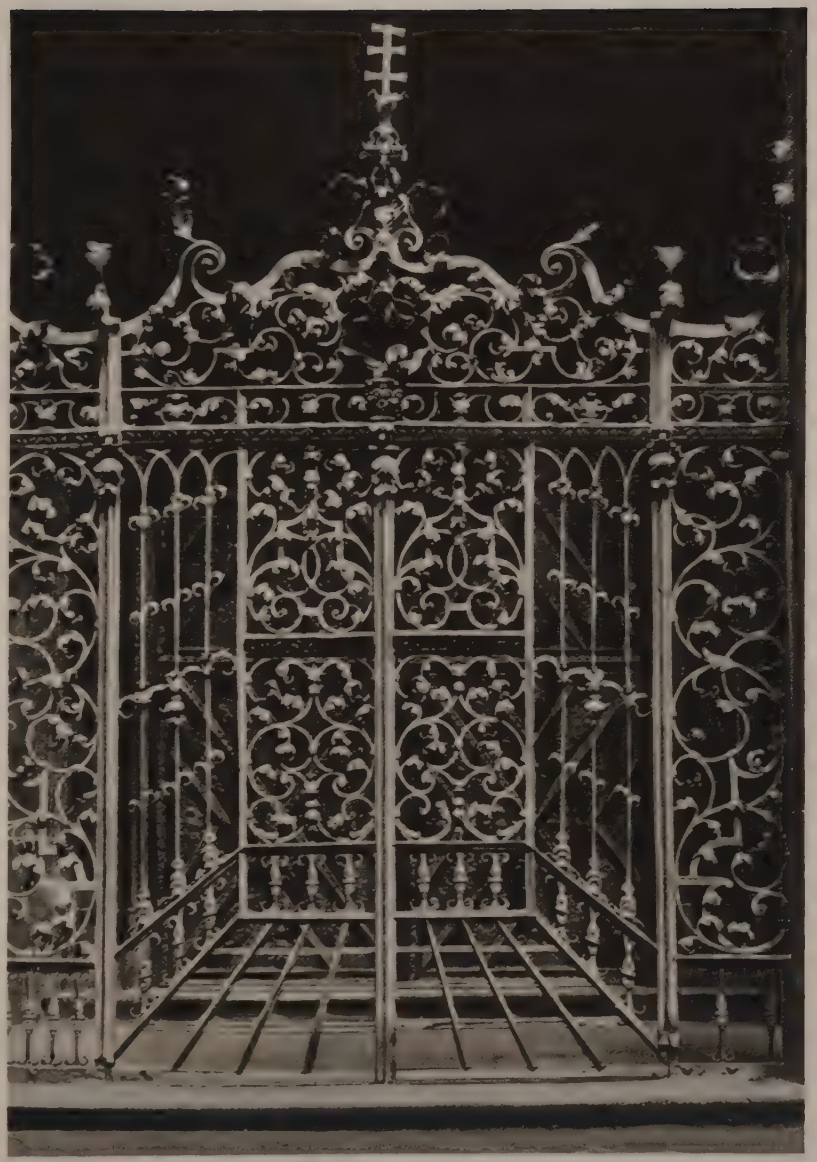
(fot. Alinari)

CANCELLO NELLA CAPPELLA DEL SACRAMENTO NELLA BASILICA VATICANA (Sec. XVII)

UNO DEI CANCELLI D'INGRESSO DELLA BASILICA LATERANENSE
(Sec. XVIII)

UNO DEI CANCELLI D'INGRESSO DELLA BASILICA VATICANA
(Sec. XVIII) (da A. Pedrini, *Il ferro battuto nell'arte italiana*)

CANCELLO



CANCELLO DEL COLLEGIUM CLEMENTINUM DI PRAGA
(Sec. XVII)

CANCELLO NELLA CHIESA DI S. ULRICO IN AUGUSTA (GERMANIA)
(Sec. XVIII) (da *Il ferro battuto*)

immediato); in materia penale, l'assistenza del cancelliere è richiesta espressamente a pena di nullità (cod. proc. pen., articoli 96, 101).

Di fronte alle disposizioni di legge vigenti e ai concetti finora comunemente accolti, si vanno manifestando, anche in Italia, tendenze e orientamenti diretti a rendere più svelta la funzione del giudice, in materia civile, anche in rapporto all'assistenza del cancelliere. Secondo il progetto di nuovo codice di procedura civile presentato alla commissione per la riforma dei codici dal Carnelutti, il giudice dovrebbe compiere gli atti necessarî alla decisione della lite da solo, a meno che non sia prescritta o consentita dalla legge l'assistenza del consulente, del cancelliere o dell'ufficiale giudiziario (art. 77). L'assistenza del cancelliere è prescritta, in questo progetto, in via normale, solo quando il giudice deve compiere atti per i quali deve farsi processo verbale (art. 84).

All'infuori dell'assistenza al giudice, il cancelliere compie, da solo, attività processuali e mansioni svariatissime, sia nel campo civile e commerciale, sia in quello penale. Il cancelliere, ad esempio, riceve, per trasmetterle al giudice, le istanze e le memorie a questi dirette fuori dell'udienza, riceve gli atti indicati dalle particolari disposizioni di legge, eseguisce la registrazione o la legalizzazione degli atti e ne rilascia copie ed estratti, vigila sull'osservanza delle leggi del bollo e del registro, tiene i registri relativi allo svolgimento del processo e alle altre sue funzioni processuali e contabili. In materia penale particolarmente sono notevoli le funzioni dette monitorie, consistenti nell'esecuzione di notifiche, avvisi al pubblico ministero e ai difensori, comunicazione del dispositivo delle sentenze di cassazione alle autorità incaricate dell'esecuzione, ecc.

Analoghe a quelle del cancelliere sono le funzioni esercitate dal segretario presso il rappresentante del pubblico ministero. Il segretario assiste il procuratore del re e il procuratore generale in tutti quegli atti nei quali la legge richiede il suo intervento e compie quelle funzioni che gli vengono delegate, in specie negli atti di polizia giudiziaria (cod. proc. pen., art. 180). In caso di mancanza o d'impedimento, il segretario può essere surrogato da un cancelliere o suo sostituto, e anche da un ufficiale di pubblica sicurezza, o da un consigliere comunale, o da due testimonî.

Bibl.: R. Cognetti de Martiis, *Cancelleria, cancelliere*, in *Enciclopedia giuridica italiana*, III, 1, Milano 1903; E. Caberlotto, *Cancelleria e cancelliere*, in *Digesto italiano*, VI, 1, Torino 1888. L. Pe.

Cancelliere dell'Impero germanico (*Reichskanzler*). – Capo del governo del Reich. La costituzione di Weimar dell'11 agosto 1919, ne stabilisce le attribuzioni e ne definisce la posizione giuridica. Il cancelliere è nominato dal presidente del Reich (art. 53) e su sua designazione sono nominati gli altri ministri. Egli deve godere la fiducia del Reichstag (camera elettiva) e ha l'obbligo di ritirarsi dopo un voto di sfiducia (art. 54). Egli fissa le linee direttive della politica del governo di cui è responsabile dinnanzi al Reichstag. Nell'ambito delle direttive fissate, ogni ministro può con autonomia e sotto la propria responsabilità dirigere il proprio dicastero (art. 55). La costituzione germanica separa così le funzioni amministrative attribuite ai ministri da quelle di governo assegnate al cancelliere; egli è parte del governo, presiede il governo e dirige gli affari del Reich, in base a un regolamento approvato dal presidente del Reich (art. 55), ha voto preponderante in caso di parità, nelle decisioni collegiali (art. 58). Tutti gli atti del presidente del Reich debbono portare la controfirma del cancelliere o del ministro competente (art. 50).

Sostituisce in caso d'impedimento di breve durata il presidente del Reich, e anche in caso di vacanza eccezionale dell'ufficio presidenziale (art. 51). Può essere posto in stato d'accusa e tradotto dinnanzi all'Alta Corte di giustizia per violazione colpevole della costituzione o di un'altra legge del Reich. La proposta per la messa in stato d'accusa dev'essere sottoscritta da almeno 100 membri del Reichstag e approvata con la presenza di almeno due terzi del numero legale dei membri e con la maggioranza di due terzi dei presenti (art. 59-76). E. Cr.

Cancelliere dello Scacchiere. – Nell'ordinamento costituzionale inglese il *Chancellor of the exchequer* corrisponde al nostro ministro delle Finanze e ha sempre occupato una parte preponderante nella gerarchia del governo; allorché il primo ministro è membro della Camera dei lord (gabinetto Salisbury), il cancelliere dello scacchiere prende la parola a nome del governo alla Camera dei comuni, ed è quindi il capo della maggioranza ministeriale alla camera stessa; le sue funzioni si confondono persino, a volte, con quelle del primo ministro (gabinetto Gladstone). Fa parte del consiglio (*board*) che teoricamente amministra la tesoreria e ne è di fatto il capo. Al cancelliere convergono dunque tutte le domande di crediti o d'impegni di spese degli altri ministeri, che egli può rifiutare o modificare; ha il controllo assoluto sulla preparazione del bilancio delle spese civili, presentato alla camera sotto forma di previsioni (*estimates*); tiene in aprile o in maggio davanti all'intera camera raccolta in *Committee of ways and means*, l'esposizione finanziaria (*budget speech*), in cui riassume i risultati della gestione passata e le previsioni per quella in corso, e può, in armonia a tali previsioni, proporre al parlamento l'abolizione, la riduzione o l'aumento dei tributi esistenti o l'imposizione di nuovi.

La denominazione di cancelliere dello scacchiere deriva dall'antico *Scaccarium*, istituzione che si ritrova già nel sec. XII e prende nome dalla « scacchiera » o « abaco » che serviva a fare i conti (v. inghilterra: Storia, inghilterra: Diritto). Scacchiere è detta attualmente la cassa dello stato, a cui, sotto il controllo della tesoreria, affluiscono tutte le pubbliche entrate, e dalla quale escono tutte le pubbliche spese. Le somme pagate allo scacchiere nel loro complesso costituiscono il *consolidated fund* del Regno Unito e sono tenute in conto corrente presso la Banca d'Inghilterra e d'Irlanda.

Bibl.: F. S. Thomas, *The ancient Exchequer of England and Ireland*, Londra 1848; R. Gneist, *Englische Verfassungsgeschichte*, Berlino 1882; H. Higgs, *The financial system of the United Kingdom*, Londra 1914; G. Lachapelle, *Les finances Britanniques avant et pendant la guerre*, Parigi 1920. A. M. R.

Cancellieri, Francesco. – Erudito, nato a Roma il 10 ottobre 1751, morto a Roma il 29 dicembre 1826. Studiò nel collegio dei gesuiti e si fece ben presto conoscere, leggendo carmi latini in Arcadia; fu accolto come precettore in case patrizie, e fu poi segretario del senatore di Roma Abondio Rezzonico, del card. Giraud e del card. Antonelli. Nella Roma di Pio VI, paradiso degli abati, primeggiò tra questi il C., per la sua bellezza e per il suo spirito pronto e vivace. Fu eletto, nel 1802, soprintendente alla Stamperia di Propaganda. Fornito di portentosa memoria e d'infaticabile tenacità, attese a scrivere e a pubblicare opere erudite (161 edite e 79 inedite) illustranti soprattutto la storia antica medievale moderna di Roma, troppo minuziosamente erudite, ma miniera inesauribile di notizie. Le più note sono: *De secretariis veteris Basilicae Vaticanae* (Roma 1786); *Storia de' solenni possessi de' Sommi Pontefici* (Roma 1786); *Le due nuove campane di Campidoglio* ecc. (Roma 1806); *Dissertazioni epistolari bibliografiche sopra C. Colombo* (Roma 1809); *Dissertazione intorno agli uomini dotati di gran memoria* ecc. (Roma 1815). Lasciò inoltre un Diario (1752-1815), usufruito dall'Ademollo nello scritto sotto indicato; e numerose biografie.

Bibl.: Oltre alle necrologie e agli elogi, scritti da P. Visconti, C. E. Muzzarelli, E. Lovery e dal marchese di Villarosa, v. S. Siepi, *Vita di F. C.*, Perugia 1827; G. Baraldi, *Vita del C.*, in *Memorie di religione, morale e letteratura*, XIII, Modena 1828; F. Mercuri, *F. C.*, in *Album*, Roma 16 luglio 1836; A. Ademollo, *L'ab. C.*, in *Rivista europea*, Firenze 1877, VIII; A. Moroni, *Nuovo catalogo delle opere edite e ined. di F. C.*, Roma 1881; G. Bustico, *Dantisti e dantofili in Novara*, Novara 1921, pp. 15-7. G. N.

Cancello (franc. *grille*; sp. *reja*; ted. *Gitter*; ingl. *railing*). – Chiusura fatta per lo più di elementi di metallo o di legno o di pietra, posti a qualche distanza e collegati tra loro. Può essere mobile e a battenti, quando funziona da porta; esteso, prende anche il nome di cancellata; da manovrare verticalmente per difesa di porte si dice « a cateratta » o « saracinesca ».

È ovvia la distinzione del cancello o cancellata campestre, semplice, dal cancello artistico di giardini, di ville, di piazze e dai cancelli d'interno (cori, santuarî, sacrestie, cappelle; cortili, pri-

Cancello nel palazzo reale di Versailles

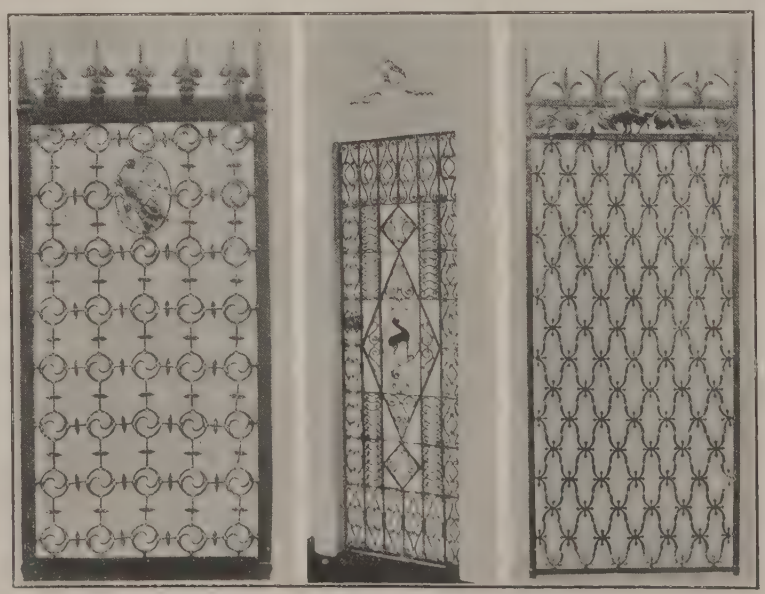
Cancello italiano del sec. XVII – Londra, Victoria and Albert Museum (da O. Höver, *Il ferro battuto*)

gioni, caminetti, ecc.). Questi ultimi erano anche formati di lastre, con o senza trafori, che nella terminologia archeologica, anche medievale, vengono dette « transenne » o « plutei ». Il Medioevo ne proseguì l'uso dall'antichità fino al sec. XIII, variando nelle diverse epoche gli ornamenti delle transenne, come si vede nei cancelli marmorei del S. Vitale di Ravenna (sec. VI), del duomo di Aquileia (sec. XI), del S. Lorenzo fuori le mura (sec. XIII) a Roma.

Di cancelli d'altra forma e d'altra materia mancano esempî prima del sec. XII; ma se ne hanno sempre più numerosi dal secolo XIV in poi: e rappresentano, spesso con grande originalità, il variare dello stile nelle diverse regioni, assurgendo non di rado a vere opere d'arte.

In Italia si nota, a fronte della produzione straniera degli stessi periodi, maggiore semplicità e sobrietà di disegno. Del sec. XIV restano molte cancellate in ferro battuto, di semplice eppur ricca composizione in quadrilobi e cerchi, coronate da cornici traforate adorne d'iscrizioni, d'emblemi, sormontate da gigli e steli, nelle quali fiorisce lo stile gotico. Fra le più belle sono quelle del duomo d'Orvieto, lavorate da Conte di Lello da Siena (1337 e 1338), della Cappella Rinuccini in S. Croce a Firenze; e del cimitero scaligero di Verona, con motivi floreali ed araldici (la scala) entro quadrilobi (1375). Lo stile gotico, nella costruzione di cancelli in ferro battuto, seguitò a lungo nel sec. XV (cappella del Palazzo pubblico di Siena, opera di Nicolò di Paolo, 1436).

Abbiamo cancelli mirabili anche in marmo e in bronzo. Per il periodo gotico ricordiamo la cancellata del tabernacolo di Orsanmichele a Firenze, con esalobi di bronzo entro cornici di marmo, forse disegnata dallo stesso Orcagna (1366); per il Quattrocento quella della Cappella del Sacro Cingolo a Prato, tutta di bronzo. Tra i saggi marmorei del Rinascimento i più notevoli sono quelli a transenne nella sagrestia di S. Lorenzo a Firenze, la cancellata della cappella Sistina, le recinzioni del coro in S. Maria dei Frari a Venezia e in S. Maria del Fiore a Firenze.



ai lati: Due cancelli di U. Bellotto (Venezia)
nel centro: Cancelletto di Petrassi (da R. Papini, *Le arti d'oggi*)

Nei secoli XVII e XVIII i cancelli furono composti quasi sempre di ferri robusti, lisci o variamente sagomati, anche adorni di ottoni, ed ebbero imponenza dagli zoccoli e da pilastri di sostegno, e dal disegno generale composto con larghezza e sontuosità barocca. Ne sono innumerevoli e variatissimi esempî nelle chiese, nelle ville, nei cortili. Sia ricordato fra tutti il cancello in bronzo dorato, su modello di Cosimo Fanzago (seconda metà del secolo XVII) nella cappella di S. Gennaro nel duomo di Napoli. Nel sec. XIX fino ai nostri giorni si possono seguire nei cancelli le vicende dell'arte più recente, dalla fredda correttezza neoclassica (cancello di Villa Umberto I a Roma) all'industrialismo dell'età della ghisa, ai tentati rinnovamenti della tecnica e dell'arte del ferro battuto.

Cancelletto in ferro battuto di E. Brandt (da R. Papini, *Le arti d'oggi*)

In Francia si conservano cancelli di ferro battuto già della fine del sec. XII (cattedrale di Le Puy-en-Velay). Nel sec. VIII si preferì torcere il ferro in volute; nel XIV si adoprò anche la lamiera di ferro tagliata, modellata col martello e applicata a un'armatura. L'uso dei tramezzi – o *jubé* – nell'interno delle chiese diede occasione, nei secoli XV e XVI, a fastose cancellate marmoree (cattedrali di Amiens, di Chartres) prima di stile gotico, poi italianeggianti. Ma l'epoca di maggiore originalità, nel disegno e nella fattura, furono i secoli XVII e XVIII, quando anche nei cancelli l'arte francese portò il suo brio di composizione e di ornati. Veri capolavori sono le cancellate del giardino e del castello di Versailles, di J. H. Mansart, e quelle della piazza Stanislao a Nancy, opera di Giovanni Lamours (sec. XVIII). E anche ai nostri giorni il fiorire delle arti industriali ha dato impulso alla produzione di cancelli e cancellate originali, come quelle del Brandt.

Anche altre nazioni (Germania, Austria, Inghilterra, ecc.) diedero ai cancelli forme particolari, rispondenti alle qualità dell'arte locale. Ricordiamo le sontuose cancellate di ferro e di bronzo, del sec. XVI, nei trascori delle chiese di Spagna, e fra tutte, quelle delle cattedrali di Toledo e di Siviglia. (V. tavv. CLXI a CLXVI).

Bibl.: J. Labarte, *Hist. des arts industriels*, Parigi 1864; Jousse, *De la fidèle ouverture de l'art de la ferronnerie*, 1627; M. Viollet-le-Duc, *Dict. raisonné du mobilier français*, Parigi 1872; A. Jaquemart, *Hist. du mobilier*, Parigi 1876; J. H. de Hefner-Alteneck *Eisenwerke oder Ornamentik der Schmiedekunst des Mittelalters und der Renaissance*, Francoforte 1885; E. Molinier, *Hist. gén. des arts appliqués à l'industrie*, Parigi 1896; F. Contet, *Docum. de ferronnerie ancienne de la seconde moitié du XVIIIe siècle*, Parigi 1908; A. Roeper, *Geschmiedete Gitter des XVI-XVIII. Jahrh. aus Süddeutschland*, Lipsia 1909; J. F. Blon-

del e C. E. Briseux, *Motifs de ferronnerie ancienne*, ecc. Parigi 1914; J. Girard, *Docum. de ferronnerie ancienne conservés au musée Calvet et dans divers hôtels d'Avignon*, Parigi 1926; O. Höver, *Il ferro battuto. Forme artistiche in ferro battuto dal Medioevo alla fine del XVIII secolo* (traduz. ital.) Milano 1927; G. Ferrari, *Il ferro battuto nell'arte italiana*, Milano 1928; A. Pedrini, *Il ferro battuto sbalzato e cesellato nell'arte italiana dal secolo XI al secolo XVIII*, Milano 1929; *Lavori in ferro battuto di pubblici e privati edifici in Vicenza*, Bergamo 1905; G. Henriot, *Ferronnerie du jour*, Parigi 1929. L. Mon.

CANCER (lat. *cancer* « granchio »). – Genere della famiglia Cancridi di Crostacei Decapodi Brachiuri Ciclometopi. Nei limiti attuali, quali furono proposti dal Leach nel 1818-21, smembrando il caotico genere *Cancer* degli autori precedenti, comprende un numero limitato di specie dalla vasta distribuzione geografica, e di esse il *Cancer pagurus* L. che ha i nomi volgari di *granciporro* o *re dei granchi* (fr. *tourteau*; sp. *cangrejo*; ted. *Taschenkrebs*; ingl. *common edible crab* e *great crab*) è la specie più comune, diffusa nel Mediterraneo e nei mari europei e ben nota anche agli antichi perché commestibile (v. BRACHIURI). An. S.

CANCER. – Segno dello zodiaco (il quarto). È anche una costellazione, citata da Eudosso (IV secolo a C.) e da Arato (III secolo a. C.). Tolomeo vi contò 13 stelle, Tycho Brahe 15, Hevelius 29, Heis 92. In essa vi è un ammasso di stelle detto il Presepio, già noto ai tempi di Plinio il Vecchio. P. L. E.

CÁNCER y VELASCO, JERÓNIMO. – Commediografo spagnolo. Nacque a Barbastro verso la fine del '500, e morì a Madrid nel 1655, dove trascorse la maggior parte della vita e dove svolse la sua attività di poeta piacevole e mordace. Visse in continua indigenza, come è solito lamentarsi nei suoi *romances* e nella dedica delle sue poesie. Vissuto nella grande epoca del teatro nazionale, partecipò di quel fervore drammatico, e spesso lo troviamo collaborare con i migliori autori del '600. Nel 1651 pubblicava le *Obras varias*, ove raccoglieva, oltre alle poesie, *La Muerte de Baldovinos*, commedia burlesca, che insieme con l'altra *Las Mocedades del Cid* (La giovinezza del Cid), della medesima ispirazione, doveva poi essere proibita dall'Inquisizione nel 1790. In queste, come nelle altre composte in collaborazione, e negli *Entremeses* (*La Garrapiña*; *Los ciegos*; *Los gitanos*; *La mula*; *La visita de la cárcel*), e nelle varie rime, afferma un gusto satirico e caricaturale. Di facile e chiara vena, sa condurre l'azione drammatica con vivacità d'intreccio e con semplicità psicologica, e soprattutto con una misura comica che lo distingue tra i minori del suo tempo, sedotti dalla pesantezza barocca e traviati da un preziosismo formale. Nel *Vejámen* (il Motteggio) esercita la satira su scrittori contemporanei, offrendo un documento interessantissimo.

BIBL.: J. Cejador y Franca, *Hist. de la lengua y Lit. Cast.*, Vol. V, p. 122. Cfr. E. Cotarelo, *Colección de entremeses*, in *Nueva bibl. aut. españoles*, Madrid 1909; *Vejámenes literarios*, ed. El Bachiler Mantuano (pseudonimo di A. Bonilla y Sán Martín), Madrid 1909. Sa. B.

CANCIANI, ALFONSO. – Scultore, nacque l'11 dicembre 1863 a Brazzano, nel Friuli. Da giovinetto cominciò a lavorare come scalpellino; nel 1883 si recò a Vienna e nel 1886 fu ammesso in quell'accademia e si distinse come scultore ottenendovi importanti premî e il pensionato per tre anni a Roma. Soggiornò poi a Venezia ove espose, nella terza Biennale, il gruppo di Dante che gli procurò notevole fama e fu premiato anche a Vienna. Operò quindi con successo, specialmente nell'ambiente viennese. Tra i suoi lavori sono da ricordare un monumento in memoria dell'imperatrice Elisabetta d'Austria, varî busti nell'università di Vienna, diversi ritratti tra i quali quelli di Nietzsche e Wagner, dei generali Baldissera e Caneva, le sculture del monumento ai caduti di Como, di Rosazzo nel Friuli, ecc. Vive e opera a Trieste.

BIBL.: H. Fischel, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); L. Planiscig, in *Emporium*, XXXIII (1911), pp. 334 segg.; *Catal. della I Espos. Goriziana di Belle Arti*, Gorizia 1924.

CANCIANI, PAOLO. – Servita, nato a Udine nel 1725 e morto nel 1810. Filosofo, teologo e giurista, visse intensamente il movimento ideale e pratico degli studî del pieno Settecento, secondo una regola di piena ortodossia e secondo un indirizzo positivo. Come consultore *in iure* della Repubblica di Venezia, seguì il metodo classico, che si ispirava ai concetti giuridico-politici del Sarpi, senza scivolare in pericolose teoriche giurisdizionalistiche, fortemente attenuate nel pensiero veneziano. Ma più che il filosofo e il teologo, emerge nel C. la figura del giurista, quale pioniere dell'indirizzo storico nelle discipline giuridiche. La raccolta, da lui compilata, delle *Barbarorum leges veteres* (Venezia 1781-85) non ha solo valore per l'edizione e il coordinamento dei testi, ma anche per l'esegesi che l'accompagna nelle note e nei commenti. Per merito suo l'espressione giuridica è risollevata dall'erudizione dogmatica pesante e gravosa ad una più nitida visione di sviluppo storico, anticipando così il Savigny.

BIBL.: Canciani, *Lettere inedite ad Amedeo Svajer* (1785), edite da G. Boldrini, Venezia 1879; *Sui nuovi nomi delle vie di Udine*, in *Patria del Friuli*, 6-7 marzo 1878, nn. 56-57; Manzano, *Cenni biografici dei letterati ed artisti friulani dal sec. IV al XIX*, Udine 1885, p. 47. R. Ce.

CANCRENA (raccostato, per etimologia popolare, a *cancer* « granchio ») o GANGRENA (dal gr. *γάγγραινα*; lat. *gangraena*; fr. *gangrène*; sp. *gangrena*; ted. *Brand*, *Gangrän*; ingl. *gangrene*). – Con questo nome si designa la morte, macroscopicamente apprezzabile, di parti più o meno estese d'un qualsiasi tessuto od organo. Nell'espressione « cancrena » è incluso il concetto di distruzione dei tessuti; la semplice morte dei tessuti viene indicata col nome di *necrosi*. Il nome di cancrena si usa comunemente per designare la morte delle parti molli; quello di necrosi per indicare la morte delle parti dure, quali le ossa, che possono conservare anche a lungo inalterata la propria forma.

La cancrena non è da confondersi con l'*ulcera*, lesione caratterizzata anch'essa da distruzione ed erosione, senza però morte macroscopicamente apprezzabile del tessuto.

Etiologicamente si distinguono varie specie di cancrene: cancrena da traumi (schiacciamenti, compressioni prolungate, lesioni d'importanti tronchi vasali e nervosi e di centri nervosi (midollo spinale); cancrena da agenti termici (scottature, congelamenti); cancrena da sostanze chimiche (alcali o acidi ad alta concentrazione); cancrena da agenti microbici (carbonchio, flemmoni, cancrena gassosa, cancrena nosocomiale o difterite delle ferite); cancrene tossiche, discrasiche e distrofiche (avvelenamento cronico da segala cornuta o ergotismo cancrenoso; cancrena da iperglicemia, cancrena diabetica, cancrena senile o arterio-sclerotica); cancrene angiospastiche per eccesso nell'organismo di sostanze, quali, ad esempio, l'adrenalina, capaci di determinare uno spasmo od ostruzione vasale, o per cause nervose: p. es. la cancrena simmetrica degli arti (sindrome di Raynaud).

In tutte queste varie forme morbose la cancrena si determina o per l'azione immediata diretta del fattore necrotizzante sugli elementi cellulari (cancrena diretta), o per le alterazioni circolatorie e nervose che sotto l'influenza delle accennate cause si producono (cancrena indiretta). Qualunque lesione quindi che restringa fortemente od obliteri il lume vasale: spasmo cronico vasale, ispessimento delle pareti vasali, arteriosclerosi, endoarteriti (v. BUERGER, MALATTIA DI), trombosi, embolia, torsione dei tronchi vasali in organi quali, per esempio, il cordone spermatico, o in tumori peduncolati, strozzamenti di vasi, ernie strozzate e simili, lesioni nervose varie, sia centrali sia periferiche, possono costituire causa di cancrena.

La cosiddetta cancrena *gassosa* rappresenta una grave complicazione delle ferite (fratture esposte, ferite da arma da fuoco) dovuta allo sviluppo di particolari germi anaerobî (*Bacillus perfringens*, *Vibrio septicus*, ecc.) i quali hanno la proprietà di determinare la distruzione dei tessuti con sviluppo di gas, e di dare origine a tossine molto attive (v. EDEMA MALIGNO).

Le parti più frequentemente colpite sono le più lontane dal centro circolatorio, cioè i piedi, dove la cancrena può limitarsi a una sola falange o interessare completamente uno o più dita, o parti più o meno estese del piede, diffondendosi talvolta anche alla gamba. Il processo può colpire simmetricamente entrambi gli arti. Le dita, il padiglione auditivo, la punta del naso, sono sedi non rare di cancrena da congelamento. La morte può limitarsi alla pelle o interessare tutte le parti molli e perfino lo scheletro. I tessuti privi di vita possono conservare il loro contenuto liquido o essiccarsi e mummificarsi; da ciò la distinzione di cancrena umida e cancrena secca. Sono tipi di cancrena *umida*: le cancrene da scottatura per liquidi, quelle da alcali, la cancrena diabetica, la cancrena gassosa, e in genere quelle da ostruzione del circolo venoso; tipi di cancrena *secca*: le cancrene da scottatura per corpi roventi o da fiamme, quelle da acidi, la cancrena arteriosclerotica o senile, e in genere quelle da obliterazione dei vasi arteriosi.

La cancrena può interessare anche le mucose, i visceri cavitarî, quali, per esempio, un'ansa intestinale erniata (ernia strozzata) o invaginata in un'altra ansa, l'appendice (appendicite cancrenosa), la milza, il testicolo, ecc.

In taluni casi la cancrena si determina in modo brusco, violento, come, ad esempio, le cancrene da scottatura e da caustici o da

brusca soppressione del circolo vasale. Può insorgere anche nelle forme infettive: carbonchio, cancrena gassosa (v. FLEMMONE).

Nelle forme causate da più o meno lenta occlusione vasale la morte dei tessuti è preceduta da sintomi spesso caratteristici: formicolii, intorpidimento, senso di freddo, talora dolori violenti, difficoltà nel camminare e claudicazione intermittente, se la malattia colpisce gli arti inferiori; alterazioni di colorito della cute, cioè impallidimento, se è ostacolato l'afflusso sanguigno; cianosi, se l'ostacolo risiede nel circolo venoso. Alla palpazione: raffreddamento, minore sensibilità della parte. La pulsazione delle arterie locali, anche a una certa distanza dalla regione dove insorgono i detti sintomi, è appena percettibile e in seguito scompare. Talvolta la cancrena è preceduta da abrasioni cutanee e da ulcere.

Stabilitosi il focolaio cancrenoso, la parte, nelle forme umide, si presenta livida, con vene più appariscenti, fredda, edematosa, insensibile; nelle forme secche è più o meno ridotta di volume, nerastra, fredda, dura, coriacea, insensibile. Successivamente, nel limite fra tessuti morti e tessuti viventi, si forma, per reazione di questi ultimi, un alone di arrossamento, detto *linea* o *cercine di delimitazione*, dal quale comincia il distacco e la graduale eliminazione del tessuto morto. Complicazione molto frequente e grave della cancrena umida è la putrefazione (cancrena putrida) che conferisce alla parte maggiore tumidezza, colorito verdastro e odore fetido; alla palpazione si apprezza spesso crepitio dovuto alla presenza di gas; i tessuti si rammolliscono fino a cadere in sfacelo; insorgono manifestazioni generali da intossicazione saproemica.

La cura della cancrena, essendo questa non una malattia a sé, ma un esito dei più differenti processi morbosi, si fonda sulla precisa diagnosi delle cause sopra esposte e delle alterazioni anatomiche.

Talune cancrene possono essere scongiurate, evitando i fattori che possono determinarle, quali, ad esempio, le prolungate compressioni, i raffreddamenti, ecc., o curando gli speciali stati diabetici, iperglicemici e discrasici in genere.

Massima importanza ha la profilassi (uso di buone calzature che proteggano dall'umidità, applicazione di grassi, ecc.) per evitare la cancrena dei piedi, osservata nei soldati in trincea, impropriamente qualificata come congelamento.

Per la profilassi della cancrena gassosa sono stati preparati sieri immuni molto attivi; questi stessi sieri sono utili per la cura della cancrena gassosa, in associazione con i mezzi della chirurgia.

Insorgendo i primi sintomi, converrà fare applicazioni calde e opportune e delicate frizioni; nelle forme infiammatorie flemmonose le precoci incisioni possono evitare l'asfissia e la morte dei tessuti. Nelle distrofiche sono stati consigliati lo stiramento o anche la decorticazione del tronco nervoso principale dell'arto (simpaticectomia perineurale) o dell'arteria principale (simpaticectomia periarteriosa), ovvero la resezione del cordone simpatico. Nelle forme discrasiche bisognerà dominare la speciale discrasia con cure medicamentose, opoterapiche, e talvolta mercé opportuni interventi sulle ghiandole endocrine o innesti di esse. L'asportazione, ad esempio, di una capsula surrenale, in taluni casi di cancrena spontanea, è stata seguita talora da buoni risultati. Nelle forme emboliche si potrà tentare l'asportazione dell'embolo.

In tutti i casi, poi, quando la cancrena si è stabilita, non resta che impedire, mercé opportune medicature antisettiche associate eventualmente, nelle forme umide, a incisioni, l'insorgenza dei fatti putrefattivi e favorire la spontanea eliminazione del tratto cancrenoso; oppure, se questo, invece di essere limitato e circondato da tessuti viventi, interessa totalmente o quasi la parte distale dell'arto, praticare l'amputazione della parte cancrenata. G. Pe.

PATOLOGIA VEGETALE. – S'indica col nome di cancrena (o anche *gangrena*, *putrefazione*, *marciume*; fr. *gangrène*; ted. *Fäule*; ingl. *rot*), un processo patologico delle piante in seguito a metamorfosi regressiva degli elementi anatomici, che si decompongono o degenerano senza essere sostituiti da nuovi elementi. La cancrena si produce in tessuti parenchimatici specialmente carnosi (sarcocarpi), in generale in quelli a deboli reazioni vitali, in tessuti di riserva ricchi d'amido, di zuccheri, ecc., come tuberi e bulbi. I fenomeni patologici della cancrena confluiscono poi con quelli della putrefazione e del marciume, sintomaticamente inseparabili.

Si distinguono, in modo più speciale, una *cancrena umida* (ted. *Nässfäule*; ingl. *wetrot*), quando i tessuti ammalati divengono molli e trasudano sostanze liquide, talora mucillaginose, di odore sgradevole, putrido, ed una *cancrena secca* (v. anche CARIE; ted. *Trockenfäule*; ingl. *dryrot*), quando i tessuti diventano duri, compatti, e gli organi si presentano come mummificati. Casi tipici di cancrena umida e secca possiamo avere nei tuberi di patata: più complessa quella umida per l'intervento di organismi predisponenti diversi (*Phytophthora*, *Fusarium*, ecc.), cui si associano batterî diversi (v. BATTERIOSI). Nella cancrena secca, il fungo patogeno altera profondamente e distrugge la membrana cellulare, senza intaccare l'amido. Fenomeni di cancrena secca si possono avere anche nei frutti di varie piante (melo, fico, susino, ecc.) per azione di parassiti diversi, e così pure nel legno di varî alberi per l'azione di micelî fungini (*Fomes*, *Polyporus*, *Trametes*). A. Tro.

CANCRIN, FRANZ LUDWIG, von. – Mineralista tedesco nato a Breitenbach (Hesse-Darmstadt) il 21 febbraio 1738 e morto a Pietroburgo nel 1812 (1816?). Compì studî di giurisprudenza a Jena (1759-62) dove poté anche perfezionarsi nelle scienze naturali e nella matematica. Acquistò fama europea per un lavoro sulle miniere di rame di Hesse, e nel 1783 fu chiamato a dirigere la miniera di Staraja in Russia, dove visse, salvo brevi intervalli, sino alla morte. Al suo nome C. Rose dedicò una varietà di nefelina degli Urali (Cancrinite).

Tra le opere più importanti sono da ricordare: *Prakt Abhandl., von Zubereitung und Zugutmachung der Kupfererze* (Francoforte 1765); *Erste Gründe der Berg und Salzwerkskunde* (Francoforte 1773-91, voll. 12), in parte tradotto in francese; *Gründliche Anleitung zur Schmelzkunst und Metalurgie* (1784). E. O.

CANCRO (dal lat. *cancer* « granchio, cancro ») o CARCINOMA (dal gr. *καρκίνωμα*, da *καρκίνος* « granchio, cancro »; fr. *cancer*; sp. *cáncer*; ted. *Krebs*; ingl. *cancer*). – Con questo termine si designano oggi tutti i tumori maligni (v.). Questi sono costituiti da proliferazioni cellulari atipiche, apparentemente spontanee, ad accrescimento progressivo, senza capacità di strutture definitive e prive di compiti determinati; tuttavia regolate da leggi proprie, non conformi a quelle dei tessuti normali; onde restano, almeno in parte, indipendenti dall'organismo in cui sorgono e si sviluppano.

STORIA. – La storia del cancro risale ai primi albori della medicina scientifica. Nel periodo ippocratico la malattia venne ascritta ad alterazione di uno degli umori fondamentali: l'atrabile, o umore malinconico. Più tardi, dopo la scoperta della circolazione, si pensò ad un travaso di linfa. Il Paré, invece, affacciava l'ipotesi di un'alterazione del sangue. Con Bichat ed i suoi allievi sul finire del 1700, con Laënnec, Dupuytren, Bayle e altri, si schiude la nuova era di ricerca anatomo-patologica, in cui il cancro non è più considerato come un travaso di umore, ma come un tessuto vero e proprio. Solo più tardi si apriva il periodo della ricerca istologica, alla quale portarono insigni contributi Raspail, Roger-Collard, Gluge, Schleiden e Schwann, Lebert, Broca, Verneuil, Virchow, Remak, Broussais, Durante, ecc. Esso coincide coi perfezionamenti portati al microscopio composto. Su questo terzo periodo, che ha segnato il cammino della scienza nel secolo scorso, s'innesta la fase contemporanea della ricerca biologica e sperimentale che, se non rivela l'arcano, rende meno fitta la tenebra che avvolge la malattia.

ETIOLOGIA e PATOGENESI. – La più antica dottrina è quella *umorale* testé ricordata (Ippocrate, Celso, Galeno). Muta nei suoi aspetti, nell'interpretazione del meccanismo patogenetico a seconda del divenire della scienza, ma rimane inalterata nella sua intima essenza; nel riconoscere, cioè, la parte dovuta all'organismo e più esattamente ai suoi umori nell'insorgenza del male. I primi anatomici, come Vesalio, Falloppio, Leonardo da Vinci, cercarono di sottrarsi all'influenza della teoria umorale. Tuttavia, ancora in pieno secolo scorso rimanevano ad essa ligi anatomopatologi insigni, come Hunter e Monro.

Le nuove dottrine che oggi si disputano il campo, non cominciarono a spuntare, almeno talune di esse, che verso la metà del secolo scorso. Fra le dottrine fondamentali sono da ricordare: quella parassitaria, cellulare, embrionale, degli stimoli irritativi, dello squilibrio oncogeno.

Dottrina parassitaria. – La concezione di un'origine parassitaria derivò dalla biologia stessa dei tumori maligni. La sintomatologia del neoplasma dal suo insorgere all'ultimo divenire, le manifestazioni cliniche e istologiche, la reazione difensiva dell'organismo, confortavano l'ipotesi dell'intervento causale d'un agente vivo. La letteratura è ricca di lavori, nei quali una lunga falange di parassiti fu ritenuta responsabile del cancro.

Ricordiamo così: il *Micrococcus neoformans* di Doyen, il *Bacterium tumefaciens* di Blumenthal e Mayor, lo *Spirillum microgyratum*, ecc.; fra i Blastomiceti: il *Saccharomyces neoformans* di Sanfelice; fra gl'Ifomiceti: la *Nectria ditissima*, la *Plasmodiophora brassicae*, il *Mucor racemosus*; fra i Protozoi: dalle amebe semplici ai Flagellati (spirochete), agli

Sporozoi (Coccidî, Gregarine, Sarcosporidî, Mixosporidî, Microsporidî); e anche Acaridi e Elminti, ritenuti vettori di un virus filtrabile (Borrel). A questo proposito sono da ricordare i recenti lavori di Gye e Barnard, che nel liquido di coltura del sarcoma dei polli trovarono dei corpi sferoidi, che interpretarono come virus filtrabile. Non mancano anche autorevoli sostenitori del pluriparassitismo patogeno (Roncali).

I seguaci della dottrina adducono a conforto delle loro vedute: *a*) la frequenza del cancro in talune località: case da cancro; vie, rioni, interi villaggi da cancro; corsi d'acqua, ecc; *b*) casi di trasmissione di cancro per coabitazione con malati od animali affetti da cancro, o per rapporti sessuali. Ma gli oppositori obiettano: *a*) che la maggior frequenza del cancro in talune località può spiegarsi per la riunione fortuita di persone, che per età, abitudini di vita, professione, regime alimentare sono, più o meno in egual misura, esposti alla malattia; *b*) che quanto alla trasmissione interumana, o interzootica, non si è riusciti a rilevare nessun caso veramente probativo e capace di resistere alla critica; *c*) che i tumori nel riprodursi, localmente o a distanza (metastasi), conservano sempre lo stesso tipo cellulare del tumore primigenio. E siccome i tipi cellulari dei tumori sono tanti, bisognerebbe ammettere un germe speciale per ogni tipo, il che sembra piuttosto fuori della realtà.

Dottrina cellulare. – Preconizzata da molti (Raspail, Roger-Collard, Gluge, Muller, Lebert, Vogel, Broca, Follin, Verneuil, ecc.) per altro non con identità di vedute, soprattutto riguardo alla struttura (omeomorfismo ed eteromorfismo cellulare), ebbe in Virchow il più autorevole sostenitore. Il grande patologo pensava che, sotto l'azione di stimoli irritativi, soprattutto cronici, si determinerebbe localmente, nel tessuto, un disturbo trofico, cioè nutritivo. E in seguito a questo si affievolirebbe il potere d'innervazione, regolatore della proliferazione cellulare, e si determinerebbe, nella regione, uno stato d'involuzione, per cui le cellule tornerebbero ad una fase regressiva: quella embrionale. Le cellule allora, non più tenute a freno dal diminuito potere inibitore d'innervarzione, comincerebbero a riprodursi tumultuariamente, senza differenziarsi istologicamente (indifferenza morfologica). Ma più tardi, superata questa fase, tornerebbero a evolversi e a differenziarsi riproducendo i varî tipi cellulari: quello epiteliale (*epitelioma*), quello connettivale (*sarcoma*), ovvero altri tipi fra i tanti dell'organismo.

Dottrina embrionale. – Dopo gli accenni indeterminati di Virchow, Récamier, Verneuil ed altri, spetta al Durante di averle dato un profilo ed un contenuto scientifico. In un cospicuo studio istologico sui nei materni, notò l'esistenza in essi di elementi di aspetto embrionale, i quali, sotto l'influenza di uno stimolo locale (meccanico, chimico, nutritivo) che agirebbe da momento causale, sarebbero capaci di passare dallo stato di inattività in cui sono ad uno stato di iperattività proliferante, determinando così, col moltiplicarsi degli elementi, l'insorgenza del tumore. La teoria di Cohnheim non differisce sostanzialmente da quella di Durante.

Dottrina degli stimoli. – In fondo, la dottrina degli stimoli non è che il complemento di quella cellulare ed embrionale. Sono varie le ipotesi formulate per spiegarne il meccanismo d'azione, fra cui: l'alterazione trofica del sistema locale d'innervazione ed il conseguente perturbamento del potere regolatore dell'attività proliferante; l'insorgenza d'un ritmo cinetico anormale di moltiplicazione delle cellule nella regione soggetta agli stimoli; l'alterazione dell'equilibrio e della subordinazione istologica dei tessuti; la formazione ectopica di elementi cellulari. Gli stimoli sono endogeni ed esogeni. Quanto alla natura, sono: meccanici (traumatismi); chimici (lavorazione del catrame (v.), della paraffina, dei prodotti arsenicali; il cancro dei fumatori); fisici (emanazioni di radio, raggi X, azione diretta della luce solare); patologici (erosioni, ulcerazioni, infiammazioni croniche, ecc.); parassitarî (*Demodex folliculorum*); di altra natura: tumori benigni (papillomi, adenomi, fibromi); ectopie di organi e malformazioni; i « nei » in regioni soggette a sfregamento o grattamento.

Dottrina dello squilibrio oncogeno. – La dottrina dello squilibrio oncogeno (dal gr. ὄγκος « tumore ») è schiettamente italiana, dovuta al Fichera. Lo squilibrio oncogeno consisterebbe essenzialmente in una condizione organica generale, e quindi costituzionale, che si determina in rapporto agli elementi umorali regolatori della proliferazione cellulare; ed implicitamente, in rapporto alla fonte di essi (ghiandole a secrezione interna). Vi sarebbero elementi umorali, gli *ormoni* (v.), eccitatori della proliferazione cellulare che provengono dalle paratiroidi, ipofisi, ovaia e testicoli; ed elementi umorali antagonisti, inibitori, provenienti dal timo, dal pancreas, dalla milza, dal midollo osseo, dalle ghiandole linfatiche, dal fegato e, nella vita intrauterina, dalla placenta. L'equilibrio fra le due serie di elementi, inibitori ed eccitatori, costituisce la condizione essenziale per contenere in limiti normali l'attività proliferatrice. In questo equilibrio risiede la risorsa difensiva naturale dell'organismo contro i tumori. Ma col crescere degli anni (senescenza) od in seguito a una tara costituzionale, l'equilibrio può essere turbato o per diminuita efficienza degli elementi inibitori; o per il sopravvento degli elementi eccitatori; ovvero anche per i due meccanismi insieme. Cade così la barriera difensiva dell'organismo, che non potrebbe dominare più e regolare l'attività proliferante di elementi cellulari, attività che, concorrendo le circostanze predisponenti, finirebbe per degenerare in tumore. Questa dottrina trova ormai conferma nei lavori di una lunga serie di autori.

Cause e fattori predisponenti. – Al cancro sono state attribuite moltissime cause predisponenti. Talune di esse non sono certo prive d'importanza. Eccone le principali: *ambiente esterno*: cattiva esposizione del terreno, case malsane, eccessiva densità della popolazione (?); *clima*: non avrebbe un'azione diretta, come vedremo più innanzi, ma agirebbe indirettamente per le ripercussioni sulle abitudini, sul regime delle popolazioni; *razza*: ne parleremo più innanzi; *religione*: la pretesa immunità, per quanto relativa, degli israeliti, è un mito; *eredità*: nel senso d'una semplice predisposizione alla malattia, omologa ed omotopa, cioè, dello stesso tipo e della stessa sede (Fichera); *professioni*: l'esercizio di alcune industrie (lavorazione del catrame, distillazione del carbon fossile, lavorazione di prodotti arsenicali, le industrie chimiche in generale); *alimentazione*: l'eccesso di carne, l'abuso di alcoolici, il difetto di vitamine; tutti gli *stimoli irritativi*, di cui abbiamo fatto cenno, soprattutto se prolungati; certi *stati morbosi e diatesici*: la lue, l'artritismo, il gozzo, il diabete, e talune malattie nervose; persino la *civiltà*: si è giunti a dire che la frequenza del cancro è l'indice misuratore del grado di civiltà; indice paradossale che confonde la parvenza con la realtà!

Ripartizione geografica ed etnografica. – L'ecologia del cancro è universale, pur mostrando, nelle varie località, un diverso grado di frequenza. Raro nel clima glaciale, diviene comune nei climi freddi e nella zona temperata; digrada, quindi, col diminuire della latitudine, sino a raggiungere le più basse quote nella zona subtropicale e tropicale, ed un minimo verso l'equatore. Si disse, così, di regioni immuni nelle zone a climi estremi dell'Asia, Africa e dell'America. Ma ricerche ulteriori hanno dimostrato che non esistono queste oasi beate. Le indagini dell'Imperial Cancer Research Fund hanno provato che il cancro si trova dappertutto ove è ricercato da osservatori coscienziosi e competenti. Fibiger lo trovò fra gli Esquimesi; Hanseman, nei popoli del Centro e Sud Africa; medesimamente il Comitato tedesco del Cancro. La supposta immunità del Giappone è andata scomparendo con l'aumento dei centri investigativi. Osservazioni analoghe furono fatte in India, nell'Arcipelago oceanico inglese, in Egitto, in Islanda. Ma se non esistono zone d'immunità, esistono differenze cospicue fra paese e paese, anche dello stesso continente.

Mortalità per cancro, in ordine decrescente, per taluni paesi (cifre proporzionali ad 1.000.000 di abitanti).

Stati	Anno	Numero	Stati	Anno	Numero
Danimarca .	1923	1383	Australia . .	1923	892
Scozia . . .	1924	1330	Irlanda . . .	1918	870
Austria . . .	1923	1305	Ungheria . .	1922	795
Svizzera . . .	1920	1259	Belgio . . .	1922	785
Inghilterra . .	1922	1229	Francia . . .	1920	783
Paesi Bassi. .	1922	1119	Italia	1923	714
Svezia . . .	1920	1092	Giappone . .	1922	708
Germania . .	1922	1037	Spagna . . .	1923	635
Norvegia . .	1919	1008	Chile	1908–12	356
Stati Uniti. .	1924	920	Serbia. . . .	1910	125

Il quadro ci mostra tali differenze, notevolissime; e ci fa rilevare che i paesi più colpiti in Europa sono fra i 45 e 62 gradi di latitudine boreale. Le differenze che si rilevano fra stato e stato sono ancora più accentuate fra circoscrizioni territoriali (regioni, provincie, dipartimenti, distretti, contee) dello stesso paese e fra i diversi centri urbani. Ma qui dobbiamo osservare, massime in riguardo alle città, che il fenomeno della distribuzione della mortalità per cancro è turbato nella sua manifestazione naturale dalla forza

di attrazione dei centri urbani. L'esistenza di opere assistenziali, di cliniche, case di salute, ecc. in detti centri, costituisce un richiamo per i malati della provincia, che migrano così verso la città per andare ad ingrossare la falange dei malati locali. Ma, a parte l'influenza di questi fattori di perturbazione del fenomeno, le differenze fra località e località esistono, e anche in misura notevole, le cui cause, molto complesse, si presentano di difficile valutazione. Si è parlato, per spiegare le differenze, delle diversità di regime, di abitudini di vita connesse al clima; si è parlato dei nuovi orientamenti nell'attività professionale, soprattutto del sesso femminile; dello sviluppo assunto da talune industrie (catrame, prodotti arsenicali, ecc.) maggiormente incolpate di favorire il cancro. Vi sono però differenze che non si riescono a spiegare con l'influenza degli accennati fattori. Si è ricorso allora all'ipotesi della razza: e in questo ordine di idee furono fatte numerose osservazioni. Fu sempre rilevato, per esempio, che la malattia è più frequente nei Bianchi che nelle razze di colore, soprattutto nei Negri. Nelle statistiche tratte dalla Registration Area degli Stati Uniti (1891-1914), la mortalità per cancro, considerata *in toto*, o nei quozienti specifici per età, ovvero anche nelle diverse sedi, apparisce costantemente superiore nei Bianchi in confronto delle razze di colore.

Sui rapporti fra razza e cancro esiste un notevole studio di Niceforo e Pittard compiuto per incarico del Comitato d'igiene della Società delle nazioni. Le gravissime difficoltà, inerenti alle molte imperfezioni del materiale antropologico e alla difformità delle statistiche delle cause di morte, non hanno consentito ai due autori di concludere in modo certo. Comunque, sembra potersi dedurre: *a*) che la razza mediterranea (*Homo mediterraneus*), varietà della specie euro-africana, dolicomorfa di Deniker, bruna e di piccola statura, è la meno colpita. Essa popola la penisola iberica, il sud della Francia e la parte centrale, meridionale e insulare dell'Italia; *b*) che la razza brachimorfa bruna (*Homo alpinus*, di media statura) che popola il centro e l'est d'Europa, e la razza dolicocefala bionda (*Homo nordicus seu europaeus*, di alta statura, che popola il Nord d'Europa) sono le più colpite. La documentazione antropologica non consente di determinare a quale delle due razze tocchi il triste primato della cancerosità. Ma in taluni paesi dove le due razze coesistono, quella dolicocefala bionda sembra più provata che i rappresentanti dell'*Homo alpinus*. Tuttavia, nel centro d'Europa (Baviera e taluni territorî dell'Austria) sono zone quasi interamente abitate da brachicefali di razza alpina e dinarica (l'*Homo dinaricus*: brachicefalo bruno, di alta statura; tipo bosniaco) che hanno tassi estremamente elevati di mortalità per cancro; *c*) non appare chiaro dal lavoro a qual livello della scala di frequenza siano la razza subbrachicefala bionda (*Homo orientalis*, tipo russo) e la razza mesocefala bruna di alta statura (*Homo atlanto-mediterraneus* del littorale meridionale della Spagna).

Statistica. – Secondo i rilevamenti di F. L. Hoffman, vi sarebbero nel mondo intorno a 500.000 morti di cancro all'anno. Ma se i quozienti del reputato demografo si avvicinano alla realtà, il numero dei morti dovrebbe essere molto maggiore.

Mortalità per cancro nel mondo.

Parti del mondo	Numero degli abitanti nel 1924	Quoziente di mortalità secondo la statistica del Hoffmann per 100 mila abitanti	Cifre assolute di morti per cancro in corrispondenza ai quozienti del Hoffmann
Europa	470.000.000	76,6	360.020
America Settent.	151.400.000	65,7	99.469
America Merid.	67.500.000	65.7	44.347
Oceania	9.100.000	73	6.643
Asia	906.000.000	54	489.240
Africa	135.750.000	33,4	45.340
Totale. . .	1.739.750.000		1.045.059

La mortalità per cancro nei varî paesi raggiunge vette assai elevate. Anche l'Italia (v. tabella alla colonna seguente) ha partecipato all'aumento per quanto in misura minore di altri paesi.

La mortalità, che segnava 427 per milione di abitanti nel triennio 1887-1889, attraverso le varie oscillazioni annuali, ha raggiunto 714 nel 1923, con un aumento proporzionale del 67,2 per 100 in tutto il periodo dei 36 anni. Tale progressione contrasta con la grande diminuzione verificatasi della mortalità generale, della mortalità per malattie infettive e sociali, non esclusa la tubercolosi. Scendendo alle regioni italiane, si rilevano grandi differenze. Fra le più colpite sono la Toscana, l'Emilia e la Lombardia. Sono all'altro estremo, coi quozienti più bassi, la Sardegna, la Sicilia, la Calabria e le Puglie.

Morti avvenute in Italia negli anni dal 1887 al 1923 per tumori maligni.

Anni	Cifre assolute	Cifre proporzionali ad 1.000.000 di abitanti	Anni	Cifre assolute	Cifre proporzionali ad 1.000.000 di abitanti
1887-89	12.726[1]	427	1911	23.172	668
1890-92	13.026[1]	428	1912	22.661	647
1893-95	14.054[1]	452	1913	23.639	667
1896-98	15.926[1]	502	1914	23.944	668
1899-901	16.898[1]	523	1915	24.259	667
1902	17.634	539	1916	24.323	663
1903	17.774	541	1917	23.984	675
1904	18.860	571	1918	24.191	684
1905	19.348	583	1919	23.562	653
1906	20.653	620	1920	25.071	689
1907	20.668	617	1921	25.300	686
1908	21.828	645	1922	25.970	695
1909	21.871	642	1923	27.005	714
1910	22.555	656			

Aumento centesimale: 67,2

[1] Media triennale.

Sesso. – In Italia sono più colpite dal cancro le donne: 112 per ogni 100 maschi (1914-1916). La stessa prevalenza si riscontra negli Stati Uniti, nell'Inghilterra, in Baviera, mentre in altri paesi: Svizzera, Giappone, Olanda, i due sessi si equivalgono con una leggiera prevalenza dei maschi.

Età. – Il cancro appartiene essenzialmente all'età inoltrata. In Italia il quoziente di mortalità è minimo sotto i 20 anni. Da 20 a 40 si rialza alquanto. Da 40 anni in su, si eleva bruscamente per attingere quote sempre più alte, così da far pensare che la malattia possa considerarsi realmente come indice e funzione della senescenza (Fichera). In altre nazioni, salvo differenze non molto accentuate, il fenomeno si comporta come in Italia.

Stato civile. – Fra gli uomini, sembrano più colpiti i coniugati; e fra le donne, le maritate sogliono essere affette da cancro dei genitali più delle nubili. Il contrario avverrebbe per il cancro del seno.

Professione. – Mancano statistiche probanti. Secondo Aschoff il cancro colpisce, in ordine digradante di frequenza: gli operai di prodotti chimici (specialmente catrame e prodotti arsenicali), poi quelli addetti alle macchine, poi quelli delle industrie tessili, delle industrie alimentari, e, per ultimi, i lavoratori agricoli.

L'aumento del cancro. – L'aumento del cancro, rilevato attraverso il tempo, costituisce una questione sulla quale non sono punto d'accordo gli studiosi della materia. V'è chi grida all'oscura minaccia che incombe sull'umanità dall'onda incoercibile del male, e chi crede, invece, che l'aumento del cancro sia tutto, o quasi tutto, di natura statistica, cioè apparente, mentre altri parlano di stazionarietà. Senza dubbio parte dell'aumento è soltanto apparente; vi hanno concorso: i perfezionamenti portati ai servizî di assistenza nei varî paesi, il moltiplicarsi dei centri di diagnosi precoce, la maggiore esattezza diagnostica dei certificati di morte, la preoccupazione per la sorte di tanti infelici, per cui nell'opinione pubblica si vede il cancro anche dove talvolta non esiste. Ma che esista un certo aumento del cancro è dimostrato da varie considerazioni: 1. il ritmo progressivo di elevazione del quoziente di mortalità il quale non ha interrotto la sua ascesa, anche in questi ultimi anni, quando, soprattutto in alcuni paesi, i servizî sanitarî avevano attinto un alto grado di efficienza rivelatrice; o, quanto meno, non segnavano più apprezzabili differenze fra anno ed anno; 2. la modificata struttura della popolazione, per cui, in Italia, per esempio, troviamo nel censimento del 1921 tre milioni di persone da 40 anni in su più di quelle che aveva trovato il censimento del 1881 e questo contingente deve contribuire ad accrescere il numero dei casi riferiti alla totalità della popolazione; 3. la molto diminuita mortalità infantile, che fa sopravvivere un certo numero di coloro che portano una maggiore predisposizione al cancro; 4. la profonda trasformazione verificatasi negli usi e costumi dei popoli, soprattutto riguardo alla natura ed intensità delle occupazioni professionali; 5. la statistica delle sedi anatomiche dei tumori, la quale, in taluni paesi (Inghilterra, Stati Uniti) ci rivela un aumento, non soltanto nei tumori delle sedi profonde (dove i facili errori possono ingrandire la realtà) ma anche nei tumori delle sedi superficiali (seno, pelle, bocca) dove la diagnosi è agevole e dove il fenomeno ci apparisce nella realtà, vera e spirante. È però difficile valutare la misura dell'aumento reale,

in confronto di quello apparente. In un rilevamento degli Stati Uniti l'aumento apparente viene ragguagliato a circa il 30 per 100 dei casi dati dalla statistica demografica.

La questione sociale del cancro. – La diffusione del cancro nel mondo è l'indice della sua grande importanza sociale. Il cancro va collocato tra i flagelli umani, accanto alla tubercolosi, alla sifilide, alla malaria, con la differenza che mentre queste malattie tendono a diminuire, il cancro, invece, prosegue il suo fatale cammino di ascesa. In tutti i paesi civili si sono costituite federazioni, società, comitati, istituti, ospedali, laboratorî sperimentali, centri di diagnosi per combattere e prevenire la malattia. Le più importanti fra queste associazioni sono: l'Imperial cancer Research fund (Londra); la British Empire cancer crusade (Londra); l'American Society for the control of cancer (New York); la lega Franco-anglo-americana (Parigi); il Komitee für Krebsforschung (Berlino); e la Lega italiana per la lotta contro il cancro, costituita il 25 febbraio 1922 a Bologna, con sede in Roma (Presidente attuale: A. Lustig), la quale al 30 giugno 1929 aveva già dato vita a 21 centri per la diagnosi precoce. In Italia è stato costituito un Ufficio centrale del radio presso l'Istituto di fisica in Roma. Esistono notevoli istituti e sezioni radiologiche. Il 25 aprile 1925 fu posta in Milano la prima pietra per l'erezione dell'Istituto nazionale Vittorio Emanuele III per gli studî sul cancro; dall'aprile 1928 al 1930 l'istituto ha accolto oltre 1500 cancerosi. Sono stati già creati e si vanno creando servizî speciali per cancerosi presso grandi ospedali italiani. Fra i più antichi servizî ospedalieri per cancerosi ricordiamo quello presso il Middlesex Hospital, Cancer Charity (Londra) fondato da John Howard, nel 1792; e l'Ospedale per cancerosi di Reims, fondato dal canonico Godinot nel 1740. I primi laboratorî per il cancro furono il Cancer Laboratory presso l'università di Buffalo; e quello presso il Middlesex Hospital (Londra), entrambi sorti nel 1899.

Legislazione. – La legislazione sul cancro è esigua, forse perché prevenuta dall'iniziativa privata. In Italia, in data 23 luglio 1926, fu emanato il r. decreto legge n. 1427 recante provvedimenti contro il cancro e i tumori maligni. Esso determina lo stanziamento d'un fondo nel bilancio del Ministero dell'interno per favorire la creazione di centri di accertamento diagnostico e per l'attuazione di corsi di preparazione scientifica e tirocinio pratico per i medici. Esistono disposizioni legislative per alcuni degli Stati Uniti. Così: per lo stato di Massachusetts la legge del 16 aprile 1925, con cui si dispone un'inchiesta per accertare la potenzialità ed efficienza dei servizî ospedalieri per il cancro. Con successiva legge 29 maggio venivano emanate norme per la prevenzione e cura del cancro nel Massachusetts. Per lo stato di New Hampshire la legge 30 aprile 1925, con cui s'incarica l'amministrazione sanitaria d'intraprendere un'inchiesta nosografica sul cancro. Per le Isole Filippine la legge 21 febbraio 1921, per favorire la propaganda e le opere assistenziali per il cancro. Con speciali norme legislative è resa obbligatoria la denunzia del cancro in 15 stati dell'Unione. In Francia fu presentato un disegno di legge in data 18 giugno 1924, tendente ad attribuire personalità giuridica ai centri regionali di lotta contro il cancro, quando ne sia disciplinata la funzione con regolamento approvato dal ministero del Lavoro, dell'Igiene, Assistenza e Previdenza sociale. In Inghilterra mancano norme legislative. La lotta è lasciata all'iniziativa privata, assai feconda ed illuminata. Il governo interviene per indirizzarla, e integrare le risorse per adeguarle al bisogno.

V. anche tumori.

Bibl.: A. Niceforo e E. Pittard, *Considérations sur les rapports présumés entre le cancer et la race*, in *C. H. Cancer*, XLIX, (1926); A. Niceforo, *Les principaux résultats des deux enquêtes 1924 et 1925 sur les décès par tumeurs malignes en Italie*, in *C. H. Cancer*, XLVI (1927); A. Dionisi, *Signification des observations statistiques et anatomiques sur le cancer pendant huit ans dans sept instituts italiens d'anatomie pathologique*, in *C. H. Cancer*, LIV (1927); G. Giardina, *Enquête démographique et sanitaire sur le cancer en Italie*, in *C. H. Cancer*, XXXVII (1927); E. Pestalozza, *Considérations sur la fréquence du cancer de l'utérus*, in *C.H. Cancer*, LV (1927), ecc.; A. Lutrario *Rapport d'ensemble sur les travaux du groupe italien des experts*, in *C. H. Cancer*, LIII (1928); G. Fichera, *Note sur la relation possible entre le cancer et la constitution*, in *C. H. Cancer*, LXV (1928); id., *Lutte contre le cancer*, in *C. H. Cancer*, LXIII (1929).

V. anche: A. Lutrario, *Diffusion des tumeurs malignes en Italie*, in *Bulletin de l'Off. int. d'hyg.*, VII (1923); Ligue franco-anglo-américane contre le cancer, *La lutte contre le cancer*, Parigi 1923; Office int. d'hygiène publique de Paris, *Différences internationales dans la mortalité p. cancer*, VI (1923); W. S. Bainbridge, *Le problème du cancer*, Parigi 1924; G. Fichera, *La lotta contro il cancro*, Bologna 1924; W. Schereschewsky, *The course of cancer mortality in the ten original registrations for the 21 years period, 1900-1920*, in *Public Health Bulletin*, CLV (1925); E. Pittard, *Étude sur la répartition géographique et ethnique du cancer*, *Soc. de Géogr. de Genève*, 1925; E. Franco, *Concezioni vecchie e vedute nuove sulla genesi causale dei blastomi*, Venezia 1925-26; P. Menetrier, *Le cancer*, in G. H. Roger, F. Widal, P. J. Teissier, *Nouveau Traité de Médecine*, XIII, Parigi 1926; E. Centanni, *Sul virus oncogeno e sulle vie per la neutralizzazione*, Venezia 1925-26. Cfr. poi la *Statistica delle cause di morte*, ed. dall'Ist. centr. di statist.; gli *Atti del primo convegno nazionale per la lotta contro il cancro*, ottobre 1927; il bollettino della Lega; *Tumori*, Archivio bimestrale. Al. Lu.

Cancro delle piante.

Processo necrotico dei tessuti, principalmente corticali, nell'asse epigeo, od anche, più raramente, ipogeo, il quale può prodursi allorquando in una ferita i processi di cicatrizzazione risultano imperfetti o deviati da azioni esteriori diverse. Fu distinto un *cancro aperto* se, per deficiente proliferazione di tessuti corticali, rimane scoperta un'area più o meno estesa di legno, un *cancro chiuso* invece, se, per maggiore attività reattiva, si forma un tumore legnoso, coperto da corteccia, a eccezione dell'apice, ove esiste una più o meno profonda depressione, cioè una cicatrizzazione imperfetta. Brzezinski (1903) distingue altresì delle *piaghe cancerose piatte*, mancanti di attività cicatriziale ai margini. Dal punto di vista eziologico, nelle piante, il cancro ha un'origine prevalentemente parassitaria, in quanto lesioni predisponenti dei tessuti corticali possono favorire la penetrazione dell'umidità e di parassiti da ferite (tanto batterî quanto funghi), i quali con la loro attività disturbano o deviano i processi di cicatrizzazione. Lo stesso può avvenire allorquando si ripetano le medesime cause fisiche che hanno primitivamente occasionato il trauma, e perciò indipendentemente dall'azione successiva di organismi estranei. Non vi è sempre un limite preciso tra cancro e tumori: si può solo osservare che nelle piante, in generale, i tumori possono piuttosto paragonarsi a quelli benigni degli animali. Pertanto, l'identità di nome non significa identità di cause o di processi morbosi nelle piante e negli animali, ma un ravvicinamento puramente esteriore; per quanto gli antichi biologi (Linneo) avessero pensato a identificare tale malattia nei due regni.

Specificamente, abbiamo varie malattie delle piante denominate *cancri*, tra le quali possono ricordarsi le seguenti: *cancro per freddo*, dovuto esclusivamente all'azione di geli ripetuti; *cancri parassitarî* diversi, ad es.: del larice (da *Dasyscypha Willkommî*), del pero, melo, ecc. (da *Nectria ditissima*), del melo (da *Sphaeropsis malorum*), del pioppo del Canada (da *Dothichiza populea*), del castagno, « Javart » dei franc., (da *Diplodina castaneae*), della patata (da *Chrysophlyctis endobiotica*), di piante diverse (da *Bacterium tumefaciens*), degli agrumi (da *Pseudomonas citri*), ecc.

Bibl.: P. Vuillemin, in *Bull. Soc. des Sc. de Nancy*, 1900; Brzezinski, in *Bull. Ac. des Sc. de Cracovie*, 1903, pp. 95-143, tavole II-VIII; J. Levin e M. Levine, in *Journal Cancer Research*, V (1920), pp. 243-260, figg. 1-15; M. Levine, in *Proc. Soc. Exper. Biol. a. Med.*, XXI (1924); id., *Studies on plant cancers* (numerosi studî sotto tale titolo in periodici diversi); J. Magrou, in *Rev. Scient.*, 1925, p. 33; V. Rivera, *Il problema del cancro e quello delle infezioni microbiche nel mondo vegetale*, Bari 1925. A. Tro.

CANCROMA. – Genere (*Cancroma* L.) di uccelli della famiglia Ardeidi, al quale si riferiscono due specie notevoli per il loro becco a forma di cucchiaio. La più nota è la Cancroma a becco di cucchiaio o *Savacù*, che abita dalla Guiana e Colombia al Brasile; a primo aspetto sembra una Nitticora con un becco esagerato, onde il nome inglese di *Boat-Bill*, becco a barca; l'altra specie, *C. zeledoni* Ridgw., è propria dell'America Centrale. E. A. d. O.

CANDALAKSCIA: v. kandalakša.

CANDAMO, Fr. Antonio de Bances y López: v. bances.

CANDEGGIO (fr. *blanchiment*; sp. *blanqueo*; ted. *Bleichen*; ingl. *bleaching*). – Sotto la denominazione *candeggio* (volgarmente: *sbianca*) si designa quel complesso di operazioni, cui vengono sottoposte le fibre tessili, di qualunque provenienza esse siano (vegetali, animali o artificiali) e sotto qualunque forma esse si presentino (fiocco, filato, tessuto), per eliminarne tutte le sostanze estranee, le quali nuocciono sia alla perfetta loro lavorazione successiva (tintura, stampa, appretto), sia al loro aspetto finale. Queste impurezze sono in generale costituite da sostanze grasse, resine, cere, sostanze coloranti, sostanze pectiche, frammenti legnosi o di semi, come nel caso del cotone o del lino, sabbia o simili, come nel caso delle lane gregge. In linea generale il processo di candeggio consiste di due operazioni fondamentali: la prima, *digrezzatura* o *bollitura*, trattamento con sostanze alcaline (alcali caustici, carbonati alcalini, silicati alcalini, saponi) destinato ad asportare i grassi, le cere, le resine, e in parte le sostanze coloranti e a facilitare la seconda operazione, che è il candeggio propriamente detto; cioè un trattamento con sostanze ossidanti (cloro, ozono, permanganato, perborati, ecc.) o riducenti (anidride solforosa), avente lo scopo di condurre la fibra ad un colore quanto più possibile vicino al bianco perfetto e di aumentarne la brillantezza e la lucentezza. Queste operazioni fondamentali sono completate da trattamenti diversi, cioè lavaggi con acqua, acidi diluiti, soluzioni di sapone, ecc. ecc.; il loro complesso subisce modificazioni più o meno profonde, a seconda della natura della fibra.

Candeggio del cotone. – *Cotone greggio o in fiocco.* – Per cotone greggio o in fiocco s'intende il cotone, quale esso giunge dai paesi d'origine. Sotto questa forma, fino a pochi anni or sono, esso ben raramente veniva candeggiato; in generale ci si limitava a sottoporlo a una bollitura con acqua addizionata d'una piccola quantità di carbonato sodico, ½ gr. per litro, e a lavarlo con acqua fredda, dopo di che, in generale, si procedeva alla tintura. Ora però, per la grande richiesta di cotone in fiocco candeggiato, che si verifica da parte delle industrie della nitrocellulosa, della seta artificiale e del materiale sanitario, si procede al candeggio di esso, servendosi in generale di cassoni di cemento, o di piombo indurito o di nichelina e qualche volta ancora di legno (fig. 1). In questi cassoni si dispone il cotone, comprimendolo leggermente, e coprendolo con un grosso coperchio di legno a buchi: attraverso la massa si fa circolare mediante una pompa centrifuga, prima dall'alto al basso, indi in senso inverso e così di seguito, una soluzione di soda caustica bollente, contenente 2-4 cc. di soda custica a 40° Bé per litro; l'operazione dura da 3 a 5 ore; indi si lava, sempre procedendo nello stesso modo, con acqua fredda, rinnovata almeno due volte; dopo il lavaggio, si procede al vero candeggio, facendo circolare una soluzione di ipoclorito sodico a $^1/_2$ - $^3/_4$ Bé, a contatto della quale si lascia la massa per

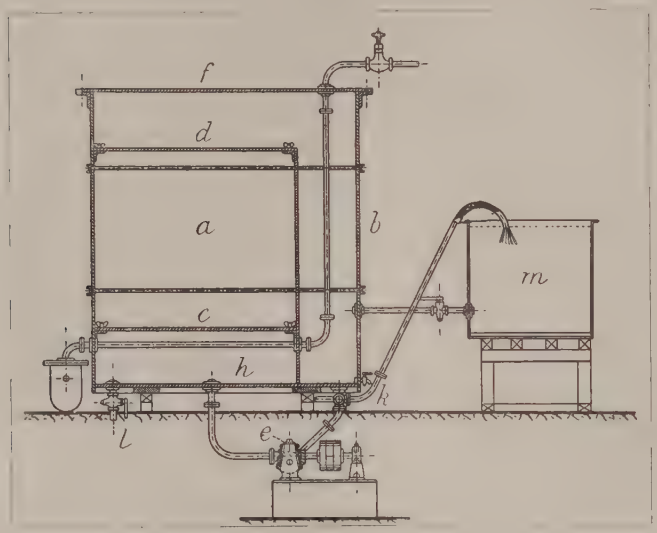


Fig. 1 – Apparecchio per il candeggio del cotone in fiocco
a, recipiente per il candeggio; *b*, recipiente più grande sul fondo del quale appoggia il recipiente *a*; *c*, fondo bucato del recipiente *a*; *d*, coperchio munito di fori; *e*, pompa centrifuga di bronzo per la circolazione del liquido; *f*, coperchio massiccio del recipiente *b*; *h*, fondo del recipiente; *k*, tubo di circolaz. del liquido *l*, rubinetto di scarico; *m*, recipiente nel quale è contenuto il bagno di candeggio

4-5 ore. Si lava con acqua fredda, si acidula, facendo circolare una soluzione di acido cloridrico a 1/4 Bé, si lava a fondo, si spreme e si asciuga. Se è necessario che il cotone non contenga più tracce di cloro, si ricorre ad un anticloro, e precisamente a una soluzione di bisolfito sodico (½ cc. di bisolfito sodico a 35° Bé per litro), che si fa circolare dopo il lavaggio successivo al candeggio; dopo il bisolfito, si lava, si acidula e si finisce. Se il cotone così candeggiato è destinato alla filatura, conviene, nell'asciugamento, osservare alcune precauzioni, per evitare che la fibra divenga ruvida e male si presti alle operazioni di filatura; si deve perciò asciugare piuttosto lentamente, a temperatura non troppo elevata, mediante circolazione d'aria molto attiva; in taluni casi, si aggiunge pochissimo sale comune all'ultima acqua di lavaggio, perché il cotone possa più facilmente assorbire una certa quantità di umidità e prestarsi così assai meglio alle operazioni cui deve esser sottoposto.

Sovente, come materia prima per la preparazione delle ovatte idrofile e talora anche della nitrocellulosa, si usano oggi i cosiddetti *Linters* (cascami della sgranatura del cotone) e i cascami delle filature, materiali questi assai sporchi e inquinati da quantità, spesso non indifferenti, di olî minerali usati nella filatura; in questo caso, conviene aggiungere alla soluzione di soda caustica adoperata per la bollitura, una certa quantità di tetrapol (sapone addizionato di tetracloruro di carbonio) o meglio ancora di tricloruro di etilene: si ottiene così una sgrassatura perfetta.

Cotone in filato. – I filati di cotone vengono candeggiati o sotto forma di matasse (metodo primordiale, ma ancor oggi usitatissimo) o di bobine (di ordito o di trama) o di rocche o infine di subbî di ordito (metodi questi modernissimi, i quali, pur non avendo ancor oggi raggiunto l'apice della perfezione, tendono ogni giorno più ad affermarsi, soprattutto per la notevole economia di mano d'opera).

Cotone in matasse. – Anticamente il candeggio di questi filati si operava mediante bollitura con latte di calce, lavaggio, trattamento con cloro, acidaggio, lavaggio, ecc. La bollitura si compiva in grandi tine di legno verticali, aperte o tutt'al più coperte con un pesante coperchio di legno, il quale permetteva di raggiungere una certa pressione nell'interno dell'apparecchio, durante il passaggio del vapore: in questo recipiente le matasse di filato si disponevano per strati il più regolarmente possibile e coprendo la massa con un latte di calce, ottenuto spappolando un chilo di buona calce viva, di recente preparazione, in 400 litri d'acqua: molto spesso alla calce si aggiungeva del carbonato sodico nella stessa proporzione; si dava il vapore e si lasciava bollire per 10-12 ore; dopo di che si scaricava la lisciva, si lavava con acqua fredda e si candeggiava. Molto sovente la bollitura con calce sola era seguita da un trattamento con acido cloridrico a ½ Bé, da un lavaggio e da una bollitura con carbonato sodico. Attualmente questo modo di operare è quasi dappertutto abbandonato e per la bollitura con alcali si usano in generale delle caldaie di ferro cilindriche verticali (raramente orizzontali), nelle quali è possibile ottenere una pressione di 1-1 ½, in taluni casi fino a 3 atmosfere (fig. 2). In esse s'introducono le matasse ad una ad una, oppure legate in catena, disponendole in strati regolari: si chiude la caldaia, si fa passare il vapore per circa un'ora, dopo di che s'introduce la soluzione di soda caustica e si fa bollire per 6-8-10 ore, secondo la pressione usata. Durante la bollitura la soluzione di soda vien continuamente fatta circolare attraverso la massa del cotone, mediante la pompa di cui è munita la caldaia. La quantità di soda caustica da usarsi varia, a seconda dei casi, dal 2 ½ al 4-4 ½ % del peso del cotone; in media si può dire

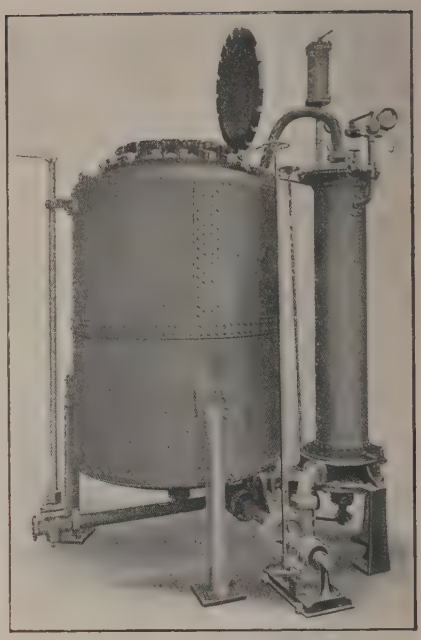


Fig. 2 – Caldaia a pressione con pompa centrifuga e preriscaldatore multitubolare

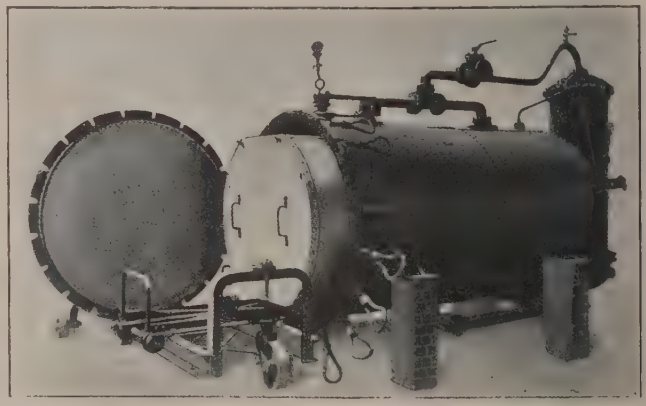


Fig. 3 – Autoclave orizzontale per la digrezzatura
(da E. J. Heuser, *Apparatfärberei*)

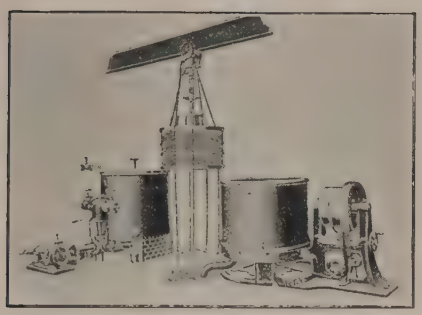


Fig. 4 - Autoclave verticale per la digrezzatura (da E. J. Heuser, *Apparatfärberei*)

che, per 1000 kg. di filato greggio si usano 200 litri di soda caustica a 19-20° Bé, diluiti in 1300-1400 litri d'acqua. Terminata la bollitura, si scarica la lisciva e s'introduce acqua fredda che si fa circolare con la pompa, rinnovandola fino a reazione neutra. Indi si estraggono le matasse che s'introducono in recipienti di legno o di cemento a forma cubica o cilindrica sormontanti una cisterna nella quale è contenuto il liquido decolorante, che può esser fatto circolare, mediante una pompa, da questa al recipiente soprastante, contenente il filato; disposte le matasse nella cassa superiore e copertele con un coperchio bucherellato, si pone in moto la pompa, facendo salire il liquido al livello superiore e facendolo colare sul cotone, attraverso i fori del coperchio, con che lo si viene a distribuire quanto più uniformemente possibile su tutta la massa; il liquido stesso, dopo aver attraversato il filato, viene raccolto sul fondo, donde passa nella cisterna, per esservi ripreso dalla pompa e riportato in alto; si fa circolare in questo modo da 3 a 6 ore, a seconda della qualità del cotone in opera e del bianco che si vuol ottenere. Indi si estrae il cotone e lo si porta in un altro recipiente analogo al primo, nel quale, con lo stesso procedimento, lo si lava e lo si sottopone all'azione dell'acido che deve terminare il processo di candeggio. La soluzione d'ipoclorito di calce usata, segna da $^3/_4$ a 1 ½ Bé; l'acido solforico usato per l'acidaggio, segna da ½ a $^3/_4$ Bé. Dopo l'acidaggio, si lava a fondo e se il filato deve esser posto direttamente in commercio come bianco, vien di solito *azzurrato*, cioè trattato con una soluzione di un colorante blu appropriato o con una sospensione di blu oltremare in acqua, per togliere alla fibra, mediante l'azione complementare del colore blu, ogni riflesso giallognolo lasciato dal candeggio. Se invece esso è destinato a successive operazioni di tessitura o di tintura, lo si spreme e lo si asciuga. Conviene ricordare che, per filati di cotone finissimo, destinati alla tessitura di articoli extra e alla mercerizzazione, come pure alla fabbricazione di articoli fini di maglieria, prima della bollitura, si suole procedere alla gassatura, che consiste nel far passare il filo a gran velocità attraverso una fiamma a gas, per togliergli ogni peluria e conferirgli così il massimo grado di lucentezza.

Cotone su bobine, rocche e subbî. – Come si è detto, solo da pochi anni il filato di cotone viene candeggiato sotto queste forme; naturalmente per il trattamento di filati così preparati, occorrono apparecchi speciali, i quali debbono corrispondere a esigenze speciali: infatti, sia sulle bobine e sulle rocche, sia sui subbî, il filo è avvolto in forma così serrata e compressa, che, senza l'ausilio di particolari dispositivi, sarebbe impossibile farlo imbevere e penetrare uniformemente dai bagni di digrezzatura e di candeggio. Gli apparecchi o macchine ideate allo scopo si possono dividere in: 1. apparecchi cosiddetti *ad infilare*; 2. apparecchi *ad impacco*. I primi, basati sul principio di far circolare i bagni, attraverso i cilindretti di cartone o di metallo speciale costituenti l'anima delle bobine e attraverso il filato su di essi avvolto, innestando i cilindri stessi su un sistema di tubi, connessi con la pompa di circolazione, oggi sono caduti quasi del tutto in disuso per la difficoltà, finora non superata, di raggiungere economicamente forti produzioni; ad essi si sono venuti sostituendo a poco a poco, gli apparecchi detti ad impacco, nei quali le bobine e le rocche non sono più singolarmente innestate sui tubi di distribuzione, ma poste in recipienti inattaccabili agli alcali e agli acidi (metallo Monel, nichelina, ecc.) e sotto forma più o meno compatta, fatti attraversare dal liquido sotto pressione. La lavorazione completa col sistema ad impacco, comprende le operazioni seguenti: 1. digrezzatura in caldaie autoclavi orizzontali (fig. 3), o in apparecchi verticali (fig. 4) e successivo lavaggio; 2. candeggio (cloraggio e acidaggio) in tine del tutto analoghe a quelle usate per il cotone in fiocco (fig. 5); 3. lavaggio a fondo; 4. eliminazione dell'acqua, mediante il vuoto o a mezzo di centrifughe; 5. asciugamento. Alcuni costruttori hanno proposto disposizioni speciali, secondo le quali è possibile compiere successivamente tutte le diverse operazioni di candeggio suindicate, usando un unico apparecchio (fig. 6) il quale è costituito da una caldaia cilindrica verticale a chiusura ermetica, nella quale mediante una pompa si può fare il vuoto. Introdotto il materiale da trattare, stipato in recipienti metallici resistenti agli agenti chimici in uso (la caldaia stessa è allo stesso scopo rivestita internamente di piombo), si fa il vuoto, spingendolo più o meno secondo il bisogno e s'introducono successivamente i diversi bagni, intercalati dagli opportuni lavaggi, ecc.

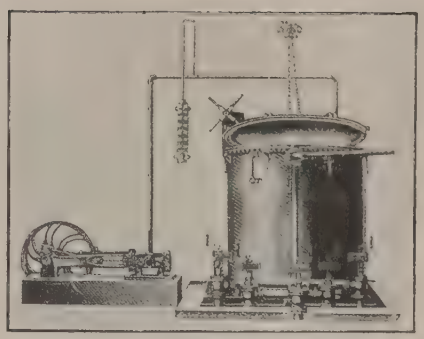


Fig. 6 – Apparecchio a chiusura ermetica per tutte le operazioni di candeggio (da E. J. Heuser, *Apparatfärberei*)

Filati di cotone su subbî. – La lavorazione dei filati di cotone (in questo caso si tratta solo di ordito) su subbî costituisce il sistema più razionale oggi conosciuto per il candeggio di questo genere di filato e come tale esso va prendendo ogni giorno più piede nell'industria cotoniera. I cilindri metallici, con le relative flange terminali, ricoperti di filato costituenti, una volta ricoperti di ordito i cosiddetti subbî di tessitura, vengono introdotti in apparecchi orizzontali (fig. 7) e, raramente, verticali (anche questi a chiusura ermetica), nei quali, dopo l'introduzione del materiale da trattare, si fanno circolare i bagni o a mezzo di una pompa o col vuoto, forzandoli attraverso l'avvolgimento del filato, in modo del tutto analogo a quello descritto per le bobine e le rocche. La lavorazione procede esattamente nello stesso modo e ordine.

Cotone in pezze. – A seconda degli articoli cui essi sono destinati, i tessuti di cotone possono prima del candeggio esser sottoposti o no alle operazioni preliminari seguenti. 1. Se si tratta di tessuti de-

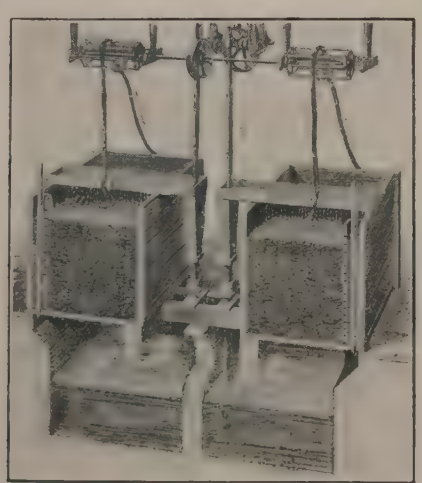


Fig. 5
Tine per il passaggio in cloro e in acido

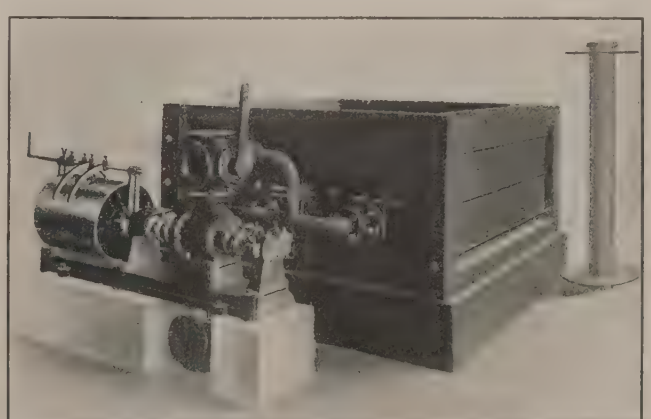


Fig. 7 – Apparecchio per il candeggio dei filati di cotone su subbî (da E. J. Heuser, *Apparatfärberei*)

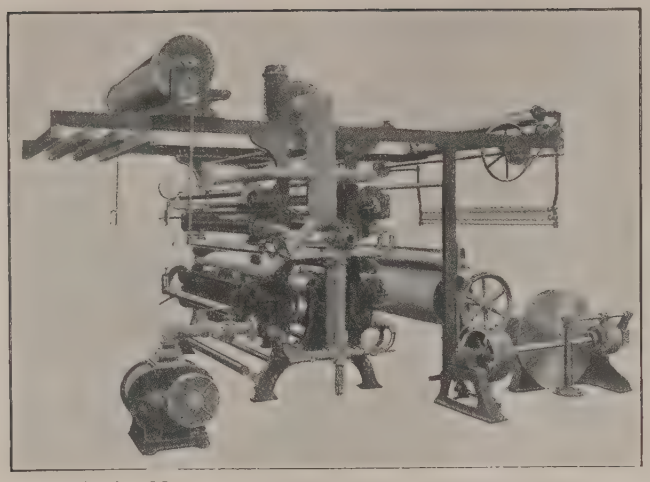


Fig. 8 – Macchina a quattro rampe per bruciare il pelo

stinati a lavorazioni fini, sia bianchi, sia tinti, sia stampati, la cui superficie dev'essere esente da pelurie, in modo da lasciar risaltare perfettamente la grana del tessuto e da permettere una rifinitura accurata e brillante, è indispensabile far loro subire l'azione del cosiddetto *bruciapelo* (fig. 8). Questa macchina consiste essenzialmente di una o più rampe di becchi a gas, tipo Bunsen, sulle cui fiamme il tessuto vien fatto passare una o più volte, a seconda del grado di perfezione che si vuol raggiungere, sul diritto e quasi sempre anche sul rovescio, con una velocità tale, che la fiamma possa bruciare tutti i peli, i piccoli fili o nodi sporgenti dal tessuto, senza per questo intaccare menomamente la resistenza del tessuto stesso e tanto meno provocare sia pure un principio di combustione; la velocità media alla quale è opportuno attenersi è di circa 4500-5000 metri all'ora; uscendo da questa macchina, i tessuti passano attraverso un getto d'acqua destinata a spegnere le fiammelle, che eventualmente potessero accompagnarlo, per la combustione di qualche filo o nodo più consistente; ciò fatto le pezze vengono ammucchiate e inviate alla caldaia. Per tessuti ordinarî o per quelli nei quali la presenza del pelo costituisce una peculiare caratteristica, da conferirsi con altro trattamento, il passaggio al bruciapelo è inutile e le pezze vengono direttamente inviate alla caldaia, dopo esser state segnate all'estremità con un inchiostro indelebile, per notare i numeri, i titoli, il metraggio e tutte quelle altre indicazioni che sono necessarie per le successive operazioni e cucite testa a testa mediante speciali macchine da cucire. 2. I tessuti, per i quali la presenza del pelo su una sola o su entrambe le facce è caratteristica indispensabile (flanelle, moleskin, fustagni, ecc.), vengono sottoposti all'operazione della garzatura, che si compie su macchine denominate precisamente *garzatrici* e costituite da una serie di cilindri ruotanti a grandissima velocità, tangenzialmente alla superficie del tessuto, che vien fatto scorrere a contatto di essi sotto una forte tensione; detti cilindri sono muniti di una guarnizione a punte di acciaio finissime, elastiche, che intaccando la superficie del tessuto, provocano la formazione di una peluria più o meno pronunciata, destinata a conferire al tessuto stesso la qualità peculiare che deve avere. A seconda del genere di articolo, della qualità del pelo che si deve ottenere, e della finezza da raggiungere, il tessuto passa su questa macchina da 2 a 10-12-14 volte. Dalla garzatrice il tessuto va poi direttamente alla caldaia, dopo la marcatura e la cucitura.

In moltissimi casi i tessuti greggi si sottopongono alla mercerizzazione (v.), oggi di grande importanza e d'applicazione universale.

In tutte queste e nelle operazioni successive, il tessuto vien lavorato *in corda* cioè non disteso, ma bensì raccolto a guisa di corda; ciò si ottiene facendolo passare, dopo la marcatura e la cucitura, in un anello di porcellana fissato in un quadro di legno. Tutti i passaggi che dopo questo vengono eseguiti da una macchina all'altra, si effettuano attraverso anelli di questo genere, dimodoché la forma di corda viene conservata fino all'asciugamento.

Tralasciando il candeggio al prato (di cui si fa cenno più avanti a proposito del lino e che oggi è in uso solo per certi articoli, specie di uso domestico) si deve ricordare che fino a circa un secolo fa il candeggio dei tessuti di cotone si basava sul trattamento con la calce, il quale, se pure forniva un ottimo bianco, era eccessivamente lungo e complicato: il metodo allora usato (che in America si conosceva sotto il nome di Dana, industriale del Massachussetts, il quale per il primo introdusse il trattamento con soda dopo la bollitura con calce), consisteva di ben 12 operazioni:

1. fermentazione (questa fase consisteva nell'imbevere il tessuto con acqua calda, ammucchiarlo e lasciarlo a sé per 24-48 ore; si stabiliva così una specie di fermentazione, la quale solubilizzava in gran parte le sostanze amidacee usate nell'apparecchiatura della catena, facilitando così la successiva bollitura);
2. bollitura con calce;
3. prima bollitura con soda caustica;
4. seconda bollitura con soda caustica;
5. cloraggio;
6. acidaggio: lavaggio;
7. terza bollitura con soda caustica;
8. cloraggio;
9. quarta bollitura con soda caustica;
10. cloraggio;
11. acidaggio;
12. lavaggio finale.

Alberto Scheurer, il grande industriale alsaziano cui si devono molti progressi nell'industria del cotone, ridusse il numero delle operazioni necessarie a 8; e per molti anni il processo alla calce, così semplificato, fu usato come fondamento dell'industria della tintura e della stampa dei tessuti di cotone. L'incremento considerevole, preso verso la metà dello scorso secolo da queste due industrie, la necessità di ridurre al minimo i prezzi di costo e di portare al più alto livello possibile la celerità e la semplicità delle lavorazioni, condussero ben presto all'adozione del procedimento di candeggio o meglio di bollitura, basato sull'uso della sola soda caustica, con o senza pressione. Con questo sistema la bollitura si riduce ad una sola operazione, della durata di 8-12 ore, se eseguita in caldaia aperta, di 2 a 10 ore al massimo (a seconda della qualità del cotone e del grado di candeggio che si vuol raggiungere) se si opera in caldaie a pressione; quest'ultimo sistema è quello ormai universalmente adottato in tutti gl'impianti industriali, anche di mediocre o piccola importanza. Il primo tentativo di servirsi di recipienti a pressione sembra che sia stato fatto in Inghilterra nel 1838 a Waddington. In linea generale l'apparecchio, nel quale l'operazione si compie, consiste di una grande caldaia verticale di capacità variabile, con coperchio a chiusura ermetica, che permette di ottenere pressioni variabili da ½ a 3 atmosfere; sempre in linea generale, alla caldaia vien di solito unito un apparecchio di riscaldamento, destinato a portare la soluzione di soda caustica alla temperatura di ebollizione, prima d'immetterla nella caldaia, e di una pompa di circolazione (fig. 2). Molto spesso, anzi di regola, negl'impianti importanti, le caldaie di bollitura sono riunite due a due e servite da un unico riscaldatore e da una sola pompa; è così possibile rendere quasi continuo il processo; mentre infatti in una delle due caldaie avviene la bollitura di una partita, l'altra viene scaricata e riempita; un semplice giuoco di robinetti e di valvole permette d'inviare la soluzione di soda caustica nell'una o nell'altra delle caldaie. Questo insieme di apparecchi è oggi costruito da tutte le case specialiste con varianti più o meno importanti.

Molte sono state e sono tuttora le aggiunte preconizzate al bagno di bollitura, destinate sia a facilitare l'operazione, favorendo l'eliminazione delle impurezze contenute nel tessuto, sia a preservare questo dall'azione della soda caustica, la quale, in presenza di piccole quantità d'aria e alla temperatura cui si opera, forma della ossicellulosa, la cui presenza si manifesta con macchie che si formano e si rendono visibili durante le operazioni di stampa e di tintura e con una diminuzione della resistenza della fibra stessa. Di queste aggiunte si ricordano qui alcune, perché effettivamente efficaci e tuttora in uso in molti stabilimenti; così, ad esempio, Scheurer consigliava l'aggiunta d'olio di resina (ottenuto nella distillazione secca della colofonia) e di bisolfito (per 15 kg. soda caustica, 1 kg. olio e 5 litri bisolfito a 35° Bé); Koechlin l'aggiunta di bisolfito e piccole quantità d'ipoclorito di calce (0,800 gr. per 15 kg. soda caustica); Bruckbaeck l'aggiunta di bisolfito e cloruro stannoso; Geisenheimer bisolfito e silicato sodico (2 litri di silicato per 15 di soda caustica); Mathieu l'aggiunta di benzene: (un litro per 20 di soda caustica); Thies, l'aggiunta di bisolfito (5 litri) e di tetracloruro di carbonio (1 litro per 15 kg. di soda caustica). Altri tecnici poi, come Hertel, consigliavano addirittura una modificazione del processo, consistente nell'imbevere il tessuto d'una soluzione d'olio per rosso

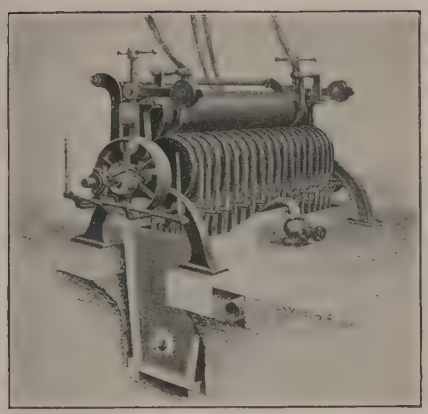


Fig. 9 – Macchina a lavare per il candeggio (clapot)

turco (una specie di sapone ottenuto trattando l'olio di ricino con acido solforico concentrato, lavando e saturando con soda caustica o ammoniaca), lasciare a sé per 6-8 ore, indi bollire con soda caustica; Saget impregnava egualmente con una soluzione d'olio per rosso turco all'8%, asciugava, sottoponeva all'azione del vapore alla pressione di 2 ½ atm. per 1 ora e ½, indi bolliva in soda caustica. In generale oggi l'aggiunta che più comunemente si fa è quella d'una certa quantità di bisolfito sodico, destinata a prevenire la formazione di ossicellulosa e di tetracloruro di carbonio, o d'un composto analogo per facilitare l'eliminazione delle macchie d'olio, specialmente di quelle provenienti dai lubrificanti minerali usati nelle tessiture; macchie che resistono tenacemente alla semplice azione della soda caustica e del sapone. Dopo la bollitura, si scarica la lisciva e in generale s'immette dell'acqua fredda nella caldaia fino a ricoprire la massa, allo scopo di raffreddarla e di dare un primo lavaggio; indi si estrae il tessuto e lo si fa passare in una macchina detta *clapot* (fig. 9; manca il termine corrispondente in lingua italiana), nella quale il tessuto viene, dall'azione di un cilindro munito di costole longitudinali, sbattuto energicamente e tenuto sotto l'azione di un getto d'acqua fredda in modo che all'uscita il tessuto è lavato e pronto, dopo essere stato spremuto, ad essere imbevuto della soluzione decolorante, che di massima è ipoclorito di calce o di soda a quella gradazione che si giudica opportuno impiegare, secondo i risultati da ottenere. Il tessuto impregnato d'ipoclorito viene ammucchiato in grandi cassoni di legno (fig. 5), nei quali lo si lascia alcune ore, per dare il tempo alla soluzione decolorante di esplicare tutta la sua azione. Da questi cassoni il tessuto, sempre sotto forma di corda, viene estratto e sottoposto nuovamente ad un lavaggio al *clapot*; di qui in un altro *clapot*, nel quale invece che acqua viene usata una soluzione di acido solforico a ½-¾ Bé; scopo di questa operazione è quello di decomporre ogni traccia d'ipoclorito residua nel tessuto e di completare l'azione decolorante, con la messa in libertà del cloro proveniente dall'ipoclorito, che l'acido decompone. Dopo l'acidaggio, il tessuto viene nuovamente lavato a fondo, in modo da togliere fino alle ultime tracce d'acido, spremuto una prima volta sotto la forma di corda che ha sin qui avuto, passato attraverso un apparecchio assai semplice, che ha lo scopo di disfare la corda e di restituire il tessuto alla sua forma distesa, passato attraverso cilindri compressori, che eliminano completamente l'acqua ancora trattenuta dalla fibra, e asciugato (fig. 10).

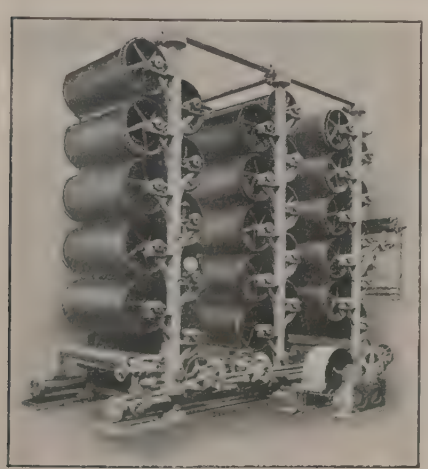


Fig. 10 – Asciugatoio verticale a trenta cilindri

Questo, nelle sue linee generali, è il sistema di candeggio dei tessuti di cotone che è oggi universalmente usato; si deve però ricordare che modificazioni sostanziali, sia dal punto di vista chimico, sia da quello meccanico furono successivamente escogitate ed applicate; così ad esempio H. Koechlin propose (e parecchie applicazioni se ne fecero anche in Inghilterra) d'imbevere il tessuto d'una soluzione di soda caustica, spremerlo e sottoporlo all'azione del vapor d'acqua completamente esente d'aria, sostituendo con questa operazione la bollitura in caldaia; l'idea del Koechlin, ripresa e modificata, costituì la base del processo Mather-Thompson, nel quale il tessuto, trattato con soda caustica e sottoposto all'azione del vapore per 5 ore, vien lavato, trattato con ipoclorito, poi, invece che con acido solforico, con acido carbonico: il metodo non ebbe però grande diffusione. Il Lunge, professore nel politecnico di Zurigo, propose l'uso dell'acido acetico per la decomposizione dell'ipoclorito: con l'uso di questo acido organico si venivano ad eliminare tutti i pericoli, che, per la resistenza della fibra, presenta l'uso degli acidi inorganici (cloridrico o solforico) e poiché l'idea fondamentale di questo sistema è la rigenerazione dell'acido acetico stesso, durante la sua azione sulla fibra, il prezzo elevato non costituiva un ostacolo; anche questo procedimento però non trovò grande diffusione, come non hanno incontrato grande favore, per il cotone, le applicazioni dei perossidi, dell'acqua ossigenata, ecc., più volte preconizzati per il candeggio di questa fibra. L'idea della impregnazione del tessuto con soda caustica e successivo trattamento col vapore, è stata ripresa sul principio del secolo da non pochi tecnici, tra i quali citiamo in prima linea Giovanni Tagliani e l'ingegnere Rigamonti, Jackson e Hunt, E. Ringenbach; e da alcune case costruttrici, ad es. la Zittauer Maschinenfabrik e E. Welter di Mulhouse, come parte essenziale di diversi processi di candeggio dei tessuti di cotone al largo, processi dei quali diamo un breve cenno. Come si è visto nel procedimento su descritto; il tessuto di cotone vien trattato fino alla fine sotto forma di «corda». Il metodo, se comodo e pratico sotto molti rapporti, non è però esente da inconvenienti, specialmente quando si tratti di tessuti pesanti e molto battuti; è infatti facile a comprendersi che, in questi casi, le pieghe che con questa disposizione vengono a formarsi lungo tutto il tessuto e quelle che si formano nei ripiegamenti della corda su sé stessa nella caldaia e nei recipienti di cloraggio e di acidaggio, possono impedire un'azione uniforme degli agenti chimici posti in opera; donde macchie, differenze di colore nella tintura e nella stampa, barrature, ecc., e in taluni casi anche la permanenza delle pieghe stesse, refrattarie ad ogni ulteriore operazione di stiratura e simili, col risultato finale di un aspetto non commerciabile, se non addirittura difettoso del tessuto. Era quindi naturale che nascesse assai presto l'idea di candeggiare i tessuti di cotone, non più sotto forma di corda, ma in largo, cioè nella forma che essi hanno quando lasciano il telaio, in maniera cioè, che l'azione dei diversi agenti potesse esser perfettamente uniforme e, per così dire, equivalente su tutti i punti della superficie e si evitassero tutte quelle pieghe che si lamentano nel procedimento usuale. L'idea, a prima vista assai semplice, presentò invece nell'applicazione difficoltà considerevoli, in parte superate, in parte evitate con espedienti ingegnosi, differenti nei diversi sistemi proposti dai succitati autori: fondamento però del processo è sempre l'impregnazione del tessuto con soda caustica e trattamento di esso con vapore sotto pressione, come operazione-base ed essenziale. Di questi processi furono fatti parecchi impianti, senza che però nemmeno essi siano entrati nella pratica dell'industria cotoniera, né in Italia né all'estero.

Candeggio del lino. – Per quanto riguarda il candeggio, la fibra del lino differisce alquanto da quella del cotone, per il fatto che essa contiene una assai maggior quantità d'impurezze e queste in parte assai differenti. Infatti, mentre il cotone contiene un totale d'impurezze ammontante al massimo al 5%, il lino ne contiene (secondo Herzog, Hoffmeister, Merritt) dal 15% al 30%. Mentre le impurezze del cotone consistono principalmente di grasso, cera, sostanze albuminoidi, e una piccola quantità di pectine e di sostanze minerali, il lino contiene, oltre quantità variabili dei prodotti su menzionati, anche una percentuale assai forte di sostanze appartenenti al gruppo della pectina e suoi derivati, sostanze le quali incrostano e cementano tra loro le fibre della cellulosa; il lino contiene inoltre percentuali abbastanza elevate di adipocellulosa e di cutocellulosa (insieme circa il 5-6%), sostanze, queste, notevoli per la loro scarsissima solubilità e che, insieme col gruppo dei derivati pectici, costituiscono un grande ostacolo ad una facile e spedita lavorazione di candeggio. Proprio per questo, pur essendo sostanzialmente simile a quello del cotone, il candeggio del lino è di gran lunga più difficile e delicato e richiede un numero assai maggiore di operazioni e un tempo molto più lungo.

Di fronte a queste difficoltà costituite dalla natura chimica delle sostanze incrostanti, che per la loro insolubilità e per la forte quantità esistente nella fibra, indurrebbero a un trattamento assai più energico che per il cotone, sta la costituzione cellulare del lino, la quale obbliga invece a trattamenti assai più blandi e leggieri, sotto pena di danneggiare seriamente le qualità della fibra e soprattutto la sua lucentezza serica e il tocco particolare di essa, che ne costituiscono il pregio massimo. Il candeggio quindi del lino, pur basandosi esso pure su un trattamento con sostanze alcaline e con decoloranti, deve procedere in modo diverso ed essere integrato da un trattamento tutto particolare, un tempo assai in uso anche per il cotone, cioè l'esposizione al prato, operazione che mentre aiuta potentemente ad ottenere un bel bianco, per effetto dell'azione dell'ozono atmosferico, concorre a salvaguardare le caratteristiche commerciali della fibra.

Questa operazione si compie bagnando i tessuti e stendendoli, sia realmente sull'erba di un prato, sia su corde o cavalletti di legno, e lasciandoli esposti all'azione della luce solare e dell'aria; ogni volta che si constata che l'acqua di cui erano imbevuti è evaporata, si ha cura di bagnarli nuovamente, lasciandoli nuovamente asciugare; e così via di seguito, per tutto il tempo necessario; dopo di che si ritirano e si sottopongono alle altre operazioni.

Come è noto, i migliori lini che si trovano in commercio sono quelli d'Irlanda e delle Fiandre. Orbene, secondo il Hummel, il metodo seguito in Irlanda per il candeggio del lino è, in generale, il seguente: 1. bollitura di 12-14 ore con latte di calce (1 kg. calce per 1500 kg. tessuto); 2. lavaggio di 40 minuti; 3. passaggio in acido cloridrico a 1,6° Bé circa per 2-6 ore; 4. lavaggio di 40 minuti; 5. bollitura di 6-8 ore con soda caustica (30 kg. di soda e 30 kg. d'olio di resina, sempre per 1500 di tessuto); 6. seconda bollitura con 15 kg. di soda caustica per 5-6 ore; 7. lavaggio di 40 minuti; 8. esposizione al prato per 3-8 giorni a seconda della stagione; 9. trattamento con ipoclorito di calce a 0,6-0,7 Bé per circa 4-6 ore; 10. lavaggio di 40 minuti; 11. trattamento con acido solforico a 0,7 Bé per circa 3 ore; 12. lavaggio di 40 minuti; 13. terza bollitura con 8-10 kg. soda caustica per 4-5 ore; 14. lavaggio di 40 minuti; 15. esposizione al prato per 3-5 giorni; 16. trattamento con ipoclorito di calce a 0,2 Bé per circa 5 ore; 17. lavaggio di 40 minuti.

A questo punto si fa una revisione del tessuto trattato; le pezze, il cui bianco è sufficiente, vengono lavate ancora una volta, poi asciugate; quelle il cui bianco non è ancora perfetto, vengono sottoposte a: 18. trattamento con una soluzione concentrata di sapone; 19. esposizione al prato per 3-4 giorni; 20. trattamento con ipoclorito di calce a ¼ Bé per circa 5 ore; 21. lavaggio di 40 minuti; 22. trattamento con acido solforico a 0,7 Bé; 23. lavaggio a fondo.

Variazioni a questo metodo generale sono quelle suggerite da Cross e Parkes (impregnazione con una soluzione di soda caustica, sapone, silicato sodico e olio minerale, con consecutivo trattamento in vapore alla pressione di 2 atm.); da Jardin (uso dell'acido nitrico invece del solforico per l'acidaggio, dopo il passaggio in cloro); da Keukelaere (trattamento preventivo con solfito sodico per alcune ore e successivo con acido solforico); ma nessuna di esse ha potuto sostituire il processo misto su descritto, che rimane il solo che possa fornire un buon bianco e insieme conservare le preziose peculiari caratteristiche di questa fibra. Anche l'uso del permanganato potassico e dei perossidi, proposti da R. Schmidt e da altri, non ha potuto prender piede nella pratica.

Candeggio della canapa. – La canapa vien raramente candeggiata: data la sua composizione, assai più affine a qualla del lino che a quella del cotone, il metodo da seguire, quando sia necessario averla bianca, è piuttosto quello indicato per il lino che quello per il cotone. Bisogna cioè sottoporla a ripetuti ma deboli trattamenti, per non alterare troppo la resistenza della fibra. Per un mezzo bianco, specie per filati, il metodo migliore è il seguente: bollire per ½ ora in caldaia aperta, con una soluzione contenente 10 kg. di silicato sodico a 83° Bé in 500 litri d'acqua; poi bollire in altra caldaia, per ½ ora con acqua semplice; lavare a fondo: ripetere questo trattamento fino a che il colore bruno originario è scomparso e sostituito da un colore giallo chiaro. A questo punto immergere la canapa in una tina di legno e coprirla con una soluzione contenente 10 kg. d'ipoclorito di calce in 1500 litri di acqua e lasciarvela per 24 ore; spremerla e passarla in acido cloridrico a 0,1%. Poi si lava fino a scomparsa di ogni odore di cloro; se necessario, si tratta a questo scopo con una soluzione di iposolfito sodico a ½-1%; indi si lava e si asciuga. Volendo un vero bianco si ricorre al procedimento suggerito da Kapff e Stirm; cioè trattamento a freddo con soluzione acida debole, lasciando a sé per alcune ore; lavare, bollire con sapone e con carbonato sodico (il silicato è da escludersi, perché fornisce un bianco più giallastro e sembra lasciare la fibra più ruvida; la soda caustica è pure da escludere, perché attacca molto facilmente la fibra); lavare, trattare con cloro, lavare, acidare, lavare a fondo e asciugare: ripetere il trattamento completo, usando soluzioni più deboli; alla fine azzurrare con blu oltremare. Si ha così un bianco abbastanza brillante e puro.

Candeggio della iuta. – Raramente questa fibra viene candeggiata; in generale ci si limita ad un mezzo candeggio; d'altra parte un vero bianco sarebbe assai difficile ottenerlo, senza alterare profondamente la resistenza della fibra. Il trattamento ordinariamente seguito per un mezzo-bianco è il seguente. Bollire con una soluzione debole di carbonato sodico o meglio di sapone, spremere, introdurre in un cassone contenente una soluzione d'ipoclorito sodico a 5-5 ½ Bé, manovrare la fibra per imbeverla bene, poi riscaldare fino a 40°, mantenere questa temperatura per circa un'ora, facendo in modo che la fibra non sia mai scoperta e quindi mai a contatto con l'aria; estrarre, spremere bene e lavare; indi acidare per ½ ora con acido solforico a 2,7 Bé, lavare a fondo e asciugare. Volendo un bianco migliore ripetere l'operazione. Altri procedimenti di candeggio della iuta, sono basati sull'uso dell'anidride solforosa (come per la lana), del perossido d'idrogeno, del permanganato e infine del cloro gassoso.

Candeggio della ramié. – In considerazione della sua grande resistenza e del suo aspetto brillante e sericeo, questa fibra è abbastanza spesso sottoposta al candeggio. Si procede in questo modo: bollire in caldaia senza pressione col 0,3% (del peso della fibra) di carbonato sodico; lavare; trattare con ipoclorito sodico a 0,7 Bé; lavare; acidare con acido solforico a 0,7 Bé; lavare a fondo e asciugare. Per salvaguardare il più possibile la lucentezza della fibra, si ricorre al permanganato o al permanganato associato al perossido d'idrogeno. In questo caso s'imbeve la fibra con una soluzione di permanganato potassico all'1%, addizionata di acido solforico, per saturare la potassa caustica, che si mette in libertà durante la reazione; in questo bagno si lascia la fibra per 1-2 ore, indi si lava rapidamente e senza ritardo, la s'immerge in un bagno di bisolfito sodico, il quale scioglie l'ossido di manganese bruno depositato sulla fibra; se occorre, il trattamento vien ripetuto.

Candeggio della seta artificiale. – Come è noto, la seta artificiale, questa fibra la cui produzione costituisce oggi una tra le più grandi industrie mondiali, si ottiene con diversi procedimenti che possono sostanzialmente ridursi ai quattro seguenti: 1. la seta artificiale proveniente dalla nitrocellulosa (seta Chardonnet), oggi di gran lunga la meno importante di tutte; 2. la seta ottenuta con l'ossido di rame ammoniacale; 3. la seta ottenuta dalla viscosa (xantato di cellulosa); 4. la seta all'acetato di cellulosa. Materia prima o, per meglio dire, primordiale, è sempre la cellulosa. Il candeggio è quindi del tutto analogo a quello del cotone; ma, poiché la cellulosa è sempre sottoposta ad un candeggio più o meno completo prima di esser convertita in seta artificiale, così quest'ultima fibra è in generale di per sé stessa molto pura e di un color paglierino chiaro. Ad ogni modo, i prodotti chimici utilizzati sono gli stessi che per il cotone, cioè da un lato gli alcali e i saponi per il trattamento preliminare, inteso ad eliminare le impurezze derivanti dalla trasformazione stessa della cellulosa in seta artificiale; gl'ipocloriti, i persali, il perossido d'idrogeno come agenti di candeggio. È opportuno ricordare che, siccome la seta artificiale, qualunque sia la sua provenienza, perde moltissimo della sua resistenza allo stato umido, così è da raccomandarsi sempre e in ogni operazione la massima attenzione e la più grande delicatezza nel maneggio della fibra umida. Il trattamento corrispondente in certo qual modo alla bollitura o digrezzatura, si esegue, in generale, sottoponendo la seta ad un bagno, qualche volta di carbonato sodico, il più sovente di sapone di Marsiglia o di sapone Monopol (5-10 gr. per litro) alla temperatura di 60° per circa ½ ora; si lava e introduce in un bagno d'ipoclorito sodico a circa 1,2° Bé, nel quale la si mantiene per una mezz'ora. L'ipoclorito sodico è di gran lunga preferibile a quello di calce, sebbene meno economico, perché intacca assai meno la fibra e fornisce un bianco che non ha tendenza ad ingiallire, inconvenienti che invece si presentano con l'ipoclorito di calce. Al bagno di cloro si fa seguire un lavaggio e un trattamento con acido solforico e con acido cloridrico a 0,5 Bé

e alla temperatura di 40°, indi si lava a fondo, si passa in anticloro (iposolfito sodico al 3%), si lava di nuovo a fondo e, se del caso, si asciuga; altrimenti si manda direttamente alla tintura. Se la fibra è destinata a rimaner bianca, nell'ultimo lavaggio si procede al cosiddetto azzurraggio, che si fa con violetto alcalino, con blu Vittoria o con violetto metile.

Delle quattro fibre artificiali su menzionate, la più facile a sbiancare è la seta ottenuta con l'ossido di rame ammoniacale; la più difficile, quella derivata dalla nitrocellulosa. Per quest'ultima, conviene, prima del trattamento con ipoclorito, dare un passaggio in acido cloridrico a 1° Bé per circa ½ ora alla temperatura di circa 40°. Invece degl'ipocloriti, si possono usare i persali e il perossido d'idrogeno, i quali dànno un ottimo bianco, senza la benché minima tendenza ad ingiallire e lasciano un ottimo tocco alla fibra; unico ostacolo l'alto costo. Buoni risultati sotto ogni punto di vista fornisce l'aggiunta di sapone al bagno d'ipoclorito sodico. Si deve sorvegliare molto attentamente il lavaggio dopo i bagni di ipoclorito e dopo quelli di acido, per evitare la formazione di ossicellulosa e quella d'idrocellulosa, che si verificherebbe ove rimanessero tracce di queste sostanze durante l'asciugamento, con conseguenze assai gravi per la resistenza della fibra e per le successive operazioni di tintura e di stampa.

Candeggio della lana. – Di tutte le fibre tessili conosciute, la lana è quella che, allo stato greggio, contiene la più grande quantità d'impurezze: a seconda della provenienza e della razza degli ovini che la forniscono, la lana greggia contiene dal 30 fino al 60% di sostanze inquinanti: questa enorme percentuale è costituita in parte da sostanze grasse, dall'8% al 32% del peso della lana, in parte da sali potassici diversi, dall'11 al 22%, in parte da polvere, sabbia, dal 2 al 7%, residui vegetali, ecc. La natura di queste sostanze e la loro notevole quantità, messa in rapporto coi quantitativi di lana greggia annualmente posta sul mercato e lavorata, rendono ragione del perché la digrezzatura della lana costituisca un'industria a sé stante, in quanto che, non solo essa provvede a fornire l'industria tessile laniera dell'indispensabile materia prima, ma pone sul mercato quantità notevolissime di sostanze grasse, che hanno svariatissime applicazioni (dalla fabbricazione di grassi destinati alla lavorazione dei cuoi, a quella di sostanze lubrificanti e di materie prime per usi farmaceutici) e di sali potassici. Se si tiene conto della produzione mondiale della lana, che nel 1921 si aggirò su 1.330.000 tonnellate, e della proporzione di sostanze estranee in essa contenute, è facile valutare la grande importanza che la digrezzatura della lana presenta di per sé stessa.

Il cosiddetto grasso di lana (*yolk*) è costituito in parte da varî acidi grassi, in parte da alcoli superiori (colesterina e isocolesterina) e loro eteri, provenienti dalla secrezione delle glandole sebacee, e in piccola parte da saponi di calce formati dagli acidi grassi liberi, con la calce della polvere. Il miscuglio di sali, il cui insieme va sotto il nome inglese di *suint*, è costituito da sali potassici degli acidi organici seguenti: acetico, oleico, stearico, con piccole quantità di cloruro, solfato e fosfato, e proviene dalla secrezione delle glandole sudorifere, la quale, evaporando all'aria, lascia sul pelo la totalità dei sali minerali che contiene. Il *suint* è facilmente solubile in acqua calda e quindi asportabile mediante lavaggio con questo solvente, dal quale è assai facile ricuperare la totalità della potassa, filtrando ed evaporando la soluzione fino a siccità e calcinando: si ha così un residuo di carbonato potassico, che si purifica o si trasforma in altri sali a seconda dei casi. Il grasso di lana, invece, per esser costituito in gran parte da colesterina, isocolesterina e loro eteri, non solo è insolubile in acqua, ma anche assai difficilmente saponificabile; per contro la presenza di questi alcoli superiori e loro eteri, gli conferisce la preziosa proprietà di dare con grande facilità, con soluzioni debolmente alcaline, emulsioni assai stabili, che ne permettono la completa eliminazione dalla fibra. Teoricamente quindi la digrezzatura della lana deve o dovrebbe avere due fasi: la prima, eliminazione del *suint*: la seconda, eliminazione del grasso di lana. Praticamente, in alcuni stabilimenti e specialmente in alcuni paesi, come gli Stati Uniti, le due operazioni si compiono contemporaneamente con vantaggio di tempo e di spesa, ma con risultati non perfetti e con un ricupero più difficile dei due sottoprodotti così interessanti, cioè sali potassici e sostanze grasse, in quanto che la loro separazione dalle acque di sgrassatura nelle quali si trovano mescolate, è tutt'altro che facile. In Europa invece la lavorazione si compie in generale in due tempi, come si è accennato.

a) *Eliminazione del «suint»*. – Si ottiene lavando la lana semplicemente con acqua, alla temperatura di 60°; l'operazione si compie in una macchina costituita da una serie di casse, nelle quali vien posta la fibra e attraverso le quali si fa circolare l'acqua calda, in modo che essa attraversi successivamente tutti i recipienti: quando la lana contenuta nel primo è sufficientemente pulita, si fa entrare l'acqua pura nel secondo cassone, si scarica il primo e lo si riempie di lana greggia e l'acqua già carica di impurità che esce dall'ultimo cassone, si fa, mediante un giuoco di pompe, ripassare nel primo; quando il contenuto del secondo cassone è pulito, s'invia l'acqua che esce dall'ultimo nel terzo cassone, si scarica il secondo riempiendolo di lana greggia e si fa entrare l'acqua pura in questo secondo cassone e così di seguito, in modo che l'acqua si carica mano mano delle sostanze che deve asportare e all'uscita dalla macchina viene inviata in vasche di deposito o a filtri, attraverso i quali si libera delle sostanze insolubili che tiene in sospensione, viene rinviata alle caldaie di concentrazione, e così via.

b) *Eliminazione del grasso di lana*. – Per questo si deve, come si è accennato, ricorrere a soluzioni di sapone sodico o potassico, addizionate d'una certa quantità di carbonato sodico, o potassico, o ammonico; raramente si usano soluzioni di sapone solo o di carbonati alcalini soli; la pratica ha dimostrato che il miglior effetto si ottiene con l'uso contemporaneo d'un sapone e d'un alcali debole. La temperatura dei bagni non deve superare i 60°, sotto pena d'indebolire la resistenza della fibra e diminuirne la lucentezza: l'operazione si compie in generale in macchine a compartimenti e in questo caso conviene tener la temperatura di 55° nel primo, di 50° nel secondo, di 45° nel terzo e di 40° nel quarto compartimento; il massimo di 60° si raggiunge solo quando si debbano lavorare lane eccessivamente sporche e soprattutto ricche di cere, come sono le lane dell'America Meridionale. Dopo la purga o digrezzatura, si procede ad un lavaggio energico con acqua, prima calda e poi fredda; indi si procede al candeggio propriamente detto. Oltre il metodo generale su indicato, e applicato nella quasi totalità degli stabilimenti che esercitano la purga della lana, fu preconizzato anche l'uso di solventi volatili, come nafta, benzina, benzolo e ultimamente tetracloruro di carbonio e simili, che hanno sui primi il grandissimo vantaggio di eliminare ogni pericolo d'incendio o d'esplosione; con questi trattamenti la lana conserva tutta la sua resistenza e la sua brillantezza ed è possibile un ricupero migliore dei grassi in essa contenuti; a quanto pare però, nessuno di questi metodi sembra aver preso piede nella pratica, salvo in alcune regioni degli Stati Uniti, dove esistono alcuni stabilimenti che applicano esclusivamente l'estrazione con solventi volatili. Altro metodo pure ideato e preconizzato in America e colà coperto con brevetti, è l'uso di terre e sostanze assorbenti (farina fossile, *kiesel guhr*, gesso, ecc.) che mescolate intimamente con la massa della lana, portata a temperatura di 10-12 gradi superiore a quella di fusione del grasso di lana, ne permette il completo assorbimento da parte della polvere frammista alla fibra che resta libera.

c) *Candeggio*. – Il candeggio della lana è, contrariamente a quello delle fibre vegetali in genere, basato, salvo casi speciali, su una riduzione della sostanza colorante contenuta nella fibra. Come mezzo di riduzione si usa universalmente l'anidride solforosa, o sotto la forma di gas, ottenuto bruciando lo zolfo in appositi fornelli, o sotto forma di soluzione acquosa di anidride solforosa, o sotto quella di bisolfito sodico. Se si usa il gas, la fibra, sia essa sotto forma di fiocchi, di filato o di tessuto, è introdotta in camere di muratura o di legno e convenientemente disposta, affinché la corrente del gas possa circolare facilmente attraverso la massa; se usata sotto forma di soluzione del gas stesso in acqua o di composto sodico, vien lavorata entro macchine a dispositivi diversi, a seconda dello stato in cui è la fibra. La quantità di zolfo da bruciare, come la concentrazione delle soluzioni da usare, variano a seconda dei casi e della qualità del bianco che si vuol ottenere. Si deve però osservare che qualunque sia il procedimento usato e quali che siano le cure con le quali esso è applicato, non è possibile ottenere un bianco veramente puro, anche su lane della miglior qualità: ciò sembra dovuto al fatto che la sostanza o le sostanze che per riduzione si ottengono da quella che colora la lana non ancora sbiancata, sono esse stesse leggermente colorate in giallo pallido: se quindi si vuole avere un vero bianco, si deve ricorrere all'azzurraggio con una sostanza colorante violetta e anche con questo mezzo, la lana più fina conserverà sempre una tinta avorio pallido caratteristica. È da ricordare che qualche volta si ricorre

invece che all'azione dell'anidride solforosa, a quella dei perossidi di sodio o di bario, o dei perborati, o infine del permanganato potassico; nessuno però di questi metodi è applicato su larga scala e l'uso ne è riservato a casi tutti speciali. A quanto pare il bianco ottenuto con questi mezzi avrebbe una minor tendenza ad ingiallire, tendenza che in generale si osserva in tutti gli articoli anche fini di lana, specialmente se sottoposti all'azione del vapore o a lavaggi a temperatura elevata.

Candeggio della seta. – Delle fibre tessili naturali, la seta è quella che contiene il minor numero d'impurezze, se non la minor quantità. Essa è infatti costituita nella sua quasi totalità, meno tracce di grassi e di cere e piccolissime quantità di sostanze coloranti diverse, da due filamenti tenuissimi di *fibroina*, sostanza albuminoide secreta dalle glandole del baco da seta, avviluppati da una guaina di *sericina*, altra sostanza albuminoide affine alla gelatina, secreta, secondo alcuni, dalle stesse glandole che secernono la fibroina; formatasi, secondo altri, a spese di quest'ultima, al contatto dell'aria. La sericina, che rappresenta dal 20% al 30% del peso della seta, costituirebbe la sola vera impurezza, se tale si può chiamare, visto che in molti casi essa vien conservata e utilizzata in parte o quasi totalmente, come si vedrà più avanti per le sete dette crude o gregge e per quelle dette addolcite (*souples*).

La fibroina e la sericina, mentre dal punto di vista della composizione chimica, sono due sostanze quasi uguali, differiscono assai tra loro come comportamento: infatti, se la sericina è molto facilmente solubile in acqua calda e ancor più in soluzioni deboli di sapone o di alcali, la fibroina non lo è affatto, o per lo meno è del tutto insolubile in acqua, e si scioglie in alcali, solo se concentrati e caldi. Su questa differenza di comportamento è basata la digrezzatura o depurazione della seta: il trattamento infatti, corrispondente alla bollitura del cotone o della lana e che in questo caso prende il nome generico di *sgommatura*, è basato sull'azione più o meno ripetuta di semplici bagni di sapone: esiste anzi un processo, nel quale l'azione di sgommatura è compiuta molto bene, con risultati in taluni casi superiori, dalla sola schiuma del bagno di sapone bollente. A seconda della durata del trattamento e della quantità di sericina che viene asportata, le sete si possono distinguere in sete gregge; sete addolcite; sete cotte.

Sete gregge. – Sono quelle che, trattate con bagni debolissimi di sapone e per poco tempo, perdono una piccola percentuale di sericina, dal 3 al 5% al massimo: ciò è però sufficiente a conferire loro la morbidezza necessaria per le successive lavorazioni, filatura, tessitura, ecc. Se la seta cruda non deve esser candeggiata, tutto il processo si riduce ad una lavatura con acqua calda, seguita da un trattamento con un bagno di sapone alla temperatura di 28-30° per 1-1 ½ ora e un lavaggio finale.

Sete addolcite. – Per queste il trattamento di sgommatura è più energico e consiste in un lavaggio con acqua calda, seguito da immersione in un bagno di sapone contenente il 10% del peso della seta, di sapone di olio d'oliva o di sego perfettamente neutro, addizionato qualche volta di piccolissime quantità d'un carbonato alcalino: l'immersione in questo bagno dura circa 2 ore alla temperatura di circa 30-35°: si estrae, si spreme e, occorrendo, si candeggia. La seta perde così circa il 12-15% della sericina.

Sete cotte. – Per sete cotte s'intendono quelle, per le quali la sgommatura (che in questo caso prende il nome di *cottura*) è spinta fino al punto che tutta la sericina è eliminata; la perdita in peso che esse subiscono è quindi di circa il 22-30%. Praticamente si procede così: la seta lavata, con acqua bollente, vien trattata in un bagno di sapone, contenente il 20% del suo peso di sapone, sciolto in una quantità d'acqua corrispondente a circa 100-110 volte il peso della fibra: la temperatura del bagno vien portata all'ebollizione e la seta vi è manovrata per 2-3 ore; dopo di che si estrae, si spreme e s'introduce in un nuovo bagno di sapone allestito come sopra, ma con la metà del sapone su indicata, ove viene tenuta, sempre alla temperatura dell'ebollizione, per altre 2-3 ore: si estrae, si spreme e si lava a fondo in modo da eliminare tutto il sapone. In alcuni casi ai bagni di sapone si aggiunge una piccola quantità di carbonato sodico, circa il ½% del peso del sapone. Se la seta è molto ricca di sericina, come ad esempio la seta cinese, si dà un terzo saponaggio, usando una quantità di sapone all'incirca la terza parte della prima e sempre per 2-3 ore di ebollizione.

Come sopra si è accennato, una variante al procedimento di sgommatura su descritto, che ha incontrato il favore dei setaioli e trovato frequenti applicazioni, è quella che si serve della sola schiuma di sapone per eliminare nelle volute proporzioni la sericina, che avvolge la fibroina. Su questo sistema v. la relazione ampia e favorevole di Colombo e Baroni, in *Revue générale des matières colorantes*, 1911, p. 342 segg., e in *Zeitschrift für angew. Chemie*, 1912, p. 1544 segg. Altri metodi furono proposti e brevettati, come quello del Hurst, della B. A. S. F., di Stirm, di Bayer, ecc., ma in generale il procedimento su descritto è quello che ancor oggi serve nella grande maggioranza dei casi. Come si è visto per le sete addolcite e per le sete cotte, la perdita di peso che si ha nella sgommatura e nella cottura è considerevole, e poiché la seta è venduta a peso, si è cercato di restituire a questa il suo peso originario o almeno di diminuire la perdita. Si ricorre per questo al seguente artificio: s'immerge la seta addolcita o cotta in un bagno di gelatina di pesce extra, incolora, a 20 gr. per litro e alla temperatura di 38-40°: vi si lascia per un'ora circa, la si estrae, la si spreme e la si asciuga a bassa temperatura; indi la s'introduce in un bagno di formaldeide, contenente 20 cc. di aldeide al 40% per ogni litro e ve la si mantiene per circa un'ora; si spreme e si asciuga. Si ottiene così un notevole aumento di peso, senza nessun nocumento per la lucentezza, l'elasticità, la resistenza della fibra e senza nessuna diminuzione delle sue qualità rispetto alle operazioni successive di tintura.

Candeggio propriamente detto. – Per quanto si riferisce al candeggio propriamente detto, si devono distinguere le sete a seconda del colore che esse hanno in greggio; e cioè sete gregge bianche e sete gregge gialle. Per sete bianche, s'intendono le sete che hanno un color giallo-grigiastro chiaro; per sete gialle, quelle che sono invece intensamente colorate in giallo più o meno vivo. Le prime, dopo la sgommatura, vengono trattate in un bagno tiepido leggermente alcalino per carbonato sodico, indi immerse in un bagno quasi bollente di cremor tartaro, a 5 gr. per litro, ove si lasciano più o meno a lungo a seconda del colore che esse hanno; indi s'introducono nelle camere di solforazione, dove rimangono alcune ore sotto l'azione di vapori di anidride solforosa, ottenuta, come per la lana, o bruciando dello zolfo in appositi fornelli o servendosi di anidride liquida contenuta in bombole d'acciaio. Quando si giudica che l'azione sbiancante è sufficiente, si estrae la seta, la si lava in acqua contenente tracce di carbonato sodico, indi in acqua pura e si spreme; dopo di che, se destinata ad esser posta in commercio per bianco, viene azzurrata con carminio d'indaco o con un violetto acido; se destinata alla tintura o alla stampa, viene, a seconda dei casi, inviata direttamente alle barche o asciugata. Per le sete gialle, il trattamento allo zolfo non essendo sufficiente, si procede come segue: dopo la sgommatura e il lavaggio seguente, s'introduce la seta in un bagno costituito da 1 parte di acqua regia su 15 d'acqua (l'acqua regia è un miscuglio di 3 parti d'acido cloridrico a 21° Bé con 1 parte di acido nitrico a 38° Bé); in questo bagno freddo, si tiene immersa, manovrandola dolcemente per circa 15 minuti; dopo di che si estrae, si lava e si sottopone all'azione dei vapori di anidride solforosa, come si è detto sopra, si lava, ecc. Abbastanza spesso le sete bianche vengono candeggiate con l'acqua ossigenata; in questo caso dopo averle sottoposte alla sgommatura nel modo descritto, s'immergono in un bagno composto di 100 litri d'acqua ossigenata a 10 volumi, 400 litri d'acqua, 2 kg. di soda caustica, a 30° Bé o, meglio, 5 litri d'ammoniaca del commercio; e vi si lasciano per 12 ore a freddo; indi si riscalda a 50° e si lasciano a questa temperatura per 4-5 ore, dopo di che si estraggono, si lavano procedendo per tutto il resto come sopra. Se si tratta di sete gialle si ripete il trattamento finché si ottiene il bianco voluto.

Bibl.: J. Herzfeld, *Das Färben und Bleichen*, Berlino 1900; id., *Bleicherei, Wäscherei und Carbonisation*, Berlino 1900; P. Bean, *Chemistry and practice of finishing*, Manchester 1905; M. Bottler, *Modern bleaching agents and detergents*, Londra 1910; id., *Neuerung in Bleich- Reinigungs- und Detachiermitteln*, Wittenberg 1916; H. C. Carter, *Bleaching, dyeing and finishing of flax and jute*, Londra 1911; A. Ganswindt, *Baumwolle und ihre Verarbeitung in der Mercerisation, Bleicherei und Färberei*, Vienna 1917; J. Merritt Matthews, *Bleaching and related processes*, New York 1921; W. Kind, *Das Bleichen der Pflanzenfasern*, Wittenberg 1913; A. J. Hall, *Textile machinery*, Londra 1926; V. Hottenroth, *Die Kunstseide*, Lipsia 1930; W. Weltzien, *Technologie der Kunstseiden*; G. Georgievics, *The chemical technology of textile fibers*, Londra 1902; F. C. Theis, *Die Strangbleiche baumwollener Gewebe*, Berlino 1905; id., *Die Breitbleiche baumwollener Gewebe*, Berlino 1905; L. Tailfer, *Practical treatise on the bleaching of linen and cotton fabrics*, Londra 1901; S. R. Trotmann e E. L. Thorp, *The principles of bleaching and finishing of cotton*, Londra 1911. L. Cab.

CANDEILLE, Amélie-Julie. – Attrice, nata a Parigi il 31 luglio 1767, morta ivi il 4 febbraio 1834. Bimba prodigio, si affermò prima in *Iphigénie en Aulide* di Gluck e in *Atys* di Piccinni: poi, seguendo il consiglio di Molé e di Mouvel, passò al teatro di prosa,

esordendo alla Comédie Française in *Andromaque*. Intelligente e bellissima volle il successo anche come autrice. All'inizio del Terrore (1792) era in piena gloria recitando *Catherine ou la belle fermière*, una sua pastorale piena d'amore e di poesia, al Théâtre des Variétés: la C. medesima eseguiva sull'arpa e sul pianoforte la musica scritta da lei per la sua commedia. In *Bathilde ou le duo*, in due atti (1793) c'era un concerto per due pianoforti, pure di sua composizione. Una frenesia folle di passioni si scatenò intorno alla C.; e per lei Fabre d'Églantine scriveva la celebre romanza *Je t'aime tant*, musicata da Garat. Il successo tuttavia mancò al *Commissionnaire* (1795), e *La Bayadère*, cinque atti in versi, cadde rumorosamente. La C. lasciò allora la Francia, e viaggiò nel Belgio e in Olanda. Al suo ritorno non salì sul teatro e si limitò a comporre un'opera comica *Ida ou l'orpheline de Berlin* (1807), e parecchi romanzi, alcuni di carattere storico. Commediante anche nel matrimonio, l'avventura che lo determinò fornì ad Andrieux il soggetto della *Comédienne*. Al. M.

CANDELA (A. T., 27-28-29). – Comune della Capitanata. Il capoluogo è situato a 515 m. s. m., su un colle che domina le valli dell'Ofanto e del Carapelle: il vasto panorama, perciò, che si ammira dall'alto del paese, abbraccia tutto il Tavoliere. La stazione ferroviaria di Candela è sulla Foggia-Potenza, ed è lontana dal centro 4 chilometri e mezzo. Il comune conta 7977 ab. e la popolazione è quasi tutta (7605 ab.) raccolta nel centro. Le campagne, (96,05 kmq.) sono coltivate prevalentemente a cereali; il paese spicca benissimo in lontananza per il ricco uliveto che lo avvolge. È notevole la Cattedrale.

Bibl.: A. Bari, *Candela. Notizie storiche*, Napoli 1912. C. Co.

CANDELA (lat. *candere* « splendere »; fr. *bougie*; sp. *candela*; ted. *Kerze*; ingl. *candle*). – Cenni storici. – La storia della candela, è, fino a circa un secolo e mezzo fa, la storia dell'illuminazione. Presso i Romani erano in uso cordoni di canape immersi nella pece, o in cera animale; più tardi apparvero torce costituite di fibre di papiro immerse in pece e ricoperte di cera. Si fabbricavano pure lumi funebri di midollo di giunco imbevuti di grasso. Candele nel nostro senso apparvero al tempo delle persecuzioni cristiane: l'uso liturgico delle candele è forse in rapporto con l'estensione presa appunto nel periodo paleocristiano da questo mezzo d'illuminazione. Alla fine del secondo secolo si distinguevano le candele di sego dalle candele di cera (Apuleio). Nel primo Medioevo appaiono le candele a stoppino, ottenute col metodo del cucchiaio, e più tardi anche con la colatura in forme. Era allora diffuso anche l'uso della candela per la misura del tempo: il consumarsi di candele di date dimensioni segnava il tempo specialmente negli affari giudiziarî (*à chandelle éteinte*). Nel Trecento l'uso profano delle candele era notevolmente minore dell'uso liturgico, ma nel '400 appare d'uso comune la candela di sego. Nel 1818 Braconneau e Simonin e nel 1820 Manjo (Parigi) preparavano candele di stearina. Gli studî del Chevreul (1811-1823) segnano l'inizio dell'industria stearica su basi scientifiche. Il 25 gennaio 1825 egli prese col Gay-Lussac un brevetto per la scissione dei grassi neutri e la preparazione degli acidi stearico e margarico, come essi chiamavano una miscela di acidi palmitico e oleico, riconosciuta tale più tardi dal Heintz.

Il brevetto francese dice: « non avendo ancora nessuno fatto l'applicazione dei corpi grassi, saponificati mediante gli alcali o gli acidi, all'illuminazione, noi intendiamo col nostro brevetto fare tale applicazione, cioè ci riserviamo il diritto esclusivo di preparare per l'illuminazione gli acidi grassi solidi o liquidi che si ottengono saponificando con potassa o con qualunque altro mezzo i seghi, i burri e gli olî... saponifichiamo i corpi grassi che destiniamo all'illuminazione o che vorremmo lasciare allo stato di sapone, sia alla temperatura ordinaria di ebollizione alla pressione atmosferica, sia ad una temperatura più elevata con pressione di parecchie atmosfere... separiamo gli acidi stearico e margarico dall'acido oleico mediante i seguenti processi: 1. decomponiamo con acqua la massa saponosa ottenuta saponificando il grasso ecc. con alcali: l'acqua scioglie l'oleato, non la maggior parte degli acidi stearico e margarico che restano allo stato di sali indisciolti; questi ultimi vengono in seguito decomposti, come anche l'oleato mediante l'acido cloridrico o un altro acido. 2. ....noi separiamo con la pressione sia a freddo sia a caldo l'acido oleico dagli acidi stearico e margarico oppure mediante alcool che scioglie l'acido oleico a temperatura poco elevata e lascia invece gli altri due acidi. 3. noi trattiamo successivamente il sapone prima con alcool freddo che scioglie molto oleato e poi con alcool bollente che scioglie tutti i sali formati dagli acidi grassi; durante il raffreddamento gli acidi stearico e margarico depositano allo stato di sali e l'acido oleico rimane in soluzione. Si separa in seguito l'alcali combinato con gli acidi per mezzo d'un altro acido qualunque ».

Le stearine preparate da Chevreul e da Gay-Lussac con i lucignoli ordinarî non bruciavano bene. Un notevole miglioramento si ebbe col trattamento dei lucignoli con bagni acidi e con l'introduzione del lucignolo ritorto, dovuti al Cambacérès (1834). I primi a esercitare veramente su larga scala l'industria stearica furono De Milly e Motard (nella fabbrica de l'Étoile a Parigi); ad essi è dovuto il processo di saponificazione calcare. Nel 1840 il Cahouet ebbe l'idea di riunire più stampi in un solo telaio e nel 1846 il Newton concretò la prima macchina per candele: gli stampi erano riuniti in una cassa metallica nella quale penetrava l'acqua fredda e calda per riscaldarli e raffreddarli successivamente; e si aveva un lavoro continuo perché mentre si estraevano le candele della prima colata lo stoppino entrava automaticamente in modo da preparare gli stampi per una seconda colata. Nel 1847 il Droux introdusse la macchina di Newton in Francia; qui essa ebbe da Cahouet, Morane, Fournier, Rinet notevoli perfezionamenti, attraverso i quali si giunse alla macchina contemporanea. Segnò una data nella storia dell'industria stearica l'introduzione delle cere minerali: celebri le *candele di Belmont* (Londra) di paraffina e di ozocherite.

Fabbricazione. – Le candele sono cilindri di acidi grassi solidi o di cera, nel cui asse è posto un lucignolo, la natura del quale deve essere in relazione col materiale della candela e specialmente col punto di fusione e col potere illuminante. Deve sussistere pure un rapporto tra il diametro del lucignolo e il diametro totale della candela: in particolare, se la candela è troppo grossa, rimane alla periferia un orlo non fuso che trattiene il liquido, soffocando e rimpicciolendo la fiamma, o lo lascia scorrere completamente quando si spezzi; se invece la candela è sottile rispetto al lucignolo, il materiale fonde troppo rapidamente senza formare il ristagno necessario ad alimentare per capillarità la fiamma.

Il *lucignolo* è preparato con cotone o lino ed è ritorto (in modo che ciascuna fibra sia parallela all'altra e rettilinea, o che esse giacciano in elicoide regolare come nei lucignoli più antichi); oppure intrecciato. La grossezza del lucignolo, il numero dei fili e il diametro della candela sono legati da rapporti numerici rilevati dalla pratica.

Diametro della candela in mm.	13	16	17	18 19	20	21	22	23	24 25	26 28	32	33 34
Numero dei fili dello stoppino	24	36	45	51	57	69	72	75	87	96	105	120

I lucignoli attorti presentano l'inconveniente di abbisognare di frequente smoccolatura perché non bruciano completamente, ma carbonizzano, e il pezzetto carbonizzato disturba la fiamma ed emette a candela spenta grandi quantità di gas incombusto o parzialmente combusto, di odore sgradevole. A questo inconveniente viene ovviato con la preparazione dei lucignoli intrecciati: sotto l'influenza della diversa tensione cui sono sottoposte le fibre del lucignolo intrecciato, l'estremità di questo sporgente dalla candela s'incurva, così che la punta arriva negli strati esterni della fiamma ed è completamente ossidata senza carbonizzare. Le candele di sego e di cera erano provviste di lucignolo ritorto, le altre di lucignolo intrecciato.

Tanto i lucignoli intrecciati quanto quelli ritorti vengono immersi in bagni di acidi diluiti o in soluzioni saline. Lo scopo del bagno è molteplice. Il lucignolo (anche dopo il lavaggio cui si sottopone il filato di cotone imbianchito che lo costituisce) e il materiale della candela contengono impurezze varie, soprattutto inorganiche nel cotone, e saponi di calcio e di magnesio nella stearina. Queste impurezze trascinate dalla corrente di materiale fuso su per il lucignolo ne ostruiscono i pori riducendo e soffocando la fiamma. Il De Milly aggiunse perciò al lucignolo sostanze che formassero con le impurezze organiche sali facilmente fusibili, che sono assorbiti fino alla punta ricurva dello stoppino, e formano una perla che cade all'infuori. Egli adoperava la seguente miscela: acido borico al 2% in acqua distillata, oppure: acido borico gr. 1500; acido solforico gr. 15; acqua distillata litri 50.

Questa miscela del De Milly, con varianti più o meno notevoli, costituì il cosiddetto bagno per i lucignoli. Oltre allo scopo di eliminare i saponi metallici che ostacolano la combustione, i componenti del bagno devono avere quelli di aumentare l'intensità luminosa, diminuire la formazione di fumo, e formare sulla superficie dello stoppino appena spento uno strato di sali che impedisca l'emissione di gas incombusto e l'assorbimento di nuova stearina. L'acido solforico modifica la porosità del lucignolo.

ESEMPÎ DI COMPOSIZIONE DI BAGNI.

Per candele steariche:
Fosfato ammonico . . 5%
Solfato ammonico . . 4%
Ammoniaca 1%
} bagno per 40 ore e poi centrifugazione ed essiccamento.

Per candele da chiesa:
Tetraborato di soda . 6%
Fosfato ammonico . . 1%
Ammoniaca 1%
} procedimento come sopra.

Per candele di paraffina:
Fosfato ammonico . . 0,4%
Acido solforico . . . 0,3%
Acqua 99,3%

I lucignoli passati nel bagno vengono centrifugati ed essiccati a temperatura moderata.

Le candele si distinguono variamente, a seconda della materia prima usata, del metodo di fabbricazione, dell'uso cui sono destinate, ecc. Le specie comunemente conosciute in commercio sono le cosiddette *candele di stearina*, le *candele di paraffina*, le *candele di cera*, le *candele di sego* e le *candele di spermaceti*.

Le *candele di stearina* sono formate di stearina commerciale (stearina di saponificazione o stearina di distillazione), ossia d'una miscela d'acido stearico e palmitico e talvolta anche di acido isooleico, ottenuta in generale dalla saponificazione con calce in autoclave dei grassi (sego animale, grasso d'ossa, olio di palma, sego vegetale, ecc), successiva decomposizione del sapone calcare con acido solforico e separazione per pressione, previa cristallizzazione dell'acido oleico (oleina commerciale). Altri processi di saponificazione dei grassi sono impiegati meno frequentemente nell'industria stearica: il processo di saponificazione a mezzo dell'acido solforico, il processo misto e il processo di scissione mediante acidi solfoaromatici (processo Twitchell). Le proprietà fisiche e chimiche della stearina commerciale sono in funzione delle percentuali di acido stearico e palmitico, come dimostra la seguente tabella:

Indice di acidità	100 parti della miscela contengono		Acido palmitico %	Acido stearico %	Punto di fusione (De Visser)
	acido stearico	acido palmitico			
201,5	80	20	80	20	56,53
202,5	75	25	75	25	55,46
203,5	70	30	71	29	54,92
204,6	65	35	70	30	54,85
205,6	60	40	68	32	55,12
206,7	55	45	67,5	32,5	—
207,77	50	50	66	34	55,38
208,86	45	55	64	36	55,65
209,95	40	60	63	37	55,75
211,06	35	65	62	38	55,88
212,18	30	70	61	39	56,00
213,30	25	75	60	40	56,11
214,45	20	80	59	41	56,19
—	—	—	58	42	56,25
—	—	—	57	43	56,31
—	—	—	56	44	56,36
—	—	—	55	45	56,38
—	—	—	54	46	56,39
—	—	—	53	47	56,40
—	—	—	52	48	56,40
—	—	—	51	49	56,41
—	—	—	50	50	56,42
—	—	—	49	51	56,44
—	—	—	48	52	56,50
—	—	—	47	53	56,63
—	—	—	46	54	56,85
—	—	—	45	55	57,20
—	—	—	40	60	58,76
—	—	—	30	70	61,73
—	—	—	20	80	64,51

Chiarificata con acido solforico e trattata con acido ossalico, la stearina viene fusa e versata nella macchina per candele, generalmente così costruita: una cassa rettangolare di ghisa contiene gli stampi, da 200 a 800 secondo il loro diametro; questi, fabbricati con una lega piombo-stagno-bismuto, sono cilindrici e muniti superiormente di un allargamento, il colletto, con cui si fissano alla cassa. La parte inferiore è conica, per facilitare l'uscita della candela, ed esternamente è foggiata a vite in modo da poter essere fissata con madreviti. Internamente allo stampo corre un piccolo stantuffo, che impedisce la fuoruscita della stearina liquida, e che, prolungato con un piccolo tubetto in ferro, il portalucignolo, costituisce il propulsore. I lucignoli sono avvolti su rocchetti posti in diverse file alla base della macchina. Per la fusione le forme devono essere riscaldate ad una temperatura di poco superiore a quella di fusione del materiale usato. Si effettua il riscaldamento per mezzo d'acqua calda o di vapore immesso nella cassa con apposite tubulature. Le casse sono pure provviste di tubatura per il raffreddamento rapido delle forme, effettuato con acqua fredda. Il procedimento descritto è stato perfezionato in ogni senso e segna continui miglioramenti con l'introduzione di speciali dispositivi che ne facilitano il funzionamento.

In commercio un tempo si stabiliva il valore delle candele di stearina secondo la loro bianchezza e il punto di fusione: le candele primarie fondevano a 52°-54°, le secondarie da 48° a 50°, le terziarie da 46° a 47°.

Attualmente nella pratica commerciale le candele vengono classificate nel modo seguente:

Candele steariche di prima qualità . . . acido stearico 65-70%
Candele steariche di seconda qualità . . » » 25-40%
Candele di pura paraffina.

Le candele di sola stearina rappresentano attualmente un tipo di lusso; se ne frabbricano invece di comuni con miscele a parti uguali di stearina e paraffina, aggiungendo talvolta ceresina e piccole quantità di cera di carnauba (v. CERE). Per la preparazione di queste candele, la stearina viene chiarificata per fusione e decantazione, lavata con acido solforico diluito, mescolata con gli altri componenti e colata nelle macchine modellatrici, contenenti gli stampi. Le candele che si formano vengono imbiancate all'aria e alla luce, oppure con l'aggiunta di pigmenti azzurri che rettificano il colore gialliccio primitivo, segate per ridurle a uguale lunghezza e peso, pulite, lucidate alla superficie e quindi impaccate. Talvolta esse vengono colorate, esclusivamente con colori organici tuttavia, perché i minerali riescono spesso dannosi e ostruiscono il lucignolo.

Le candele steariche sono bianche, opache, lucide e dànno fiamma poco fuligginosa se la paraffina non eccede il 50%. Il potere illuminante di queste candele si può stabilire tra 1,04 e 1,29 Hefner. Il consumo, in buone condizioni di combustione, varia, per candela Hefner-ora tra gr. 7,3 e gr. 8,7.

Le *candele di paraffina* sono colate come quelle di stearina ma per innalzare il punto di fusione del materiale e per evitare l'incurvamento della candela si aggiunge 3-15% di acido stearico; per impedire la cristallizzazione e l'adesione della candela alle forme, si scalda la massa a 70-80°, e la forma un po' sopra i 70°, e si raffredda dopo la colatura per una mezz'ora con acqua a 10°.

Le candele di paraffina sono bianche e translucide e per tal carattere si distinguono dalle candele steariche che sono bianche e opache. Talvolta si sogliono anch'esse colorare con colori artificiali o con altre sostanze del genere. La fiamma di queste candele, specialmente se fabbricate con paraffina a basso punto di fusione, è generalmente fuligginosa. Il potere illuminante delle qualità usuali varia da 1,17 a 1,43 candele Hefner e il consumo da gr. 5,42 a 6,26 (per candela Hefner-ora).

Al tipo delle candele di paraffina appartengono le cosiddette *candele naturali*, preparate con paraffina gialliccia e le candele di *melanino* o di *Apollo*, preparate con un miscuglio di acido stearico e paraffina molle fusibile intorno a 43°.

Le *candele di cera* dovrebbero essere fabbricate con cera d'api, ma ciò accade ormai ben raramente; oggi si sogliono piuttosto fabbricare con miscugli di cera e di altre sostanze del genere, come ceresina, paraffina, cera carnauba ecc.

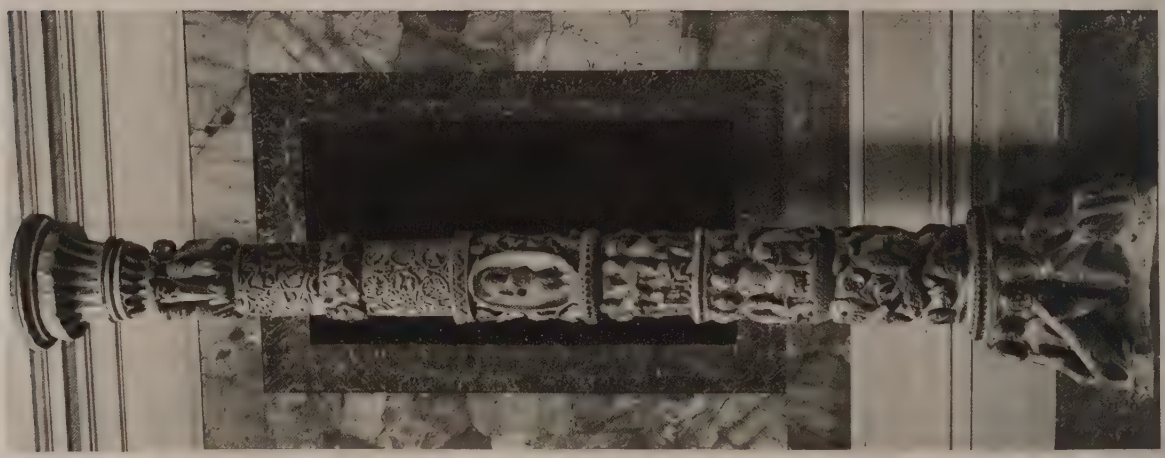
Un tempo si preparavano semplicemente rammollendo la cera nell'acqua calda e rendendola omogenea con le mani; poi se ne facevano dei nastri che si avvolgevano attorno al lucignolo: secondo l'antico procedimento l'operaio avvolgeva su sé stesso il lucignolo tenuto verticale con la mano sinistra (torcitura a mano), mentre con la destra lo ricopriva di cera; per ultimo le candele venivano arrotolate sopra una tavola di marmo perfettamente lucida. Col processo più recente della colatura delle candele di cera, le forme vengono riscaldate a 62 gradi e riempite con cera a 65 gradi. Si raffredda con acqua a 12 gradi e dopo 25 minuti la candela è pronta. Talvolta si aggiungono piccole quantità di stearina.

(fot. Alinari e da *Architettura*

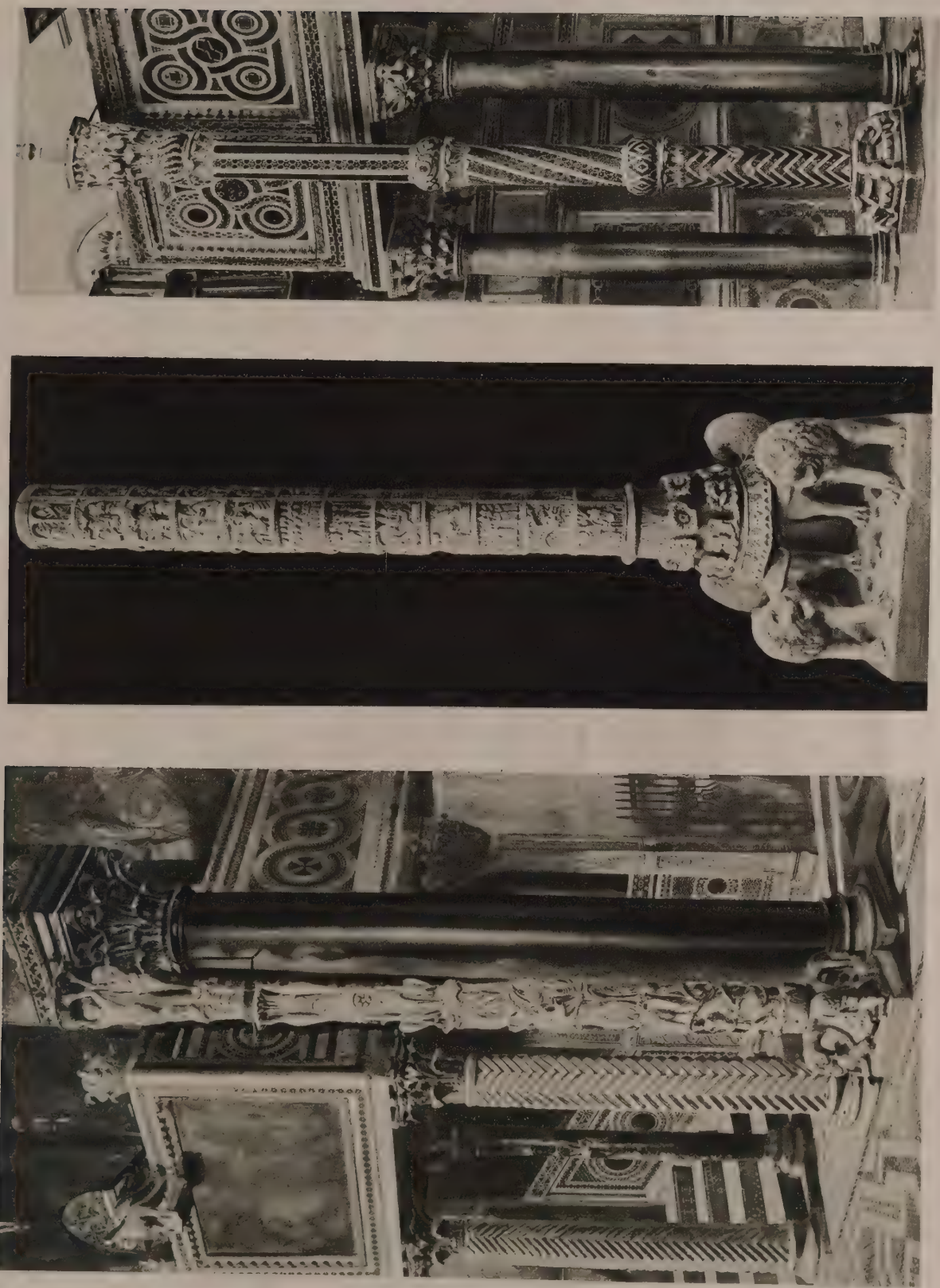
In alto, a sinistra: CANDELABRO ETRUSCO IN BRONZO – Città del Vaticano, Museo Etrusco;
a destra e nel centro: CANDELABRI ROMANI IN MARMO – Città del Vaticano, Museo
in basso. CANDELABRI ROMANI IN MARMO, *a sinistra*: Napoli, Museo Nazionale; *a destra*: Palermo, Museo Naz.

CANDELABRO

(fot. Alinari e Mocrioni)



CANDELABRO DELLA BASILICA DI S. PAOLO A ROMA E DUE DETTAGLI



CANDELABRI ROMANICI, *a sinistra:* Palermo, Cappella Palatina; *nel centro:* Gaeta, Cattedrale; *a destra:* Salerno, Cattedrale (*fot. Alinari e L.U.C.E.*)

CANDELABRO

(fot. Alinari)

Da sinistra a destra: CANDELABRO IN BRONZO DEL SEC. XIV – Venezia S. Giorgio Maggiore; CANDELABRO FRANCESE DEL SEC. XIV – Parigi, Museo di Cluny; CANDELABRO IN BRONZO NEL DUOMO DI MILANO; CANDELABRO IN LEGNO SCOLPITO DA FRA GIOVANNI DA VERONA – Verona, S. Maria in Organo; CANDELABRO IN ARGENTO DORATO DEL DOGE CRISTOFORO MORO – Venezia, Basilica di S. Marco

(fot. Alinari e Brogi)

Da sinistra a destra: CANDELABRO IN BRONZO DI ANNIBALE FONTANA – Pavia, Chiesa della Certosa; CANDELABRO DI ANTONIO GENTILI – Città del Vaticano, Tesoro di S. Pietro; CANDELABRO DELLA SCUOLA DI MICHELANGELO – Firenze, Sacrestia Nuova di S. Lorenzo; CANDELABRO DI ANTONIO GENTILI – Città del Vaticano, Tesoro di S. Pietro; CANDELABRO DEL SEC. XVI (Arte italiana) – Città del Vaticano, Tesoro di S. Pietro

CANDELABRO

(fot. Alinari)

In alto: CANDELABRI STILE LUIGI XVI – Parigi, Louvre; *in basso*: CANDELABRI STILE IMPERO – Firenze, Galleria di Palazzo Pitti

Altri metodi sono quelli detti alla bacchetta, e al cucchiaio. Il primo consisteva nell'immergere parecchie volte successivamente in un recipiente contenente cera fusa una serie di candelette rudimentali ottenute immergendo i lucignoli una sola volta in cera fusa. Queste candelette erano sospese a una o più bacchette disposte su telai. Col metodo al cucchiaio si versava la cera con apposito cucchiaio sui lucignoli sospesi per mezzo di uncini tutt'intorno a un cerchio di legno, soprastante al recipiente della cera fusa. La parte inferiore del lucignolo era ricoperta di un tubetto di latta in modo da ottenerla libera da cera. L'operazione veniva ripetuta 10 o 12 volte fino ad ottenere lo spessore voluto; s'immergevano quindi le candele in un recipiente di acqua tiepida, tolta la quale si lisciavano facendole scorrere fra due tavole di noce. Le candele di cera si foggiano solamente a *ceri* di dimensioni massime e a *torce* di dimensioni medie.

Per le candele di cera si usa attualmente la stessa macchina usata per le candele steariche; per i ceri da chiesa occorrono naturalmente macchine speciali più o meno alte. Tali candele dovrebbero essere costituite esclusivamente di cera d'api; questa composizione è però molto rara; per lo più la candela di cera consta di un miscuglio di ceresina, paraffina, cera di carnauba, rivestito di uno strato sottile di cera animale (che a volte manca). Di cera si fanno pure le candele molto sottili e il cosiddetto *cerino* (candeletta lunghissima e avvolta a gomitolo) che si ottiene alla filiera facendo scorrere lo stoppino in un bagno di materiale fuso e poi attraverso una filiera a fori sempre più larghi. Si usano ceresina e paraffina in proporzione di 40 a 60 parti con l'aggiunta dell'1% di trementina.

Le *candele di sego* sono ormai in disuso per il cattivo odore che emanano e per il rapido consumo. Si preparano con grasso di bue o di montone. Sono molli, molto grasse al tatto, e danno fiamma fuligginosa. Il loro lucignolo è molto grosso per facilitare la combustione che altrimenti, essendo la materia prima di rapida fusione, avverrebbe con molta difficoltà. La preparazione di queste candele ha luogo appendendo in fila, a distanza uguale, 16-18 lucignoli a un bastone e immergendo 10 o 12 bastoni in sego molto caldo e successivamente in vasche contenenti sego al punto di solidificazione. Quando le candele hanno raggiunto lo spessore desiderato, si tornano a immergere in sego portato a una temperatura più alta del suo punto di fusione, per dar loro lo strato superficiale omogeneo e lucido.

Le *candele di spermaceti*, già usate in Inghilterra ed in America, si fabbricano con spermaceti depurati, la cui tendenza alla cristallizzazione è aumentata con l'aggiunta di 3% di cera o di paraffina; sono fabbricate come le candele steariche. Sono molto trasparenti, incolori, hanno una bella fiamma, ma si consumano molto rapidamente e sono perciò poco economiche.

Per distinguere nel commercio le varie specie e qualità di candele si usa fare alcuni saggi. Così si sogliono determinare i punti di fusione e di solidificazione, i numeri di acidità e saponificazione, il contenuto in paraffina, ceresina, cera, cera carnauba, il colore, l'odore, ecc. Si sogliono poi accertare alcune proprietà speciali delle candele, attraverso il saggio sul *potere illuminante*, eseguito con fotometri e prendendo come luce unitaria la lampada Hefner, la prova della *curvatura*, il saggio sul *modo di bruciare*, ecc.

L'industria delle candele è, in Italia, molto diffusa. Si tratta però in genere di piccole fabbriche che lavorano per il consumo locale, e, soltanto in pochi casi, di grandi stabilimenti. L'Italia importa poche quantità di candele; ne esporta invece molte, specialmente di paraffina e ceresina:

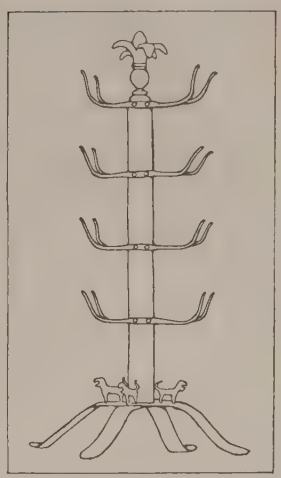
ESPORTAZIONE ITALIANA CANDELE (in quintali).

	1926	1927	1928
Candele di cera gialla	2	1	1
Candele di cera bianca	50	131	90
Candele di paraffina e ceresina . .	10.438	10.076	6646
Candele di sego animale	1	—	—
Candele di stearina	35	33	43

BIBL.: J. Lewkowitsch, *Chemical technology and analysis of oils, fats and waxes*, 6ª ed., III, Londra 1923; Ubbelohde-Goldschmidt, *Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette*, 2ª ed., III, Berlino 1929. St. F.

CANDELA INTERNAZIONALE. – È l'unità d'intensità luminosa, da cui si derivano tutte le altre unità fotometriche. Si realizza praticamente con la lampada Vernon-Harcourt, a pentano. In Germania è usata la candela Hefner, realizzata con una lampada ad acetato di amile, uguale a 0,9 candele internazionali.

CANDELABRO (lat. *candelabrum*; fr. *candélabre*; sp. *candelabro*; ted. *Kandelaber*; ingl. *candelabrum*). – *Arte antica.* – Il bisogno di una illuminazione artificiale, specie per uso domestico, indusse per tempo l'uomo a ricercare non soltanto una materia illuminante di speciale intensità, legno resinoso, grasso o cera, ma anche il mezzo più conveniente per collocare la sorgente di luce al punto e all'altezza voluti. Fu questo mezzo dapprima un semplice sostegno fittile o metallico, in forma di breve cilindro; si ottiene tuttavia il vero e proprio candelabro adattando a un sostegno artificiale il peduccio, cui è direttamente assicurata la sorgente di luce. Sontuosi sono gli aurei candelabri che nell'*Odissea* (VII, 100 segg.) ornano la reggia di Alcinoo. Ivi, nei *χρύσειοι κοῦροι*, sarebbe già stato tradotto in tipo statuario il motivo comune dello schiavo sorreggente la fiaccola.



CANDELABRO ETRUSCO (dagli scavi di Vetulonia; secoli VII-VI a. C.) (da L. A. Milani, *Il R. Museo Archeol. di Firenze*)

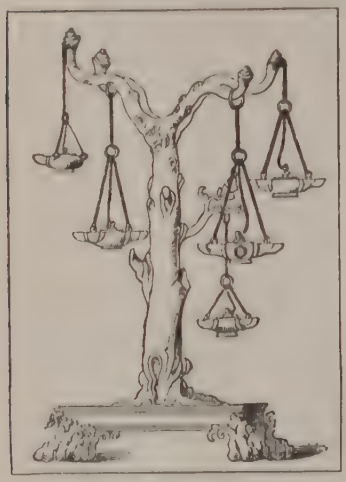
La riunione di un certo numero di peducci, con o senza punta centrale per infilare la fiaccola, o la riunione di semplici punte diritte intorno ad un unico asse, conferisce al candelabro la sua forma complessa definitiva.

Le scarse testimonianze letterarie non permettono di stabilire con sicurezza qual forma tipica avessero in Grecia i candelabri a più luci. Il celebre lampadario d'oro eseguito da Callimaco per il tempio di Atena Poliade sull'acropoli ateniese (Paus., I, 26, 6) era forse ad una sola luce; e funzionando esso a mezzo di un lucignolo immerso nell'olio, suggerisce l'idea piuttosto di una lucerna che di un candelabro.

Un'ampia e particolareggiata documentazione sui candelabri metallici forniscono invece le suppellettili delle antiche necropoli etrusche. Si sa che gli Etruschi furono egregi foggiatori di candelabri, e che le loro produzioni erano assai stimate anche fuori della regione. I più antichi candelabri etruschi di bronzo sono ritornati alla luce dalla necropoli arcaica orientalizzante di Vetulonia (secoli VII-VI a. C.): essi sono composti di un asse verticale di lamina, retto da quattro piedi in croce, piegati ad angolo e lisci, e sormontato da un motivo figurato o floreale in bronzo; l'asse sostiene, a distanze uguali una dall'altra, tre o quattro coppie di braccia appuntite. Da questo modello primitivo si sviluppano gli artistici candelabri etruschi dei secoli V e IV a. C., quali si ammirano specialmente nel Museo etrusco del Vaticano, in quello di Villa Giulia a Roma e nel Museo civico di Bologna. Questi candelabri constano di uno stelo sfaccettato o scanalato; alto oltre i 75 cm., piantato sopra una base a zampe ferine (v. fig. accanto); lo stelo è sormontato da un alto e complesso capitello

CANDELABRO ETRUSCO DEL SEC. V

Candelabri raffigurati in una pittura etrusca
Tomba dei Velî ai Sette Camini (da P. Ducati, *Storia dell'arte etrusca*)



Portalampade in forma di tronco d'albero (da Pompei)

a parecchie gole, con figura o piccolo gruppo statuario ornamentale collocato al sommo a guisa di pomo, e regge non meno di quattro braccia a raggiera terminanti in punta.

Due candelabri del genere, un po' semplificati, si veggono in funzione in una pittura della tomba etrusca dei Velî ai Sette Camini (Orvieto), che è del sec. IV a. C. Poco più tardi, se non contemporaneamente, si sviluppa in Etruria un tipo di candelabro metallico più basso, da tavola, con lo stelo arricchito a volte di molti e varî motivi figurati, sia alla base, come talora s'incontra anche nei candelabri etruschi più antichi, sia lungo lo stelo. Al sommo del candelabro è un piattello concavo poco profondo, per collocarvi la lucerna. Lo stesso piattello concavo più o meno profondo poteva anche servire per bruciare incenso o profumi, nel qual caso l'oggetto ha da considerarsi, più che un candelabro, un incensiere.

Il mondo ellenistico-romano, come già il mondo greco, dovette largamente utilizzare la produzione etrusca in questo campo. Candelabri numerosi di bronzo, tutti dalle forme elegantissime, ma spesso anche strane e bizzarre, sono ritornati alla luce dagli scavi di Pompei e di Ercolano. Prevale però il tipo di candelabro in forma di stelo o di colonnina (alt. fino a m. 1,50), trasformato talora negli esemplari da tavola, in tronco d'albero, o sostituito da una figura umana. In questi casi il piattello centrale è fornito spesso di ramificazioni all'intorno, per sostenere le lucerne a mezzo di catenelle. Nella grande arte è assai nota la statua di efebo in bronzo, di Via dell'Abbondanza a Pompei, adattata a sorreggere un braccio di candelabro (cfr. Lucr., *De rer. nat.*, II, 24).

Dal suolo di Roma in genere e da Villa Adriana in ispecie provengono candelabri di marmo più o meno grandiosi, consistenti in grossi steli a fogliami di acanto o ad altri motivi floreali svariatissimi, riposanti per lo più su basi a tronco di piramide con le facce ornate da figure a rilievo. È probabile ch'essi fossero posti nei templi. Una copiosa documentazione di candelabri adoperati nel mondo romano ci è conservata in un rilievo figurato del Museo lateranense, dove si rappresenta una lamentazione funebre intorno al cadavere di una donna. I candelabri in uso nel mondo cristiano sono informati al tipo più semplice.

(fot. Alinari)
Candelabri romani raffigurati in un rilievo del Mausoleo degli Aterî
Roma, Museo del Laterano

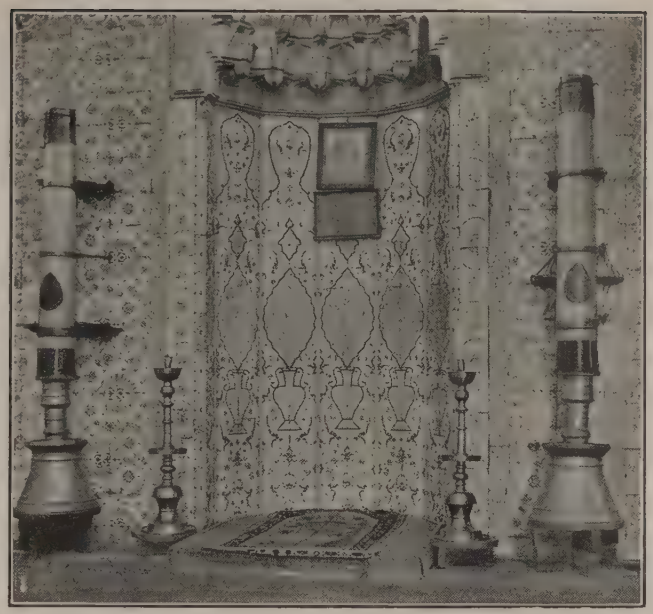
(fot. Alinari)
Candelabro di cristallo
(sec. XIII) – Bari, S. Nicola

Bibl.: E. Saglio, in Daremberg e Saglio, *Dictionnaire des ant. gr. et rom.*, I, II, p. 869; A. Mau, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, s. v.; R. Cagnat e Chapot, *Manuel d'archéol. rom.*, II, Parigi 1920, p. 467 segg.; L. A. Milani, *Il R. Museo Archeologico di Firenze*, Firenze 1912, p. 212 segg. (per la bibliografia vetuloniese); P. Ducati, *Storia dell'arte etrusca*, Firenze 1927, p. 127 e *passim*; A. Della Seta, *Museo di Villa Giulia*, Roma 1918, p. 61 e *passim*; A. Mau, *Pompeji in Leben u. Kunst*, 2ª ed., Lipsia 1908, p. 393 segg.; E. Pernice, *Gefässe u. Geräte aus Bronze* (vol. IV dell'op. *Die hellenist. Kunst in Pompeji*), Berlino-Lipsia 1925, p. 43 segg.; G. B. Piranesi, *Raccolta di vasi antichi, candelabri, tripodi*, ecc., Milano 1825, tav. XXV e *passim*; P. Gusman, *L'art décor. de Rome*, Parigi 1908, tav. XX e *passim*; id., *La villa imp. de Tibur*, Parigi 1904, p. 253 segg. G. Ben.

Medioevo ed età moderna. - L'uso dei candelabri, posti ai lati delle immagini sacre o dei defunti, è attestato dal principio del sec. IV; il *Liber pontificalis* ricorda candelabri d'oro e d'argento offerti da Costantino alle chiese di Roma. Candelabri si mettevano anche sulle croci stazionali, come ci attestano le illustrazioni dei manoscritti, e anche sui ciborî che ricoprivano gli altari, come appare in una medaglia cristiana. La forma di questi candelabri era di solito quella a lungo stelo poggiante su tre piedi e sostenente una coppa svasata; accanto a

(fot. Alinari)
Candelabro di cristallo
(sec. XVI) - Parigi, Louvre

questa compare però quasi subito la forma più complessa a balaustro, con globi che interrompono la linea diritta del fusto, e poggiante di solito su tre piedi o zampe di leone. Non mancano raffigurazioni dei candelabri nei monumenti (e basti ricordare i *candelabri mistici* nei mosaici degli archi trionfali delle basiliche di Roma); ma pochi sono invece gli originali giunti fino a noi, come quelli di bronzo, con lucerne infisse, del Museo di Trieste, o altri di provenienza copta (Museo del Cairo), più piccoli e talora a lucerna, che si fanno risalire fino al secolo III-V. Per i secoli VIII e IX si ha notizia di numerosi candelabri d'oro e d'argento (uno d'argento di 335 libbre era dinnanzi all'abside di San Pietro e aveva il fusto a spirale decorato di corone e di croci), ma non ne resta alcun esemplare; e dalle rappresentazioni in sculture, in miniature, nei mosaici, bene si scorge che ne furono mantenute le forme tradizionali. Il rinnovamento fu invece profondo nell'età romanica, sia nei candelabri monumentali sia in quelli minori e nei semplici candelieri. A candelabri monumentali diedero occasione le cerimonie per il cero pasquale, della settimana santa, che vediamo illustrate nelle miniature degli *Exultet* dell'Italia meridionale. E gli scultori ispirandosi anche in qualche parte all'antico li composero con grande varietà di struttura e di decorazione: di marmo come quelli della basilica romana di S. Paolo, del duomo di Gaeta – tutto istoriato – del duomo di Salerno e della cappella palatina di Palermo; di bronzo come quello del vescovo Bernardo a Hildesheim, che ricorda le colonne coclidi romane.



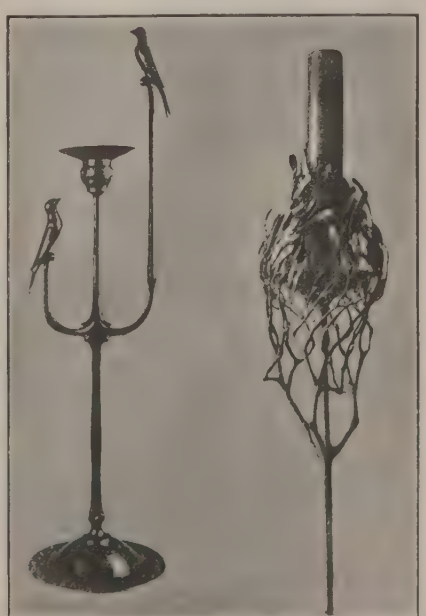
(fot. Sebah e Joaillier)

Candelabri di moschea – Costantinopoli, Moschea Rustem pascià

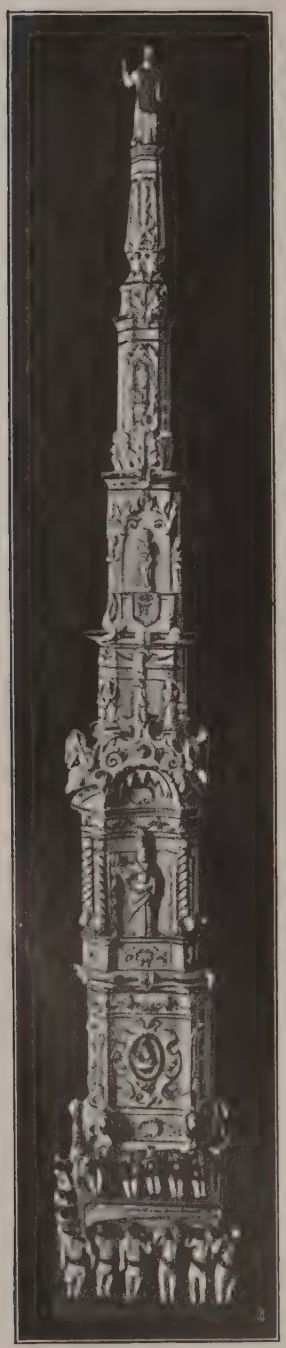
Di candelabri di minori dimensioni si hanno esempî insigni in quelli argentei del duomo di Hildesheim (sec. XI), nel candelabro bronzeo cesellato e dorato dell'abbazia di Gloucester (sec. XII), ora al Victoria and Albert Museum di Londra, con gli attributi evangelistici nel nodo e un fantastico intreccio di figure mostruose e umane. Nella Germania del Nord, nei secoli XI e XII, si produssero anche molti candelieri di bronzo d'uso domestico, che eccellono per eleganza di forme e finezza di fusione, per lo più a foggia di pianta sostenuta da un drago (Firenze, Museo Nazionale), o altrimenti arricchiti di figure di mostri.

L'influsso nordico procurò anche in Italia l'imitazione di quei modelli; ma gli esempî maggiori che da noi si hanno dei secoli XII-XIII sono pur sempre di fattura non nostra, come il magnifico, altissimo candelabro del duomo di Milano, attribuito a Nicola di Verdun (col piede coperto di un viluppo di mostri, di figure, di fogliami, di rappresentazioni sacre), o i due candelabri musulmani di San Giorgio Maggiore a Venezia. La forma del candelabro non subisce variazioni notevoli nel sec. XIII: tende se mai, nei candelieri di uso più comune, a semplificarsi e a snellirsi e nello stesso tempo a rendersi più varia nelle decorazioni in cui soccorrono gli smalti e il bulino; e in quelli di marmo, a colonnina attorcigliata (Roma, S. Maria in Cosmedin), bene si risente lo stile gotico, come in quelli metallici con viticci e a traforo. Divenne più frequente l'uso del cristallo, prima introdotto soltanto in sfere d'ornamento nei candelieri di bronzo: e si fecero, tutti di elementi di cristallo, grandi candelieri su piede metallico come quello di S. Nicola di Bari e della collezione Morgan. Si ritornava sempre più a quella forma del candeliere a bocciolo che riprende i motivi più semplici dei primi candelabri cristiani e che divenne tipica nel candelabro da altare. Di questi se ne producevano a Limoges di smaltati sino dalla fine del sec. XIV: e in questo periodo accanto alla Germania che continua la tradizione ormai assai solida della fusione in bronzo (candelabro a sette braccia di Francoforte sull'Oder) anche i Paesi Bassi ne producono di svariati, e molti si trovano fra la cosiddetta *dinanderie* la cui produzione si estese anche a tutto il sec. XV.

Nel Rinascimento italiano anche i candelabri, come tutti gli arredi sacri di carattere monumentale, si fecero a preferenza di marmo o di bronzo, ma si ebbero anche con particolare frequenza candelabri di legno intagliato e dorato (Bologna, Monteoliveto,



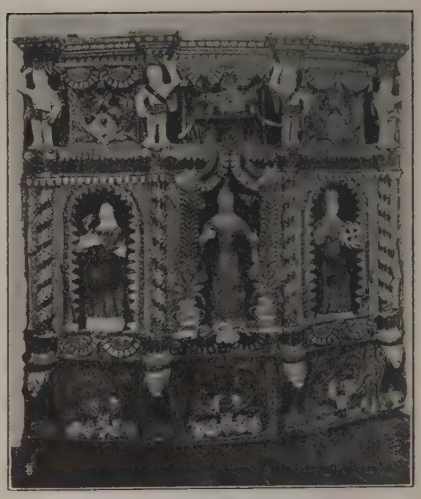
a sinistra: Candelabro d'argento di Josef Hoffmann (Austria);
nel centro: Candelabro d'argento di Kay Fisker (Danimarca);
a destra: Candelabri di ferro battuto di Alberto Gerardi (Italia)
(da R. Papini, *Le arti d'oggi*)



Uno dei gigli di Nola (da *Bollettino d'arte del Ministero della P. I.*)

candelabro pasquale di Agostino de Marchis; Verona, S. Maria in Organo, candelabro di fra Giovanni da Verona), d'argento dorato e ceselato come quelli con statuette donati a S. Marco dal doge Cristoforo Moro (1462-71). Dei candelieri di bronzo molti di quelli d'uso profano erano costituiti da figure di satiri e di ninfe che reggono il sostegno della candela, o da figure di animali; i più semplici avevano una base circolare fortemente profilata e un breve bocciolo. Codesta forma fu derivata, per certo a Venezia, dall'arte musulmana. La quale, così nei candelieri come nei monumentali candelabri da moschea, mantenne lungamente un medesimo tipo variandolo con la decorazione, ora lavorata a sbalzo, ora all'agemina come nei preziosi bronzi di Mossul (secoli XI-XIII) coperti d'ornati e di figure.

Nei grandi candelabri da chiesa si complicò il disegno in fantastica riunione di balaustri e di vasi che sorreggono i piattelli, con un contrasto talvolta fra la poca chiarezza costruttiva e la delicatezza di particolari, sebbene raramente manchi l'armonia della massa plastica delle singole parti con il profilo dell'insieme rastremato verso l'alto. Gli esemplari più ricchi sono avvivati da piccole figure ornamentali, da rilievi, da festoni di frutta, da teste di putti che aiutano soprattutto la distinzione delle parti. Fra i più semplici e primitivi è un candelabro fiorentino del 1468 nel Museo d'arte industriale a Berlino. Tra i più originali, e quasi d'ispirazione donatelliana, il candelabro ad anfora del duomo di Pistoia; l'esempio più insigne è senza dubbio quello di Andrea Riccio nel Santo di Padova (dei primi del secolo XVI), capolavoro della scultura padovana in bronzo. Da Padova e da Venezia provengono anche molti candelieri minori, di uso sia ecclesiastico sia domestico. Al sec. XVI risalgono molti candelieri di arte spagnola: sono opera dei de Arfe, tra i più celebri orafi del tempo; e anche Benvenuto Cellini ne fece per il vescovo di Salamanca. In Italia, dal sec. XVII in poi, si mantenne la tradizionale ricchezza di decorazione, modificando il disegno totale e quello dei particolari col variare dello stile (candelabri del Gentili nel Tesoro della basilica vaticana; quello di V. Cioli nel Museo Nazionale di Firenze; candelabro con arme Strozzi nel Museo d'arte industriale di Berlino). Fuori prevalse la forma a balaustra, di metallo, liscia e ricca di sagome. Con l'epoca di Luigi XIV nella ricca produzione di bronzi ornamentali si annoverano anche molti candelabri da chiesa e profani; e vi attesero allora e per tutto il sec. XVIII anche i più celebri artisti, riprendendo motivi classici e creando nuove forme. La fantasia degli artisti si sbizzarrì soprattutto nei numerosi candelabri a muro in cui dal corpo mediano (una figura umana desinente in foglie, un motivo architettonico, una faretra, un vaso) sorgono le braccia del candelabro. Le figure mitologiche sono frequenti nei candelabri da tavolo, in cui da quelle si sviluppano le volute d'acanto con i boccioli floreali; così i vasi sottili ovoidali da cui talvolta sorge il mazzo di fiori, mentre le gemme o i fiori servono da boccioli. Gli stessi motivi furono usati per i candelabri di metallo prezioso, generalmente più piccoli che nei secoli precedenti. I modelli francesi, più semplici e più sobrî, furono adottati anche in Germania e in Austria, dove se ne fecero anche di legno intagliato e bronzo; e una maggiore semplicità si nota anche nei candelabri inglesi per lo più d'oro o d'argento.



Frammento delle Palme di Nulvi (da *Boll. d'arte del Ministero della P. I.*)

Gli stili Luigi XV e XVI, se trasformavano un poco il repertorio dei motivi decorativi, non mutavano sostanzialmente le forme e i tipi dei candelabri, che costituirono allora un ornamento indispensabile degli ambienti. Il bronzo dorato rimase la materia più usata; l'ornamentazione plastica è ancora frequente e accoppia con grazia i motivi araldici, mitologici e di genere: l'invenzione è spesso desunta dallo stile o addirittura dai modelli dei migliori artisti. L'influsso francese, così vasto e forte in tutta l'Europa nel sec. XVIII, continuò anche sotto l'impero che predilesse i motivi schiettamente classici: ma né allora né nel corso del sec. XIX è possibile segnalare esemplari degni di essere avvicinati per eccellenza d'arte agli antecedenti (V. tavole CLXVII-CLXXII).

I ceri di Gubbio (da *Boll. d'arte del Min. della P. I.*)

Bibl.: J. Labarte, *Histoire des arts industriels au moyen-âge et à l'époque de la Renaissance*, Parigi 1872-1875; Didron ainé, *Manuel des œuvres de bronze et d'orfèvrerie du moyen-âge*, Parigi 1869; F. Cabrol, *Dict. d'archéologie et de liturgie chrétienne*, II, II e III, I, Parigi 1924 e 13 (alle voci *Candélabre* e *Chandelier*); G. Lehnert, *Illustrierte Geschichte des Kunstgewerbes*, Berlino s. a.; F. Schottmüller, *Bronzestatuetten und Geräte*, Berlino 1918; W. Bode, *Die italienischen Bronzestatuetten der Renaissance*, Berlino 1922; P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*, I, Torino 1927, pp. 67, 1109-1110.

F. Ro.

Candelabro votivo. – Il candeliere votivo, destinato a reggere il cero in onore del santo al quale il voto è stato fatto, ha forme e proporzioni variabili; onde, spesso, prende il nome dell'oggetto che rappresenta o raffigura. Così a Nola, son detti Gigli gli otto candelieri, che ogni anno si portano in giro nel giorno della festa di S. Paolino, per commemorare il ritorno del santo (confuso con Paolino III, vescovo all'inizio del sec. VI) dalla schiavitù, quando i Nolani gli andarono incontro, secondo la tradizione, con fiori e specialmente gigli inalberati su grossi bastoni. Col volgere del tempo, i bastoni gigliati crescendo fino a tre o quattro metri, avrebbero dato origine alle guglie votive che le otto corporazioni locali preparavano e portavano in giro nella ricorrenza del 22 giugno. Ogni candeliere, rivestito di cartonaggi rappresentanti

(fot. Anderson)

CANDELIERA NEL CORTILE DELLE TORRI
A PALAZZO VENEZIA A ROMA

CANDELIERA NELLA CHIESA DI S. MARIA DELLA PACE
A ROMA

CANDELIERA DELLA FACCIATA
DELLA CERTOSA DI PAVIA

CANDELIERA

(fot. Anderson)

CANDELIERA DI GIOVANNI DA UDINE – Roma, Villa Madama

CANDELIERA DI RAFFAELLO – Città del Vaticano, Loggie di Raffaello

nelle pitture i misteri del taumaturgo e diviso in scompartimenti in cui prendono posto i devoti e l'orchestra, raggiunge l'altezza di 20 o 25 metri. Così in Sardegna si chiamano Palme (Nulvi, Sassari) dalle forme o dalle decorazioni a motivi palmari e floreali, i sette candelieri che i *gremi* (corporazioni) costruiscono per il ferragosto, a guisa di colonne, dell'altezza di qualche metro, col capitello guernito di banderuole. Non di rado i candelieri vanno anche sotto il nome di ceri, a ricordo della prima offerta votiva, da cui si vennero svolgendo le costruzioni che si ammirano nelle festività. Le tre colossali antenne di legno che col nome di ceri il 15 maggio si portano a processione in Gubbio, non sono che le forme ingigantite dei tre ceri o torticci, che sin dal sec. XIV dovevano offrire, ciascuna al suo patrono, le tre corporazioni locali. Più preciso è il nome di «macchine del cero» come sono dette tali costruzioni in un documento siciliano del 1576.

A tal genere di opere appartiene la macchina di Santa Rosa, che sessantadue uomini in divisa bianca con fascia rossa, disposti in cinque linee parallele, portano in giro per le vie di Viterbo il 3 settembre. L'origine della festa pare rimonti a quasi tre secoli addietro, quando i Viterbesi, decimati dalla peste, invocarono la protezione della santa, alla quale poi offrirono, per ringraziamento, il colossale carro che è una guglia di stile gotico, dell'altezza di diciannove metri, con in cima una guglietta finale, che porta nel vertice un fiore cruciforme. Tre tempietti sovrapposti compongono la facciata e nell'ultimo di essi è collocata, in una nicchia, S. Rosa col grembo fiorito di rose.

Il Carro di S. Rosa a Viterbo (da *Bollettino d'arte del Ministero della P. I.*)

Bibl.: R. Corso, *I carri sacri in Italia*, in *Boll. d'arte del Min. P. I.*, 1922, febbraio; G. Amalfi, *Tradizioni ed usi della penisola sorrentina*, Palermo 1890, p. 40; *Catalogo della mostra d'etnogr. ital. in Roma*, Bergamo 1911, p. 113; P. Cenci, *I ceri di Gubbio e la loro storia*, Città di Castello 1908; F. Polese, *Le feste pop. cristiane in Italia*, in *Atti del primo congresso di etnogr. ital.*, Perugia 1912, pp. 21-114; G. Pitrè, *Spettacoli e feste popolari siciliane*, Palermo 1881, pp. 346, 347, 353. R. C.

Frutticoltura. – È una forma di allevamento e potatura delle piante da frutto, detta pure «a U». I candelabri sono formati da un breve fusto verticale alto da terra da 35 a 40 cm., che a sua volta porta delle branche pure verticali (*candele*) distanti fra loro da 40 a 50 cm. Si possono avere candelabri a due branche (o a U semplice); a quattro branche (a doppio U), o anche a branche multiple. Per allevare una pianta a candelabro a due branche la pianta viene potata a 40 cm. da terra, allevando 2 germogli laterali e opposti. Alla potatura dell'anno seguente i due rami si piegano per un breve tratto orizzontalmente, poi verticalmente, badando che nella parte verticale risultino distanti fra loro da 40 a 50 cm., indi si raccorciano a circa un quarto della loro lunghezza. Per ottenere un candelabro a 4 branche, dopo la prima potatura sopra descritta, si lasciano su ciascuno dei due rami altri due rami laterali, che si dispongono come quelli dell'U semplice.

La forma ad U semplice è razionale e abbastanza facile ad allevare; quella a doppio U è più elegante, ma più difficile. G. Da.

CANDELIERA. – Composizione decorativa in bassorilievo o in pittura adoperata nell'architettura classica e nel Rinascimento per arricchire le superficie piane dei pilastri e delle ante. La sua forma è data dall'imitazione di candelabri marmorei o metallici dei quali molto spesso ripete la decorazione complicandola di festoni, vegetazioni, cornucopie. Nell'architettura classica la candeliera in bassorilievo è usata per dar valore a quegli elementi architettonici che, sia per le dimensioni limitate e la semplicità del resto dell'opera, sia per la vicinanza di altre parti troppo decorate, avrebbero perduto molto della loro importanza; la troviamo infatti nei pilastri che incorniciano le sculture dell'arco di Tito e in altri monumenti di carattere prevalentemente decorativo. Nella decorazione pittorica la candeliera spesso prospettica e stilizzata è un elemento comune delle pitture murali caratteristiche della casa romana. Nel primo Rinascimento l'uso di riempire con candeliere i riquadri di forma allungata dei pilastri o altri scomparti divenne generale.

Ce ne dànno esempî molto belli il castello ducale di Urbino, varie cappelle in S. Maria del Popolo e S. Maria della Pace a Roma, nella Certosa di Pavia, nei monumenti quattrocenteschi di Venezia, nel battistero di S. Satiro e S. Maria delle Grazie a Milano, ambedue opere del Bramante. Nel Cinquecento l'architettura di superficie del periodo precedente perde la sua importanza e le rifiniture di ornati cadono in disuso; fra questi la candeliera scolpita, che si limita ad arricchire qualche parte specialmente d'interno come nei monumenti funebri e nei camini. Tale sviluppo ci è chiaramente mostrato dalle opere romane di Bramante, prive di quella decorazione che era caratteristica nelle opere precedenti milanesi. (V. tavv. CLXXIII e CLXXIV). C. D. R.

CANDELO. – Comune della provincia di Vercelli con 2948 abitanti, dei quali 2056 accentrati nel capoluogo, che è situato a 340 m. s. m., a 37,2 km. da Vercelli. Il borgo è antichissimo; di notevole vi è specialmente il *ricetto*, che è il più tipico e meglio conservato dei ricetti piemontesi. Erano essi – oltre questo, il Candelo, si conservano memorie e scarsi avanzi di costruzione di altri due, Ponderano e Magnano, tutti in territorio biellese – raggruppamenti di case recinte da mura e vegliate da torri in cui si ricoveravano a difesa, quando sovrastavano minacce o pericoli, gli abitatori dei borghi e della campagna, nobili e popolo minuto.

Il ricetto di Candelo di forma rettangolare conserva intera la sua cinta di mura merlate, una gran parte del vecchio cammino di ronda, le quattro torri angolari e una mediana, che costituiva l'unico ingresso.

[Bibl.: Casalis, *Dizionario geografico storico*, ecc., voll. 3, Torino 1836, p. 404; A. Roccavilla, *L'arte nel Biellese*, 1905. Gu .P.

CANDELORA. – Nome popolare (dal lat. *candelorum* «[festa] delle candele») della festa della Purificazione di Maria Vergine (2 febbraio), avvenuta quaranta giorni dopo la nascita di Gesù. Appunto col nome di «quaresima dopo l'Epifania» (nel giorno della quale si celebrava il Natale in Oriente), e quindi il 14 febbraio, appare in uso tale festa a Gerusalemme alla fine del sec. IV (*Peregrinatio Silviae*). Giustiniano la introdusse nel 542 a Costantinopoli fissandola al 2 febbraio; il nome della festa era Ὑπαπαντή, cioè «incontro» con Simeone al tempio. A Roma, ai tempi di Sergio I (687-701) la festa, chiamata «giorno di Simeone», era celebrata con una processione da S. Adriano a S. Maria Maggiore, analoga a quelle delle altre feste della Vergine. Tale unione e il nome di Purificazione che la festa porta nel Sacramentario Gelasiano, indicano che essa era entrata nel ciclo delle feste mariane. Era d'uso portare le candele nelle processioni notturne; dal sec. X (*Sacramentario di Corbia*) ne è attestata la benedizione, che a Roma, ancora nel sec. XII, era impartita in Santa Martina al Foro. Non pare che la festa e la processione risalgano ai tempi di papa Gelasio (492-496), che l'avrebbe introdotta per sopprimere la fiaccolata pagana dei Lupercali al 15 febbraio. Si può tuttavia notare che la Purificazione venne a cadere di fatto nel mese che prese il nome dalle *februa* o purificazioni (lupercaliche). Poiché la processione era di penitenza, ancora adesso la funzione della Candelora è in paramenti violacei.

Bibl.: I. Schuster, *Liber Sacramentorum*, VI, Torino-Roma 1924; K. A. H. Kellner, *L'anno ecclesiastico*, trad. ital., 2ª ed., Roma 1914; H. Grisar, *Roma alla fine del mondo antico*, II, trad. ital., 2ª ediz., Roma 1930; P. Batiffol, *Études de liturgie et d'archéologie chrétienne*, Parigi 1919. E. Cas.

Folklore. – La Candelora negli usi popolari è la festa dei ceri, i quali dopo la benedizione si conservano in casa, per accenderli all'occorrenza, contro le folgori, la grandine, le malattie del bestiame; o nel vegliare i morti, o nell'assistere gli agonizzanti, facendo loro cadere sul corpo qualche goccia di cera liquefatta. Talune donne, specialmente nella Savoia, vanno a raccogliere, in quel giorno, ramoscelli di nocciolo selvatico, per devozione, giacché, secondo la leggenda, la Madonna nel recarsi al tempio per la purificazione avrebbe staccato un ramo di nocciolo.

In quasi tutte le regioni d'Italia e d'Europa v'è qualche proverbio che allude al cambiamento delle stagioni (v. calendario, pp. 406-407). Si

crede che, sull'alba del 2 febbraio, l'orso s'affacci dalla tana e osservi il cielo: se è nuvoloso, facendo tre salti per la gioia, annunzia ai mortali che l'inverno è fuggito; se invece è sereno, rintanandosi melanconicamente, dice che si avranno altri quaranta giorni di freddo. In luogo dell'orso, si trova alle volte il leone o il lupo, chiamato anche il lanuto, se pure sotto questo nome non si raffiguri un vecchio dalla folta barba, vestito di pelli, che ricorda il latino Mamurio Veturio, rappresentante del mese di marzo, principio dell'anno nuovo e termine del vecchio. Al popolo che s'affaccia a salutare il sorgere del giorno della Candelora, col motto: « Fuori, fuori, il verno è fuori! », il vecchio risponde: « Fuora o non fuora, quaranta giorni vi sono ancora! »

Bibl.: A. van Gennep, *La Chandeleur et la Saint-Valentin en Savoie*, in *Revue d'ethnogr. et des trad. popul.*, XXII (1925), pp. 421-445, 587-612; G. Pitrè, *Bibl. delle trad. pop. d'Italia*, Torino 1894, s. v.; per i nomi popolari, C. Merlo, *I nomi romanzi della candelora*, Perugia 1915. R. C.

CANDEO, Giuseppe. – Esploratore africano, nato a Noale (Venezia), nel 1859. Incontratosi in Aden col cap. Baudi di Vesme si unì a lui per compiere quel notevole viaggio che da Berbera, attraverso la Somalia inesplorata li condusse, primi europei, a raggiungere il corso dell'Uebi Scebeli ad Imi, dove fu loro impedito di avanzare. (V. baudi di vesme). L'anno dopo, sotto gli auspici della Società Africana di Napoli, pensò di organizzare una spedizione da Assab, per la valle del Golima, all'Etiopia. Ma impeditogli di effettuare il suo proposito, si fermò in Assab raccogliendovi copiosi elementi per un dizionario della lingua dei Dancali, che furono pubblicati nel Bollettino della Società Africana del 1893. Ritiratosi nel paese natio vi morì appena quarantenne il 15 maggio 1899. Att. Mo.

Giovanni Candi *(fot. Naya)*
Scala « a bovolo » nel palazzo Contarini a Venezia

CANDI, Giovanni. – Architetto e carpentiere. Operò in Venezia nella seconda metà del sec. XV, vi morì nel 1506. Il suo nome si ricollega principalmente a due belle costruzioni: il palazzo dei Rettori di Belluno, per cui preparò nel 1496 *modellum et formam*, che servirono di guida alla elegante fabbrica, terminata parecchi anni dopo; la notissima scala « a bovolo », a chiocciola, già compiuta nel 1499, nel palazzo dei Contarini detti poi « dal Bovolo », a S. Luca, oggi sede della congregazione di Carità.

Bibl.: M. Guggenheim, *Il Palazzo dei Rettori di Belluno*, 1894; P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. G. Lor.

CANDIA (A. T., 82-83). – È la città più popolosa (33 mila abitanti nel 1928; 22 nel 1900) e uno dei maggiori porti dell'isola di Creta (v.). Il nome Candia, che si estese a tutta l'isola durante la dominazione veneta (1240-1669) fu cambiato dai Greci in quello di Megalókastron e attualmente in Heráκleion (*Ἡράκλειον*), il nome dell'antico porto di Knossos.

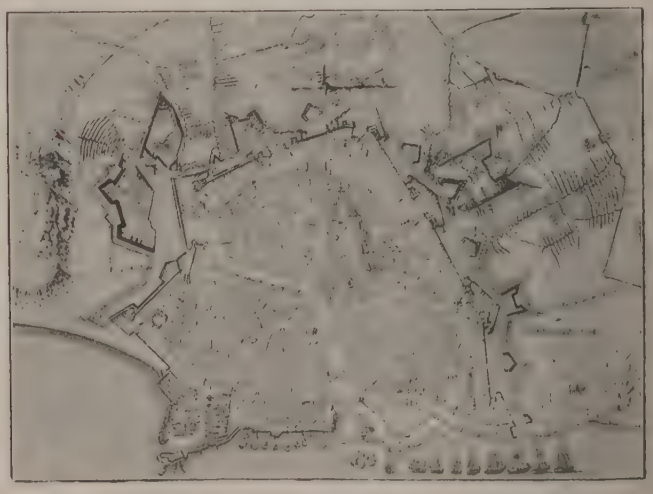
La cinta delle antiche mura, oggi per la maggior parte in rovina, separa dalla nuova la vecchia città, che conserva un po' del suo aspetto medievale; in complesso però, la tendenza ad assumere carattere europeo sembra essere stata più forte che nel resto dell'isola. Le belle chiese cristiane, una magnifica loggia veneta, numerose moschee (la popolazione di Candia è per circa metà musulmana) e il grande acquedotto che ancora approvvigiona l'abitato (fatto costruire nel 1627 da Francesco Morosini) ecc. sono mal conservati e, peggio, deturpati da barbarie e rammodernamenti.

Discreto è, in rapporto alle condizioni dell'isola, lo sviluppo delle industrie (fabbriche pregiate di saponi e di tovaglierie), ma il commercio, pur avendo segnato un qualche accrescimento dopo la liberazione dai Turchi, si mantiene entro limiti piuttosto modesti. Il porto, poco profondo, è ormai antiquato. L'esportazione consta soprattutto di olio, uve secche e saponi; l'importazione di generi alimentari (farine, zucchero), tessuti e legname da costruzione.

Heráκleion rappresenta lo sbocco del *νομός* (provincia) più produttivo e popoloso (v'è concentrata oltre un terzo della popolazione di Creta) dell'isola, di cui fu capitale fino alla metà del secolo scorso. Oggi vi ha sede il metropolita greco, da cui dipendono le sette sedi suffraganee dell'isola. Gi. Ca.

Rinnovata dagli Arabi nelle vicinanze dell'antica Heráκleion, la nuova città era anche ribattezzata col nome suggerito dalla figura che assumeva la sua struttura, stretta all'intorno da una fossa (*khandak*). *Χάνδαξ* la chiamavano i Bizantini, dopo la distruzione e la ricostruzione, nel 961, di Niceforo Foca; Candica (o Cantiga) e per falsa etimologia Candida (italianizzato in Candia) i Veneti, per virtù dei quali il nome della capitale passò a designare anche l'intera isola. Di fronte a questa generalizzazione, col tempo la città fu, perciò, differenziata rispetto all'isola col nome di una sua parte, Megalókastron o semplicemente Kastron o Heráκleion secondo che piacque richiamarsi alla fisionomia della città fortificata, dominata dal castello, o a una più o meno legittima tradizione indigena di an-

Pianta della fortezza di Candia disegnata da Domenico Rossi di Este (1573)



Pianta della fortezza di Candia disegnata da Filippo Benesi da Verneda (1650)

tica origine. Bizantini e Veneziani, come prima gli Arabi, avevano ivi costituito il centro d'ogni ordinamento amministrativo: e come prima era stata la sede del governo bizantino, così con i Veneziani fu la sede del duca, mandato a reggere il governo dell'isola. Candia e il suo territorio, abbastanza ampio in principio, poi ristretto con la riforma del secolo XIV, erano ordinati amministrativamente, nella struttura interna e nei rapporti con il resto dell'isola, press'a poco nella forma con la quale si comportava la Dominante rispetto alle terre del Dogado e degli altri dominî. Duca, giudici, consiglieri e camerarî, Consiglio maggiore e minore, riproducevano gli ordinamenti della madre patria, e, come questi, avevano il diretto governo della città e del territorio aggregato, e indiretto sull'intera isola. Il privilegio di una sede di governo, contribuì al largo sviluppo della città; al principio del sec. XIV la vecchia cinta era superata; nel 1320 si ricordano i nuovi borghi eretti oltre questa, e le immigrazioni del 1363 e del 1381 favorivano ancor più questo allargamento, che rese necessario, nel corso del sec. XV, l'inizio della costruzione di una nuova cinta, ultimata solo nel successivo, abbracciante tutta la parte nuova. I viaggiatori del tempo ricordano la bellezza, l'amenità e le delizie della città nobilissima di abitazioni nel raggio del vecchio nucleo, ben accusata nei borghi. Il rifluire dell'elemento straniero contribuì anche a dar sviluppo alla ricchezza, che traeva vita dal traffico: poiché, nonostante le robuste difese militari in essa organizzate, non costituiva né costituì la base militare dell'isola.

Militarmente la Canea era più considerevole, e su questa e su altre fortezze puntarono sempre gl'invasori. La ventennale difesa della fortezza della città, fino alla sua caduta nel 1669 (6 settembre) contro la violenza turca, registra pagine meravigliose d'insuperabile eroismo, commisto a una fede inestinguibile. Ma ancora prima della conquista turca Domenico Trevisan ne preannunziava nel 1512 la decadenza; un secolo dopo Antonio Mocenigo l'additava « ripiena di infinite rovine, da tutte le parti scoprendo i miserabili resti di città desolata ». Il Turco trionfante ereditava una città sofferente nella sua veste esteriore e nella sua attività di vita: né in due secoli e più di dominio la rianimò, se non per stimolare ed espandere lo spirito nazionale, che disperdendo i residui influssi veneziani, trovò in Candia la sua culla fino alla riscossa.

Bibl.: R. Röhricht, *Le pèlerinage de Jacques de Verone*, in *Revue de l'Orient latin*, III (1895), p. 21 segg.; E. Gerland, *Das Archiv des Herzogs von Kandia in K. Staatsarchiv zur Venedig*, Strasburgo 1899; F. Cornelius, *Creta sacra*, Venezia 1755; G. Gerola, *Candia veneziana*, in *Illustrazione italiana*, XXVIII (1901); id., *Monumenti veneti nell'isola di Creta*, voll. 3, Venezia 1905. R. Ce.

Monumenti. – Candia sorge a metà della costa settentrionale dell'isola, in amena postura, ma su una spiaggia quasi totalmente aperta. La località – forse da identificarsi con *Mation* – dovette essere abitata anche nell'epoca classica. Ma il merito della fondazione della città spetta agli Arabi, quando, nei primi decennî del sec IX, s'impadronirono dell'isola. I Veneti ne fecero la capitale del loro dominio nell'isola, conformandola in qualche modo al prototipo di Venezia, con le sue anguste calli, col suo S. Marco, il suo palazzo ducale, la sua loggetta, i suoi arsenali, i suoi fondachi, la sua Giudecca.

La cerchia di mura più antica era poca cosa e di importanza soltanto secondaria. A mezzogiorno di essa si estesero ben presto i borghi vecchi e poi i borghi nuovi, rendendo necessaria una nuova cinta, mentre l'antica fu trasformata in fondachi e in botteghe. Per tacere della rocca sul porto, ampiamente riformata nel secondo quarto del Cinquecento, tale fortificazione fu iniziata nel sec. XV, ma solo nella prima metà del seguente assunse la sua ampiezza definitiva, quale aveva suggerita Giano da Campofregoso, mentre Michele Sanmicheli vi applicava quel sistema bastionato del quale Candia doveva offrire uno dei primi esempî ed al tempo stesso uno dei più formidabili modelli, che fu man mano perfezionato e completato dai migliori architetti militari della Serenissima.

La vecchia cattedrale di Candia, dedicata a S. Tito, fu distrutta dal terremoto. La primiceriale di S. Marco, fondata nel 1239, e le chiese conventuali, fra le quali doveva eccellere il tempio di S. Francesco particolarmente caro al cretese Pietro Filargo, papa Alessandro V, sono ormai destituite di ogni decoro. Le altre cappelle latine, e la pleiade delle chiese greche che erano un centinaio, sono scomparse quasi totalmente, al pari della sinagoga che sorgeva nel quartiere di nord-ovest alla Giudecca.

Dei palazzi pubblici si conservava fino a pochi anni fa la bellissima loggia, ricostruita verso il 1627 dal provveditore Francesco Morosini, in pretto stile veneto, di accento sanmicheliano. Affrettatamente smontata nel 1904 per un preteso pericolo di rovina,

Leone di S. Marco sulle mura di Candia

non fu poi più riedificata. Degli edifici privati veneziani, le vecchie strade offrono appena qualche portale, qualche finestra, qualche cantonata; molti pezzi architettonici servivano di stele mortuarie nei cimiteri turchi, ora tutti distrutti.

Meglio ricordano l'antica Dominante le belle fontane, come quella del Bembo del 1553, quella Nuova del Priuli, costruita nel 1666 durante l'assedio, e la graziosissima fontana del Gigante, che lo stesso Francesco Morosini collocò nel 1628 ad ornamento della piazza principale, dopo aver compiuto il nuovo arditissimo acquedotto.

Memorie turche non esistono ormai più, e la città moderna non presenta alcun interesse d'arte, se non per il Museo archeologico, grande edificio di recente costruzione, che raccoglie i trovamenti fatti negli scavi dei palazzi minoici di Cnosso, di Festo e di Hagia Triada, ecc. (V. tavv. CLXXV e CLXXVI).

Bibl.: G. Gerola, *Monumenti veneti nell'isola di Creta*, Venezia 1905 segg.; id., *Topografia delle chiese della città di Candia*, in *Bessarione*, 1918. G. Ge.

Candia. Porta di Panigrà

CANDIA, Giovanni de (detto Mario). – Tenore, nato di nobile famiglia a Cagliari il 17 ottobre 1810, morto a Roma il 10 dicembre 1883. Fu prima ufficiale dell'esercito: partecipò con caldo animo d'italiano ai moti del tempo, talché dovette fuggire in Francia e rinunziare a ogni suo avere. Consigliato a darsi al teatro, studiò

a Parigi col Bordogni ed esordì nel *Roberto il Diavolo* riportando un grandioso successo. Si presentò quindi, acclamatissimo, nei principali teatri del mondo, quasi sempre in compagnia della celebre Giulia Grisi che divenne sua moglie. Caldeggiò sempre la causa italiana, ospitò ed aiutò i maggiori patrioti del tempo, tra i quali Giuseppe Mazzini.

Bibl.: L. Engel, *From Mozart to Mario*, Londra 1886. A. Bo.

CANDIANI, Giuseppe. – Industriale, nato a Milano l'8 aprile 1830, morto il 16 marzo 1910. Studente partecipò alle Cinque giornate di Milano, poi, arruolatosi nel battaglione studenti volontarî partecipò al blocco di Mantova e Piacenza e fu due volte ferito nella battaglia della Bicocca. Ritornato agli studî, conseguì la laurea in farmacia all'università di Pavia. Nel 1856 cominciò la sua carriera industriale impiantando una piccola fabbricazione di verdevite. Dopo una breve parentesi di vita militare, nel 1859, riprese la sua attività industriale e nel 1862 impiantò la prima camera di piombo. Prodotti principali della fabbrica erano gli acidi minerali, commerciali e puri e alcuni sali largamente usati nell'industria. Nel 1882 fondò lo stabilimento di Bovisa che fece assurgere a rinomanza internazionale. Nel 1889 fu giurato all'Esposizione mondiale di Parigi per la grande competenza ormai dovunque riconosciutagli nel campo della grande industria chimica. La fabbrica di Bovisa, aumentando man mano d'importanza, raggiunse in breve gli 11.000 metri cubi di camera. Nel 1894, poiché l'industria dell'acido tartarico nell'Italia meridionale soffriva delle difficoltà di avere a prezzo conveniente gli acidi minerali, il C. fondò lo stabilimento di Barletta. Nel 1897 diede vita all'Anonima G. Candiani e C. di cui i figli Ettore e Attilio erano gerenti. Ritiratosi dall'industria, si dedicò, in collaborazione col Bruzzesi e con l'Amati, alla fondazione della Casa dei veterani di Turate. Fu tra i primi insigniti della croce di cavaliere del lavoro. L. Pig.

CANDIANO. – La genealogia della famiglia dei Candiano, che occupa quasi un secolo della storia veneziana, è, soprattutto nelle origini, assai incerta. La discendenza da Pietro C., che per primo fu elevato al seggio ducale per designazione del voto popolare nell'887, degli omonimi successori del secolo seguente non è affatto dimostrata, anzi pare contraddetta dall'espressione del più autorevole cronista. La brillante parentesi delle audacie veneziane per la conquista dell'altra sponda adriatica, inaugurata da questo principe, infelicemente conclusa col sacrificio della sua persona nell'impresa dalmatica, non ebbe seguito: al momento della sua morte mancava un erede famigliare, che raccogliesse la tradizione da lui lasciata e la portasse a compimento. I C. di cinquant'anni dopo erano di altra stirpe e di altro sentire. Il secondo come il terzo C., di nome essi pure Pietro, dogi nella prima metà del sec. X seguono l'attenta e vigile politica di raccoglimento, che non è tuttavia incurante dell'interesse marinaro delle patrie lagune, ma non è sufficiente ad appagare chi è stimolato da ben altro interesse. Questo conflitto mette il figlio contro il padre, il quarto contro il secondo Candiano, nel 959; e l'avvento di quello segna un brusco ripiegamento alla politica continentale, portata per egoistico interesse di famiglia alle estreme conseguenze. La corte ducale si feudalizza nei costumi per l'entrata in essa di una sposa di stirpe germanica; lo spirito veneziano della stirpe ducale si feudalizza anch'esso, ricevendo nella persona di un collaterale del doge, il fratello Vitale, detto Ugo, l'investitura della podestà comitale padovana. Tali vantaggi furono realizzati col sacrificio della naturale tradizione della vita veneziana. Non solo restò offeso il sentimento patrio con l'adozione di un costume ad esso estraneo, ma anche fu diminuito e quasi umiliato il geloso patrimonio d'indipendenza nazionale di fronte alla potenza imperiale degli Ottoni, con la quale parve collaborare in stretta intesa, all'interno ed all'estero, tutta la famiglia, dal doge Pietro al patriarca Vitale suo figlio, all'altro suo fratello, Vitale, divenuto conte di Padova. Un tragico destino li attendeva tutti: per il primo, una sanguinosa vendetta, consumata a furia di popolo nel 976 sulla sua persona e su quella dell'innocente erede; al secondo era riservato un doloroso esilio, intessuto di rabbiose congiure, e un umiliante ritorno; al terzo, il rapido sfacelo di una fortuna acquistata a prezzo di non simpatiche rinunce. Tramontava così al cader del secolo la fortuna politica di una famiglia, che aveva dominato la vita pubblica veneziana per più di cinquant'anni: e forse si estingueva anche la stirpe nel succedersi di poche generazioni. La scialba figura di Vitale C. che governò in breve intermezzo fra il primo e il secondo Orseolo, con ogni probabilità non solo non appartiene al ramo diretto degli omonimi predecessori, ma forse è anche estraneo a quella famiglia. Invocato pacificatore delle fazioni, fallì nel suo compito, e in breve abbandonò l'alta dignità senza lasciare eredi.

Bibl.: Brunacci, *Storia ecclesiastica di Padova*, ms. del Museo civico di Padova, V, f. 157; Gradenigo, *Due lettere all'abate G. Brunacci dei monasteri doppi di Venezia e dei conti che dominarono Padova*, Venezia 1742; A. Gloria, *Codice diplomatico padovano*, Venezia 1879-81, II, 1, p. 42; R. Cessi, *Venezia ducale*, I, Padova 1929, p. 242 segg.; E. Zorzi, *Il territorio padovano nel trapasso da comitato a comune*, in *Miscell. Dep. stor. patr. per le Venezie*, s. 4ª, III, p. 47 segg. R. Ce.

CANDIDA: v. filangieri di candida.

CANDIDATURA. – Nell'età antica, in Roma, sedici mesi prima dell'entrata in funzioni, cioè un anno prima delle elezioni, chi intendeva presentare la sua candidatura iniziava le visite presso tutte le sue conoscenze, andava per il foro con una toga bianca (onde il nome di *candidato*) ed anche imbiancata con del gesso, per attirare l'attenzione del pubblico, distribuendo strette di mano, sovente accompagnato da clienti, amici e segretarî. Nelle conversazioni private che formavano l'essenziale della sua propaganda, il candidato soleva esporre il suo programma e dare le consuete assicurazioni agli elettori. In progresso di tempo (368 a. C.) si tende a limitare il sistema di solito usato nelle candidature, proibendo certe forme eccessive di propaganda, soprattutto quella esercitata fuori Roma e vietando la costituzione di associazioni elettorali. Una legge *Cornelia Baebia* del 181 forse stabilì, iniziando la serie storica delle leggi circa la repressione dell'ambito, la pena di morte per il reato di corruzione elettorale; nel 159 si ebbe una nuova legge detta *Cornelia Fulvia*: ma gl'interventi legislativi si limitarono a proibire la corruzione, la propaganda fuori di Roma, ritenuta pericolosa, e le associazioni elettorali permanenti. Durante le operazioni elettorali, poi, i candidati, fatta la *declaratio* ufficiale della candidatura, usavano disporsi sulla piattaforma su cui era posto il seggio del magistrato presidente il comizio. Sotto l'impero, introdottosi l'uso delle candidature *Caesaris*, cioè proposte dall'imperatore, l'elezione dei candidati raccomandati dall'imperatore divenne di fatto, se non di diritto, obbligatoria. Il diritto di proporre i candidati fu riconosciuto dapprima a Giulio Cesare, e tutti gl'imperatori poi, in misura diversa, ne fecero uso, raccomandando però, almeno per le magistrature inferiori al consolato, un numero di candidati inferiore a quello dei posti disponibili, sicché rimaneva ancora un certo campo d'azione al corpo elettorale, che era ormai il senato. I candidati imperiali eletti erano detti *candidati principis*.

Bibl.: Th. Mommsen, *Röm. Staatsrecht*, I, 3ª ed., Lipsia 1887, p. 477 segg.; II, II, 3ª ed., p. 923 segg.; G. De Sanctis, *Storia dei Romani*, IV, I, Torino 1923, p. 495 seg.; W. Kubitschek, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 1465 segg. M. A. L.

Modernamente la parola candidatura non si usa quasi più che in relazione alle elezioni politiche. La candidatura può essere libera, o vincolata all'adempimento di certe formalità. Tuttavia, anche quando è libera, si esclude generalmente che possa essere proposta la candidatura di una persona, senza il suo consenso.

In Inghilterra la giurisprudenza ritiene iniziata la candidatura con la designazione, fatta dal candidato, di un proprio agente elettorale. Non ha, però, efficacia giuridica positiva che la candidatura dichiarata da due elettori inscritti, nel giorno fissato dal decreto (*writ*) di convocazione del collegio, al funzionario che presiede alle operazioni elettorali (*returning officer*). Se il numero dei candidati così presentati (*nominated*) non supera quello dei deputati assegnati al collegio, essi sono senz'altro proclamati eletti (v. un'analoga disposizione nell'art. 55 dell'ordinamento delle elezioni al *sejm* polacco del 28 luglio 1922). Se sono in maggior numero si procede alla votazione (*poll*), nel giorno a ciò destinato. Il conteggio dei voti si fa in presenza degli agenti (non dei presentatori) dei candidati.

In Francia, dopo l'introduzione del suffragio universale (1848) le candidature furono libere, sino al 1889. Durante il secondo Impero, però, un senato consulto del 17 febbraio 1858 impose ai candidati il previo giuramento di fedeltà alla costituzione e all'imperatore. Più tardi il timore di un'elezione plebiscitaria del famoso Boulanger indusse all'emanazione della legge del 17 luglio 1889, che vietò le candidature multiple per le elezioni alla camera dei deputati. La disposizione è rimasta ferma nelle successive leggi elettorali del 1919 e del 1924. Per conseguenza è stabilito l'obbligo della dichiarazione scritta di ciascuna candidatura, da depositarsi in prefettura 12 giorni prima dello scrutinio. Le dichiarazioni contemporanee di candidatura in più collegi (e anche in più liste di uno stesso collegio, essendo in vigore lo scrutinio di lista) sono tutte nulle; se successive, è valida solamente la prima. Inoltre sono comminate rilevanti

In alto: PANORAMA DI CANDIA; *in basso*: LA FONTANA MOROSINI

CANDIA

In alto, a sinistra: IL CASTELLO ALL'IMBOCCATURA DEL PORTO; *a destra:* IL PORTO;
in basso, a sinistra: VALIDÈ DJAMÌ, GIÀ S. SALVATORE; *a destra:* GLI ARSENALI PRIMA DELLA DEMOLIZIONE

pene pecuniarie, sia contro i candidati che non si conformino alle disposizioni di legge, sia contro coloro che facciano pubblica propaganda nell'interesse di una candidatura non dichiarata regolarmente.

Naturalmente l'obbligo della preventiva dichiarazione sussiste in tutti i paesi che hanno adottato il sistema proporzionale (p. es. in Germania), essendo un presupposto del sistema stesso. Va anche ricordato, come singolarità, il sistema della legge danese dell'11 aprile 1920, secondo il quale l'elezione ha luogo per dipartimenti, ma il diritto di presentazione delle candidature spetta in primo luogo ai circondarî. Negli Stati Uniti l'obbligo legale della preventiva presentazione non esiste, ma, in pratica nessuna candidatura può avere la menoma probabilità di successo se non è lanciata e patrocinata dalle onnipotenti organizzazioni dei partiti.

In Italia la candidatura politica è stata interamente libera sino alla legge del 30 giugno 1912. Questa legge stabilì che per avere la facoltà di fare apporre sulle proprie schede un contrassegno (in modo che anche gli elettori analfabeti potessero distinguerle) il candidato dovesse presentare a ciascun segretario comunale del collegio (oppure al presidente dell'ufficio di ciascuna sezione) una scheda tipo. Inoltre, per poter avere proprî rappresentanti negli uffici delle sezioni era prescritto di farne la designazione per iscritto e di presentarla nei modi e nei termini suddetti. Ai fini di questa rappresentanza la candidatura di chi non fosse il deputato uscente del collegio doveva essere proposta con dichiarazione sottoscritta da almeno duecento elettori. Si rese, così, indirettamente obbligatoria (cioè praticamente necessaria) la preventiva dichiarazione della candidatura. Inoltre ai candidati dichiarati si diede il vantaggio di vedersi attribuiti, in caso di omonimia, i voti dati eventualmente a un omonimo, non candidato. Questa disposizione è stata ripetuta nelle leggi elettorali successive. La legge del 15 agosto 1919, avendo introdotto la rappresentanza proporzionale, rese la dichiarazione della candidatura direttamente obbligatoria, e impose ancora altri limiti. Essa prescrisse, che le liste dei candidati fossero presentate da almeno 300 elettori, e che la candidatura fosse accettata con dichiarazione firmata ed autenticata. Nessun candidato poteva essere inscritto in più d'una lista dello stesso collegio (valida era solamente la prima accettazione di candidatura, nulle le successive). Nessuno poteva accettare la candidatura in più di due collegi. Le liste dei candidati dovevano essere presentate alla prefettura, unitamente agli atti di accettazione delle candidature. La commissione elettorale provinciale provvedeva a togliere dalle liste i nomi dei candidati per i quali mancasse la prescritta accettazione e a cancellare dalle liste i candidati già compresi in una lista presentata in antecedenza. La legge del 13 dicembre 1923, che costituì il collegio unico nazionale, mantenendo però, per taluni effetti, la distinzione delle circoscrizioni (v. COLLEGIO ELETTORALE), stabilì che le liste dei candidati dovessero essere presentate, da almeno 300 elettori, alla cancelleria della corte d'appello designata per ciascuna circoscrizione, unitamente agli atti di accettazione delle candidature. La legge del 17 gennaio 1926, che ristabilì i collegi uninominali e che non trovò applicazione, perché fu abrogata dalla radicale riforma del 1928, recava, quanto alle candidature, le seguenti disposizioni. Salvo il caso del deputato uscente, per il quale basta una dichiarazione da lui sottoscritta in forma autentica, ogni candidatura deve essere proposta con dichiarazione sottoscritta da almeno 400 elettori. Le dichiarazioni di candidatura devono essere presentate alla commissione elettorale provinciale. Questa verifica l'adempimento delle prescrizioni dettate dalla legge, e in caso di inosservanza respinge le candidature. Se in un collegio è presentata una sola candidatura la commissione provinciale trasmette dichiarazione conforme all'ufficio elettorale centrale, con invito a provvedere alla proclamazione dell'unico candidato (imitazione della regola vigente in Inghilterra).

La fondamentale riforma politica, attuata con la legge del 17 maggio 1928 ha trasformato di sana pianta anche le discipline relative alla candidatura. È data facoltà di proporre complessivamente 800 candidati, alle confederazioni nazionali di sindacati legalmente riconosciute. Queste proposte sono ripartite fra le 13 confederazioni in diversa misura, secondo l'importanza loro nel quadro dell'attività nazionale, economica, artistica e professionale (v., per i particolari, il Testo Unico della legge elettorale politica del 2 settembre 1928). Altre 200 proposte possono presentare complessivamente gli enti e le associazioni aventi importanza nazionale e perseguenti scopi di cultura, di educazione, di assistenza o di propaganda. Essi sono precisati, con la rispettiva quota di proposte, in un apposito r. decr., soggetto a revisione ogni triennio. Tutte queste proposte affluiscono al Gran Consiglio nazionale del fascismo, che forma la lista dei designati alla deputazione, scegliendoli liberamente fra i candidati proposti, o anche fra le persone di chiara fama nelle scienze, nelle lettere, nelle arti, nella politica e nelle armi, che non siano comprese nel novero dei candidati. La lista consta di 400 nomi, ed è sottoposta all'approvazione del corpo elettorale, costituito in collegio unico. Il voto si esprime per sì e per no. Se i voti affermativi eguagliano o superano i negativi la lista è approvata, e tutti i designati sono proclamati; in caso contrario si procede alla rinnovazione dell'elezione, col sistema delle liste concorrenti. Data questa ipotesi, possono presentare liste di candidati tutte le associazioni e organizzazioni che contino 5000 soci, regolarmente inscritti nelle liste elettorali. Le candidature devono essere accettate con dichiarazioni autentiche. Le liste devono essere munite di contrassegni, e nessun candidato può essere compreso in liste portanti contrassegni diversi. L'osservanza di queste disposizioni è controllata dalla corte d'appello di Roma, funzionante da ufficio elettorale nazionale. Essa provvede a cancellare i nomi dei candidati per i quali manchi la prescritta accettazione, o che siano già compresi in una lista presentata in precedenza.

BIBL.: W. R. Anson, *Loi et pratique constitutionnelles de l'Angleterre*, I, Parigi 1903; F. Stier-Somlo, *Reichs- und Landesstaatsrecht*, Berlino 1924; W. Jellinek, *Die deutschen Landeswahlgesetze*, Berlino 1926; M. Hauriou, *Précis de droit constitutionnel*, Parigi 1923; L. Duguit, *Traité de droit constitutionnel*, II, Parigi 1924; A. Esmein, *Éléments de droit constitutionnel français et comparé*, I, Parigi 1921; V. Campogrande, *Lineamenti del nuovo diritto costituzionale italiano*, Torino 1929. M. S.-P.

CANDRAGUPTA. – Re indiano, originario di Magadha, divenuto signore del Panjab e del Sindh, rovesciò nel 321 a. C. l'impero di Magadha e fondò la celebre dinastia dei Maurya. Estese la sua signoria sulla maggior parte dell'India. A. Pi.

CANDRAGUPTA I. – Iniziò nel 320 d. C. l'impero dei Gupta, di cui peraltro è considerato vero fondatore suo figlio Samudragupta (326-375 d. C.). L'impero di questi Gupta si estese a tutta la penisola indiana meno il Guzerat, il Panjab, il Bengala orientale e i regni di Cola e Pandya. Il figlio, Candragupta II, regnò dal 375 al 413 d. C. e conquistò anche il Guzerat e il Bengala. A. Pi.

CANDY. – Peso in uso nell'India Britannica (*bazaar weights*), equivalente a q. 6,7740. Nell'India francese si ha pure un *candy* misura di superficie (are 2,1404) e misura di peso (kg. 240).

CANE (lat. scient. *Canis familiaris* L.; fr. *chien*; sp. *perro*; ted. *Hund*; ingl. *dog*). – Animale domestico, appartenente all'ordine dei Carnivori, alla famiglia Canidi.

I Canidi.

La famiglia dei Canidi (lat. scient. *Canidae* Gray 1821; fr. *Canidés*; sp. *Cánidos*; ted. *Hunde*; ingl. *Dog tribe*) comprende animali di statura media o piuttosto piccola, corporatura svelta con fianchi rientranti; testa allungata e a punta, con rinario spazioso, umido, e orecchio triangolare, eretto e in generale non esageratamente grande; coda di lunghezza media e comunque non toccante terra, ben rivestita. Sono mammiferi prettamente digitigradi, e possiedono generalmente 5 dita agli arti anteriori e 4 ai posteriori, di cui le ambulacrali portano unghie non retrattili, forti e ottuse. Hanno generalmente 4 o 5 paia di capezzoli; il pelame è ricco di lanugine, con marcata differenza fra l'adulto e il giovane nel quale è morbido, lanoso, e di colore più o meno fuligginoso.

La bolla timpanica è assai rigonfia. La formula dentale più frequente è $\frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3} = 42$; i molari superiori hanno corone larghe, atte alla triturazione di sostanze vegetali; il 3° molare inferiore è piccolo, con una sola radice e con corona munita di alcuni minuti tubercoli. Il piccolo premolare anteriore o *dente lupino*, non ha predecessore nella dentizione di latte. Lo stomaco è tondeggiante; il tubo intestinale relativamente lungo; il cieco sempre presente e generalmente lungo 5 o 6 cm. e avvolto su sé stesso.

I Canidi hanno sensi acuti, udito particolarmente fino e olfatto insuperabile; tra le loro facoltà intellettuali eccelle la capacità di adattarsi e imparare, facoltà che ha fatto di parecchie specie i capostipiti del più fidato e antico animale domestico. Allo stato libero i Canidi vivono, a seconda della specie, gregarî, oppure solitarî o a coppie; sono girovaghi, bravi nuotatori, di abitudini notturne, crepuscolari o diurne. Predano animali vivi, esercitando talvolta anche il cannibalismo, ma preferiscono le carogne; si contentano talvolta di ossa e perfino di escrementi. Parecchi si ci-

Sciacallo dorato, *Canis aureus* L. (da fot. eseguita nel giard. zool. di Roma)

Lupo, *Canis lupus* L. (da fotografia eseguita nel giardino zoologico di Roma)

bano anche di rettili, anfibî, pesci, crostacei, insetti, frutta, germogli, erbe, radici e muschi. Sono assai prolifici, variando la media dei piccoli da 4 a 9, che nascono dopo una gestazione di 63 o 64 giorni; la femmina è madre sollecita; il maschio non sempre si cura della prole e talvolta la perseguita. I Canidi sono quasi cosmopoliti; popolano con le varie specie qualunque genere di paesaggio, ed alcune specie mostrano un'adattabilità mirabile agli ambienti più disparati. Qualcuno è molesto all'uomo come predatore di animali domestici o di selvaggina, ma molti sono utilissimi distruttori d'insetti e di topi ed eliminatori di sporcizie; tutti forniscono buone od ottime pellicce. I canidi formano un gruppo assai omogeneo, suddivisibile secondo caratteri della pupilla, coda, orecchie, pelo, cranio, denti, nei generi: Otocione, Urocione, Volpe, Simenia, Cane, Crisocione, Nittereute, Cuone, Licaone e Speoto.

Nel genere Cane (*Canis* L.) la pupilla è generalmente rotonda; la coda, riccamente rivestita, è portata di regola pendente; il pelame è denso con proporzione variabile tra pelo di contorno e lanugine; nella colorazione sono assai frequenti: la brizzolatura con nero sul dorso; toni rossastri-giallastri sul dorso del muso, dorso delle orecchie, nuca, avambraccio, gamba, dorso della coda; toni biancastri sulle labbra, mento, gola, inguine, dita; toni neri sull'apice delle orecchie, sul davanti del carpo, sull'apice della coda. Nel cranio il grado di pneumatizzazione del frontale è assai variabile e i processi postorbitali del frontale possono essere decisamente convessi o pressoché concavi. Vi sono 42 denti. La voce è molto svariata, ringhiante, latrante, abbaiante, lamentevole, prolungata, interrotta, modulata. I cani selvatici producono col cane domestico meticci fecondi; come questo vanno soggetti alla rabbia. Il genere è suddivisibile in quattro sottogeneri.

1. Sciacallo (lat. scient. *Thos* Oken 1816), di statura media o piuttosto piccola; coda relativamente lunga; pelo di contorno relativamente lungo, lanugine assai densa. I molari sono assai sviluppati in confronto ai ferini. Delle 28 specie e sottospecie ricordiamo: lo Sciacallo dorato (*Canis aureus* L.) alto circa 45 cm. alla spalla; con orecchi corti, e pelame di lunghezza media, con peli di contorno fitti e assai uniformemente lunghi; vive nell'Indocina occidentale, India e Ceylon, Belūcistān, Afghānistān, Persia, Caucaso, Asia Minore, Palestina, Arabia, Russìa meridionale, Turchia, Grecia, Dalmazia, Isola di Curzola. Lo Sciacallo variegato (*Canis anthus variegatus* Cretzschmar), alto circa 45 cm., con orecchi lunghi, non molto aguzzi; pelo di contorno relativamente lungo e di diversa lunghezza nelle varie zone; vive nell'Abissinia e monti Eritrei. Lo Sciacallo lupastro (*Canis lupaster* Hemperich e Ehrenberg), alto circa 55 cm., con orecchi lunghi e aguzzi, denti grandi, nell'Africa settentrionale; forse in 2 varietà distinte nella Tripolitania (*Canis lupaster tripolitanus* Wagner) e Cirenaica (*C. l. lupaster*). Lo Sciacallo dalla gualdrappa (*Canis mesomelas* Schreber), alto 45 cm.; orecchi molto lunghi, circa $^2/_3$ della testa, ravvicinati alla base, aguzzi; manto rossastro con gualdrappa argentata brizzolata di nero, si trova dalla Nubia media al Capo, risalendo a ovest fino a Mossamedes; nell'Africa orientale, con l'Eritrea e la Somalia Italiana si trova il *Canis mesomelas Schmidti* Noack. Lo Sciacallo striato (*Canis adustus* Sund), alto circa 45 cm., con pupilla ovale orizzontale; orecchi di media lunghezza, non aguzzi; rivestimento con peli di contorno lunghi e lanugine breve; silvicolo; vive nell'Africa centrale a oriente dal Transvaal all'Abissinia, a occidente dall'Angola a Gabon.

2. Coyote (*Lyciscus* Smith 1839). Alto circa 55 cm.; orecchio piuttosto grande, largo alla base, non molto aguzzo all'apice; pelame ricchissimo. In 15 specie e sottospecie nell'America Settentrionale dal Canada centrale al Guatemala; la specie meglio conosciuta è *Canis latrans* Say, dal Territorio Alberta nel Canada al Mississippi.

3. Lupo (*Canis lupus* L., 1758) di statura grande, fino a 85 cm. d'altezza di spalla e 50 kg. di peso; molto variabile secondo le sottospecie; femmina meno forte del maschio. Orecchi di media lunghezza, largamente separati alla base, aguzzi; pelo lungo, particolarmente in inverno; lanugine densa; colore molto variabile, in generale più biancastro a nord, più nerastro a sud, più rosso in estate e più giallino in inverno; albinismo e melanismo assai frequenti: al di là di 40° lat. N. il bianco, non albino, è il colore quasi generale. Il lupo è paleartico; abita inoltre la penisola Indiana, ma manca nell'Asia meridionale. Comprende 23 specie e sottospecie. In Italia si trovano ancora lupi (*Canis lupus* L.) nell'Appennino Tosco-Emiliano e Umbro-Marchigiano, nei monti della Toscana meridionale occidentale; non raramente nel Lazio e Abruzzo (*Canis lupus italicus* Altobello), Campania, Calabria; raramente in Sicilia. In Europa è ancora abbastanza frequente in parecchi paesi balcanici e danubiani, Polonia, Russia, Scandinavia settentrionale. Ama i ritiri selvaggi, selvosi e rocciosi, la steppa cespugliosa, i fitti canneti; vive di regola in primavera a coppie, in autunno in famiglie, in inverno talvolta a frotte; molto girovago, è capace di percorrere da 60 a 70 km. in una notte; è predatore di mammiferi selvatici di media e piccola mole, di uccelli, rettili, insetti; si ciba anche di vegetali, quali granturco e patate; tra gli animali domestici perseguita le pecore e i cani; raramente ne attacca altri; rarissimamente attacca l'uomo; è individualmente addomesticabile, ma poco fidato quando diviene adulto. I parti constano di 4 a 6 piccoli, che hanno le palpebre chiuse per una dozzina di giorni; finiscono di crescere a 3 anni e sono poco prima sessualmente maturi; vivono circa 15 anni. Il lupo viene cacciato ovunque con accanimento forse eccessivo e con tutti i mezzi, non esclusi i veleni.

4. Il Dingo (*Canis dingo* Blumenbach) appartiene pure allo stesso sottogenere. Non è ancora risolta la questione, se esso sia un autentico cane selvatico, oppure un cane rinselvatichito, forse fino da epoche remote (Pleistocene). È alto circa 50 cm.; ha orecchi e coda di media lunghezza; pelame piuttosto breve, uniformemente rossastro o biancastro. Abita, forse in 3 forme distinte, l'Australia, ma non la Tasmania. È ormai rarissimo e oltre a ciò raramente puro, perché si mischia facilmente con cani randagi, che di frequente rinselvatichiscono in Australia e stanno diventando una piaga per il paese. Vive generalmente in gruppi di 5 o 6 individui ed è un assiduo predatore di canguri e pecore.

Bibl.: Mivart, *Monograph of Canidae*, 1890; Flower e Lydekker, *Mammals*, 1891; Pocock, in *Proc. Zool. Soc.*, Londra 1914, II; Miller, in *Un. St. Nat. Mus. Bull.*, CXXVIII (1923). O. D. B.

Il Cane.

Il cane conta un numero molto grande di razze diverse per la loro struttura corporea, per le attitudini e per lo sviluppo delle facoltà psichiche; possiede peraltro alcune caratteristiche proprie a tutte le razze, onde esso risulta un'entità specifica ben definita. La sua alimentazione è onnivora; pane, latte, legumi cotti, frutta e specialmente uva, pesce nelle regioni nordiche, formano il suo alimento, ma il cibo preferito è la carne, specialmente corrotta, che il cane non rinuncia mai a mangiare, quando ne trova.

Sciacallo lupastro, *Canis lupaster* Hemp. et Ehrbg.
(da A E. Brehm, *Tierleben*)

Sciacallo dalla gualdrappa, *Canis mesomelas* Schreber
(da fot. eseguita nel giardino zoologico di Basilea)

Coyote, *Canis latrans* Say

Dingo, *Canis dingo* Blumenbach

Il cane è atto alla riproduzione all'età di 10-12 mesi. La durata della gestazione è di 9 settimane. Il numero dei cuccioli è spesso limitato a uno o due nelle piccole razze, con un massimo di 4 o 5 e varia da 6 o 7 fino a 12 nelle altre. Quando le cucciolate sono troppo numerose, conviene sacrificare una parte dei piccoli. Questi nascono con le palpebre saldate, incapaci di abbandonare la cuccia dove la madre, nei primissimi giorni, non li lascia quasi mai soli. Dopo 10 o 12 giorni cominciano ad aprire gli occhi, dopo tre settimane camminano e bevono il latte che venga loro offerto. A un mese mangiano zuppa di pane, latte e carne e dopo 6 settimane se ne comincia lo slattamento che deve essere completo a circa tre mesi di età.

Tra i sensi del cane, il più sviluppato è l'olfatto, che gli consente di riconoscere cose e persone, e di seguire con rapidità e sicurezza tracce di uomini e di animali. Il cane è, forse, il più intelligente degli animali. Confronti con le scimmie, con elefanti e altri mammiferi non sono facili, perché nessuna di queste specie è stata oggetto di osservazioni così numerose e generali, in ogni tempo ed in ogni luogo, come il cane. Primeggia fra le sue facoltà psichiche la memoria associativa che è veramente prodigiosa e gli permette d'imparare qualunque esercizio compatibile con la sua costruzione anatomica; molti atti di apparenza intellettiva sono probabilmente di natura mnemonica. Il cane è un vero simbionte dell'uomo, al quale si affeziona più di qualunque altro animale, divenendo suo amico e difensore e cercandone a sua volta protezione e carezze.

Va soggetto ad alcune gravi malattie, alcune delle quali possono trasmettersi all'uomo. La più pericolosa è la rabbia, malattia infettiva e contagiosa, con esito letale, caratterizzata da disturbi nervosi ed irritazione, seguiti da fenomeni di paralisi: si trasmette comunemente da un animale all'altro e all'uomo per mezzo del morso. Il cimurro è pure una malattia infettiva e contagiosa che colpisce i giovani cani in forma acuta con catarro delle mucose, generalmente delle vie respiratorie, accompagnato spesso da processi pneumonici e in certi casi anche da manifestazioni nervose. Sono generalmente colpiti gli animali di età compresa fra 2 o 3 mesi e l'anno. I cani ospitano numerosi parassiti. Trematodi del genere *Opistorchis* nel fegato; nell'intestino si trovano parecchie specie di Tenie, fra le quali quella che può dare anche all'uomo la cisti di echinococco; Ascaridi e Filarie. Tra i parassiti esterni sono

frequenti le Zecche (*Ixodes ricinus* ed *hexagonus*) che infettano il sangue del cane di Babesia (*B. canis*), varie specie di Acari della scabbia (*Otodectes cynotis* sulle orecchie, e altri sul corpo) e soprattutto le pulci che spesso divengono un vero tormento.

ORIGINE DELLE RAZZE DOMESTICHE. – Diffusi in tutto il mondo, tranne a Madagascar, a Celebes, alle Filippine, alle Molucche, nella Nuova Guinea e Nuova Zelanda e nelle piccole isole dell'Oceania, i Canidi selvaggi, Lupi e Sciacalli hanno avuto la possibilità di essere addomesticati, diventando capostipiti di razze domestiche. Varie specie degli uni e degli altri abitano l'Europa, l'Africa e l'America Settentrionale: il *C. lupus* L. europeo, il *C. niger* Sclater ed il *C. laniger* Hodgson del Tibet e della Mongolia, il *C. pallipes* Sykes dell'India e d'altre regioni dell'Asia sudoccidentale, il *C. simensis* Rüppel dell'Abissinia, sono forse i progenitori di altrettante razze di cani domestici. A queste si aggiungono parecchie specie di lupi e numerose forme di *Canis familiaris*, fossili del Pliocene e del Pleistocene d'Europa e d'Algeria, che possono essere stati altrettanti capostipiti di razze attuali.

Cani domestici vivevano con l'uomo nell'era neolitica. Al principio dell'età delle palafitte era allevata una razza che il Rütimeyer chiama «cane delle torbiere» (*Canis palustris*), piccolo e di aspetto simile a un attuale cane lupo, i caratteri cranici lo avvicinano allo sciacallo, dal quale era probabilmente disceso.

Nell'età del bronzo appaiono forme nuove e variamente conformate, che erano probabilmente venute dall'Oriente e sembrano rappresentare gli antenati preistorici degli odierni cani da pastore. La razza canina dell'età del bronzo fu scoperta dal Jeitteles nei giacimenti preistorici di Olmütz e designata col nome di *Canis matris optimae*; si distingue dal cane delle torbiere per la maggiore lunghezza basale del cranio, che varia da 170 a 189 millimetri, mentre in quello essa oscilla tra 130 e 150 millimetri; le dimensioni del capo dovevano essere maggiori in rapporto a quelle del cranio. Poiché nell'età del bronzo l'allevamento delle pecore raggiunse uno sviluppo notevole, si spiega l'abbondanza di questi cani, i quali servivano certamente come cani da pastore. Una terza razza preistorica dell'età del bronzo, è il *Canis intermedius*, scoperto dal Woldrich. Questo sembra essere derivato dall'incrocio dei due primi perché le sue dimensioni sono intermedie. Tuttavia il suo capo aveva muso corto, fronte larga e scatola cranica relativamente alta. Non risulta che nell'età delle palafitte si trovassero in Europa altre razze di cani, specialmente alani e veltri.

Mentre i documenti che riguardano le razze canine della preistoria europea sono rappresentati da ossa, per le razze allevate in epoca storica abbiamo naturalmente bassorilievi, sculture, cenni descrittivi tramandatici con la scrittura. Gli scritti permettono di seguire la storia del cane domestico in Mesopotamia fin verso 4000 anni a. C. Un piccolo cane paria scacciato dall'uomo forse allora come ora, e relativamente indipendente è figurato nelle sculture di Bavian. Tenuto in gran pregio dagli Assiri e dai Babilonesi era un grosso alano, che quei popoli allevavano in mute numerose.

Gli antichi Egizî fecero del cane, nei primi tempi, un oggetto di culto. Spiccatamente appassionati per la caccia, allevarono veltri e segugi che servivano magnificamente per l'inseguimento delle antilopi, mentre la mancanza di grosse fiere avrebbe reso inutilizzabili gli alani. L'antico veltro egizio introdotto probabilmente dall'Etiopia, era grande, a zampe lunghe e magre, a muso lungo ed appuntito, con orecchie dritte, coda attorcigliata e tozza: il suo colore era rosso gialliccio sul dorso e più chiaro sul ventre. I segugi erano pezzati con orecchie pendenti. Incroci delle due razze diedero origine a cani da caccia intermedî, che avevano le forme del veltro e le orecchie pendenti. In Egitto fu allevato anche un cane tasso (bassotto?), sorto probabilmente per mutazione.

I Greci possedettero parecchie razze di cani che Aristotele enumerava coi nomi dei paesi donde venivano, come il cane epirotico, quello di Laconia, il cirenaico, l'egiziano, l'indiano. Columella ne cita soltanto tre: il cane da caccia (*Canis venaticus*), il cane da pastore (*Canis pecuarius*), il casalingo (*Canis domesticus*). È documentata la preesistenza nell'antichità classica, del cane lupo, già diffuso nell'età preistorica in quasi tutta l'Europa; presso i Greci e i Romani erano stati egualmente introdotti i grossi veltri egiziani a orecchie diritte e i cani da caccia con orecchie pendenti. I Greci ebbero un molosso che è il più imponente tra i cani domestici; secondo gli studî del Krämer esso sarebbe stato identico all'alano assiro. È possibile che la sua introduzione in Grecia risalga alla seconda guerra persiana, perché Serse portò con sé grossi alani; comunque è certo che Alessandro il Grande ne condusse in Macedonia e in Epiro al ritorno dalla guerra nelle Indie. I Romani lo diffusero nell'Europa Centrale e Settentrionale.

Incroci successivi tra i cani lupi, cani da pastore, alani e veltri valsero a dare origine a numerose razze nuove, alle quali si aggiunsero quelle prodotte per mutazione e quelle che la selezione praticata dall'uomo riusciva a differenziare in un senso determinato, sia sotto l'aspetto esterno sia sotto quello delle più svariate attitudini.

Al principio del Medioevo, l'allevamento dei cani assunse, di pari passo con la caccia, un grande sviluppo. Anche nell'antichità l'allevamento fu sempre considerato come uno dei compiti più importanti del cacciatore come dimostra il gr. *κυνηγέτης* per designare il «cacciatore».

Nei diritti popolari germanici, che valgono anche per gran parte dell'Italia, della Francia e della Spagna, erano nominate le seguenti nove razze di cani: 1) segugio per la ricerca del cervo; 2) bracco (*Spürhund*) per la ricerca dell'alce, del bisonte e dell'uro; 3) cani per la caccia dei cinghiali; 4) cani usati per l'inseguimento dei cervi, che furono poi divisi in cani di testa e cani di muta; 5) bracchi per la caccia dei caprioli e delle lepri; 6) levrieri per l'inseguimento e la cattura delle lepri; 7) molosso (*Hetzhund*) per la caccia agli orsi, agli uri selvaggi e simili; 8) cani castori (*Biberhund*) per la caccia nelle tane; 9) cane nibbio (*Habichthund*) usato per la caccia all'uccellame.

Sembra peraltro che questi cani non appartenessero tutti a determinate razze costanti, ma esprimessero attitudini diverse. Le medesime razze sono ricordate in alcuni scritti della fine del Medioevo. Le letterature francese e inglese sono più ricche della tedesca e dànno migliori descrizioni per il periodo compreso fra il sec. XIII ed il XV. I cani più usati furono allora i bracchi, detti *raches* e più tardi *chiens courants* (ingl. *running hounds*) e i segugi (*limiers, lymers*). Fra i primi erano compresi tutti i cani che rincorrevano velocemente la preda e si usavano ora separati e ora uniti a coppie: portavano anche nomi speciali secondo la qualità della selvaggina per la quale venivano adoperati. Sembra che nel Medioevo i segugi non formassero ancora una razza costante, ma fossero bracchi modificati. I più celebri di questi cani erano i *chiens courants* del convento di S. Uberto nelle Ardenne, distinti in due classi: *chiens noirs*, neri a chiazze rosse e senza segni bianchi, corrispondenti nella descrizione agli attuali segugi e *chiens blancs*, interamente bianchi o bianchi a macchie nere, agilissimi nella caccia al cervo. I primi erano poco adatti alle corse forzate perché piuttosto lenti, ma erano ottimi segugi. Gli abati di S. Uberto fornirono sino al 1789 ogni anno cani bianchi alle cacce reali; anzi le mute del re e dei grandi signori, nei secoli XVI e XVII erano composte unicamente di cani bianchi. Levrieri di grandezza varia servivano a cacciare ogni sorta di selvaggina, grande e piccola. Si chiamavano *leporarius, lévrier, greyhound*: quest'ultimo nome deriva probabilmente dalla parola celtica *grech* o *greg* che significa cane. Talune razze scelte di questo gruppo erano adoperate anche per la difesa dei padroni, che accompagnavano in guerra: sono tipiche del periodo cavalleresco e il loro possesso era un privilegio della nobiltà. Vanno poi ricordati i molossi, dei quali si distinguevano due razze: alani (*alauntes, alans*) e mastini (*mastiffs, mastins*). I primi, grandi e pesanti, venivano usati per la caccia all'orso e al cinghiale e servivano a tener fermo l'animale scovato, inseguito e stancato dai bracchi o dai levrieri. Il loro nome è derivato dal popolo degli Alani che li portarono nelle loro migrazioni attraverso l'Europa occidentale fino alla Spagna, donde poi si diffuse. I mastini erano pesanti *bull dogs* e servivano anche da guardia. Finalmente i cani spagnoli detti in francese *épagneuls*, a pelo lungo, importati dalla Spagna, servivano nella caccia col falco e in quella agli uccelli acquatici.

Le cure prodigate ai cani da caccia fino dal sec. XIV erano sorprendenti. Da un libro dell'epoca, il *Mayster of the Game*, si apprende che il canile doveva essere in luogo soleggiato, pulito ogni giorno e provvisto di uno strato profondo di paglia fresca. L'acqua potabile, in un recipiente di legno alto 30 cm. non doveva mai mancare. Il cibo consisteva di pane e carne. Era consigliata altresì una camera riscaldata, ove ricoverare i cani al ritorno dalla caccia. Nei secoli XVII e XVIII il numero delle razze di cani era notevolmente cresciuto.

Dalla metà del sec. XVIII in poi, la graduale scomparsa della grossa selvaggina e delle fiere, unita ai mutamenti del diritto di caccia, condusse a una diminuzione notevole delle grandi razze di cani da caccia, quali molossi e segugi. A mano a mano che la caccia minuta agli uccelli di piccola mole è andata aumentando d'importanza, gli scopi degli allevatori si sono concentrati sui cani da ferma ed in Inghilterra sono stati prodotti i *pointers* ed i *setters*, ai quali sono stati aggiunti i *retrievers* destinati al riporto della selvaggina uccisa e specialmente della lepre, che è troppo pesante per i primi.

Prescindendo dalle razze selezionate, delle quali parleremo più innanzi, i cani allevati attualmente nei varî paesi del mondo, presso popoli selvaggi o anche civili, meno avanzati peraltro degli Europei nell'arte della selezione, possono dare un'idea approssimativa delle antiche razze di cani. In Asia, tanto sulle coste dell'Oceano Indiano quanto nelle isole, si trovano cani paria, senza caratteristiche speciali, semidomestici o del tutto privi di padrone che, nelle colonie olandesi, vengono detti *ripulitori* perché mangiano tutti gli

avanzi gettati sulle vie. Hanno muso acuminato, pelame corto, di colore rosso gialiccio. In alcune località sono usati per la caccia e in altre, per esempio nella Nuova Guinea, come alimento. La razza asiatica più imponente è l'alano del Tibet, grande press'a poco come il cane di S. Bernardo: è forte e coraggioso, affezionato e ubbidiente: pericoloso per gli Europei, è utile come guardiano da casa e del gregge. Come il San Bernardo, è un cane da montagna, che, trasportato in pianura, degenera.

Nell'Asia Minore ed in Persia, donde sono stati diffusi nelle Indie e nella Birmania superiore, sono stati molto usati per la caccia alle antilopi, ai cervi ed alle lepri, i *tasi*, veltri giallo-chiari con peli allungati e serici sulle zampe e sulla coda. Cani-lupo, più o meno modificati per l'allevamento, si trovano frequentemente in Asia. I Samoiedi e i Tungusi ne allevano una razza piccola dal pelo lungo e a caratteri assai primitivi. Presso gl'indigeni di Sumatra, è usata come cane da guardia una razza molto simile al preistorico cane delle torbiere. Anche il cane *chow*, che i Cinesi allevano, ingrassano e usano come animale da macello, appartiene a questo gruppo; il suo corpo è tuttavia allungato, le gambe corte, il muso grosso, la lingua e le mucose labiali scure, il pelame folto e per lo più di un nero cupo. L'*eschimese* è pure simile a un lupo, con orecchie erette, muso acuminato, pelame ruvido e variamente colorato con sottopelo assai folto. Viene attaccato alle slitte; è anche usato nella caccia e nella guardia di renne addomesticate.

Presso i popoli naturali dell'Africa si trovano varie razze di cani paria, il cui aspetto tende ora a quello del lupo e ora a quello dello sciacallo: i più piccoli sono i cani bassi a pelo ruvido, orecchie diritte, dei Māsai, dei Boscimani e degli Ottentotti, i quali ultimi specialmente li trattano bene come se fossero membri della famiglia. A nord, verso il Sahara e nelle regioni del lago Ciad, i Niam-Niam e i Baghirmi si nutrono di carne di cani appositamente ingrassati. Ma i più notevoli cani africani sono gli *slughi*, magnifici veltri dal colore per solito giallo isabella e dalle forme sottili ed elegantissime che si trovano specialmente nell'Alto Egitto e nel Sūdān e si possono considerare come discendenti dei veltri faraonici.

Cani domestici sono anche posseduti dai popoli primitivi dell'America meridionale. Il cane presso gli antichi Peruviani era collegato a manifestazioni di culto; rassomigliava a un cane da pastore di un color giallo-ocra; discendenti più o meno puri ne sono stati incontrati presso gl'Indiani dell'America meridionale e centrale. Una seconda razza completamente nuda, il cane caraibico, trovato da Colombo nelle Antille e da Cortés nel Messico, è ancora abbastanza diffuso nel litorale di quel continente. È difficile dire se queste razze siano autoctone e se non abbiano accompagnato l'uomo nella sua migrazione in America.

Razze moderne. – Per quanto siano in buona parte derivate da incroci varî compiuti fra le razze più antiche, hanno raggiunto un grado altissimo di perfezione; sono molto differenziate l'una dall'altra e offrono caratteri abbastanza stabili e più o meno prossimi e oscillanti intorno a un modello convenzionale (*standard*) che le organizzazioni degli allevatori hanno stabilito per ciascuna di esse. In Italia il massimo ente che ha per iscopo il miglioramento delle razze canine è il Kennel Club Italiano, K. C. I (Milano, via Monforte 36). Si costituì nel 1898, sotto l'alto patronato del Re. Ha istituito i *Libri origine*, unici registri ufficiali riconosciuti dal ministero, in cui sono iscritti i cani riconosciuti puro sangue da una speciale commissione tecnica. Oltre i *Libri origine*, pubblica *Il Bollettino del K. C. I.*, mensile, importante pubblicazione italiana di carattere esclusivamente cinofilo. Indice direttamente ogni anno prove sul terreno ed esposizioni e dà il proprio riconoscimento ufficiale alle manifestazioni indette da altri enti.

Il modello è sostanzialmente una descrizione della forma esterna del corpo ed è fondato su di una speciale nomenclatura anatomica. Nella testa si distinguono in senso antero-posteriore e dorsalmente la punta del naso, le narici, la canna nasale, la depressione o salto frontale, gli occhi col sopracciglio e con la palpebra, la nuca o cresta occipitale, che è il punto più alto del capo, situata all'estremità posteriore di questo. Ai lati e nella parte inferiore della testa si notano le labbra con la loro commessura, le guance e gli orecchi. Al capo segue il collo, ai lati del quale va distinta la scanalatura delle giugulari; inferiormente si forma la giogaia. Sul dorso seguono al collo il garrese, il dorso propriamente detto, le reni, la groppa e la coda. Ai lati, le spalle, le coste, i fianchi, la punta dell'anca, la coscia e la natica. Inferiormente: il petto, il torace, l'addome o ventre. Nell'arto anteriore seguono alla spalla: il braccio, l'avambraccio, il carpo, il metacarpo, lo sperone e le dita; nell'arto posteriore, alla coscia seguono la gamba, il garretto, il tarso e le dita.

Le parti che hanno maggiore importanza per giudicare della bellezza di un cane sono gli arti, la groppa e la coda. Ai primi è affidato il compito di sostenere il corpo; perché questo sia giustamente equilibrato e possa spostarsi regolarmente, permettendo lavoro lungo e resistente, è necessario che ciascuna delle zampe sia diritta e che formi ciò che si chiama un *appiombo* perfetto. Appiombi anteriori in dentro o in fuori, arti posteriori con garretti avvicinati, o troppo aperti o stretti, sono altrettanti difetti gravi, specialmente nei cani da caccia. Il piede normale deve essere piuttosto asciutto con dita aderenti e unghie forti. La linea della groppa è determinata dal portamento della colonna vertebrale che non deve essere concava (*insellata*) né convessa (*gibbosa*); il primo difetto è maggiore del secondo ed affatica il cane in corsa. La coda va portata diritta o rialzata, quando il cane è in azione, pendente quando è in istato di riposo. Il cane adulto possiede 42 denti: 3 incisivi, 1 canino e 6 premolari e molari per ogni mezza mascella superiore; 3 incisivi, 1 canino e 7 tra premolari e molari in ogni mezza mascella inferiore. L'aspetto degl'incisivi ha importanza per determinare l'età del cane; tutti i denti, meno i laterali superiori, sono a tre cuspidi quando non hanno ancora subìto alcun logoramento e tali si presentano a un anno di età. A due anni i due incisivi inferiori centrali hanno il margine superiore troncato; a tre anni il secondo paio è nell'identica condizione e a quattro anni anche il terzo paio è logorato. Sono pure logorate le cuspidi mediane degl'incisivi superiori che, a cinque anni, offrono un margine completamente raso come quello degl'inferiori. A sei anni comincia spesso il logoramento dei canini; in seguito è difficile stabilire l'età dei cani dal solo esame della dentatura. La comparsa di peli bianchi sul muso ed attorno agli occhi, di rughe sulle guance, una maggiore pesantezza dell'andatura e l'ingrossamento della testa sono indizî della incipiente vecchiaia. A dieci anni il cane è vecchio.

I cani moderni sogliono essere divisi in un certo numero di categorie a seconda delle attitudini e degli usi ai quali vengono destinati, piuttosto che in considerazione della loro morfologia e della loro origine. Nelle esposizioni cinofile sogliono essere distinti in: 1. cani da caccia; 2. cani da pastore, da guardia e da utilità; 3. cani di lusso.

Cani da caccia. – Il cane esercita nella caccia qualità proprie e istintive che nessuno gli ha insegnato. È infatti caratteristica biologica degli sciacalli, dei lupi e degli altri canidi selvaggi, non attendere la preda al varco a guisa dei felini, ma di seguire, valendosi dell'odorato finissimo, una pista che li conduce immancabilmente a scovare la selvaggina. Se questa, come è naturale, si dà alla fuga, ne comincia l'inseguimento, il quale, secondo l'una o l'altra razza, può arrestarsi al primo attacco fallito o continuare ad oltranza attraverso ogni ostacolo opposto da boschi e da fiumi. Anche la facoltà di puntare trae la sua origine da un istinto dei progenitori selvaggi; quando l'animale non sia accecato o reso folle da una fame atroce, quando è nel pieno possesso delle sue facoltà psichiche, dopo aver rincorso la preda seguendone con l'odorato la pista, giunto in vicinanza di quella, si ferma ad osservarla; poi striscia cautamente per aggredirla con un salto. Il riporto infine ha la sua origine non solo dalla necessità che i carnivori hanno di portare al covo parte della selvaggina, che deve servire di pasto ai piccoli, ma nell'abitudine di trasportare i loro cuccioli da un luogo all'altro con molta delicatezza in caso di pericolo o nell'altra di portare spesso parte della preda in luoghi riparati e di seppellirla, per poi cibarsene quando la caccia sia stata meno fortunata.

Tutti questi istinti sono più o meno sviluppati nei cani da caccia e a seconda della razza predomina or l'uno or l'altro di essi. Da ciò si arguisce chiaramente che l'educazione del cane da caccia non è fondata su di un insegnamento positivo di quanto esso deve fare, ma più di tutto sull'arte di togliergli quei difetti che manifestasse tendenza a prendere. Il buon cane deve tre quarti della propria abilità a qualità intrinseche da nessuno insegnategli; solo l'altro quarto può considerarsi frutto dell'educazione. Si comprendono gli effetti utili di una razionale e intelligente selezione, mentre una razza di cani abbandonata a sé stessa, senza che il bisogno neppure la spinga a cacciare, finisce degenerando in ogni sua facoltà. Il primo requisito dell'educazione del cane è la perseveranza in un sistema sempre uguale, che gli permetta d'intendere chiaramente la volontà del padrone. Meglio è persuadere il cane con le buone e con la pazienza. Si può ottenere ciò che si vuole, dandogli in premio la zuppa e facendogliela stentare quando non è stato obbediente. La mancanza di odorato e la pigrizia non si correggono: si modera il cane troppo ardente: se ne migliora la ferma e si abitua a un riporto perfetto.

I cani da caccia si distinguono nel modo seguente: *a*) *razze da ferma*: bracco, spinone, *barbet*, *épagneul*, *pointer*, *setter*; *b*) *razze da riporto*: *retriever*, *spaniel*; *c*) *razze da seguito*: segugio, piccolo grifone, bassotto, *terrier*, levriere.

Daremo un riassunto dei modelli delle razze italiane e ci limiteremo a pochi cenni delle altre. Il bracco comprende parecchie sottorazze, italiane, francesi e tedesche. In passato venivano allevati in Italia bracchi pesanti e bracchi leggieri, ma ora il Kennel Club Italiano ha abolito queste due categorie e ha compilato un unico modello di *bracco italiano*, del quale riportiamo i tratti più notevoli.

« È questo un cane fortemente ed armonicamente conformato, d'aspetto vigoroso, con spiccata attitudine all'andatura sciolta, di trotto ampio e svelto; in cerca la testa è portata relativamente alta col naso superante di poco la linea dorsale. Fisonomia seria, mansueta ed intelligente; di natura docile, assai diligente nella cerca; resistente ed adatto a qualsiasi genere di caccia. Preferiti i soggetti che presentano asciuttezza di membra, salienza di muscoli e quella nervosità di espressione nei lineamenti della testa, che denotano e costituiscono la distinzione. Statura e peso variabili entro limiti relativamente grandi ma in giusta proporzione fra loro; altezza fra i 55 e i 67 centimetri misurata dal garrese e peso fra i 25 ed i 40 chilogrammi. La pelle del bracco deve essere consistente ma flessibile; più fina sulla testa, alla gola, alle ascelle e parti inferiori del tronco. Le mucose esterne devono avere il colore in relazione al colore del manto, mai con macchie nere; le mucose interne della bocca sono rosee; nei roano e nei bianco marrone talvolta leggermente maculate di bruno o marrone pallido. Pelo corto, fitto e lucente, più fino e rasato sulla testa, sulle orecchie, sulle spalle, sulle cosce e sulla parte anteriore delle gambe e dei piedi. Il manto può essere: bianco; bianco con macchie più o meno grandi e di colore arancio o ambra più o meno carico; bianco con macchie più o meno grandi di colore marrone; bianco punteggiato di marrone (roano marrone). Testa dolicocefala, angolosa, piuttosto depressa alla regione mastoideo-temporale, con epifisi occipitale molto pronunciata. Orecchie ben sviluppate, così da poter raggiungere in lunghezza il bordo laterale del naso. Collo forte, relativamente corto ma di giuste proporzioni; con distacco dalla nuca ben marcato. Torace ampio, profondo; garrese alto con scapole staccate. Il petto deve essere largo, proporzionalmente alla mole del corpo. Regione lombare larga, muscolosa, piuttosto corta, ed arcuata, specialmente nel maschio. Groppa ben muscolosa, piuttosto corta con leggerissimo accenno di avvallamento. Piedi robusti, grossi e tondeggianti, con dita leggermente allungate, bene aderenti tra loro, mai aperte, fornite di unghie forti e ricurve sul terreno. Sperone semplice. Coda robusta alla radice; diritta, con leggera tendenza a affinarsi, non vellosa; portata orizzontalmente o leggermente abbassata o rialzata in marcia od in caccia, bassa al riposo, tagliata da 15 a 25 cm. di lunghezza ».

In Francia si allevano parecchie sottorazze di bracchi discesi probabilmente da bracchi italiani importati da Luigi XIV e da Luigi XV. Sia per la statura sia per il colore non differiscono sensibilmente dai bracchi italiani. I bracchi tedeschi sono di media grandezza; alcuni di essi hanno pelo lungo.

Lo *spinone*, a pelo piuttosto lungo e ruvido è cane di origine recente (probabilmente del sec. XVIII) allevato specialmente in Lombardia e in Piemonte, e sembra dovuto all'incrocio di bracchi e cani a pelo lungo. Ottimo per la caccia d'acqua, per quanto abbia olfatto meno fine del bracco, è sempre un buon cane generico, adatto a cacciare anche nei terreni asciutti, o nel bosco. Dal modello del Kennel Club le principali caratteristiche dello spinone sono:

« Cane solidamente conformato, di aspetto rustico e vigoroso, asciutto di ventre e di membra, dalla fisonomia intelligente ed ardita. Testa più lunga che larga, oblunga, non troppo massiccia, con cresta occipitale molto pronunciata; seni frontali, archi sopraccigliari e archi zigomatici pure assai marcati, depressione fronto-nasale poco accentuata, canna nasale diritta o leggermente montonina, di media lunghezza e terminante con narici sviluppate, le quali formano col labbro un muso piuttosto quadrato anziché appuntito, con mandibole bene combacianti. Orecchio attaccato sulla linea dell'occhio, di media lunghezza; cade con una voluta interna appena accennata. Collo ben proporzionato e ben staccato dalla nuca; gola con giogaia appena accennata e bene divisa. Torace di lunghezza media con coste bene arrotondate; petto profondo; garrese piuttosto alto, specialmente nel maschio; dorso raccolto e piano mai avallato. Regione lombare muscolosa, corta, specialmente nel maschio; preferita quella leggermente arcuata. Groppa non troppo cadente, colla muscolatura in evidenza. Piedi rotondi, con dita aderenti, con pelo interdigitale corto e fitto, la suola asciutta e dura, più o meno bruna a seconda del mantello. Unghie di colore bianco, ocraceo o bruno, sempre a seconda del mantello, sperone semplice, aderente al tarso posteriore. Coda piuttosto robusta alla radice, diritta e affusolata; preferita lunga da 10 a 20 cm.; il pelo irsuto la deve avvolgere, mai cadere in fiocco o frangia. Pelo duro ed irsuto, non a ciocche o ondulato, non più lungo di 3-4 centimetri sul corpo, più corto sulla canna nasale e sulle guancie, piuttosto irsuto e lungo sugli archi orbitali e sulle labbra in modo da formare quasi delle grosse sopracciglia, baffi e un poco di barba. Mantello bianco, con macchie più o meno grandi, di color arancio, più o meno carico, oppure bianco con macchie marrone più o meno intenso. Il mantello bianco misto o picchiettato con peli di color arancio prende il nome di melato. Quando lo è di peli marrone viene chiamato roano. Statura da 60 a 75 centimetri al garrese ».

I *griffons* sono cani olandesi e francesi, somiglianti allo spinone, ma leggermente più piccoli e di mantello più scuro.

Il *barbet* è l'antico *Canis aquaticus*, quasi scomparso in Francia; ancora allevato raramente in Belgio e in Olanda. Ha pelo lungo, lanoso e ricco, che si raggruppa a larghi fiocchi; il suo mantello è unicolore o macchiato di bianco. È un ottimo cane da acqua.

Gli *épagneuls* sono gli antichi *chiens d'oysel* (cani da uccelli), trascurati dopo l'importazione in Francia dei *setters* e ora rimessi in onore. Sono cani a testa dolicocefala, orecchie pendenti, pelo lungo, ondulato ma non arricciato, corto sulla faccia.

I cani da ferma inglesi, *pointers* e *setters*, dopo essere stati alla fine del secolo scorso molto ricercati, sono oggi in piena decadenza, anche in Gran Bretagna, e ciò in relazione con le diminuite estensioni di terreni scoperti adatti alla caccia agli uccelli di passo e a cani di grande andatura.

Il *pointer*, derivato dal bracco italiano per semplice selezione o anche per mezzo di qualche incrocio locale, somiglia molto al bracco nelle forme e nel colore, ma è più leggiero. È specializzato nelle ferme improvvise con assoluta immobilità, che interrompe solo se la selvaggina si muove. Ha ottimo odorato, galoppo rasente al suolo, cerca veloce; adatto ai luoghi asciutti, ma non coperti.

I *setters* sono fra i cani più intelligenti, più simpatici ed eleganti. Hanno ottimo odorato, cacciano velocemente e si dimostrano di particolare abilità nei luoghi umidi. Soffrono il caldo. Hanno pelo leggermente ondulato e morbido, lungo e serico su tutto il corpo a eccezione della testa e delle orecchie; le natiche, le gambe anteriori e la coda debbono essere provviste di una ricca frangia. Questa, nella coda, non deve cominciare alla radice, ma poco più in basso e aumentare di lunghezza fino a metà della coda per poi diminuire progressivamente fino all'estremità.

Il *setter* inglese, alto da 54 a 58 centimetri al garrese, è bianco e nero, bianco arancio, marrone e bianco, tricolore, cioè nero bianco e marrone. Le stirpi più apprezzate sono quelle che furono selezionate da M. Laverack e da lord Llevellin. Il *setter* nero focato, creato da Gordon, è alto al garrese da 60 a 65 centimetri ed è nero corvino brillantissimo con macchie fulve (focature) sugli occhi, sul muso fino alla gola, su tutta la parte interna delle cosce, sulle gambe anteriori fino al carpo, sulla frangia delle natiche. Il *setter* irlandese, di statura appena inferiore al nero focato è di color mogano dorato brillante con vivaci sfumature rosse.

I cani da riporto (*retrievers*) appartengono a razze inglesi, usate esclusivamente per portare al cacciatore la selvaggina uccisa o ferita. Le razze italiane da ferma compiono assai bene questo ufficio ma in Gran Bretagna, e specialmente nelle caccia a battuta, sono utilissimi, perché nessun capo di selvaggina ucciso va perduto mediante il loro intervento. I *retrievers* hanno press'a poco la mole dei *setters*, ai quali assomigliano per l'aspetto: ne esistono a pelo liscio ed a pelo arricciato. Gli *spaniels* non fermano la selvaggina, la scovano e la fanno saltare, abbaiando o emettendo guaiti: sono ottimi cani da riporto tanto nell'acqua quanto all'asciutto: formano anello di congiunzione fra i segugi e i *setters*, ai quali assomigliano alquanto per l'aspetto e per la forma, lunghezza e distribuzione del pelo, ma sono più piccoli e molto bassi di statura: da 30 a 40 centimetri di altezza al garrese. A questo gruppo appartiene uno dei cani più di moda oggi, il *cocker spaniel*, o semplicemente *cocker*, alto da 30 a 35 centimetri, creato specialmente per la cerca delle beccacce nel bosco, che batte instancabilmente, ficcandosi, piccolo com'è, dappertutto. È un cane forte e tarchiato, con pelo ondulato o liscio, serico e folto, di colore uniforme o macchiato.

I *segugi* discendono in linea diretta dai *chiens courants* (v. sopra).

Il *segugio italiano*, attualmente allevato, è leggiero e specializzato per la caccia alla lepre; è un cane di media taglia, moderato nella corsa, provvisto di buon odorato. Dal modello del Kennel Club Italiano togliamo le seguenti caratteristiche:

« Cane vivace, poco espansivo, fortemente costrutto, di ossatura ben sviluppata, con forme asciutte, fornito di buoni muscoli, con assoluta assenza di grasso. La sua costruzione bene equilibrata lo rende capace di seguire la selvaggina dall'alba al tramonto. Non si richiede un garrese alto, ma al livello della groppa. È usato, e corrisponde perfettamente, sia al piano che al monte e nei terreni più aspri. È fornito oltreché di resistenza, anche di buona velocità e lavora pieno di ardore sia isolato che in muta. La sua voce è squillante e simpaticissima. Testa fina, muso lungo, labbra aderenti alle mascelle, asciutte; occhi grandi, un po' prominenti, orecchie di buona grandezza e lunghezza, attaccate in basso, di forma triangolare ed a punta non rotonda, fine, accartocciate ed aderenti alle guance; coda piuttosto lunga, terminata a punta, portata a scimitarra, con pelo

corto come quello del tronco; pelo corto ben serrato, aderente; tricolore, nero focato, rosso fulvo con qualche macchia bianca al petto, alle zampe e maschera faciale. Le mucose apparenti, naso, bordo palpebrale, in ogni caso devono essere nere. Altezza al garrese dai 52 ai 58 centimetri per i maschi e dai 50 ai 56 per le femmine ».

Fra le razze di segugi che appaiono alle esposizioni canine italiane, citeremo le seguenti: *cane di S. Uberto* o *limiere* (*bloodhound*), nero focato di alta statura, da 65 a 70 centimetri al garrese nei maschi; il cane da lepre (*harrier*) forte e leggiero, di media taglia, di colore macchiato; il cane da volpe (*foxhound*) ottenuto in Inghilterra mediante svariati incroci e adoperato soltanto in muta nella caccia a cavallo alla volpe; il *bracchetto* (*beagle*) usato nella caccia alla lepre ed al coniglio e distinto in due varietà, la minore delle quali misura da 30 a 36 centimetri d'altezza al garrese; i segugi di Guascogna, d'Artois e di Normandia; i piccoli griffoni.

Ai segugi appartengono quelle razze che formano la categoria dei *cani da tana*: bassotti e *terriers*. I primi sono di origine antichissima e suddivisi in varietà a gambe torte, semitorte e diritte. Tutti sono caratterizzati da acondroplasia, da quella mutazione cioè che produce una precoce ossificazione delle cartilagini delle gambe, le quali si arrestano nello sviluppo in lunghezza e determinano quella forma di nanismo, in cui gli arti non sono sviluppati in proporzione del corpo che debbono sostenere. Esistono bassotti a pelo lungo, a pelo raso e a pelo ruvido. Sono robustissimi in confronto alla piccola statura, molto intelligenti e dotati di olfatto eccellente. Si usano per scovare gli animali che scavano tane: s'introducono infatti nel covo e attaccano coraggiosamente l'avversario e lo costringono a uscire. In Italia si vedono più facilmente i bassotti tedeschi, neri e focati, detti cani da tasso (*Dachshund*).

I *terriers* sono generalmente animali di corporatura normale e proporzionata, ma di piccola mole, piuttosto corti, audaci, coraggiosissimi e forti. Il *fox terrier* entra nella tana della volpe e impegna con essa una lotta a volte mortale; nelle cacce a cavallo è sussidiario dei segugi perché costringe la volpe a uscire dal covo; i suoi piedi sono rotondi, con pianta dura e robusta, dita compatte, unghie forti e atte a scavare; è molto usato anche per la caccia ai topi di chiavica. Misura da 35 a 40 centimetri di altezza al garrese. Ne esistono due varietà: una a pelo ruvido e piuttosto lungo e una a pelo rado. L'*Ayredale terrier* è un cane usato nel Yorkshire per catturare la volpe; il *bull terrier* era adoperato un tempo nei combattimenti col toro. Altre razze inglesi, scozzesi, irlandesi, diverse fra loro per la maggiore o minore lunghezza del pelo e per la struttura di questo, servono a scopi analoghi. Tutti i *terriers* sono adoperati oggi specialmente per la caccia ai topi e sono perciò utilissimi.

L'ultima tribù dei cani da caccia è quella dei *cani da corsa* o levrieri che hanno l'unico scopo d'inseguire la selvaggina e raggiungerla con la velocità. Le principali razze, come il *greyhound* (o levriere inglese a pelo raso), il *barzoi* (o levriere russo a pelo lungo), il *cane da cervo*, l'arabo *slughi* hanno conservato quasi inalterati i loro caratteri primitivi già descritti, ai quali ci richiamiamo.

Cani da pastore, da guardia e da utilità. – Fra le razze da guardia il primo posto spetta ai *cani da pastore*, animali forti e coraggiosi, usati anticamente per difendere il gregge dai lupi. Solevano essere muniti di un collare di punte di ferro rivolte all'esterno a scopo di protezione in caso di lotta col lupo, che tende a mordere il proprio avversario al collo. In Italia esistono due ottime razze di cani da pastore: il maremmano, detto anche abruzzese, e il bergamasco.

Fra le caratteristiche del cane da pastore maremmano e del bergamasco, secondo il Kennel Club Italiano, ricordiamo le seguenti:

« Cane di buona taglia, non troppo alto sugli arti, robusto e dotato di molto coraggio, temperamento vivace, espressione intelligente, carattere docile ma feroce quando è a guardia del gregge. Testa grossa, di forma conica, richiamante quella dell'orso bianco. Cranio leggermente convesso e piuttosto largo fra le orecchie, va restringendosi verso il muso. Questo è lungo e va affinandosi verso l'estremità senza tuttavia essere appuntito. Poco accentuato il salto fronto-nasale. Naso largo, di color nero o più o meno scuro. Labbra poco sviluppate, bene aderenti ai mascellari, con commessura poco visibile. Orecchie triangolari, piuttosto piccole e attaccate alte, semierette e ricoperte di pelo corto. Collo forte, di media larghezza e senza giogaia, con pelo lungo ed abbondantissimo. Petto non troppo largo, torace ben disceso con costole larghe e moderatamente cerchiate. Dorso piuttosto lungo e largo. Reni larghi, un po' convessi e muscolosi. Ventre moderatamente retratto nella parte posteriore. Groppa lunga, leggermente inclinata. Coda lunga, pendente, leggermente rilevata in punta. Ben guarnita di pelo senza formare frangia. Pelo piuttosto duro, abbondante, lungo, disteso ed aderente al tronco. Molto ricco al collo e sulla coda. Corto sul cranio, sulla faccia, sulle orecchie e sulla parte posteriore delle estremità. Frangia moderata alla faccia posteriore degli arti anteriori e alle natiche. È tollerato il pelo un po' ondulato, ma è difettoso quello ricciuto. Il bianco puro è il mantello più ricercato, ma sono ammessi il bianco con sfumature e piccole macchie isabella e anche il mantello completamente isabella chiaro. Altezza al garrese dai 58 ai 68 centimetri. Peso dai 30 ai 40 chilogrammi.

Il cane da pastore bergamasco è di taglia media, fortemente costruito, di aspetto rustico con pelo molto abbondante, lungo, a fiocchi ondulati. Piuttosto ruvido sulla metà superiore del tronco, lanoso per il resto del tronco, alla testa e sulle estremità. Alla fronte è molto lungo e ricade sugli occhi quasi nascondendoli. Agli arti è distribuito uniformemente su tutte le loro parti, a fiocchi molli diretti verso terra, senza formare frange. Colore grigio in tutte le sue gradazioni, unito o con qualche macchia nera o bianca, isabella, fulvo sbiadito. Proscritto il mantello nero zaino. Altezza al garrese dai 55 ai 63 centimetri ».

I cani da pastore belgi sono ottimi anche per la guardia della casa e sono ardenti difensori del loro padrone. Hanno testa lunga, cranio non troppo largo, fronte piuttosto piatta, muso a punta. Orecchie triangolari, rigide e diritte, coda forte alla base, di lunghezza media. Se ne distinguono parecchie varietà, fra le quali il *Groenendael* e il *Tervueren* rosso mogano; entrambi hanno il pelo liscio. Il cane da pastore di Malines ha pelo corto su tutta la superficie del corpo, specialmente sul capo, sulle orecchie e sulle zampe; semicorto intorno al collo e alla coda; frangiato di peli lunghi nel lembo posteriore della natica. È di color fulvo carbonato con maschera nera.

Di aspetto molto caratteristico è il *collie* o cane da pastore scozzese, intelligente, forte e veloce. Il muso, discretamente lungo ed affilato, ricorda alquanto quello del levriere, dal quale si stacca per la forma generale del corpo e per il pelo, che è molto abbondante e duro al tatto, mentre il sottopelo morbido, lanuginoso e fitto, rende assai difficile scoprire la pelle quando lo si separa. Il pelo deve essere maggiormente sviluppato ai fianchi, nelle cosce e sulla coda, mentre sul muso e sotto al garretto delle zampe posteriori deve essere corto. Questa razza, che nei paesi nordici adempie magnificamente i suoi compiti di cane da guardia e da pastore, nei climi caldi è sofferente e va considerata piuttosto come razza di lusso.

Il cane da pastore tedesco, detto *lupo d'Alsazia*, è quello che ha maggiori analogie col progenitore selvaggio: ha l'orecchio sempre diritto, appuntito ed eretto, il muso lungo e affilato. Se ne contano varietà a pelo duro, a pelo raso e a pelo lungo; quelle a pelo raso sono più conosciute col nome di cani lupi. Il cane da pastore russo appartiene alla categoria delle razze a pelo lunghissimo e lanoso anche sul capo e sulle zampe, è uno dei maggiori perché misura da m. 0,65 a m. 0,75 d'altezza e pesa circa 40 chilogrammi.

I cani da pastore, e specialmente quelli a pelo corto e raso, sono i più usati per l'addestramento a servizî di guerra e di polizia. A tale scopo giovano alcune regole generali che riguardano la persona che vuole addestrare cani. Occorrono innanzi tutto, come nell'addestramento dei cani da caccia, pazienza e perseveranza senza limiti, poi bisogna rendersi conto del carattere del cane per decidere se conviene maggiormente la dolcezza o un tono risoluto. Gli ordini devono sempre essere gli stessi, brevi e distinti e dati senza alzare troppo la voce. Bisogna ricompensare subito il cane con una carezza o una ghiottoneria quando avrà compreso l'ordine e avrà almeno tentato di eseguirlo. Non bisogna insegnare una cosa nuova fino a che esso non abbia perfettamente imparato ciò che gli è stato insegnato prima. Quando il cane è svogliato, bisogna sgridarlo; la frusta e lo staffile vanno usati di rado, con misura e solo quando l'animale è colto nell'atto di fare ciò che non deve. L'addestramento vero e proprio si comincia solo quando il cane abbia raggiunto l'età di sei mesi. Allora gli si insegna a obbedire al richiamo, a stendersi a terra, ad alzarsi, a sedersi al comando, a non accettare ghiottonerie da persone sconosciute, ad abbaiare in presenza di queste e a difendere il padrone. Per questi ultimi insegnamenti è necessario un compare. Occorre inoltre sradicare fin dalla loro prima apparizione alcuni difetti molto frequenti, e che con l'andar del tempo diventerebbero incorreggibili frustrando il servizio di un buon cane da guardia: sono l'attacco ad altri cani, l'inseguimento dei gatti, la caccia ai polli e alla selvaggina in genere, il vizio di abbaiare di notte senza motivo.

Da un cane da guardia perfetto si può formare, proseguendo nell'addestramento, un buon cane poliziotto. Il primo servizio consiste nello scalare una palizzata che può essere alta fino a tre metri; saltare un fossato, una siepe o qualsiasi altro ostacolo. Successivamente va abituato a scovare e ad arrestare un vagabondo di

cui gli si sia fatto odorare qualche indumento; ad abbaiare al comando e senza comando, a inseguire e arrestare un fuggitivo, ad attaccare o arrestarsi immediatamente a un ordine contrario, sia al suono della voce, sia a quello di un fischio, a non lasciarsi impressionare da una detonazione.

Cani addestrati in modo opportuno sono stati anche usati per la ricerca dei feriti, durante le guerre. Ma i risultati non si ritengono in proporzione delle ingenti spese necessarie all'istruzione di tali generosi animali, e d'altra parte le guerre moderne di posizione, ne riducono di molto il bisogno e gli scopi.

I cani da pastore, lasciati in balìa di sé medesimi, diventano spesso vaganti, inseguono e distruggono la selvaggina, e formano uno dei principali ostacoli dell'aumento di essa.

Nelle esposizioni cinofile sogliono essere designate come di utilità e unite a quelle da guardia e da difesa, alcune razze, generalmente di gran mole, derivate forse tutte dagli antichi alani e poi modificate non solo per caratteri divergentissimi nella forma del capo e del corpo, ma anche per attitudini e adattamenti diversi.

Il più celebre è il *cane di S. Bernardo*, di statura imponente, a pelo lungo, con muso corto e largo, labbra pendenti, sensi acutissimi, fedele e affezionato all'uomo. Questa razza è allevata nell'Ospizio di S. Bernardo, a 2491 m. s. m., dove la temperatura oscilla tra un massimo di 15 gradi in estate e un minimo di −30 d'inverno. Fino dal sec. VIII i monaci del S. Bernardo si consacrarono alla pietosa cura di salvare i viaggiatori che, deviati dalla bufera e dalla neve, smarrivano la via o cadevano nei crepacci. I cani sono addestrati a seguire le orme umane e a scavare la neve se fiutano un uomo sepolto: hanno al collo un canestro con cibi e cordiali e sono abituati a correre all'ospizio per richiamare aiuto e servire di guida fino al posto ove il viaggiatore è caduto. Il più celebre cane di S. Bernardo fu Barry che salvò più di 40 persone: un giorno giunse alla porta del convento portando sulla schiena un ragazzo che non aveva più forza di muoversi e suonando il campanello. Ora il suo corpo imbalsamato si conserva nel museo di Berna. I cani di S. Bernardo sono solo da montagna; portati in pianura non resistono.

Altro cane da salvataggio è il *Terranova*, più piccolo del S. Bernardo, a pelo lungo e serico, generalmente nero. È ottimo nuotatore e viene ora ammaestrato lungo le spiagge del mare a porgere soccorso a bagnanti in pericolo.

Accanto a Barry va ricordato Bezerillo, cane non meno celebrato per la sua audacia e il suo senno, che per il terrore che ne avevano gl'Indiani nella guerra per la conquista del Messico. Soleva piombare nel mezzo della mischia, azzannava gl'Indiani per il braccio e li conduceva prigionieri. Se cedevano non faceva loro alcun male, ma se resistevano li atterrava e li strozzava. Conosceva quelli che gli si erano sottomessi e non li toccava mai più. Era di mezza statura, di tinta fulva col naso nero. Apparteneva a quella razza di molossi dai quali sono derivati i *bull dogs*, i cani a testa brachicefala, la cui mascella superiore accorciata, le labbra corte e i denti prominenti e visibili dànno un aspetto di grande ferocia. Questi cani sono stati molto usati in passato nelle colonie per inseguire i Negri fuggiaschi, come per scovare e raggiungere delinquenti e per domare bufali e combattere coi tori. Ottimi per difesa personale e per contrattaccare un avversario, come per guardia di magazzini e negozî di generi alimentari. Il *bull dog*, cane esteticamente orrendo, è oggi assai meno di moda che non una volta ed è sostituito dal *boxer*, i cui caratteri faciali sono attenuati: muso e mascella superiori sono infatti notevolmente accorciati; tra il naso e gli occhi vi è una depressione marcata, ma le labbra combaciano perfettamente e i denti non risultano visibili.

L'*alano tedesco*, detto impropriamente *grande danese*, è, secondo il modello, « un gigante della razza canina che accoppia statura e distinzione, forza ed eleganza. La sua struttura tiene il giusto mezzo fra quella del mastino e quella del levriero; non ha la massiccia pesantezza del primo, né la svelta leggerezza del secondo. Ha passo lungo e movimenti sciolti, portamento altero e distinto, collo e testa portati eretti, sguardo franco e fiero. La coda, tenuta bassa e distesa nel riposo, è alzata a scimitarra quando il cane è in movimento, senza però oltrepassare il dorso ». La sua altezza al garrese va da un minimo di 78 cm. a un massimo di oltre 82 per i maschi, e da un minimo di 72 a 75 cm. ed oltre per le femmine. Gli alani hanno il pelo raso e lucente, e contano tre varietà: unicolori (fulvo in tutte le gradazioni, piombo, nero e bianco); tigrati su fondo fulvo, a striature nere ben marcate; arlecchini a fondo bianco con macchie nere frastagliate, su tutto il corpo

Affine all'alano, e di creazione recente è il *dobermann*, cane « di taglia media, di forma quadrata ma molto elegante. Possiede una struttura muscolosa e robusta, un'ossatura solida e atta a una grande resistenza e velocità. L'andatura è leggiera e sciolta, il temperamento vivo e ardente. Gli occhi denotano intelligenza e risoluzione. Altezza al garrese da 58 a 65 centimetri per i maschi; da 55 a 60 centimetri per le femmine. Il pelo è raso e duro. Il *dobermann* è fedele e coraggioso; guardiano attento e sicuro. Buon difensore del padrone, diffidente verso gli estranei. Grande facoltà di comprensione » (*Boll. del K. C. I.*, nov. 1919, p. 494).

Cani di lusso. – Gruppo del tutto artificiale è quello che nelle esposizioni cinofile comprende i cosiddetti *cani di lusso*. Quasi tutte le maggiori e più diverse razze offrono in questa categoria le loro miniature, se si eccettua forse il *barbone*, cane piuttosto di media che di piccola mole, a pelo lungo e ricciuto. È il più intelligente dei cani perché impara qualunque esercizio, compreso quello di andare con la sporta al collo a far la spesa; ha grande memoria ma non è utilizzabile per la guardia, perché incapace di aggredire e molestare un uomo e neppure può essere utilizzato nella caccia.

Meritano speciale ricordo le razze italiane. Taluni allevatori stanno rimettendo in onore il cagnolino *bolognese*, eternato dal Tiziano, oggetto di ogni cura da parte di Caterina di Russia e della marchesa di Pompadour, ornamento delle regge e dei più eleganti salotti dei secoli passati. Il bolognese è un batuffolo di pelo bianco, fitto, lungo e riccio; non raggiunge i 30 centimetri di altezza e non supera i 5 chilogrammi di peso: è di carattere piuttosto indolente e poco espansivo. Il *maltese* è più vivace, ha la stessa statura ed è ugualmente bianco: il pelo è più lungo e più sericeo. Il *volpino* italiano ha dimensioni come i precedenti, ma il suo pelo è diritto, abbondante e lungo in tutto il corpo, fuorché sui piedi, sul muso, sulle orecchie: la testa deve sembrare uscente da un manicotto; è intelligente, agile e vivace. Il piccolo *levriere italiano* è un veltro minuscolo, proporzionatamente alto, sottile, a muso lungo e pelo raso. La razza, in decadimento, ha offerto una bella ripresa all'esposizione internazionale di Milano (1927).

Fra le razze estere vanno citati i *boule-dogues* francesi, a petto largo e zampe anteriori divaricate, testa grande con orecchie diritte e lunghe e muso rincagnato; grotteschi nel loro aspetto feroce. Il peso del maschio non deve eccedere i 12 chilogrammi e quello della femmina 10 o 11. Muso, naso e labbra devono essere neri; i denti non si devono vedere. Di gran moda sono i *pechinesi*, minuscoli, a pelo lungo, serico, con testa tondeggiante, faccia corta e rincagnata, come nei *boule-dogues*; tale carattere per altro esprime una mutazione parallela e non un'origine comune o un incrocio cui abbia partecipato il *boule-dogue*. Ne esistono neri focati e fulvi. I *giapponesi* somigliano molto ai pechinesi, ma sono più agili e meno specializzati. Il loro mantello è bianco e nero. Alle esposizioni europee hanno già fatto la loro apparizione i *chow* (v. sopra).

Parecchie altre razze antiche e moderne potrebbero essere ricordate ma non è opportuno farlo qui. Qualunque sia l'origine dei cani domestici, è certo che la varietà delle loro forme in confronto a quelle di tutti i loro possibili antenati selvaggi è straordinaria e che il fenomeno di mutazione brusca ha agito più che su qualsiasi altra specie di mammifero. In armonia con questa sua capacità di mutare, il cane sembra rispondere più prontamente di altre specie di animali all'azione selettiva e alla legge d'indipendenza dei caratteri, onde l'incrocio produce notevoli quantità di nuove combinazioni stabili e suscettibili di essere esaltate dalla selezione in uno o più dei loro elementi caratteristici. Da ciò deriva la continua e alterna vicenda di razze che scompaiono e di altre che sorgono secondo che le esigenze dell'uomo cambiano insieme col mutare dell'ambiente, delle abitudini e anche della moda.

V. tavv. CLXXVII-CLXXXII.

Bibl.: A. Schwappach, *Lo sviluppo della caccia*, in Kraemer, *L'uomo e la terra*, Milano 1910; C. Keller, *Gli animali domestici come acquisto della civiltà umana*, Milano s. a.; C. Couplet, *Come allevare il cane da guardia, da difesa e poliziotto*, Milano 1928; Società Italiana Alani, *L'Alano. Origini, caratteristiche, pregi, difetti, allevamento e trattamento*, Milano s. a.; E. Talé, *Il cane da caccia*, Milano 1926; C. A. Girardon, *Il cane nella storia e nella civiltà del mondo*, Bergamo 1930; vedi anche la raccolta *Bollettino del K. C. I.*, pubblicazione mensile ufficiale del Kennel Club Italiano. A. Gh.

Il *cane* nelle armi da fuoco portatili, è quella parte dell'acciarino che, abbattendosi sull'innesco o sulla capsula, determina l'accensione della carica (v. ARCHIBUGIO; FUCILE; PISTOLA; ecc.).

CANE DELLE PRATERIE: v. CINOMIO.

CANE VIVERRINO: v. NITTEREUTE.

CANI DA CACCIA

1, Setter irlandese; 2, Setter inglese; 3, Cane da ferma tedesco a pelo corto; 4, Grifone a pelo duro; 5, Bracco italiano; 6, Spinone italiano

CANE

CANI DA CACCIA

1, Pointer; 2, Spaniel (cocker); 3, Retriever; 4, Segugio; 5, Segugi a pelo liscio; 6, Segugi a pelo forte

CANI DA PASTORE E DA UTILITÀ

1, Cane da pastore bergamasco; 2, Cane da pastore maremmano; 3, Cane da pastore scozzese (collie); 4, Cane tedesco da pastore; 5, Alano tigrato; 6, Alano arlecchino

CANE

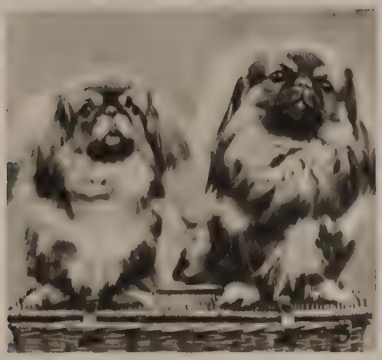
CANI DA UTILITÀ E DA CORSA

1, Barbone a pelo cordato; 2, Barbone comune; 3, S. Bernardo; 4, Dogue de Bordeaux; 5, Boxer; 6, Levriero russo (barzoi)

CANI D'UTILITÀ

In alto: DOBERMANNS; *in basso*: BULL-DOGS INGLESI

CANE



CANI DI LUSSO E DA TANA

1, Grifone di Bruxelles; 2, Bassotti a pelo lungo; 3, Pechinesi; 4, Yorkshire terrier; 5, Fox terrier a pelo liscio; 6, Boule dogue francese; 7, Bassotto; 8, Piccolo Levriero italiano; 9, Bolognesi; 10, Volpini italiani

CANEA, Le mura veneziane col baluardo di S. Demetrio

CANEA, Arsenali veneziani

CANE, GIOVANNI. – Giureconsulto e letterato comasco, morto nel 1490. Insegnò nell'ateneo di Padova diritto civile e canonico e scrisse varie opere giuridiche, fra le quali alcuni trattati: *De iniuriis et damno dato* (s. l. 1468); *De executionibus ultimarum voluntatum* (Costanza 1593 e in *Tract. univ. iur.*, XII); *De tabellionibus* (Bologna e Padova 1482); *De modo studendi* (s. l. 1476; Padova 1483; Bruna 1488), un *Compendiolum in Iustiniani institutiones versibus latinis* (Padova 1485) e opere poetiche varie. G. Er.

CANEA (A. T., 82-83). – Canea o La Canea (gr. *Χανιά*, plurale) è capoluogo del *nomós* (provincia) più occidentale, e la seconda città per popolazione (27 mila ab. nel 1928; 25 mila nel 1900) dell'isola di Creta. Sorge nel fondo di una baia a occidente del tozzo promontorio Akrōtēri (Akr. Malékas), sulla costa nord dell'isola: allargandosi verso est quest'ultimo ripara, dall'opposto lato, un'insenatura ancora più vasta e meglio protetta che prende il nome dal villaggio di Soúda ed è unita alla prima per mezzo di un istmo poco elevato. Veduta dal mare, con lo sfondo imponente del Madáres (Leuká Orē) che le si erge (metri 2332) alle spalle ammantato di neve, la città presenta un aspetto dei più pittoreschi. Moderno è il sobborgo di Chalépa, a est e a poca distanza dal centro della Canea (3000 ab.), che fu residenza di consoli europei quando l'isola non era ancora ricongiunta alla Grecia. Scarso lo sviluppo industriale (saponi, ceramiche, fonderie; un piccolo cantiere navale); più notevole quello del commercio, per il quale La Canea gareggia con Candia (Herákleion), press'a poco gli stessi essendo il movimento e le caratteristiche. Anche il porto di Soúda ha una certa importanza: l'uno e l'altro sono sbocco della fertile pianura che circonda La Canea e di tutta la parte occidentale dell'isola. Gi. Ca.

Monumenti. – Si riconosce tuttora, sopra una piccola altura, l'antico nucleo del castello veneziano, racchiuso da mura che in origine risalgono all'età classica: entro al quale si trovavano la cattedrale vescovile, il palazzo del rettore e le case dei maggiorenti della colonia. La nuova cerchia di mura, costruita già nel secolo XIV, fu totalmente rifatta a partire dal 1538 col nuovo sistema a terrapieno, dietro disegno di Michele Sanmicheli e poi degli altri ingegneri militari più celebri della Repubblica di Venezia. Di forma quadrangolare, era protetta da altrettanti baluardi (della Sabbionara, detto poi Michiel o Malipiero; di S. Lucia; di S. Demetrio, o Schiavo; di S. Salvatore, o Gritti) e da una piattaforma a metà del lato maggiore di mezzogiorno, nonché da nove cavalieri sopraelevati. Private delle porte e manomesse e distrutte in più luoghi, quelle mura poderose sussistono in buona parte tuttora e costituiscono il monumento più insigne della città vecchia. Il porto veneziano conserva ancora al giorno d'oggi qualche campata dei grandiosi arsenali che dal Cinquecento in poi vi erano stati costruiti.

CANEA, Una strada della città

Delle chiese, che fra latine e greche dovevano superare la cinquantina, ma che i Turchi avevano in buona parte ridotte a moschee, soltanto quelle gotiche di S. Francesco dei Minoriti e di S. Nicola dei Predicatori e, a giudicare dagli avanzi attuali, il sacello secentesco di S. Rocco, mostrano avere avuto qualche pregio d'arte. Ma palazzi e case di ogni epoca, agglomerati tuttora nel labirinto dei *venétika stená* (tale è il nome conservato dalle anguste calli di quella zona), con le marmoree loro membrature, con i loro stemmi patrizî e con le epigrafi in lingua latina, rendono ancora una pallida idea della città veneziana più caratteristica, che i viaggiatori del Seicento avevano trovato ricca di quasi cento palazzi « non differenti nell'architettura dalle facciate a Venetia ». G. Ge.

Storia. – L'odierna città della Canea sorse sulle fondamenta dell'acropoli dell'antica Cidonia (*Κυδωνία*) nel 1252, auspice il doge Marino Morosini. Si trattò, probabilmente, di ricostruzione, secondo un piano sistematico di fortificazione, là dove non erano che miseri resti di antico splendore, aperti e abbandonati alle incursioni piratesche, e forse per questo scarsamente popolati. La città dovette al dominio veneto il suo rifiorire; ma bella e forte, come la descrivono più tardi i viaggiatori, La Canea, più che

Testa di canefora del tesoro dei Sifnî (Delfi) (da Perrot e Chipiez, *Hist. de l'art dans l'ant.*)

(fot. Alinari)
Canefora (da Frascati), Roma, Villa Albani

Testa di canefora del tesoro dei Sifnî (Delfi) (da Perrot e Chipiez, *Hist. de l'art dans l'ant.*)

Candia, era il punto favorevole alle insidie degli assalitori, di facile approdo e di facile conquista, e offriva una buona base per l'occupazione dell'isola. E infatti di là, pochi anni dopo la fondazione veneta, i Genovesi cominciarono la loro campagna, nel 1266 e ancora nel 1294; così come di là fu intrapreso ogni altro assalto all'isola, fino a quello famoso del 1645, anche perché il possesso di questa fortezza assicurava altresì un ottimo ancoraggio e una delle più adattate basi portuarie. R. Ce.

Bibl.: E. Gerland, *Das Archiv des Herzogs von Candia*, Strasburgo 1899; Cornelius, *Creta Sacra*, Venezia 1755; W. Lithgow, *The total discourse of the rare adventures*, Londra 1632, p. 81; Benvegnù, *Viaggio di Levante*, Bologna 1888; Pococke, *A description of the East*, II, Londra 1745; G. Gerola, *Monumenti veneti nell'isola di Creta*, voll. 3, Venezia 1905 segg.; U. Mannucci, *Contributi documentari per la storia della distr. degli episcopati latini*, in *Bessarione*, 1914.

CANEFORA (*Κανηφόρος*, *Canephŏra* e *Canephŏros*). – Nome dato alle fanciulle, che, in parecchie cerimonie religiose elleniche, portavano in canestri (*κανᾶ*) offerte e strumenti del rito. Nelle famose festività ateniesi in onore di Atena, dette le Panatenee (v.), questa funzione era riserbata a nobili fanciulle della città: esse sono raffigurate nel fregio fidiaco del Partenone, e furono da Policleto e Scopa tolte a soggetto di statue delle quali troviamo soltanto notizia in Cicerone (*In Verr.*, IV, 3) e in Plinio (*Nat. Hist.*, 36, 5). Altre figurazioni di « portatrici di ceste » ci appaiono con frequenza in pitture di vasi, che rappresentano scene di culto intorno ai sepolcri. Come dalle figurazioni rappresentanti Atlante (v.) derivano plasticamente e traggono nome le statue virili in funzione di sostegno architettonico, del pari da tali rappresentazioni di canefore, e chiamate con tale nome, discendono le statue femminili che hanno eguale funzione. Invero, questo motivo della donna portatrice di canestro sul capo, offriva particolare opportunità per essere adoperato in sostituzione della colonna, perché il cesto si prestava ad assumere, con naturalezza ed eleganza, la funzione di capitello.

Fra i monumenti ellenici in cui si trova impiegato tale originale sostegno, vanno ricordati il tempietto costruito nel santuario di Delfi a contenere le offerte (*θησαυροί*) della città di Cnido o, più probabilmente, di Sifno, opera dello scorcio del sec. VI a. C., e la tribuna dell'Eretteo sull'Acropoli; numerosi altri esempî ci sono pervenuti da varî luoghi.

Gli antichi, come risulta dai documenti epigrafici, chiamavano queste figure femminili in funzione di elemento architettonico semplicemente *κόραι*, cioè « fanciulle », o anche cariatidi (*καρυάτιδες*: v.).

Bibl.: G. Perrot e Ch. Chipiez, *Hist. de l'art dans l'antiquité*, VIII, Parigi 1890, p. 385 segg.; P. Ducati, *L'arte classica*, 2ª ed., Torino 1927, pp. 189 segg., 344 segg.; Clarac, *Musée de Sculpture*, tav. 441 segg.; S. Reinach, *Répertoire de la statuaire grecque et romaine*, I, Parigi 1897, p. 217 segg.; B. Pace, *Monumenti ant. dei Lincei*, XXVIII. B. P.

CANELLA, Giuseppe. – Pittore, nato a Verona il 28 settembre 1788, morto a Firenze l'11 settembre 1847. Figlio di un pittore di decorazione, Giovanni, senza aver seguito regolari studî, fu dapprima scenografo, e dipinse a fresco e a tempera, con carattere decorativo, per teatri e palazzi di Verona. Si trasferì poi a Mantova, quindi a Venezia e a Milano. Spinto a viaggiare per trovare nuovi motivi pittoreschi, si recò prima nella Spagna, poi a Parigi (1823) e, durante una permanenza di nove anni, interrotta da escursioni in Alsazia, in Normandia, nel granducato di Baden e in Olanda, vi svolse un'intensa attività pittorica. Tipico esempio dei suoi procedimenti e della sua non comune capacità di prospettico è un album di vedute parigine, presso la Galleria d'arte moderna di Milano. In questa città, continuò fino alla morte l'opera sua di paesista. Nella Galleria d'arte moderna di Milano, come nei musei di Brescia, di Verona, in numerose collezioni private, sono conservati paesaggi ad olio e miniature del Canella. A Milano, dove dimorò dopo lasciata Parigi, si conserva pure un curioso autoritratto nel caratteristico ambiente del suo studio.

Bibl.: Oltre a G. Trecca, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente), si vedano: l'*Autobiografia*, manoscritta nella Biblioteca d'arte del Castello Sforzesco; A. Caimi, *Delle arti del disegno ... in Lombardia*, Milano 1862; V. Bignami, *La pittura lombarda nel sec. XIX*, Milano 1900, p. 35; G. Nicodemi, *Catalogo della Pinacoteca Tosio e Martinengo di Brescia*, Bologna 1927. G. Ni.

CANELLI (A. T., 24-25-26). – Comune del Piemonte (provincia di Alessandria) con 7647 ab., dei quali 3215 nel capoluogo e gli altri nelle case sparse. Il capoluogo, sul Belbo, affluente del Tanaro, e sulla ferrovia Alessandria-Cavallermaggiore, è uno dei principali centri vinicoli del Piemonte, noto per la produzione del moscato spumante. Vi sono molti stabilimenti vinicoli, fabbriche di botti e casse d'imballaggio. C. è ricordata già nel sec. XI.

Bibl.: A. Strucchi e M. Zecchini, *Il moscato di Canelli*, Torino 1890. P. G.

CANELLO, Ugo Angelo. – Nato il 21 giugno 1848 a Guia, sul confine occidentale del Trevisano col Bellunese, conseguì la laurea in lettere nell'università di Padova, dove – dopo essere stato a Bonn alla scuola del Diez, e dopo avere insegnato lingua e letteratura tedesca nell'Accademia scientifico-letteraria di Milano negli anni 1874-75 – occupò nel '76, e fino alla morte (avvenuta a Padova il 12 giugno 1883), la cattedra di storia comparata delle letterature (poi anche delle lingue) neolatine. D'ingegno molto versatile, attese con pari competenza, e raggiungendo spesso risultati solidi e duraturi, così alla linguistica romanza come alla storia letteraria. Nel primo campo, la fama del C. è affidata, più che al saggio incompiuto *Il vocalismo tonico italiano* (*Riv. di filol. romanza*, I, 1874, pp. 207-225 e *Zeitschr. f. roman. Philol.*, I, 1877, pp. 510-522), a quello, eccellente, su *Gli allótropi italiani* (*Archivio glott. ital.*, III, 1879, pp. 285-419). Nel campo della critica e storia letteraria rientrano i *Saggi di critica letteraria* (Bologna 1877), la *Storia della letteratura italiana nel sec. XVI* (Milano 1880) e la *Fiorita di liriche provenzali tradotte* (Bologna 1881). I *Saggi* e la *Storia* risentono troppo della tendenza dell'autore alla costruzione frettolosamente sistematica o artificiale. Invece in *La Vita e le Opere del trovatore Arnaldo Daniello* (Halle 1883) compaiono corrette e rinvigorite le sue doti migliori di glottologo e di critico.

Bibl.: Sulla intera produzione del C., inquadrata nel suo periodo (che è quello nel quale anche fra noi sorge e si sviluppa robustamente la filologia neolatina), v. V. Crescini, in *Miscellanea di filologia e linguistica, in memoria di N. Caix e U. A. C.*, Firenze 1886, pp. xxv-xxxvi, e in *Mem. e doc. per la storia della univ. di Padova*, I, Padova 1922, pp. 445-458; per l'attività critico-letteraria del C., F. Torraca, *Scritti critici*, Napoli 1907, pp. 45-57. A. Sch.

CANELONES (già Guadalupe; A. T., 157-158). – Città dell'Uruguay, capoluogo del dipartimento omonimo. È situata a 48 km. a N. di Montevideo, sulla ferrovia che da questa città si dirige a Mercedes, da una parte, e al confine brasiliano, dall'altra. Ha edifici moderni, vie spaziose, e possiede alcune piccole industrie. Conta 8000 abitanti (1929).

Il dipartimento è uno dei più piccoli dell'Uruguay (4752 kmq.), ma il più densamente popolato dopo quello di Montevideo: 167.000 ab. nel 1929 (35 per kmq.), dediti per $^3/_4$ all'agricoltura (coltivazione di tabacco, granturco, legumi, viti, olivi). R. Ri.

CANESTRAIO. – Chi fabbrica canestri, ceste, panieri e altri oggetti di arredamento o d'uso con materie vegetali da intreccio, come vimini, giunchi, canne, ecc. Si tratta in genere di una piccola industria rurale diffusa là dove vi è abbondanza di materia prima. È esercitata più spesso da donne, oppure da uomini e ragazzi in via sussidiaria o di completamento ai lavori agricoli normali.

L'origine di questa industria è remotissima. Canestri e ceste erano usati nell'antico Egitto, nella Grecia (*κανοῦν*, *κάνης*), in Etruria, in Roma (*canistrum*). Servivano non soltanto ai comuni usi domestici ma erano anche adoperati per le pratiche del culto, specialmente per quelle di carattere mistico (v. calato); in essi si ponevano anche le offerte che si recavano agli estinti. L'industria dei canestri, decaduta un poco nel Medioevo, ritornò ad affermarsi sul principio del '700, specialmente in Italia, dove la lavorazione di vimini raggiunse allora una perfezione artistica veramente notevole.

Le materie prime usate sono moltissime e variano da luogo a luogo. Sono da ricordare i vimini, il giunco, la canna, le foglie della palma nana, i rami del castagno, la paglia, il truciolo, la ginestra, la rafia, il bambù, ecc.

I vimini si ottengono dai salici da vimini, alberi del genere Salice, aventi i rami lunghi diritti e flessibili, che crescono presso i corsi d'acqua e dei quali le specie più importanti ai fini della lavorazione d'intreccio sono il Salice viminale (*Salix viminalis*), il Salice a foglie grandi (*Salix grandifolia*), il Salice vitellina (*Salix alba vitellina*), il Salice mandorlo (*Salix triandra*), il Salice purpureo (*Salix purpurea*), il Salice rosso (*Salix rubra*). La raccolta dei vimini viene fatta in primavera, da fine marzo a maggio; o in inverno, da novembre a fine marzo; la raccolta invernale è però più frequente perché danneggia meno la pianta. Dei giunchi, che crescono anch'essi copiosi nelle paludi e lungo i fiumi, si utilizza, soprattutto per lavori d'intreccio, la specie *Iuncus effusus*, facendone la raccolta da luglio fino a tutto settembre; delle canne, la specie *Phragmites communis*, pianta flessibile, vuota, nodosa, di cui si fa la raccolta nel tardo autunno. Le foglie della Palma nana (*Chamaerops humilis*) si raccolgono generalmente nel periodo estivo e costituiscono un'ottima materia prima. Del castagno (*Castanea vulgaris*) vengono utilizzati i rami più flessibili per la fabbricazione di ceste grossolane e robuste.

Dal punto di vista del prodotto, la lavorazione di materie vegetali d'intreccio può a grandi linee distinguersi in lavorazione grossa e lavorazione fine. La prima comprende la fabbricazione di imballaggi per prodotti agricoli e industriali, di oggetti di uso agricolo o domestico; la seconda, la fabbricazione di oggetti da viaggio, giocattoli, cestini a disegni colorati, oggetti di fantasia, mobili, tavoli da lavoro, ecc. Per la lavorazione grossa si utilizzano i vimini greggi, i giunchi meno flessibili, le canne, i rami del castagno; per quella più fine i vimini, i giunchi di migliore qualità, le foglie di palma nana, il truciolo e la foglia, il bambù (quest'ultimo per i mobili).

I processi di lavorazione variano col variare della materia prima. I vimini vengono mondati dai rami laterali e classificati secondo la lunghezza, quindi affastellati per lunghezze eguali. I fasci vengono poi macerati, o in acqua stagnante, più spesso in acqua corrente; e, dopo la maceratura, scortecciati a mano, a macchina o a vapore. Lo scortecciamento a mano viene fatto da un operaio con l'aiuto di un apposito strumento di legno o ferro; quello a macchina con la pelatrice, ma non è usato che nei pochi stabilimenti organizzati tecnicamente; lo scortecciamento a vapore, immergendo i vimini in acqua mantenuta calda attraverso un getto di vapore. I vimini scortecciati vengono essiccati al sole e all'aria e poi di nuovo riordinati in fasci secondo la lunghezza e la resistenza più o meno grande alla flessione e alla torsione. Infatti il valore commerciale dei vimini dipende oltre che dalla lunghezza, dalla qualità suaccennata. Secondo il sistema d'intreccio si distingue il lavoro *in pieno* da quello detto *a giorno*. Per il lavoro in pieno i vimini si sovrappongono orizzontalmente con continuità, senza lasciare spazî vuoti nel corpo del cesto; per quello a giorno si lasciano tali spazî. Nella lavorazione grossa s'impiegano vimini allo stato naturale, o salice greggio, cioè soltanto macerati, o vimini imbianchiti, o salice bianco, cioè anche scortecciati dopo la maceratura; nella lavorazione, fine vimini sottili e flessibili convenientemente preparati, o vimini ridotti allo stato di lamelle sottili (liste) dalla macchina fenditrice, o a mano dall'operaio. La lavorazione sia grossa sia fine comprende la preparazione del fondo, del corpo, degli orli, dei manici, dei coperchi e delle guarnizioni accessorie del paniere. La disposizione e la legatura dei vimini variano secondo il genere di lavorazione.

Un po' diversa la preparazione dei giunchi, delle canne, delle foglie di palma. I giunchi appena raccolti vengono immersi in acqua bollente per pochi minuti, e poi esposti all'aria ed essiccati; dal loro intreccio si ottengono lavori grossi, come sporte, ceste da frutta e da ortaggi; e lavori fini come valigie, cesti per cartaccia, porta-frutta, porta-penne. Le canne, trasportate ai luoghi di deposito, vengono spogliate delle foglie e delle relative guaine, ripulite, regolate alle estremità e ordinate secondo lunghezza: se ne ottengono graticci usati largamente nella bachicoltura, nell'industria di laterizî e nell'edilizia, e, spaccandole, ceste da frutta e da fiori. Le foglie di palma nana sono raccolte distinguendole a seconda che siano interne (fini) o esterne (grosse); sono poi private delle spine ed essiccate al sole, ottenendosene l'imbianchimento o attraverso una lunga permanenza all'aria aperta, o attraverso l'azione dell'anidride solforosa o del cloro, e quindi classificate e affascettate; dalle foglie interne si ottengono sporte, cestini, stuoie; dalle foglie esterne, scope e crino vegetale.

In Italia, la lavorazione d'intreccio è molto diffusa. I vimini, i giunchi, le canne abbondano nella valle padana e vi alimentano un'ottima industria. La palma nana è diffusa in Sicilia, in Sardegna, nel Napoletano, nel Lazio, in Toscana. Il castagno si trova quasi dappertutto, ma i rami si utilizzano per la fabbricazione di ceste solo nel mezzogiorno. La treccia di paglia e di truciolo è prodotta in Toscana, nelle Marche, nell'Emilia, nel Veneto. Stabilimenti notevoli per la lavorazione di vimini e giunchi sono nel Veneto (specialmente a Treviso), in Lombardia e in Toscana. È da osservare però che la lavorazione per imballaggi è un po' in decadenza per la concorrenza che esercitano gl'imballaggi di legno meno costosi e più solidi, mentre buone possibilità ha sempre la

lavorazione di prodotti fini diffusa nel Veneto, in Lombardia, in Umbria, Toscana, Sardegna. Caratteristica, in proposito, per finezza di lavorazioni e per buon gusto la produzione di cestini di palma, bomboniere, scatoline, che viene fatta nella parte settentrionale della Sardegna, e più particolarmente a Castelsardo.

L'industria è anche molto diffusa fuori d'Italia. In Francia, nelle regioni paludose dell'est dove i vimini abbondano e a Parigi, centro di fabbricazione di articoli di lusso; in Inghilterra, intorno a Leicester e a Londra; in Germania a Lichtenfeld, a Sonnefeld e nella Foresta Nera, e, infine, nel Belgio, in Austria, in Ungheria. La lavorazione d'intreccio è poi largamente praticata da popoli di civiltà non europea. In India, nel Siam, in Cina, in Giappone, nella Malesia, in Australia si fanno lavori d'intreccio pregevolissimi per finezza, originalità e gusto di colorazione. Rinomati e imitati in Europa i mobili di bambù della Cina e del Giappone. U. L. M.

CANESTRINI, Giovanni. – Zoologo, nato a Revò (Trento) il 26 giugno 1835, morto a Padova il 14 febbraio 1900. Figlio di un legnaiolo, frequentò gli studî classici a Gorizia e a Merano, e poi quelli universitarî a Vienna, dove si laureò in filosofia. Irredentista ed esule in Italia, insegnò dal 1859 storia naturale nel liceo di Genova, mentre contemporaneamente occupava il posto di assistente di zoologia presso l'università. Nel 1862 fu nominato professore di zoologia, mineralogia e geologia nell'università di Modena e da questa, nel 1869, passò a Padova alla cattedra di zoologia e di anatomia comparata, che tenne fino alla morte. Il C. fu scienziato di vasta e salda cultura, entusiasta della ricerca scientifica e operosissimo studioso, cosicché a parecchi campi della biologia animale volse la sua attenzione. Iniziatosi agli studî naturalistici a Vienna, ove la zoologia sistematica era largamente coltivata, trasse da tale indirizzo quella tendenza alla tassonomia alla quale dedicò gran parte delle sue ricerche e che mai abbandonò, dedicandosi specialmente alla sistematica dei pesci, degli aracnidi, e in particolar modo degli acari. L'essere stato per parecchi anni insegnante di mineralogia e geologia lo portò anche a occuparsi di paletnologia e quindi di antropologia. Il C. fu altresì tra i primi in Italia a schierarsi decisamente in favore della dottrina evoluzionistica, attenendosi rigidamente alla concezione darwiniana, e coopero alla sua diffusione e popolarizzazione con la traduzione di molte opere del Darwin stesso e con scritti originali.

Opere principali: *Pesci d'Italia*, in *Fauna d'Italia*, Milano 1872; *Il corallo*, Roma 1883; *Prospetto dell'acarofauna italiana*, Padova, I, 1885; II, 1886; III, 1888; IV, 1889; V, 1892; VI, 1894; VII, 1898; VIII, 1899; *Fam. Demodecidae et Sarcoptidae*, in *Das Thierreich*, fasc. 7°, Berlino 1898; *La teoria dell'evoluzione esposta ne' suoi fondamenti come introduzione alla lettura del Darwin e dei suoi seguaci*, Torino 1877; 2ª ed., corretta e ampliata, 1888; *La teoria di Darwin criticamente esposta*, Milano 1880; 2ª ed., corretta e ampliata, 1887; *Per l'evoluzione*, Torino 1894.

Bibl.: P. Lioy, *Commemorazione di Giovanni Canestrini*, in *Atti del R. Ist. Veneto di Sc. e Lett.*, LXII (1902-03). E. Z.

CANESTRINI, Giuseppe. – Erudito e storico. Nato a Trento nel 1807, compì i suoi studî a Vienna. Trasferitosi a Parigi dopo il 1830, vi conobbe il Thiers, che, avendo fatto proponimento di scrivere una storia della Repubblica fiorentina, lo mandò a Firenze a compiervi ricerche negli archivî e nelle biblioteche. Qui il C. attese anche a studî e lavori particolari, collaborando specialmente all'*Archivio storico italiano*, dove pubblicò, tra l'altro, le *Illustrazioni alla vita di Pippo Spano* (IV), il *Discorso sulla milizia italiana nel sec. XVI* (XV), il *Discorso sul commercio dei Veneziani coll'Armenia e Trebisonda* (App. IX). Nel 1859 fu incaricato dal governo della Toscana di scrivere la storia economica della Repubblica fiorentina, ma portò a compimento il solo primo volume: *La scienza e l'arte di stato desunta dagli ordinamenti della Repubblica fiorentina* (Firenze 1862). Fu eletto deputato al parlamento nella prima legislatura del regno d'Italia, in omaggio alle provincie non ancora redente; ma alla vita pubblica preferì la tranquillità degli studî e accettò l'ufficio di bibliotecario della Nazionale di Firenze. Così ebbe agio di condurre a termine la stampa delle opere inedite di Francesco Guicciardini, commessagli dagli eredi dello storico. Morì a Firenze il 28 novembre 1870.

Bibl.: E. Benvenuti, *Di G. C. e delle sue opere*, in *Archivio trentino*, XXIV (1909), p. 32 seg. A. Pan.

CANES VENATICI. – Costellazione dell'emisfero boreale istituita da Hevelius nel 1690. La sua stella principale, chiamata da E. Halley *Cor Caroli* (cuore di Carlo II), è una doppia: le componenti sono: 3^{M} giallo oro, 6^{M} lilla. In questa costellazione si trova la nebulosa spirale tipica.

CAÑETE, Manuel. – Scrittore spagnolo, nato a Siviglia nel 1822, morto a Madrid nel 1891. D'ingegno vario e fertile, tentò il teatro, la lirica, la critica, il giornalismo. Sebbene superficiale nell'ispirazione e alquanto incerto nella critica, tuttavia raggiunse una certa delicatezza nel verso (*Poesías*, 1859) e una trasparenza strutturale nei tentativi drammatici, come in: *Lo que alcanza una pasión* (1842), e nelle zarzuele: *Beltrán y la Pompadour* e *La Flor de Besalú*, tuttora ricordate per la grazia e la limpidezza dell'espressione. Nei suoi studî di critica (*Escritores españoles é hispano-americanos*; *Crítica literaria*; *Teatro español del siglo XVI*; *Biografía y estudio crítico de las obras del duque de Rivas*; ecc.), nella sua collaborazione a giornali e a riviste (*El Heraldo*, *La ilustración española y americana*) e nei discorsi pronunziati nelle varie accademie di cui fu membro, svolse opera di divulgazione e di chiarimento, rivelando gusto, dottrina e spirito analitico. Sa. B.

CANEVA. – Comune della provincia di Udine, all'estremo lembo occidentale della provincia, ai piedi dell'altopiano del Cansiglio, vasto 42.24 kmq. con boschi (5.30), prati e pascoli (8.07) e campi con colture arboree (15.28); notevole la quantità di terreno sterile (7.89). I vini della regione erano noti anche agli antichi; dai boschi si ricava notevole quantità di carbone e coi gelsi buon raccolto di bozzoli. In origine Caneva, posta a 50 m. sul m., costituiva una torre di vedetta al confine fra Marca Trevisana e Patria del Friuli; vi fu poi costruito un castello (in cima al colle posto fra il torrente Vallegher e il Rio Val Lunga) attorno al quale si è poi costituito il borgo. Nel 1802 il comune aveva 2750 abitanti, 4742 nel 1867, 5711 nel 1901, 7516 nel 1921. Oltre a Caneva (1901 ab.), vi sono le frazioni di Stevenà (1715), Fratta (446), Fiaschetti (556), Sarone (1820).

Bibl.: L. Rupolo, *Il castello di Caneva*, Udine 1915. El. M.

CANEVA, Carlo. – Generale italiano, nato a Udine il 22 aprile 1845, morto a Roma il 25 settembre 1922. Avviatosi alla carriera militare nell'esercito austriaco, era sottotenente del 7° reggimento artiglieria quando scoppiò la guerra del '66. Il C. fece la campagna in Boemia con l'armata del Benedek e, conclusa la pace, optò per il passaggio nell'esercito italiano (gennaio 1867). Compiuti gli studî alla Scuola di guerra, passò nello Stato maggiore (1875). Fu col grado di colonnello di fanteria in Eritrea (settembre 1896) e nell'anno successivo partecipò alla campagna contro i Dervisci. Rientrò in Italia col grado di maggior generale nel marzo del 1898, ed ebbe il comando della brigata Re. Promosso tenente generale nel 1902, comandò le divisioni militari di Palermo e Messina, poi fu nominato comandante in seconda del Corpo di stato maggiore (1904) e dopo circa tre anni fu di nuovo assegnato a un comando di divisione (Verona). Nel 1909 venne nominato comandante di corpo d'armata (Ancona, poi Milano) e l'anno successivo designato per l'eventuale comando di un'armata in guerra.

Erano appena ultimate le grandi manovre nel Monferrato ad armate contrapposte (dove il Caneva aveva comandato una delle due armate, l'altra essendo agli ordini del generale Luigi Cadorna), quando fu decisa dal governo la spedizione in Tripolitania e Cirenaica, e il Caneva ne fu messo a capo (8 ottobre 1911). Diresse le operazioni militari per la conquista della Libia fino all'agosto del 1912. Rimpatriato, fu elevato il mese successivo al grado di generale d'esercito, grado riservato (secondo le disposizioni allora vigenti) ai generali che avessero avuto in guerra un comando indipendente. Nominato senatore del regno nello stesso anno 1912, cessò, poco prima dello scoppio della guerra europea (maggio 1914), dalla designazione per l'eventuale comando di un'armata mobilitata, e non prese parte alla guerra italo-austriaca del 1915-19. Dopo Caporetto (novembre 1917) ebbe incarico di presiedere la Commissione d'inchiesta sull'infausto fatto d'armi. A. B.

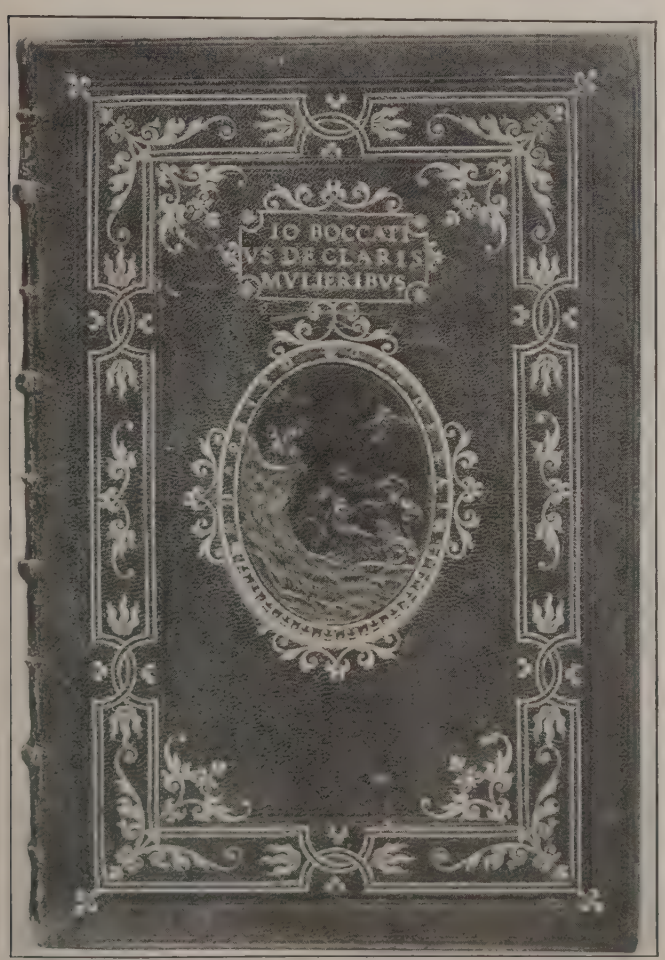
CANEVARI (o Cannevari o Cannerari), Antonio. – Architetto, nato nel 1681 a Roma, morto a Napoli verso il 1750. A Roma ebbe maestro Antonio Valeri. Fra le non molte sue opere sono da ricordare la costruzione del convento e il rifacimento della chiesa di S. Giovanni e Paolo, il compimento di quella delle Stimmate di S. Francesco, iniziata dal Contini, e ancora la chiesa e il portico di S. Eustachio. A lui si deve anche la sistemazione del giardino dell'Arcadia e un progetto per la sacrestia di S. Pietro, che poi non poté essere attuato. Si recò in Portogallo, a Lisbona, ove innalzò la torre dell'orologio. Chiamato a Napoli, gli venne affidato il compito di erigere il palazzo reale di Portici.

Bibl.: O. Pollak, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). A. Cr.

CANEVARI, Demetrio. – Medico e bibliofilo genovese, nato il 9 marzo 1559, morto a Roma il 22 settembre 1625. Studiò filosofia a Roma, medicina e scienze naturali a Pavia; tornato in patria nel 1580, vi rimase quattro anni, prendendo nel frattempo gli ordini minori. Nel 1584 si recò di nuovo a Roma e vi esercitò per 41 anni la medicina, godendo della protezione di varî cardinali e poi di papa Urbano VII, che lo nominò suo protofisico.

Lasciò varî trattati di medicina: *De rerum naturalium ortu atque interitu* (Genova 1583); *De ligno sancto* (Roma 1602); *Morborum omnium qui corpus humanum affligunt methodus* (Venezia 1605); *Ars medica*, rifacimento del precedente (Genova 1626); *De primis rerum factarum natura principiis commentarius* (Genova 1626). La sua raccolta di opere di medicina e filosofia (quella di opere giuridiche la lasciò al nipote Gian Luigi e fu dispersa) era di 5000 volumi: trasportata dopo la sua morte a Genova, fu affidata nel sec. XVIII ai gesuiti e ai padri somaschi; più della metà ne fu rubata, e la parte recuperata nel sec. XIX fu nuovamente affidata a quei religiosi e poi collocata presso l'Opera pia del sussidio Canevari, fondazione testamentaria del C.

Legature Canevari. – Alla biblioteca del C. si attribuì erroneamente, nel sec. XIX, la provenienza di una serie di legature che ancor oggi sono indicate col nome del C. Sono delle legature decorate con medaglioni a cammeo, raffiguranti Apollo stante su una biga tirata da due cavalli (uno bianco e uno nero) in atto di sferzarli mentre si inerpicano su una rupe in cima alla quale scalpita Pegaso. La biga, i finimenti dei cavalli e la clamide dell'auriga sono in oro; alcune nuvole e le ruote del carro in argento. Intorno, la leggenda *ΟΡΘΩΣ ΚΑΙ ΜΗ ΛΟΞΙΩΣ* (*recte et non oblique*). Tali legature sono in marocchino di colore vario, più spesso rosso, con i piatti decorati sobriamente a compartimenti di filetti e di fregi aldini pieni; il medaglione è disposto verticalmente oppure in senso orizzontale. Queste legature appartengono alla prima metà del sec. XVI e racchiudono opere della stessa epoca o anteriori; esse furono eseguite in Roma, e il Hobson ha supposto ragionevolmente che esse sieno state fatte per Pier Luigi Farnese, figlio di Alessandro, poi papa Paolo III. Se ne conoscono oltre cento esemplari di formato in-8°, in-4° e in-folio; il nucleo più ricco è nella biblioteca dei Padri dell'Oratorio in Napoli.



Canevari, G. Boccaccio, *De claris mulieribus*, Roma 1539
Roma, Bibl. Casanatense

Bibl.: G. Fumagalli, *Di D. C., medico e bibliofilo genovese*, in *Bibliofilia*, Firenze 1903-1904; P. Bellucci, *Illustrazione di 22 ignote legature adespote erroneamente dette Canevari*, in *Bollettino del bibliofilo*, II, Napoli 1920; G. D. Hobson, *Maioli, C. and others*, Londra 1926. T. D. M.

CANEVARO, Felice Napoleone. – Ammiraglio, nato a Lima (Perù) da famiglia ligure di Zoagli il 7 luglio 1838, morto a Venezia il 30 dicembre 1926. Nominato guardiamarina nel 1857, subito dopo lo sbarco dei Mille a Marsala chiese e ottenne (maggio 1860) di arruolarsi nella marina di Garibaldi, e s'imbarcò sulla corvetta *Tüköry*, sulla quale guadagnò una medaglia d'argento nell'assalto al *Monarca*, vascello borbonico. La seconda medaglia d'argento l'ebbe nella battaglia di Lissa, alla quale partecipò brillantemente come capo di Stato maggiore del comandante Riboty sulla regia nave *Re di Portogallo*. Fu promosso contrammiraglio nel 1887, vice-ammiraglio nel 1893. Nel 1896, per la rivolta di Creta, fu inviato al comando della squadra sulla regia nave *Sardegna* nell'Egeo, dove l'anno successivo, accentuatasi la tensione greco-turca e decisosi l'intervento delle grandi potenze europee, assunse il comando delle forze navali internazionali riunite, meritando il plauso generale.

Fu deputato al parlamento per Genova nelle legislature XV, XVI e XVII, senatore dal 1896, ministro della Marina dal 1° al 29 giugno 1898, e poi ministro degli Esteri nel gabinetto Pelloux fino al 14 maggio 1899. Nel 1911 fu collocato a riposo. M. Vo.

CANEVAZZI, Silvio. – Ingegnere, nato a Saliceta San Giuliano (Modena) il 16 marzo 1852, morto a Bologna il 13 marzo 1918. Dopo essere stato per due anni assistente alla Scuola d'applicazione per gl'ingegneri di Roma, entrò nel Real Corpo delle miniere e frequentò poi fino al 1876 il corso d'ingegneria mineraria a Liegi. Ritornato in patria, fu nominato (1877) professore incaricato di meccanica applicata alle costruzioni, presso la Scuola d'applicazione per gl'ingegneri di Bologna e, nel 1880, professore ordinario di costruzioni idrauliche e ponti, presso la stessa scuola: occupò le due cattedre fino alla morte. In una serie di memorie (pubblicate la maggior parte negli *Atti dell'Accademia delle scienze* di Bologna) il C. svolse numerosi e disparati argomenti di scienza delle costruzioni, sia nel campo teorico sia in quello sperimentale. Speciale menzione meritano le note riguardanti la teoria del cemento armato, redatte in anni in cui regnava molta incertezza sull'argomento, e quelle dedicate all'edilizia antisismica.

Bibl.: G. Albenga, in *Atti dell'Associazione italiana per lo studio dei materiali da costruzione*, Pisa 1919; F. Cavani, in *Rendiconti delle Sessioni dell'Accademia dell'Istituto di Bologna*, 1917-18. G. Al.

CANFORA (dal sanscr. *karpūra*; arabo *kāfūr*; lat. scient. *camphora*; fr. *camphre*; sp. *alcanfor*; ted. *Kampfer*; ingl. *camphor*). – Con questo nome si indica la pianta e il suo prodotto.

La pianta della canfora è scientificamente chiamata *Cinnamomum camphora* Nees., *Laurus camphora* L. (fr. *camphrier*; sp. *alcanfor*; ted. *Kampferbaum*; ingl. *camphor tree*): è un albero di grandi dimensioni, fino a 15 metri d'altezza, che vive nei boschi dell'Asia orientale: nella Cina centrale e orientale e nel Giappone, compresa l'isola di Formosa ove forma sulle coste delle foreste fino a 600-800 m. sul livello del mare. Il suo fogliame è di un bel colore verde chiaro: le foglie sono alterne, persistenti, picciolate, con lembo ovale attenuato alle due estremità, oppure acuto o acuminato all'apice e subottuso alla base, coriacee, con tre nervature principali ben marcate. I fiori sono piccoli, biancastri, disposti in cime ascellari pauciflore: sono trimeri e monoclini. Il frutto è una piccola drupa ovoide, liscia, di color porporino oscuro o violaceo a maturità. Questa pianta è anche coltivata e vive bene nella regione mediterranea, ma, benché siano stati fatti in proposito numerosi studî, ancora da noi non è coltivata né utilizzata industrialmente.

La canfora è disciolta nell'olio essenziale contenuto negl'idioblasti oleiferi che si trovano sparsi in tutti i tessuti della pianta, ma che sono particolarmente abbondanti nel legno del tronco e della radice, ove anzi spesso la canfora si accumula naturalmente in cavità dovute alla distruzione di gruppi di elementi. Una volta si estraeva esclusivamente dal legno del tronco, dei rami e delle radici, abbattendo gli alberi e sottoponendo il legno frammentato in speciali apparecchi di distillazione, abbastanza rozzi e primitivi,

all'azione del vapor d'acqua che trasporta via l'olio essenziale e deposita in seguito al raffreddamento la canfora, sotto forma di granuli cristallini rosei o grigiastri, in adatti recipienti. Questa è la canfora greggia che prima si purificava solo in Europa; oggi questa operazione si compie in Giappone mediante sublimazione, formando delle specie di pani di varia forma e grandezza.

CANFORA, *Cinnamomum camph.* Nees., ramo fiorito (da H. Baillon, *Traité de botanique médicale*)

Ma per il grande costo della droga oggi si utilizzano anche le foglie e i rami giovani, che contengono una certa quantità di olio essenziale e quindi di canfora, per quanto in proporzione minore che nel legno: quindi si sottopongono le piantagioni ogni anno a speciali potature e si abbattono, per la utilizzazione del legno, quando hanno raggiunto il 50° anno di età.

Le foreste di canfora dell'isola di Formosa per molti anni sono state vandalicamente utilizzate, tanto che le piante erano grandemente diminuite; quando i Giapponesi si sono impossessati di questa isola hanno iniziato una savia politica forestale per la ricostituzione delle foreste di canfora le quali erano quasi completamente scomparse dalle pianure occidentali dell'isola, sostenendo sanguinose lotte con le tribù locali, abituate ai barbarici metodi distruttivi che, continuati, avrebbero forse fatto scomparire completamente la preziosa pianta dall'isola.

La canfora di Borneo o di Sumatra è il prodotto del *Dryobalanops aromatica* Gaertn. (*D. camphora* Colebr.), albero della famiglia della Dipterocarpacee che vive a Giava, Sumatra e Borneo. I Cinesi usano anche la canfora di Ngai prodotta dalla *Blumea balsamifera* DC., grande erba della famiglia delle Composite, comune nell'Asia tropicale e orientale.

BIBL.: G. Planchon e E. Collin, *Drogues simples*, I, Parigi 1895; H. Baillon, *Botanique médicale*, I, Parigi 1883; I. Giglioli, *La canfora italiana*, Roma 1908 (in questa opera è contenuta una ricchissima bibliografia). F. Cor.

La canfora è una sostanza solida, elastica, incolora, translucida, che non può ridursi in polvere se prima non si bagna con alcool, con etere o con altro dei suoi solventi; gettata in piccoli pezzi nell'acqua, galleggia assumendo un rapido movimento rotatorio; volatizza rapidamente, anche a temperatura ordinaria, spandendo un odore penetrante che ha la proprietà di vincere e mascherare altri odori. La canfora era sconosciuta ai Greci e ai Romani: ne troviamo notizia in un poema arabo di Imru' al-Quais del sec. VI e in questo periodo di tempo la troviamo usata a Costantinopoli da Ezio d'Omida. Il suo uso in Europa cominciò a diffondersi nel sec. X. Però secondo alcuni la canfora importata allora in Italia, poi in Germania, non era la canfora ordinaria, cioè quella della Cina, ma la canfora di Borneo o di Sumatra, con la quale spesso fu confusa. Solamente nel sec. XVI, dopo cioè che il commercio ebbe conquistato le vie del mare verso le Indie orientali, la canfora della Cina fu importata in Europa e anzi, a detta di García de Orta (1653), essa sola vi giungeva, perché costava cento volte di meno di quella di Borneo, che in Oriente veniva riservata alle cerimonie funebri. Dell'alto prezzo della canfora di Borneo aveva già dato notizia circa quattro secoli innanzi Marco Polo, narrando che nel reame di Fransur in Sumatra « nasce la migliore canfora del mondo la quale si vende a peso d'oro » (*Milione*, capo CXLVIII). Anche nella lista delle « drogherie et delli prezzi che vagliono in Calicut et nel paese di Malabar » di Odoardo Barbosa (Duarte Balbosa portoghese, circa 1511-16), riportata da G. B. Ramusio in *Delle navigationi et viaggi*, Venezia 1563, si trova notato « canfora grossa in pani » a un prezzo più basso della « canfora per unger gl'idoli » e della « canfora da mangiar et per gl'occhi ».

Il commercio, dunque, e l'uso pratico distinguevano da secoli due specie di canfora, ma solamente nella prima metà del 1800 la chimica poté stabilire ch'esse effettivamente corrispondono a due composti con le formule grezze $C_{10}H_{16}O$ e $C_{10}H_{18}O$; all'uno fu conservato il nome canfora, all'altro fu dato, su proposta di Gerhardt, quello di *borneolo*; tuttavia nelle farmacopee, in farmacologia, ecc., il nome canfora si usa ancora per designare il borneolo e altri prodotti essenziali ossigenati, specificando però il luogo di provenienza o la pianta d'onde si ricavano.

Sulla natura della canfora la luce si è fatta molto lentamente. Sebbene già dal 1300 circa Marco Polo avesse affermato d'aver attraversato in Cina boschi con « molti albori che fanno la canfora », in Europa le opinioni sull'origine di questa sostanza rimasero lungamente divise. Ancora verso la metà del 1500 Agricola la considera una resina fossile e combatte l'opinione di coloro che la ritengono una resina o una gomma d'albero; nei due secoli successivi la canfora è a volta a volta un olio etereo solido, un sale etereo volatile, un etere solido, materia accesa dal lampo. Bisogna arrivare a circa il 1720 perché essa venga riconosciuta per un'individualità chimica da Neumann, in *Lectiones chymicae* (1727), p. 95. Le prime notizie sull'azione dei reagenti chimici sulla canfora sono della fine del sec. XVI: Libacius, in *Alchymia* (1595) parla della sua solubilità in acido nitrico; Kosegarten nel 1785 tenta d'estrarne il flogisto con acido nitrico e perviene a quell'acido canforico che, circa tre quarti di secolo dopo, acquistava grande importanza per la determinazione della struttura della sostanza madre. Salvo queste poche osservazioni, può dirsi che la storia chimica della canfora cominci con la sua classificazione fra le sostanze organiche dopo che Lavoisier, circa nel 1770, l'ebbe riconosciuta per un composto di carbonio e ossigeno; la storia procede di pari passo con lo sviluppo della nascente chimica organica, la quale trovò subito in quella sostanza, che da così lungo tempo richiamava l'attenzione dell'uomo, un materiale singolarmente prezioso per applicare ed estendere i criterî e i mezzi d'indagine, con i quali edificava la sua dottrina. La risoluzione dei problemi riguardanti la canfora dové, quindi, risentire della imperfetta sperimentazione e della ristretta capacità d'interpretarne i risultati di cui disponeva nei primi tempi la chimica organica; corsero ben sessanta anni fra la data in cui venne fissata la formula grezza e quella in cui fu proposta la formula di struttura che vale ancora oggi. Il lavoro dei chimici intorno alla canfora non terminò con la conquista di quelle tappe fondamentali: le sue relazioni con altri componenti degli olî essenziali e con i composti aromatici e pentametilenici, la varietà infinita dei prodotti di demolizione, l'importanza di molti derivati per lo studio delle trasposizioni intramolecolari e della stereoisomeria, le applicazioni industriali e farmacologiche continuarono ininterrottamente e continuano anche oggi a essere oggetto di ricerca.

L'elaborazione del metodo generale per l'analisi elementare delle sostanze organiche – la cosiddetta combustione – dovuta all'opera di J. v. Liebig e di G. B. A. Dumas, permise a quest'ultimo nel 1833 di stabilire la composizione della canfora, e ad altri chimici, quella dei prodotti di trasformazione allora noti, come p. es. l'acido canforico (F. Malaguti, 1837). Frattanto, tenendo presenti le poche proprietà chimiche che si erano potute rilevare circa la canfora, s'iniziava la discussione sopra la natura dell'ossigeno legato nella sua molecola. In quel torno i composti ossigenati organici si classificavano in alcool, aldeidi, acidi, eteri salini e ossidi: non si distingueva ancora la classe dei cetoni. La canfora, in certe reazioni, perdeva acqua trasformandosi nell'idrocarburo $C_{10}H_{14}$: poteva essere quindi un alcool. L'ipotesi non fu molto seguita; tuttavia nel 1868 era ancora discussa e Baubigny ne dimostrava l'infondatezza, provando che la canfora non si eterifica con il cloruro d'acetile.

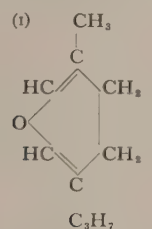
Pelouze nel 1841 aveva stabilito che la canfora di Borneo (borneolo) differiva per due atomi d'idrogeno in più dalla canfora ordinaria e che in questa poteva trasformarsi se ossidata con acido nitrico; Gerhardt e Cahours, quasi contemporaneamente, avevano fatte le stesse osservazioni e Gerhardt nel 1843 ne aveva dedotto che il borneolo stava alla canfora come l'alcool all'aldeide. Fu così lanciata l'idea della natura aldeidica della canfora; essa non parve abbastanza dimostrata a Dumas (*Manuel de Chimie appliquée*, 1846, VII, p. 236) ma venne accolta da altri chimici, specialmente da M. Berthelot il quale ne ritrovava (1859) il fondamento nella seguente esperienza. Riscaldando la canfora con idrato sodico in soluzione alcoolica alla temperatura di 180-200° otteneva borneolo e un acido, cui attribuiva la composizione $C_{10}H_{16}O_2$ e dava il nome di acido canfinico. Ora, S. Cannizzaro, già dal 1853, aveva fatto conoscere una reazione – rimasta nel novero di quelle celebri – secondo la quale l'aldeide benzoica per azione degli alcali si trasforma nell'alcool benzilico e nell'acido benzoico: M. Berthelot vide nella trasformazione da lui osservata un processo del tutto simile. Tollens e Fittig, però, controllando le sue esperienze, dimostrarono nel 1864 che l'acido canfinico non si formava e inoltre che la canfora non dava le reazioni delle aldeidi, p. es. non si combinava con il reattivo di Bertagnini: per quegli autori essa apparteneva a una nuova classe di composti ossigenati, che andava differenziandosi in altri campi della chimica organica, cioè alla classe dei cetoni. Weyl (1868) espresse lo stesso parere con queste parole, in cui

si ha un primo accenno alla struttura del composto: « la canfora è un acetone in cui il gruppo bivalente CO è legato per due affinità a un idrocarburo che si chiude in sé stesso ».

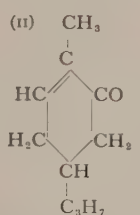
Due anni più tardi V. Meyer spiega le reazioni della canfora considerandola un ossido, e per altri dieci anni i nuovi fatti sperimentali sono interpretati o a favore del carattere d'ossido o di quello di cetone. Manca un reattivo per distinguere nettamente le due funzioni; nel 1883, alla fine, Nägeli lo scopre nell'idrossilammina e in tal modo si dimostra che l'ossigeno della canfora è cetonico.

I primi tentativi per dare alla canfora una formula di costituzione sono del 1870. Già da qualche anno, sotto l'impulso delle idee di Kékulé, i chimici si dedicavano alla ricerca dell'intima struttura delle sostanze organiche e l'esperienza in proposito era stata acquistata nello studio dei composti grassi e aromatici. Per questi lo scheletro carbonico si dimostrava molto stabile di fronte ai reagenti; si poteva, dunque, dalla costituzione dei derivati risalire piuttosto facilmente a quella della sostanza madre. Nei suddetti primi tentativi non si dubitò che per la canfora le cose potessero andare diversamente e senz'altro le venne attribuito lo scheletro del cimene e del carvacrolo, composti aromatici in cui essa si trasformava secondo antiche reazioni. In seguito, uno studio più accurato di queste insegnò che, se in certe condizioni si forma paracimolo, in certe altre non se ne forma affatto e invece appaiono alcuni suoi isomeri, come il metacimolo, l'etilortoxilolo asimmetrico, il tetrametilbenzolo. Naturalmente diveniva dubbia la presenza dello scheletro cimenico nella canfora; per altro canto, a complicare ancora la questione contribuivano l'osservata trasformazione in canfene e la formazione dal canfene e dal pinene, terpeni per i quali si veniva accertando una costituzione differente dalla sua. Per chiarire tutto ciò occorsero circa venti anni di ricerche cui parteciparono numerosi chimici d'ogni nazione: fu raccolto un vasto materiale sperimentale, furono vagliate molte ipotesi, furono discusse una trentina di formule. Come si è detto la prima apparve nel 1870; con essa V. Meyer (I) fa della canfora un ossido della serie grassa in cui appaiono le catene laterali CH_3 e C_3H_7 del paracimene, che si formerà per azione dei disidratanti. Non ebbe seguito. Dello stesso anno è una formula di Hlasiwetz in cui si sostiene ancora la natura d'ossido della canfora, ammettendo che l'ossigeno si trovi in una catena laterale d'un nucleo esametilenico già formato.

(I)

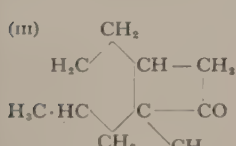


(II)

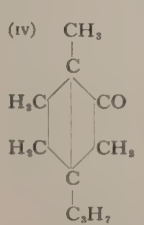


Nel 1872 apparvero due formule bicicliche, di Kachler e Wreden, che dovrebbero spiegare certe trasformazioni dell'acido canforico; ma non ebbero seguito; molta fortuna ebbe invece la formula pubblicata nel 1873 da A. Kékulé (II). Questi, riferendosi a un'antica trasformazione della canfora in carvacrolo, ottenuta da Claus nel 1842, dimostra la struttura del detto fenolo e ammette semplicemente che nella canfora si sia già formato lo scheletro di questo e inoltre si abbia un atomo d'ossigeno cetonico al posto di quello fenolico; rappresenta la mancanza di due atomi d'idrogeno, rispetto alle valenze carboniche disponibili, con un doppio legame cui assegna un posto solamente in via provvisoria. La formula tenne il campo per una diecina d'anni e fu con qualche ritocco adottata da molti studiosi, come Blanchard (1875), Bruylant (1878), Haller (1879), Ballo (1879), Schiff (1880). È da notare che il doppio legame vi era stato introdotto mentre ancora regnava dell'incertezza sullo stato di saturazione della canfora; la notazione, più che altro, conciliava l'idea d'una struttura monociclica con la formula grezza data dalla combustione. L'idea d'una struttura biciclica pertanto era sempre sostenibile e, difatti, fu riaffacciata da Armstrong nel 1878 ed espressa con la formula (III) da Armstrong e Miller nel 1883, che intendevano spiegare una loro trasformazione della canfora in idrocarburi aromatici isomeri del paracimolo.

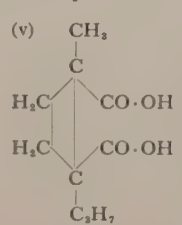
(III)



(IV)

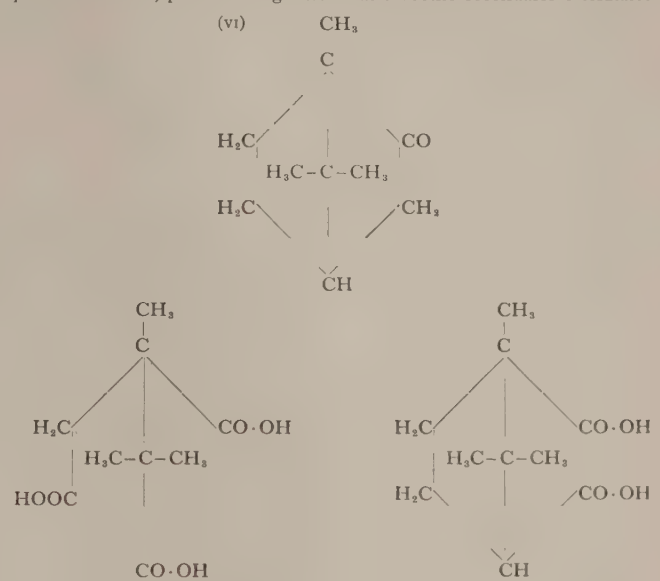


(V)



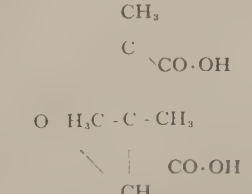
Nello stesso anno, poi, Kanonnikov faceva noto che la rifrazione molecolare della canfora corrispondeva a quella d'un composto saturo $C_{10}H_{16}O$ e suggeriva quindi di trasformare le formule monocicliche in bicicliche, sostituendo il doppio legame con un legame para (IV). J. Bredt nel 1885, modificando in tal modo la formula di Kékulé, ne deduceva per l'acido canforico una struttura che gli parve spiegare i risultati delle sue ricerche sull'acido canforonico prodotto di degradazione del primo (V); ma fu obiettato che la suddetta costituzione riavvicinava l'acido canforico all'acido succinico, mentre invece A. Baeyer (1893) rilevava nell'anidride canforica proprietà simili a quelle dell'anidride glutarica. Continuando le ricerche sull'acido canforico, Bredt giunse a identificarvi un acido $\alpha\cdot\alpha\cdot\beta$ trimetiltricarboallilico; ammise allora che la disposizione degli atomi di carbonio di questo si conservasse nell'acido canforico, che così avrebbe assunto la fisionomia glutarica, e nella canfora stessa. Per tale via si ebbe la formula che ancor oggi rappresenta nel miglior modo le reazioni di questa sostanza (VI). È chiaro come essa si possa derivare da quella di Kékulé, portando sugli atomi di carbonio secondario e terziario

(VI)



che comprendono il doppio legame, rispettivamente l'atomo d'idrogeno del carbonio mediano dell'isopropile e la valenza carbonica che per tal modo si libera: il detto atomo di carbonio diviene un « ponte » fra quelle posizioni para del nucleo esametilenico che nel 1885 Bredt aveva unite con un legame semplice. Qui si deve ricordare che l'idea di chiudere sul nucleo la catena C_3H_7 era già stata prospettata da G. Oddo nel 1891, per spiegare le varie trasformazioni della canfora in idrocarburi aromatici.

La nuova formula non fu accolta senza contrasti; l'esperienza aveva insegnato come nel campo di ricerca della canfora si andasse spesso incontro a trasposizioni intramolecolari. Non si poteva quindi ammettere senz'altro con Bredt una relazione semplice fra la canfora e l'acido canforico e tra questo e il canforonico, tanto più che i due ultimi si ottenevano appunto in condizioni favorevoli al prodursi delle temute trasposizioni, e furono discusse altre formule di struttura da Gillet nel 1894, da Tiemann nel 1895, da Wagner nel 1896, da Perkin e Bouveault nel 1897, da Cazeneuve nel 1897, ecc. Ma a rimuovere l'obiezione che l'acido canforico potesse non conservare la struttura generale della sostanza madre venne la sintesi di questa, conseguita da Haller nel 1896, partendo appunto dall'acido stesso; mentre d'altro canto un solido appoggio per la sua costituzione veniva portato da L. Balbiano (1892-97) il quale, in condizioni che escludevano trasposizioni, lo trasformava con resa quasi quantitativa in un derivato semplice dell'acido $\alpha.\ \beta.\ \beta$ trimetilglutarico, rimasto nella



storia della canfora con il nome di « acido di Balbiano ». Due anni innanzi Perkin iun. e Thorpe avevano fatta la sintesi dell'acido canforonico. Infine per opera di Komppa (1903) venne la sintesi dell'acido canforico, che insieme con la suddetta di Haller completava quella della canfora stessa.

L'insieme dei fatti esposti definisce quindi questa sostanza come un *trimetil-* (*1, 7, 7*) *biciclo-* (*1, 2, 2*) *eptanon-2*, secondo la sistematica dei composti biciclici proposta da A. v. Baeyer nel 1900; o anche come *p-mesotilen-* (*1, 2, 3*) *trimetilcicloesanon-3*, secondo quella proposta da J. Bredt nel 1918. Più semplicemente, può farsi della canfora un derivato dell'idrocarburo detto *canfano* e quindi un *canfanon-2*.

Le numerose trasposizioni intramolecolari osservate nello studio della canfora, mentre lo rendevano irto di difficoltà, valsero anche a stabilire le relazioni con altri componenti degli olî essenziali, come il pinene e il canfene e a indicare la via per la sua sintesi industriale.

Proprietà fisiche della canfora. – La prima ad attirare l'attenzione degli studiosi fu quella di ruotare rapidamente sull'acqua: nel 1748 Romien l'attribuiva a un eccitamento elettrico, ma Volta non accettò quest'ipotesi. In seguito se ne occuparono anche Biot, Dutrochet, Casamajor, Hart e Tomlinson e infine Mensbrugghe, che ne diede la spiegazione con misure di tensione superficiale.

La canfora ordinaria è otticamente attiva, sia allo stato di vapore, sia in soluzione: la scoperta di questa proprietà rientra nei celebri lavori di Biot sulla polarizzazione rotatoria. La canfora ordinaria è destrogira; nell'olio etereo di *Matricaria parthenium*, L. Chautard (1848) segnalava la forma sinistrogira, mentre la forma racemica era identificata da varî altri autori negli olî eterei di rosmarino, maggiorana, lavanda, ecc. Racemica o inattiva risulta, poi, la canfora sintetica. Il potere rotatorio delle soluzioni alcooliche è secondo Haller (1887) $+41°,44$ e $-42°,76$. La formula di costituzione dà ragione dell'attività ottica con la sua asimmetria ed è facile rilevare essere quest'ultima dovuta alla presenza dell'ossigeno: difatti, passando, per riduzione, al canfano di struttura simmetrica, l'attività ottica sparisce (O. Achan, 1903). I derivati della canfora, oltre che nelle forme d'isomeri ottici, appaiono spesso in forme d'isomeri geometrici, concordemente con la sua struttura ciclica.

La canfora ordinariamente cristallizza in prismi esagonali terminati con piramidi; in particolari condizioni può dare varie altre forme (Wallerant, 1914).

Il punto di fusione corretto è 178°,4 secondo Haller e 178°,5-179° secondo Kempf; il punto di congelamento corretto 178°,7 (Förster); il punto d'ebollizione corretto 20°,1 a 759 mm. (Förster). Il punto di congelamento della canfora si abbassa assai notevolmente, per aggiunta di sostanze in essa solubili: la costante crioscopica è altissima, 400; per tal ragione e perchè la canfora è buon solvente per molte sostanze organiche, R. Rast (1922) ne propose l'impiego per una rapida microdeterminazione di pesi molecolari.

La canfora è poco solubile in acqua, circa l'1%; è invece molto solubile nei comuni solventi organici e anche in composti inorganici, come l'acido cloridrico concentrato, l'anidride solforosa liquida, alcuni cloruri dei metalloidi, ecc.

La canfora si usa principalmente in medicina e nella fabbricazione del celluloide; del primo impiego si ha notizia sicura sin dal sec. XI; il secondo data dal 1869, anno in cui i fratelli Hyatt cominciarono a utilizzare la sua proprietà di plastificante. L'industria del celluloide e affini, che ne derivò, assorbe la maggior parte della canfora artificiale, mentre la farmacia, per i preparati d'uso interno, si vale della canfora del Giappone. Gu. C.

La produzione della canfora naturale è controllata dal Giappone. Si calcola che il 77% degli alberi di canfora si trovino a Taiwan (Formosa), il 15% in Giappone e l'8% nella Cina meridionale.

Nel 1899 il governo giapponese istituì a Taiwan il monopolio dell'industria. Nel 1903 lo estese anche al territorio metropolitano. Da allora il monopolio governa la produzione e i prezzi, anche perché è riuscito a controllare la produzione della Cina acquistando la proprietà di molte piantagioni. Nell'aprile del 1919 la gestione dell'industria in Formosa fu affidata ad un'unica società concessionaria, la Taiwan Camphor Producing Ltd., e il commercio alla Japon Camphor Co. Ltd. di Kobe.

Il monopolio, in lotta con l'industria della canfora artificiale, ha avuto alterne vicende. Riuscì a portare le vendite a 60.000 quintali durante la guerra, per scendere a 16.800 nel 1921 in conseguenza di una crisi di saturazione del mercato. Con un'accorta politica di restrizioni, le vendite sono risalite verso i 45.000 q. nel 1927-28, quantitativo costituito per il 70% da canfora di Formosa. Il monopolio teme però sempre la concorrenza e manovra i prezzi in maniera da conservare il mercato. Nel maggio 1926 ridusse i prezzi fortemente, riducendo da parte sua del 25% i versamenti alla Taiwan Co. e, nel febbraio 1930, concesse ulteriori ribassi.

Canfora artificiale. – Con questo nome si chiamava un tempo il prodotto solido, cristallino, di odore canforeo, che si ottiene trattando l'olio essenziale di trementina con acido cloridrico.

Questa *camphora artificialis* fu preparata per la prima volta dal farmacista Kind nel 1803, che credette effettivamente di avere preparato della vera canfora. Col progredire degli studî sulla costituzione dei composti terpenici fu possibile realizzare una vera sintesi della canfora, cioè un composto perfettamente identico alla canfora naturale nella sua costituzione molecolare come nelle proprietà, e che da allora si produsse in grande quantità.

La materia prima per la produzione della canfora artificiale è il *pinene*, un idrocarburo terpenico che costituisce la parte preponderante dell'olio essenziale di trementina (fino a 90% e oltre nelle buone essenze di recente distillazione).

Il pinene, separato dagli altri costituenti dell'essenza di trementina per mezzo della distillazione frazionata, viene trattato prima con acido cloridrico gassoso secco procurando di mantenere la temperatura di reazione entro certi limiti. Il prodotto che si ottiene, per la massima parte solido cristallino e in parte liquido, è costituito da *cloridrato di bornile* detto anche, impropriamente, cloridrato di pinene. In effetto la costituzione molecolare caratteristica del pinene, sotto l'azione dell'acido cloridrico si è trasformata in quella del bornilene cioè in quella dei composti canforici.

Questo cloridrato di bornile che costituiva, come abbiamo visto, la pretesa *camphora artificialis* del Kind, viene sottoposto a una nuova trasformazione trattandolo ad elevata temperatura e pressione in robuste autoclavi d'acciaio, con liscivie alcaline concentrate in presenza di altri reagenti, variabili questi secondo i varî procedimenti realizzati praticamente, che favoriscano la reazione.

Da questo trattamento si ottiene un misto dal quale si separa dapprima e si ricupera per impiegarlo di nuovo, lo speciale reagente impiegato (sterina, fenolo, anilina, naftol, ecc.), e poi, distillando in corrente di vapore, si ottiene il nuovo prodotto che è pure un idrocarburo della serie terpenica, solido a temperatura ordinaria, non ossigenato, ma vicinissimo nella sua costituzione molecolare alla canfora, chiamato appunto *canfene*.

Dal canfene si può ora ottenere la canfora per vie diverse, ma in definitiva si tratta sempre di trasformare questo idrocarburo in uno degli alcoli terziarî a cui può dar luogo, cioè *borneolo* o *isoborneolo*, poiché per ossidazione di questi si ha senz'altro la canfora.

Questa trasformazione del canfene in canfora può farsi in una sola volta, cioè ossidando direttamente il canfene con una soluzione di acido cromico, oppure in varie fasi. In quest'ultimo caso si prepara dapprima un estere trattando il canfene con acido acetico o solforico; questo estere, detto *acetato di isobornile*, viene poi saponificato con soluzioni alcaline per ottenere l'alcool corrispondente isoborneolo e da questo infine, per ossidazione con acido cromico o altri agenti ossidanti, si ottiene la canfora.

La canfora greggia, comunque ottenuta, viene raffinata sia sublimandola sotto vuoto in apparecchi speciali (apparecchi tipo Frederking), sia cristallizzandola da appositi solventi (alcool, benzolo, benzina di petrolio, ecc.).

La canfora artificiale sublimata viene posta in commercio in tavole quadrangolari o frantumata minutamente; quella purificata per cristallizzazione si presenta in minuti cristalli. Per usi comuni e domestici viene formata in tavolette o pastiglie di varia forma e dimensioni comprimendola con macchine apposite.

L'industria assorbe quasi la totalità della produzione di canfora artificiale poiché, specialmente nella fabbricazione del celluloide, si comporta esattamente come quella naturale. Infatti, come si è detto, la costituzione e composizione chimica, la solubilità, il punto di fusione, ecc. sono perfettamente gli stessi; quello che distingue la canfora naturale è il potere rotatorio destrogiro che manca completamente nella canfora artificiale. Del resto anche nell'uso domestico e nelle preparazioni farmaceutiche la canfora artificiale raffinata può sostituire quella naturale.

L'industria della canfora artificiale fu iniziata in Germania e in Francia verso il 1909, ma, più per ragioni commerciali in seguito ad abili manovre del monopolio giapponese, che non per ragioni industriali, ebbe breve vita. Ripresa poi, specialmente in Germania, si diffuse in altri paesi con l'aumento del consumo del celluloide e in relazione alle condizioni del mercato della canfora naturale. In Italia, a Spinetta Marengo, se ne producono dal 1925 ingenti quantità destinate per la massima parte all'esportazione. E. Ve.

Farmacologia. – Notissime da molto tempo sono le proprietà antisettiche e parassiticide della canfora. Applicata localmente sulla cute, in soluzione alcoolica, produce rossore e irritazione e può essere assorbita, sebbene in piccolissima quantità. Questa azione irritante locale dello spirito canforato è utilizzata per produrre rubefazione della pelle, specialmente nella cura di processi infiammatorî, nelle nevralgie, dolori muscolari, ecc. Introdotta per via orale, produce

sensazione di calore; dallo stomaco non viene quasi assorbita e il suo assorbimento s'inizia, in modo lento, nel tubo intestinale e può essere agevolato dalla presenza di sostanze grasse nelle quali la canfora è solubile. In soluzione negli olî grassi e introdotta nel sottocutaneo, la canfora viene assorbita abbastanza rapidamente e determina nell'organismo azioni che sono di grande importanza per la terapia che adopera la canfora su larga scala. Essa eccita il sistema nervoso centrale e l'apparato cardio-vascolare in particolar modo. Per dosi elevate, ai fenomeni di eccitazione segue paralisi, e nel cane sono caratteristici gli accessi epilettiformi. Nell'uomo l'avvelenamento per canfora è rarissimo e in ogni modo i sintomi sono di breve durata; nelle intossicazioni gravi si manifestano nausea, vomito, vertigini, disturbi visivi, movimenti impulsivi, delirio, perdita della coscienza. La convalescenza dura molti giorni e talora varie settimane e soprattutto persistono i disturbi gastrici. Dal punto di vista delle applicazioni terapeutiche, molto importante è la sua azione sul cuore e sulla circolazione per cui è considerata uno dei migliori rimedî cardiaci. Tuttavia le numerose esperienze farmacologiche fatte con la canfora sul cuore di rana (Heubner e Vehm 1870, Plant 1914), sul cuore di mammifero (Winterberg 1903, Klemperer 1907, Heard 1915, ecc.), nonché su animali di specie diverse, hanno dimostrato che l'azione di questa sostanza è molto complessa così che i varî investigatori sono giunti a risultati diversi e discordanti. Comunque, si ritiene che alle dosi comuni di grammi 0,10-0,20 la canfora agisca negli animali superiori eccitando il nodo del seno, o di Keith-Flack, origine degli stimoli per l'attività e il ritmo normale del cuore, regolarizzandone in tal modo la funzione. Il Gottlieb sotto l'azione della canfora avrebbe veduto il cuore divenire più resistente alla fibrillazione. L'azione benefica della canfora si manifesta soprattutto nei cuori deboli, intossicati da alcuni veleni, quali il cloroformio e il cloralio idrato. Generalmente essa non produce mai acceleramento delle pulsazioni in un cuore normale; esse talvolta possono divenire al contrario più rare, ma più complete e energiche. Dilatando i vasi polmonari la canfora abbassa notevolmente la pressione del ventricolo destro, diminuendo la resistenza alla circolazione polmonare.

Anche la grande circolazione subisce modificazioni del genere e la pressione arteriosa viene, dopo un rapido innalzamento, diminuita, per cui la canfora si deve considerare, almeno clinicamente, come un vaso dilatatore e un ipotensore tanto del grande quanto del piccolo circolo. La canfora abbassa poco o nulla la temperatura normale, ma distintamente quella febbrile.

La canfora viene eliminata in piccola parte per i polmoni e in massima parte per le urine sotto forma di combinazione con l'acido glicuronico (Schmiedeberg e Meyer 1879) perdendo in tal modo ogni sua attività farmacodinamica. Quando la sintesi glicuronica fa difetto per lesioni gravi del fegato, la canfora è controindicata. L'applicazione terapeutica più importante della canfora è quella che si fa nel collasso, che si manifesta nel decorso di malattie o di avvelenamenti. In queste occasioni, mediante iniezioni ipodermiche di olio canforato contenente gr. 0,10-0,20 di canfora si rialza in modo passeggero la pressione arteriosa per contemporanea eccitazione del cuore e del centro vasomotore e viene stimolato anche il centro respiratorio. Può essere utile nella tubercolosi polmonare in quanto diminuisce le resistenze nella circolazione polmonare, la secrezione bronchiale e anche quella del sudore, determinando negl'infermi un senso generale di benessere.

La canfora si dà in dosi di grammi 0,10 per volta e 0,60 nelle 24 ore; il bromuro di canfora in dosi di gr. 0,50 e 1,50 nelle 24 ore.

In passato era usata come anafrodisiaco. È noto il verso della scuola salernitana: *Camphora per nares castrat odore mares*. A. Ben.

CANGA ARGUELLES, José. – Nato a Gijón nel 1770, si fece conoscere presto come studioso di problemi finanziarî. Durante il progredire della Rivoluzione francese egli mantenne un atteggiamento di aspettativa fino al principio del sec. XIX, quando divenne uno dei più energici difensori della patria contro l'invasione napoleonica. Egli faceva parte del partito liberale insieme a Muñoz Torrero, Mejia e Nicasio Gallego quando le Cortes furono trasferite a Cadice per causa dell'avanzarsi dei Francesi; e fu tra quelli che più si adoperarono nelle sedute delle Cortes. Perciò fu nominato nel 1812 consigliere e subito dopo ministro, carica che ebbe anche sotto Ferdinando VII nel 1820. Sulla fine della sua vita fu direttore dell'archivio di Simancas. Morì nel 1884, lasciando un nipote che portava il suo nome, e che fu capo di un importante periodico cattolico (*La Regeneración*) nella seconda metà del sec. XIX.

Il C. A. pubblicò alcune opere, come: *Texto y comentarios sobre de la política de actualidad* (Madrid 1836); *Observaciones sobre la historia de la guerra de España* (Londra 1820 e Madrid 1833-36). Insieme con Jaime Villanueva e Joaquin Lorenzo Villanueva pubblicò un periodico intitolato *Ocios de Españoles emigrados* (Londra 1824-26) in 7 volumi: in collaborazione col fratello Bernabé le *Obras de Sapho, Erinna, Alcman, Stesícoro, Alceo, Íbico, Simónides* in versi, Madrid 1797; *Obras de Anacreonte*, 1795 e *Obras de Píndaro*, 1798.

Bibl.: G. Gallardo y de Font, *Apertura de las Cortes de Cádiz en 24 de Septiembre de 1810*, Segovia 1910; A. de Castro, *Cortes de Cádiz*, voll. 2, Madrid 1903; C. Alcazar, *La Prensa política en las Cortes de Cádiz*, Madrid 1917; Marqués de Villa-Urrutia, *Fernando VII Rey Constitucional. Historia diplomática de España de 1820 a 1823*, Madrid 1922. A. B. y B.

CANGE: v. du cange.

CAN GRANDE della Scala: v. della scala.

CANGURO (voce australiana). – Nome di un genere della famiglia dei Macropodidi (lat. scient. *Macropodidae* Waterhouse 1841; fr. *kangourous*; sp. *canguros*; ted. *Springbeutler*, *Känguruhs*; ingl. *kangaroos*). I Macropodidi sono Marsupiali diprotodonti, di statura molto varia, generalmente specializzati per la locomozione a salti. La testa è piccola e leggiera. Il tronco ha il treno anteriore leggiero e debole e il posteriore pesante e robusto, con arti alti, con coscia muscolosa, gamba e piede allungati, con 4 dita: di cui il 4° è lungo, grosso e armato di unghia grossa e appuntita; il 2° e il 3° sono minutissimi, strettamente congiunti tra di loro e portano 2 unghiette ricurve, che servono per la pulizia del pelo. La coda è lunga, muscolosa, generalmente grossa alla base e gradatamente assottigliantesi verso la punta. Il pelame è in complesso piuttosto breve e denso. Le femmine hanno un marsupio molto capace.

Canguro nano, *Halmatura grevy* Gray

I canguri sono essenzialmente erbivori. Dopo una gravidanza di circa 5 settimane, partoriscono un solo piccolo, ancora molto addietro nello sviluppo, e lo depositano nel marsupio, ove resta aderente al capezzolo per un paio di mesi, dopo di che comincia a guardare fuori della borsa, a uscirne e a rientrarvi secondo le necessità, per un periodo di 3 a 6 mesi circa. Inoffensivi e timidi, i canguri cercano di salvarsi da ogni pericolo fuggendo con scatti degli arti posteriori, che li portano via a salti lunghi fino a 9 metri e alti fino a 3. In tale esercizio la coda serve da contrappeso e gli

Canguro rosso, *Macropus rufus rufus* Desm., col piccolo

arti anteriori sono completamente inattivi. Brucando tranquillamente invece l'animale procede lentamente, appoggiandosi alternamente ora sulle due palme e la coda, ora sulle due piante. In posizione abituale poggia sulle due piante e la coda, aiutandosi con le mani per mangiare. Messi alle strette, si difendono con pericolosi colpi dell'arto posteriore e della sua grossa unghia. All'epoca degli amori (gennaio-febbraio), i maschi si battono con un certo accanimento. Sono di abitudini piuttosto diurne nelle grosse specie, piuttosto crepuscolari e notturne nelle piccole. Hanno udito fine, ma intelligenza scarsa. La reazione motoria alle impressioni esterne è rapida e violenta. Sono quasi muti; per avvertimento battono ripetutamente il suolo con i piedi.

Canguro Derby, *Macropus eugenii* Desm. (da A. Brehm, *Tierleben*)

Abitano la sottoregione australe e papuana, prediligendo, secondo le specie, le pianure erbose o cespugliose, il bosco, le località montagnose o rocciose. Piuttosto solitarî nelle piccole specie, sono socievolissimi nelle grandi, sotto la guida di un maschio adulto. Forniscono carne buona e pellicce ottime.

La famiglia dei Macropodidi si suddivide in 3 sottofamiglie caratterizzate rispettivamente dai generi: Ipsiprimnodonte, Potoro e Canguro.

La sottofamiglia dei Canguri (*Macropodinae* Thomas 1888) comprende forme di dimensioni generalmente grandi e comunque mai minime, che si raggruppano nei generi: Canguro, Lagostrofo, Lagorcheste, Petrogale, Perodorcade, Onicogale, Setonice, Dendrolago e Dorcopo.

Il genere Canguro (*Macropus* Shaw 1790) comprende forme di statura varia con coda appuntita distalmente e coperta di peli brevi e più o meno rigidi; ha 3 sottogeneri, Canguro, Uallabia e Tilogale.

Il sottogenere Canguro (*Macropus* Shaw) comprende le forme maggiori, fra cui il Canguro gigante (*Macropus giganteus fuliginosus* Desm.) della Tasmania; il Canguro rosso (*M. rufus rufus* Desm.) dell'Australia orientale e centrale; il Canguro robusto (*M. robustus robustus* Gould), delle montagne del Queensland e della Nuova Galles del Sud.

Il sottogenere Uallabia (*Wallabia* Troness.) comprende le forme di media statura, con sette specie, fra cui la Uallabia agile (*W. agilis agilis* Gould) dell'Australia settentrionale, e la Uallabia a coda nera (*W. bicolor bicolor* Desm.) della Nuova Galles del sud e Victoria.

Il sottogenere Tilogale (*Thylogale* Gray) comprende le forme di statura più piccola. Vi appartengono tredici specie, fra le quali: la Tilogale del Billardier (*Th. Billardieri* Desm.), del Vittoria, Tasmania, isole dello stretto di Bass; il Pademelon (*Th. thetis* Cuv.), dell'Australia orientale, dal Queensland meridionale al Victoria; la Tilogale di Derby (*Th. Eugenia* Desm.) dell'Australia sud-occidentale e isole vicine.

Bibl.: J. Gould, *Monograph of the Macropidae or Kangaroos*, 1842; id., *Mammals of Australia*, II, 1860, tavv. I-LXIX; Krefft, *Mammals of Australia*, 1871, tavv. X e XI; O. Thomas, *Catalogue of Marsupialia and Monotremata in the British Mus.*, 1888, pp. 3-125, tavv. V-XV; Schwarz, in *Novitates Zool.*, XVII (1910), pagine 86-109, tavv. I-IV; Cabrera, *Genera Mammalium: Monotremata, Marsupialia*, 1919, pagine 127-156, tav. XV. O. D. B.

CANGURO RATTO: v. potoro.

CANIANA. – Da Romano di Lombardia trasse origine questa famiglia, che per due secoli praticò l'arte dell'intaglio e dell'intarsio nel legno. Capostipite ne fu Antonio (sec. XVII), che peraltro non si levò dalla modesta cerchia degl'intagliatori di mobili e di cornici. Il figlio suo Gian Battista (nato nel 1671, morto nel 1754), dopo di essere stato a Venezia a studiarvi architettura, passò nel 1694 ad Alzano, e vi rimase sino alla morte. Le sue tarsie si accompagnano agl'intagli di Andrea Fantoni negli armadî della seconda sacrestia della parrocchiale di Alzano con amabile fantasia. Architetto, eresse non poche chiese per tutta la provincia di Bergamo; artefice del legno, oltre alle opere di Alzano, lasciò tra altre gli stalli corali di Cologno, di Stezzano e di Vertova, il pulpito di Tagliuno e di Sorisole, gli armadî di Brignano, il paliotto di Romano, ecc., nelle quali fu aiutato, specie per le tarsie, dai figli Gian Antonio, morto giovane a 27 anni, Caterina e Giuseppe. Quest'ultimo dopo la morte del padre rimase a capo di quella bottega, che in mezzo secolo si era venuta acquistando tanta nominanza, ma egli restò molto al di sotto di lui, e fu certo superato anche dal figlio suo Giacomo che nelle tarsie degli oratorî e del sedile nella cappella Colleoni si mostrò erede in gran parte del genio dell'avo.

Bibl.: F. M. Tassi, *Vita dei pittori..... bergamaschi*, Bergamo 1797, II, p. 78 segg.; Bernath, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente). A. Pin.

CANICATTÌ (A. T., 27-28-29). – Città agricola della Sicilia meridionale, nella provincia di Agrigento, disposta ad anfiteatro fra ridenti colline nell'alta valle del Naro, a 470 m. s. m. Conta 30.513 ab.: il comune, del quale è capoluogo, ne conta 31.085. Fu già feudo dei Bonanno, del cui castello rimangono ancora i ruderi. Il territorio del comune (kmq. 57,30) è coltivato a cereali, mandorli ed ulivi. Stazione ferroviaria delle linee per Agrigento, Caltanissetta e Licata e di un tronco in costruzione per Piazza Armerina. Att. Mo.

CANICATTINI BAGNI (A. T., 27-28-29). – Comune agricolo della Sicilia orientale, nella provincia di Siracusa. Il capoluogo è situato a 362 m. s. m. e dista da Siracusa verso ponente 20 km.; è di recente origine: fu edificato nel 1678 nell'antica baronia dello stesso nome appartenente alla famiglia Danieli che ne ebbe titolo di duca. Esso raccoglie tutta la popolazione del comune, che è di 11.794 ab. Il territorio del comune (kmq. 15,46) è coltivato a viti, cereali e frutta. Att. Mo.

CANICOLA: v. sirio.

CANIDI: v. cane.

CANIGIANI, Ristoro. – Figlio di Piero, che fu un cospicuo cittadino fiorentino, noto per gli alti uffici e per gli elogi che gli tributa il Boccaccio. Poco si sa della vita di Ristoro. Nel 1376 era ambasciatore del suo comune a Napoli, nel '78 capitano di parte guelfa; morì nel 1380. A Bologna, ove s'era rifugiato durante la pestilenza del 1363, compose un poema in 44 canti in terzine, il *Ristorato* (ed. Razzolini, Firenze 1847; sul testo, v. Galvani, in *Propugnatore*, IV, II, 3), elaborazione poetica del *Fiore di Virtù* con reminiscenze dantesche.

Bibl.: C. Frati, *Ricerche sul « Fiore di virtù »*, in *Studj di filol. rom.*, VI (1893), p. 303; S. Debenedetti, *Il codice udinese Ottelio*, in *Memorie storiche forogiuliesi*, VIII (1912), p. 110. S. Deb.

CANINA, Luigi. – Architetto e archeologo, nato a Casale Monferrato il 23 ottobre 1795, morto a Firenze il 17 ottobre 1856. Studiò a Torino con Ferdinando Bonsignore. Nel 1818 passò a Roma, dove prese stabile dimora e, divenuto architetto di casa Borghese, fu incaricato delle nuove costruzioni della celebre villa, fra le quali primeggiano i propilei dell'ingresso sul piazzale Flaminio. Costruì il casino Vagnuzzi fuori Porta del Popolo in stile egiziano e preparò il progetto per la ricostruzione della basilica del santuario di Oropa. Nel 1856 il duca di Northumberland lo chiamò in Inghilterra perché gli disegnasse il piano d'un castello. Durante il viaggio di ritorno si ammalò a Firenze, dove morì, e fu sepolto in Santa Croce. Ma i suoi meriti di studioso dell'antica architettura superano di gran lunga la sua operosità artistica.

(fot. Anderson)

Luigi Canina, Propilei dell'ingresso principale di Villa Borghese a Roma

Numerose e per lo più ponderose sono le sue opere

di erudizione. Diamo la lista delle principali, secondo un approssimativo ordine cronologico di pubblicazione: *Le nuove fabbriche di Villa Borghese*, 1828; *Indicazione delle rovine di Ostia*, 1830; *Pianta topografica di Roma*, 1830; *Indicazione topografica di Roma antica*, 1831; *Descrizione di Cere antica*, 1838; *Descrizione del luogo denominato anticamente la Speranza Vecchia*, ecc., 1839; *Pianta della parte media di Roma*, 1840; *Antichi edifizi di Santa Martina*, 1840; *Descrizione dell'antica Tuscolo*, 1841; *Supplemento all'opera sugli edif. ant. di Roma dell'arch. A. Desgodetz*, 1843; *Esposizione topografica di Roma antica*, 1842; *L'architettura antica descritta e dimostrata coi monumenti*, 1834-1844; *Esposizione stor.-topogr. del Foro Romano*, 2ª ed., 1845; *Ricerche sull'architettura più propria dei tempj cristiani*, 1846; *L'antica città di Veji*, 1847; *Antica Etruria marittima*, 1846-1851; *La prima parte della via Appia dalla porta Capena a Boville*, 1853; *Gli edifici di Roma antica e sua campagna*, 1848-1856.

La produzione del C., come scrittore di archeologia, è oltremodo notevole per mole e per varietà di argomenti, anche se la sua ricostruzione di monumenti antichi pecchi talora di eccesso di fantasia, sì che, in complesso, le sue opere vanno consultate con la debita circospezione. Ma non si può non riconoscergli dei meriti veramente grandi: soprattutto di essere stato uno dei primi a concepire una grande opera sull'architettura (*L'architettura antica descritta*) con criterio storico rimasto poi per lungo tempo abbandonato.

Bibl.: F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lex.*, V, Lipsia 1911; G. Cultrera, *Per una storia dell'edilizia nell'antichità*, Corneto-Tarquinia 1921. G. Cu.

CANINI, Giovanni Angelo. – Pittore e incisore. Nacque in Roma nel 1617; vi morì nel 1666. Dedito più che alla pittura agli studî antiquarî, amico del Passeri, e, come questi, autore di una serie di *Vite*, mai pubblicate. Un suo volume d'incisioni, *Iconografia, cioè disegno d'antichi principi e regi*, venne compiuto e pubblicato nel 1669 dal fratello Marcantonio. Le opere, più che del Domenichino di cui fu allievo, risentono della scuola pittorica formatasi al seguito del Lanfranco. Ricordiamo in Roma in S. Martino ai Monti un *S. Stefano* (1650); al Quirinale, nella galleria di Alessandro VII, la *Cacciata dal Paradiso*, il *Sacrificio d'Abramo* e monocromati (1656-1657). Decorò il palazzo Astalli in Sambuci e dipinse per la regina di Svezia, che lo protesse, quadri da cavalletto.

Bibl.: G. B. Passeri, *Vite de' pittori, scultori*, ecc., Roma 1772, p. 364 seg.; F. Noack, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. A. Sant.

CANINI, Marco Antonio. – Nato a Venezia nel 1822, morto ivi nel 1892. Compì a Padova gli studî legali, ma attese di preferenza a quelli filologici. Per le sue idee liberali dovette rifugiarsi in Toscana, ove pubblicò un volume di versi: *Pio X e l'Italia* (1847). Fu l'autore della popolarissima canzonetta *Addio, mia bella, addio*, e nel 1848 prese parte alla difesa di Venezia. Espulso per dissensi col Manin e per sospetto di socialismo, si recò a Roma, e, poi (1849), nella Penisola Balcanica e in Asia Minore, trattenendovisi 12 anni. Tornato in Italia, ebbe l'incarico di missioni politiche delicate. Stabilitosi a Torino, fu tra i più violenti oppositori alla Convenzione di settembre. Dopo la guerra del '66, alla quale partecipò, si trasferì a Parigi, ove attese a studî di filologia e di letteratura. Pubblicò i *Vingt ans d'exil* (Parigi 1868), racconto della sua vita in Oriente. Di nuovo in patria, si dedicò a lavori lessicografici e a traduzioni, che trascurò solo per seguire come giornalista le vicende dalle guerra russo-turca (1877-78). Pubblicò ancora studî etimologici, di nessun valore scientifico, un volume di versi (*Amore e dolore*, Torino 1880), una vasta antologia erotica (*Il libro dell'amore*, 1885-87), e l'opuscolo *Briciole di storia* (Torino 1882), appassionato e fantasioso documento politico. Fu, infine, nominato insegnante di romeno e spagnolo nella Scuola superiore di commercio di Venezia.

Bibl.: F. Donaver, *Uomini e libri*, Genova 1888, p. 215 segg. A. M. G.

CANINO (A.T., 24-25-26). – Piccola città della provincia di Viterbo, a sud-ovest del Lago di Bolsena, situata a 229 m. di altezza, su uno degli ultimi sproni di tufo litoide dell'apparato volsinio, che scende ripido ad ovest sul Fosso Timone, affluente della Fiora. L'abitato si allunga sullo sprone per circa un chilometro, ma il nucleo più antico è quello verso mezzogiorno, mentre la parte settentrionale, oltre la piazza principale, è più recente. Canino ebbe un breve periodo di splendore allorché fu dato in feudo a Luciano Bonaparte, il quale restaurò e ingrandì l'antico palazzo dei Farnese, che è tuttora il più cospicuo monumento del paese. Questo aveva 1658 ab. nel 1811, 1839 nel 1853, 2010 nel 1871 (oltre a 404 nella frazione di Musigliano). Oggi ha 2967 ab. nel centro e 3569 in tutto il comune, che è vastissimo (123,5 kmq.) ma include molti terreni sterili, a pascolo o occupati da macchie ed è quasi disabitato. Il paesello di Musigliano ha perduto in 50 anni la metà della popolazione (172 ab. nel 1921); frequenti sono le rovine di località abbandonate; pittoresche quelle di Castelloredo presso Canino. Canino è unita con servizio automobilistico a Viterbo, da cui dista 43 km., ad Acquapendente e a Montalto. R. A.

CANINO, principe di: v. Bonaparte, Luciano.

CANISIO, san Pietro: v. pietro canisio, san.

CANIS MAIOR. – Costellazione dell'emisfero australe. La sua stella principale è Sirio (— $1^{M}.6$).

CANIS MINOR. – Costellazione dell'emisfero australe. La sua stella principale è Procione ($0^{M}.5$).

CANITZ, Friedrich Rudolf von. – Poeta tedesco, nato a Berlino il 27 novembre 1654, morto il 1° agosto 1699. Fedele seguace della poetica di Boileau, fu assai apprezzato da Federico il Grande, che amava chiamarlo il « Pope della Germania »; e rappresenta un ponte di congiunzione fra il manierismo secentesco della seconda scuola di Slesia e il classicismo formale di Gottsched e della sua scuola. Kammerjunker del principe elettore Federico Guglielmo, che accompagnò nelle guerre di Pomerania e di Svezia, poi uomo di governo e diplomatico sotto Federico III (più tardi primo re di Prussia), che gli affidò con successo incarichi delicati, aveva viaggiato da giovane in Italia, in Francia, in Inghilterra e in Olanda; e per la conoscenza dei paesi stranieri e della loro più recente letteratura, e per le sue stesse qualità di uomo di mondo, poté salvarsi dal mal gusto del tempo. Scrisse poesie didattiche, liriche e satiriche, nelle quali il linguaggio è sobrio, preciso, chiaro, e lo stile riesce ad atteggiarsi talvolta con una certa grazia. Ma manca di ogni calore d'ispirazione: la stessa ode famosa in morte della moglie è quasi tutta formale, esteriore; e il meglio è rappresentato dalle satire, che, nel loro tono piano e discorsivo, raggiungono una maggior concretezza e vivacità. Soltanto dopo la morte furono raccolte le sue poesie da J. Lange, sotto il titolo: *Nebenstunden unterschiedner Gedichte* (Berlino 1700); ma le molte edizioni che seguirono, fra cui una curata dal Bodmer (Zurigo 1737, 2ª ed., 1772), mostrano l'influenza che esercitò, sulla letteratura tedesca, giù fino a Hagedorn e fino agli Svizzeri.

Bibl.: Biogr. di J. U. v. König, premessa all'edizione delle *Gedichte*, Lipsia 1727 (varie ristampe fino al 1765); Introd. biogr. di L. Fulde alla scelta delle poesie nella *Kürschners deutsche National-Literatur*, XXXIX; V. Lutz, *F. R. v. C. sein Verhältnis zum französischen Klassizismus*, Monaco 1887. G. Gab.

CAÑIZARES, José de. – Poeta drammatico spagnolo, nato a Madrid il 4 luglio 1676, morto ivi il 14 settembre 1750. Seguì in giovinezza la carriera militare. Scrisse nel 1711 la relazione delle esequie di don Luigi Borbone e dal 1708 fino alla morte disimpegnò la carica di fiscale o censore delle commedie. Ebbe anche un impiego nella segreteria del duca di Osuna, suo protettore. Come scrittore fu di una fecondità straordinaria. Compose *zarzuelas*, *sainetes*, commedie *de figurón*, storiche, mitologiche, *de santos*, *de valentías de magia*, ecc. Due *loas*, nove *entremeses*, due *bailes*, due *fines de fiesta* e tre *mojigangas* si conservano manoscritti nella Nazionale di Madrid. I massimi successi conseguì nelle commedie *de figurón* o di carattere, malgrado l'inverosimiglianza di talune situazioni e i lazzi sguaiati e banali che troppo spesso mescolò a scene veramente comiche: la più celebre è *El dómine Lucas*, dov'è felicemente delineato il carattere di un gentiluomo montanaro asturiano, che, sceso dal suo rustico maniero, in un mondo di cui ignora le usanze e le convenienze, vi porta un'esclusiva e intransigente coscienza della sua antica nobiltà, da renderlo bizzarro e ridicolo; e buona commedia, originale e gaia, è anche, nello stesso tipo, *El montañés en la corte*.

Fra le commedie storiche, *El picarillo en España*, è probabilmente il rifacimento di una commedia *Amor, ingenio y muger*, che faceva parte dei *Donaires de Tersicore* (1663). Uno sfacciato plagio di una commedia dello stesso titolo di Lope de Vega, è *Las cuentas del gran Capitán*, sebbene incontrasse il gusto del pubblico, tanto che si conservò sulle scene fino al principio dell'Ottocento. L'abitudine di riprendere e contaminare le scene del teatro classico spagnolo era antica; ma nessuno lo aveva fatto mai con tanta libertà. E anche al teatro straniero il C. si volse: rifece così con grande abbondanza d'immagini e frasi strampalate, in *El sacrificio de Ifigenia*, l'*Iphigénie* del Racine (la seconda parte è di Cándido María Trigueros). Riuscì un'opera manierata e insulsa; e forse anche peggiore è lo sdolcinato rifacimento del *Temistocle* di Metastasio.

Rivale fortunato di A. de Zamora, al quale somiglia, pur essendogli per più riguardi superiore, è innegabile che il C. possedette alcune qualità in grado singolare – abilità nel tessere la trama di una commedia e nel delineare figure e tipi comici, vivacità nel

dialogo, felicità elegante e spesso naturale nel maneggiar l'ottonario; ma nel garbuglio degl'intrecci, nell'esagerazione dei sentimenti, nel manierismo artificioso del linguaggio *culto*, nella comicità che non disdegna di scendere a espedienti da farsa volgare, il grande teatro spagnolo presenta già nell'opera sua evidenti i segni del suo scadimento. Sette commedie del C. sono edite nella *Bibl. de Autores Españoles*, XLIX (*Dramáticos posteriores á Lope de Vega*, II, ed. R. Mesonero Romanos).

Bibl.: R. Mesonero Romanos, Introd. all'ed. cit.; L. Fernández de Moratín, Prologo alle *Comedias*, Parigi 1838 e *Obras póstumas*, III, Madrid 1868, pp. 144-174; J. E. Hartzenbusch, *C.*, in *Revista de España, de Indias y del Estranjero*, IV; id., *Racine y C.*, in *El Correo de Ultramar*, III; M. Menéndez y Pelayo, *Obras de Lope de Vega*, VIII, p. 78 e XI, pp. 118-125; L. de Viel Castel, *Essai sur le théâtre espagnol*, II, Parigi 1882, pp. 310-29; C. Pérez Pastor, *Noticias y documentos relativos a la hist. y liter. españolas*, I, Madrid 1910, pp. 73-96; E. Levi, *Storia poetica di don Carlos*, Pavia 1814; E. Cotarelo, Prol. alla *Colección de entremeses, loas*, ecc., I, Madrid 1911.

CANIZIE (lat. *canities*; fr. *canitie*; sp. *canicie*; ted. *graues Haar*; ingl. *white hair*). – Stato acquisito di mancanza di pigmento dei peli del capo, ma che può essere anche congenito (v. albinismo). Comincia verso i 30-40 anni, e anche prima. Il pigmento dello strato corticale del pelo si riforma incompletamente o cessa di formarsi; fra gli elementi del pelo si formano bolle d'aria che pare contribuiscano a dare al pelo bianco una particolare lucentezza. La scolorazione comincia di solito alle tempie e si diffonde poi agli altri peli del capo e del corpo. Sono stati descritti casi di incanutimento improvviso in seguito a gravi traumi psichici, ma senza una sicura documentazione. Si dànno casi di canizie circoscritta acquisita, i quali rientrano nel quadro della *vitiligine*. Alle canizie non si può rimediare che con l'uso delle tinture, tutte, le nere specialmente, più o meno pericolose. M. T.

CANKAR, Ivan. – Scrittore sloveno nato a Vrhnika (Iugoslavia) il 10 maggio 1876 da umile famiglia, morto a Lubiana l'11 dicembre 1918. Frequentò le scuole medie a Lubiana e s'inscrisse al Politecnico di Vienna; qui visse molti anni senza finire gli studî e conobbe da vicino la tragedia intima della piccola gente. Rimase *bohémien* per tutta la vita che fu piena di privazioni e di lotte. Dopo le poesie giovanili, raccolte nell'*Erotika* (1899), che risentono l'influsso di Heine e dei lirici francesi *fin de siècle* e che misero in subbuglio il provincialismo filisteo della sua patria, lo C. si diede alla prosa e al dramma. Nel 1899 uscì il suo primo volume di novelle *Vinjete*, cui seguirono il dramma sociale *Jakob Ruda* (1900), la novella *Il vagabondaggio di Nikolaj Nikič* (1900), la commedia *Per il bene del popolo* (1901) e il *Libro per la gente spensierata* (1901), dove risuonano ancora le cupe note della ribellione sociale e dell'individualismo anarchico, fin allora sconosciuto alla giovane letteratura slovena.

Nel tragico dissidio fra il poeta ribelle e una società gretta e provinciale, insorge la satira dello C. contro l'ipocrisia e la ciarlataneria dei falsi patrioti. Già nelle opere precedenti si sente schioccare la frusta della satira che diventa sempre più implacabile nel racconto *Gli stranieri* (1901), nel dramma *Il re di Betajnova* (1902), nelle novelle *Al chiaro di luna* (1905) e *Martin Kačur* (1906), nella requisitoria *La cavalla di Krpan* (1907), nella farsa *Lo scandalo nella valle di S. Floriano* (1908), nel dramma *Servi* (1910) e nella sferzante replica ai critici *Il crisantemo bianco* (1910). Intanto lo C. si è liberato da tutte le soprastrutture naturalistiche, il suo nietzschianismo si sgretola nell'urto con la vita reale, dal sarcasmo traspare il suo spirito martoriato ma profondamente idealista, e dal dolore gli nasce quell'anelito triste dell'anima incatenata dalla brutalità della vita, quella brama inestinguibile di bellezza e di libertà che doveva irradiare le sue figure più belle e più vive. Alle novelle *All'alba* (1903), che segnarono il trapasso, segue la triste rassegnazione della *Signora Giuditta* (1904), il soliloquio dell'amore infranto della *Nina* (1906), l'eterno dramma dell'anima assetata della *Bella Vida* (1912). Accanto agl'inni alla madre e alla donna amata nei racconti *Sul declivio* (1902) e *La croce sul monte* (1904), uscirono novelle della vita dei poveri e dei vagabondi, delle vittime dell'ingiustizia sociale e della corruzione morale, dei bambini malati e infelici, che sono fra le più riuscite, p. es., *La casa di Maria Ausiliatrice* (1904), *Il servo Bortolo e il suo diritto* (1907), *Dietro la croce* (1909), *Kurent* (1909), *Milan e Milena* (1913), *Lenart il peccatore* (1921) ed altre. Dall'immane tragedia della guerra mondiale lo C. trasse il suo capolavoro *Immagini dai sogni* (1917), dove il suo sarcasmo si purifica nello strazio umano e la sua brama ardente si disseta alla fonte divina. Qui il soggettivismo simbolico, in cui lo C. trovò la sua espressione artistica e che forma, con la satira e il paradosso, il carattere essenziale di tutta la sua arte, toccò l'apice dell'incarnazione poetica. Psicologo profondo, creatore dello stile artistico della lingua slovena che scorre schietta, musicale e ricca nella sua prosa, ha raggiunto nell'arte narrativa forme così alte, da sorpassare la stretta cerchia del valore nazionale, per acquistare quello intimamente umano.

Opere principali: *Zbrani spisi* (Opere complete) con intr. e note a cura di Izidor Cankar, Lubiana 1925 e segg. Trad. in ital.: *Il servo Bortolo e il suo diritto* (di Regent e Sussek, Trieste 1925; di G. Lorenzoni, Gorizia 1925), *Il re di Betajnova* (di B. Calvi, Torino 1929), *Il racconto di Šimen Sirotnik* (trad. e intr. di W. Giusti, Roma 1929), *La mia vita* (trad. dallo slov. e note di B. Calvi, Mantova 1930).

Bibl.: *Spominu I. Cankarja* (alla memoria di I. C), Lubiana 1919; *Dom in svet*, Lubiana 1920; *Cankarjev Zbornik* (Miscellanea C.), Lubiana 1921; *Slov. bijogr. leks.*, Lubiana 1925, pp. 67-72 (con bibl.); G. Lorenzoni, *La « Bella vida» di I. C. e una leggenda popolare slovena*, in *Il concilio*, I, nn. 1 e 4. Al. Re.

CANLASSI, Guido: v. cagnacci, guido.

CANNA (dal gr. *κάννη*, voce che attraverso l'assiro *qanū* rimonta al sumerico *gin*; in ebraico *qāneh*; lat scient. *Arundo donax* L.; fr. *canne*; sp. *caña*; ted. *Schilfrohr*; ingl. *reed*). – Pianta della famiglia Graminacee, tribù Festucee. Il genere è caratterizzato dai fiori ermafroditi, spighette con asse glabro, glume fertili trinervie coperte sul dorso di lunghi peli. Comprende 5 specie, delle quali tre nella nostra flora.

L'*A. donax* L. è un arbusto che può raggiungere 10 m. di altezza con grosso rizoma strisciante ramoso, portante gemme (*occhi di canna*), formanti con facilità boschetti (*canneti*); ha caule semplice nodoso, pieno nei nodi, cavo negl'internodî del diametro fin di 6 cm.; le foglie sono distiche glauche con stretta guaina e lamine lanceolate larghe 3-5 cm.; la pannocchia terminale è bislunga, lunga fin 50 cm., assai densa e pelosa. La canna, nota agli Egiziani, Greci e Romani che la coltivavano per usi agricoli, per farne recipienti, canestri, e per sostenere le viti e per molti altri scopi, è oggi assai usata per la pesca con la lenza (*canna da pesca*) la cui terminazione è fatta con una canna speciale (*cannino* o *canna di Marsiglia*; v. pesca). La canna descritta da Plinio (*Nat. Hist.*, XVI, 36) era dai Romani considerata ottima per la fabbricazione delle frecce. Questa canna pliniana (*A. Plinii* Turra) è assai frequente in tutta l'Italia peninsulare e insulare ed è certamente autoctona. L'*A. donax*, quantunque cresca spesso spontaneamente, è per l'Italia e per tutta la regione mediterranea una pianta esotica, la cui patria d'origine è incerta. Nell'epoca geologica terziaria esisteva in Europa e nell'America Settentrionale una forma assai affine all'*A. donax*, l'*A. Goeppertii* Heer, della quale furono trovati i rizomi, cauli e foglie fossili.

I botanici hanno distinto col nome scientifico *Canna* un genere di piante del tutto diverso dalla precedente (v. cannacee). E. Ch.

CANNA. – Antica misura di lunghezza, che aveva valori diversi nei diversi stati italiani. Al momento dell'adozione del sistema metrico decimale, erano ancora in uso le seguenti canne:

Toscana:	canna agrimens. o pertica di 5 braccia	m.	2,918
	» mercantile di 4 braccia. . . .	»	2,334
Napoli:	» legale di 10 palmi.	»	2,645
	» di 8 palmi	»	2,109
Sicilia:	» legale di 8 palmi	»	2,064
Roma:	» mercantile di 8 palmi.	»	1,992
	» d'architetto di 10 palmi. . . .	»	2,234
Genova:	» grossa o doganale di 12 palmi	»	2,977
	» piccola da bordati di 9 palmi	»	2,233
	» da stoffe di 10 palmi	»	2,480
Sardegna:	» o trabucco di 12 palmi	»	3,148

In alcuni stati si usavano anche le misure di superficie e di volume derivate dalla canna, e specialmente:

Napoli:	canna quadra di 100 palmi quadrati	mq.	6,9986
	» cuba di 1000 palmi cubici .	mc.	18,515
Sicilia:	» cuba di 512 palmi cubici .	»	8,803
Roma:	» cuba di 1000 palmi cubici .	»	11,153
Genova:	cannella quadrata.	mq.	8,8625
	» cuba	mc.	26,384
	» da muro.	»	4,397
Cagliari:	canna quadrata.	mq.	9,9111
	» cubica.	mc.	31,202
Sassari:	» quadrata.	mq.	6,8827
	» cubica.	mc.	18,056

La canna è misura di lunghezza tuttavia usata a Malta, dove si divide in 8 palmi e corrisponde a m. 2,10.

CANNA da zucchero (fr. *canne à sucre*; sp. *caña de azucar*; ted. *Zuckerrohr*; ingl. *sugar-cane*). – È una grande pianta erbacea perenne, appartenente alla famiglia delle Graminacee, denominata dai botanici *Saccharum officinarum* L. Il fusto principale è un rizoma sotterraneo, dal quale partono più fusti aerei cilindrici, ordinariamente alti 3-4 m. e del diametro di 2-5 cm., di color verde, giallo, rossastro, violaceo, o variegati, secondo le

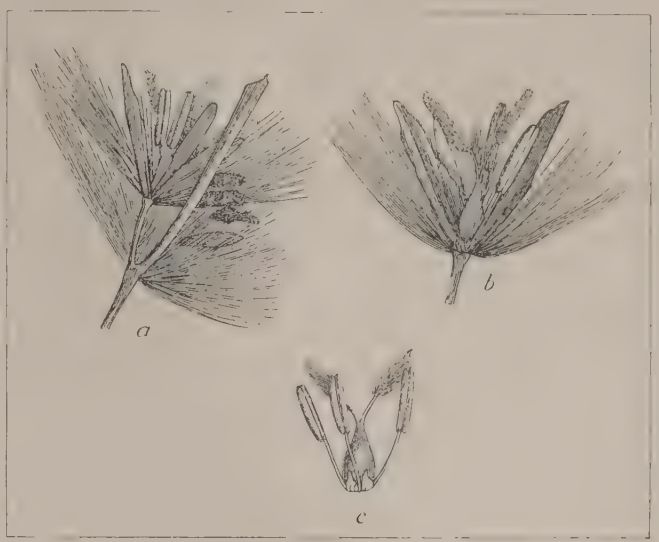
varietà, pieni internamente, provvisti di tratto in tratto di nodi poco rilevati; questi sono cinti tutt'intorno da 2-3 serie irregolari di punti prominenti (abbozzi di radici avventizie), e ciascun nodo, alternativamente su due lati opposti del fusto, porta una grossa gemma.

Canna da zucchero, *Saccharum officinarum* L.

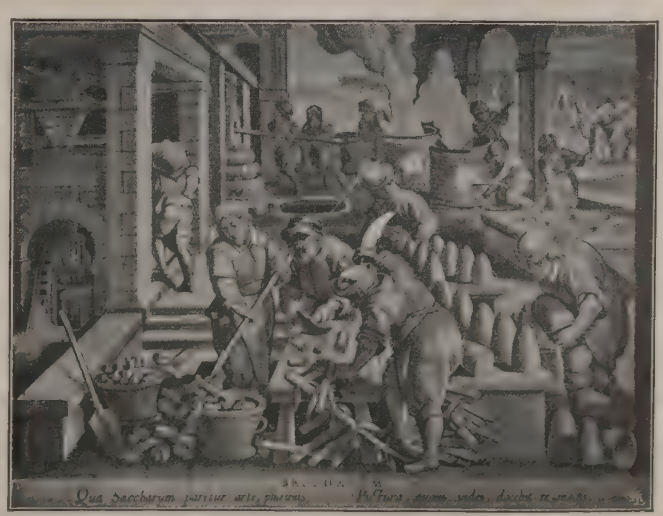
Questi fusti sono rivestiti da una sottile epidermide molto dura, ricca di silice, coperta presso i nodi da un sottile strato di cera, e costituiti da un parenchima carnoso nel quale sono sparsi dei fasci fibrovascolari, più numerosi nella parte esterna e radi nella parte interna; le cellule del parenchima contengono lo zucchero in soluzione acquosa. Le foglie sono disposte disticamente, ravvicinate fra di loro e inguainantisi l'una sull'altra; si distruggono presto dal basso in alto e i fusti adulti restano denudati per un lungo tratto sopra il terreno; constano di una lunga guaina, cinta alla base da un anello di fitti peli rigidi, e di una lamina erettopatente, lineare-attenuata, acuta all'apice, lunga fin oltre 1 m. e larga 3-6 cm., glaucescente di sotto, finissimamente serrulata ai margini, percorsa da un gran numero di sottili nervi longitudinali e sulla linea mediana da una costola incrassata scavata e bianchiccia sulla pagina superiore, convessa sulla pagina inferiore; al punto di distacco della lamina dalla guaina è una breve ligula intera, arcuata, munita ai lati di due ciuffetti di lunghi peli sericei. I fiori sono riuniti in una grande pannocchia piramidale, terminale, eretta, lunga 40-90 cm., divisa e suddivisa in numerosi rametti, densamente floribunda; le spighette sono disposte a paio sulle rachidi fragili che le portano, l'una sessile e l'altra brevemente pedunculata, e guarnite alla base di una ricca corona di lunghi peli bianchi e setacei che le superano e le avvolgono. Ciascuna spighetta è formata da 2 glume poco dissimili fra di loro, oblongo-lanceolate, acute, membranacee, le quali racchiudono un fiore, che consta di 2 glumelle, 2 minute squamette, 3 stami del solito tipo di quelli delle Graminacee e un ovario sormontato da due stili piumosi rossi; un secondo fiore, inferiore, abortisce e si trova ridotto a una sola glumella. Il frutto è una piccola cariosside oblunga.

La canna da zucchero non è stata trovata sicuramente spontanea in nessun luogo; specie affine, ma non produttiva di zucchero, è il *S. spontaneum* L. = *S. aegyptiacum* Willd., il quale cresce spontaneamente nelle regioni tropicali e in alcune contrade del Mediterraneo, fra cui la Sicilia.

La canna da zucchero si ritiene sia originaria dell'Asia orientale e delle isole del Pacifico meridionale; l'inizio della sua coltivazione è estremamente antico e si perde nelle leggende della mitologia indiana. I Cinesi la ricevettero dall'Ovest in epoca non molto remota. I soldati di Alessandro Magno furono i primi Europei che videro questa pianta; il mondo greco-romano aveva di essa una nozione approssimativa. Erodoto e Teofrasto parlano di un miele di canna, di un miele fatto dalla mano dell'uomo, diverso da quello delle api; Dioscoride (II, 104) menziona una specie di miele solido, che chiama *σάκχαρον*, che nell'India e nell'Arabia si trova sulle canne (*εὑρισκόμενον ἐπὶ τῶν καλάμων*); Plinio (XII, 8) ne parla negli stessi termini. Gli Arabi, nell'epoca in cui s'insediarono nel Mediterraneo, importarono qui la canna da zucchero, e la coltura di essa fu fiorente, e continuò a esserlo per molti secoli, in Egitto, nella Spagna, in Sicilia. I Portoghesi nel 1420 la portarono in Madera e susseguentemente nelle Azzorre, nelle Canarie, nelle Isole del Capo Verde e nell'Africa occidentale. Colombo nel suo secondo viaggio la trasportò a San Domingo; nella prima metà del sec. XVI fu introdotta nel Messico, nel Brasile, nel Perù e in altri paesi americani. L'introduzione della canna nel Nuovo Mondo segna la decadenza della coltura di essa nel Mediterraneo, dove tuttora sussiste in piccola quantità nella Spagna in provincia di Granata; in Sicilia era ancora di una certa importanza sino alla seconda metà del sec. XVIII e fino a pochi anni addietro si trovava ancora qualche pianta, ad Avola, in provincia di Siracusa. Oggi la coltivazione della canna è di grande importanza nei seguenti paesi. In Asia: Indie inglesi, Giava, Filippine, Formosa, Cina meridionale ed isole meridionali dell'arcipelago del Giappone. In Africa: Madera, Egitto, Natal e Zululand, Africa Orientale Portoghese, Maurizio e Riunione. In America: Stati Uniti (Luisiana principalmente, e qualche contrada in Arizona, Texas e Georgia), Messico e repubbliche dell'America Centrale, Antille, Guiana inglese e olandese, Venezuela, Brasile, Perù, Argentina, Paraguay. In Australia: Nuova Galles del Sud e Queensland, isole Figi e Hawaii.



Canna da zucchero, *Saccharum officinarum* L.
a, spighetta; *b*, fiore; *c*, fiore privato dei peli e delle glumette
(da A. Engler e K. Prantl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*)



Fabbricazione dello zucchero di canna in Sicilia nel secolo XVI
da un cartone di Giovanni Stradano (da G. C. Borgnino, *Cenni storico-critici sulle origini dell'industria dello zucchero in Italia*)

Le varietà o razze della canna da zucchero si distinguono principalmente per i caratteri del fusto: lunghezza e grossezza di esso, posizione eretta o inclinata a maturità; colore, che può essere unito, verde, giallo, rosso e di tutte le gradazioni da rosso a viola scuro, o striato longitudinalmente a righe di due o anche di tutti e tre i detti colori

o di due gradazioni dello stesso colore; internodî più o meno lunghi, cilindrici o rigonfî, nodi più o meno sporgenti; grossezza e forma delle gemme, forma della scanalatura sopra la gemma; presenza o assenza di cera; pelosità della guaina.

Varietà di canna ne sono state denominate un centinaio e più, ma molto spesso si tratta semplicemente di nomi diversi applicati a una medesima varietà nelle ripetute introduzioni e reintroduzioni da un paese a un altro. Secondo il Deerr, le varietà principali di canna coltivate fuori dell'India possono ridursi alle poche seguenti: Otaheite (Bourbon, Lahaina, Louzier); Batavian, Java o Cheribon (Transparent, Home Purple, Crystalina, Bamboo); Tanna o Caledonia; Cavengerie (Port Mackay); Salangore, Tip, queste ultime due di poco valore; ed Elephant, la più grossa di tutte, ma che non serve per l'estrazione dello zucchero e si adopera solo per foraggio degli elefanti. Quanto alle canne coltivate nell'India, lo stesso autore ritiene che siano molto distinte da quelle coltivate altrove e molto affini al *Saccharum spontaneum*, e su questa differenza fonda una sua ipotesi secondo la quale esse sarebbero originarie dell'India stessa, mentre le altre avrebbero origine indipendente nelle isole del Pacifico meridionale.

La canna da zucchero si propaga per talee, sotterrando pezzi di fusto portanti alcune gemme. Questo sistema di moltiplicazione agamica continuato per secoli ha quasi fatto perdere alla pianta la facoltà di riprodursi sessualmente. Sino a pochi decennî addietro era ritenuto generalmente che la canna non producesse mai seme ed era accolta con molta riserva la testimonianza contraria, del resto imprecisa, di qualche antico scrittore; in realtà però la canna produce qualche volta semi fecondi. La fertilità di essa fu annunziata positivamente per la prima volta nel 1858 e riscoperta definitivamente nel 1888. Questo fatto non ha soltanto importanza scientifica, ma soprattutto pratica. Nella discendenza da semi, provenienti sia da fecondazione omogama sia incrociata, si sono presentate un gran numero di variazioni, talune delle quali, messe in coltura, sono state riconosciute utili per tenore di zucchero, tempo di maturazione, resistenza alle malattie, ecc. Ne è sorto quindi un grande lavoro di selezione e di ibridazioni, che ha contribuito a migliorare la produzione in diversi paesi. Accurate indagini in questi ultimi tempi hanno anche mostrato che la canna va soggetta a mutazioni, o *sports*, per via vegetativa. Questo fatto, insieme a quello della riproduzione per seme, che avviene talvolta anche naturalmente, dà lume sulla probabile origine delle tante varietà di canna coltivate.

La canna da zucchero per la sua utilizzazione viene tagliata al piede, sfogliata, privata della cima (che contiene poco o niente zucchero) e macinata. Dalla macinazione si ottiene un residuo fibroso (*bagasse*) e il succo (*vesou*), il quale contiene saccarosio cristallizzabile e zuccheri invertiti non cristallizzabili; questi ultimi sono presenti nella canna immatura come corpi intermedî per la formazione dello zucchero di canna, e nella canna sopramatura come prodotti di degradazione; essi costituiscono quello sciroppo denso viscoso scuro, detto melassa, che residua dall'estrazione dello zucchero dal succo della canna. Dalla melassa o dal succo intero fermentati e distillati si ottiene il rum. Nello sviluppo della canna vi è un momento nel quale il succo è della maggiore purezza e contiene un massimo di saccarosio e un minimo di zuccheri riduttori, trascorso il quale momento la composizione del succo peggiora più o meno rapidamente. È perciò di grande importanza mietere un campo di canna in questo miglior momento, che rappresenta il punto di maturità, a determinare il quale, si saggiano frequentemente dei fusti scelti sulla piantagione. Anche l'indugio fra la raccolta e la macinazione della canna porta diminuzione del saccarosio e aumento degli zuccheri riduttori.

Il periodo richiesto per maturare la canna dipende dalla razza e dalla località; vicino ai tropici in località marittima 13 mesi è il tempo ordinario, in montagna 21, in località equatoriali ne bastano 9.

La percentuale di zucchero nei fusti varia entro limiti molto larghi e dipende dalla razza e dalle condizioni di sviluppo. Nelle isole Hawaii la media nella produzione totale degli anni 1908-1915 fu del 14,18%, in Giava si ebbe come prodotto medio per gli anni 1906-1912 il 12,5%, in Cuba per l'anno 1914-15 il 12,98%, nell'isola Maurizio per il 1914 il 13,36%. Il 20% è raggiunto solo eccezionalmente. La media degli zuccheri riduttori, al mulino, varia da un minimo di 0,2 a un massimo di 2%.

La canna è una pianta che richiede necessariamente alta temperatura e grande quantità di acqua. È perciò preferibile per la sua coltura un tipo di terreno che abbia una considerevole capacità di trattenere l'acqua, come sono in generale i terreni argillosi. Nelle regioni dove non si hanno sufficienti precipitazioni, la coltura della canna è dipendente dall'irrigazione, come in Egitto, nelle parti aride delle isole Hawaii, nel Perù, nella piccola area della Spagna. La temperatura ha una grande influenza sia sullo sviluppo sia sul contenuto in zucchero della canna. Nelle regioni equatoriali, che hanno una temperatura uniformemente alta, senza stagione fredda, la crescenza vegetativa è continua e nel raccolto si hanno insieme canne in forte vigore vegetativo, canne mature e sopramature, sicché il succo nell'insieme risulta impuro e con alta percentuale di zuccheri riduttori. Nei climi extratropicali, come nella Louisiana, la canna non raggiunge la perfetta maturità e se ne ottiene un succo anche qui impuro e con bassa proporzione di zucchero di canna e alta di zuccheri riduttori. Il succo più puro e più dolce si ha in quelle località dove un periodo piuttosto lungo è richiesto per la maturazione e la stagione calda si alterna con una stagione sufficientemente fredda; queste condizioni s'incontrano sui confini dei tropici.

L'influenza combinata delle piogge e della temperatura determina le epoche della piantagione e del raccolto. La stagione piovosa è quella adatta per piantare. Il raccolto si effettua nella stagione secca; in quelle regioni che hanno una stagione fresca, il tempo del raccolto coincide con essa, e la sua durata è limitata al principio delle piogge, le quali non solo segnano il principio di ripresa dell'attività vegetativa, ma rendono impossibili le operazioni di raccolta. Il tempo del raccolto in Cuba e nelle Indie Occidentali è da dicembre o gennaio a giugno, nella Louisiana da ottobre a gennaio, nel Perù e nel Brasile da ottobre a febbraio, in Argentina da giugno a ottobre, nelle isole Maurizio e Riunione da agosto a dicembre, in Egitto da dicembre a marzo, nell'India inglese da gennaio ad aprile, in Giava da maggio a novembre. Al principio del raccolto la canna non è ancora tutta ben matura e quindi è di basso contenuto di zucchero; questo gradualmente cresce ed è d'ordinario al massimo al terzo o al quarto mese del raccolto, dopo il quale decresce, diventando la canna sopramatura; in Cuba la canna in dicembre può contenere 10-11% di zucchero, il massimo di 14-15% comincia a ottenersi in marzo e aprile, dopo di che avviene una caduta, che è molto rapida se il raccolto è prolungato dopo la pioggia stagionale di metà anno.

Dopo il taglio delle canne i rizomi cacciano nuovi polloni e così da una stessa piantagione si ricavano più raccolti sino anche a cinque o più, e anche questo secondo le varietà e le contrade, dopo di che la piantagione deve essere rinnovata. Agli estremi stanno Giava, dove il prodotto è quasi esclusivamente canna di primo e unico taglio, e Cuba, dove le piantagioni si conservano anche per decine di anni.

In alcune regioni (Cuba, isole Hawaii, Guiana Inglese, Perù) la canna forma l'unico prodotto del suolo adibito alla sua coltivazione; in altre (Giava, India inglese, Egitto, Louisiana) entra in rotazione con altre colture.

La quantità totale di zucchero di canna prodotto nel mondo è rappresentata dalla seguente tabella:

PRODUZIONE DELLO ZUCCHERO DI CANNA NEL 1925-26.

Paesi	Superficie coltivata a canna da zucchero in ha.	Zucchero fabbricato in migliaia di tonn.	Rendimento di zucch. a l'ettaro in tonn.
Giava	178.352	2446	13.71
Hawaii	96.000	720	7.50
S. Domingo, Haiti	70.000	368	5.26
Australia	100.000	526	5.26
Portorico, S. Croce	125.000	558	4.50
Perù	60.000	270	4.50
Cuba	1.120.000	4956	4.42
Guiana Inglese	80.000	322	4.05
Egitto	26.000	94	3.62
Formosa e Giappone	170.000	602	3.54
Isola Maurizio	70.000	241	3.44
Spagna	3.000	9	3.00
Indie Occidentali francesi	25.000	73	2.90
India inglese	1.100.000	3157	2.87
Argentina	140.000	396	2.83
Isole Figi	25.000	72	2.80
Guiana Olandese	5.000	14	2.80
America Centrale	50.000	130	2.60
Messico	75.000	190	2.53
Natal	100.000	218	2.18
Mozambico	40.000	86	2.15
Riunione	30.000	59	1.97
Louisiana e Texas	80.000	134	1.68
Cina, Indocina	150.000	252	1.68
Filippine	270.000	436	1.61
Brasile	600.000	904	1.51

Delle colonie italiane si pratica la coltura della canna da zucchero in Somalia, dove fu introdotta nel 1923 dalla Società agricola italo-somala. Fino a tutto il 1925 la coltura ebbe carattere sperimentale, nel 1926 si costituì la Società saccarifera somala con stabilimento per la lavorazione dei prodotti e sottoprodotti della canna. La coltivazione iniziale di 12 ettari si è successivamente estesa e oggi ha raggiunto la superficie di 600 ettari. La coltura è irrigua, ed è stato trovato che le condizioni climatiche consentono di potere eseguire le piantagioni in due epoche distinte, estate e inverno, e quindi di avere due raccolti in stagioni diverse. Dietro sperimentazione circa il tempo occorrente per la maturità e circa la resa, è risultato più conveniente piantare nella seconda metà di

maggio e in settembre-ottobre, e tagliare le canne a circa 14 mesi di età, cioè rispettivamente in luglio-agosto e in dicembre dell'anno successivo. Dai risultati finora ottenuti si presume un raccolto medio di q. 630 di canna per ettaro, e cioè 750 per la canna di 1° anno, 650 per quella di 2° e 500 per quella di 3°.

Le varietà di canna sperimentate sono state: la Natal Uba, proveniente dalla colonia inglese del Kenya, la Whyte Transparent o Crystalina, proveniente anch'essa dal Kenya, e la Stripped Ribbon, proveniente dall'Egitto. Queste ultime due, che poco differiscono fra loro, si sono mostrate le più convenienti ed esse sono state scelte per la grande coltura; arrivano al 13% di saccarosio e a 85° di purezza, con circa il 12% di fibra. La Natal Uba, sebbene dia una maggiore resa di canna, difficilmente supera il 12% di saccarosio e gli 80° di purezza e ha circa il 14% di fibra; presenta inoltre grande difficoltà al raccolto per le numerose foglie verdi che ancora rivestono la canna matura; se ne è conservata la coltura in piccola quantità per misura di prudenza, poiché essendo questa varietà immune dal terribile male del mosaico, nel caso di un attacco di tale malattia al canneto, si potrebbe subito con essa rifare la coltura. Altre varietà sono in corso di sperimentazione.

La lavorazione del terreno, data la compattezza di esso, si fa con mezzi meccanici. Nella lavorazione si dànno al terreno 2 q. di perfosfato per ettaro; 1,5 di nitrato ammonico a 3 mesi di età delle canne e lo stesso quantitativo a 6 mesi. Le irrigazioni si praticano a distanza di 20 giorni e si eseguono o no a seconda dell'entità delle precipitazioni atmosferiche; si sospendono un mese prima del taglio, affinché il contenuto d'acqua nelle canne sia il minimo possibile.

Bibl.: Noel Deerr, *Cane sugar*, 2ª ed., Londra 1921; R. A. Quintus, *The cultivation of sugar cane in Java*, Londra 1923. D. La.

CANNABENE: v. CANAPA INDIANA.

CANNABICH, Christian. – Musicista, nato nel 1731 a Mannheim dal flautista Martin Friedrich, morto il 22 febbraio 1798 a Francoforte. Studiò con Johann Stamitz verso il 1744, poi, in Italia, con Niccolò Iommelli. Nel 1757 il C. succedeva allo Stamitz come maestro concertatore e direttore della camera musicale della corte. Nel 1773 allestì l'esecuzione di opere italiane. Il C., la cui attività si svolse soprattutto nel periodo ultimo della cosiddetta scuola di Mannheim, trovò gran favore presso i contemporanei; fu pure stimato come insegnante. Mozart, Schubert, Gerber ne tessono le lodi.

La produzione del C. è molto copiosa e comprende balletti, opere, circa cento sinfonie, pregevoli concerti per violino, trii d'orchestra, quartetti e sonate con flauto traverso. Alcune delle sue opere sono state ripubblicate nei *Denkmäler deutscher Tonkunst*, II e VIII.

Bibl.: H. Hofer, *Ch. C.*, Monaco 1921. K. A. R.

CANNABINACEE. – Famiglia di piante Dicotiledoni Archiclamidee (Monoclamidee), stabilita dall'Endlicher togliendo dalle Urticacee i generi *Humulus* (Luppolo) e *Cannabis* (Canapa); ma più di recente Engler e Gilg (*Syll. d. Pflanzenfamilien*, ed. 10ª, 1924, p. 182) ne fanno, con i due generi nominati, una sottofamiglia (*Cannaboideae*) della famiglia delle Moracee (v.). A. Bé.

CANNABISMO: v. CANAPA INDIANA.

CANNACEE (lat. scient. *Cannaceae*). – Famiglia di piante Monocotiledoni della serie Scitaminee, caratterizzata da fiori asimmetrici muniti di un calice e di una corolla, formati ognuno di tre pezzi; 1-5 stami saldati in basso col tubo della corolla, trasformati in staminoidi petaloidei, eccetto uno della serie interiore fertile per metà e petaloideo nell'altra metà; l'altro stame della serie interna forma un labello più o meno concavo. Ovario infero triloculare con la superficie esterna coperta di papille e con logge munite ognuna di due serie di ovuli anatropi. Il frutto è una cassula tubercolata o aculeata; i semi hanno arillo ed embrione curvo.

Comprende il solo genere *Canna* L. con 36 specie quasi tutte americane, generalmente con fiori assai vistosi e per questo frequentemente coltivate nei giardini, spesso in forme ibride. La più nota è la *C. indica* L. delle Isole Antille e Guiana resasi spontanea da noi presso Siracusa, Melilli, ecc.; e i semi sono utilizzati per la fabbricazione delle corone da rosario. La *C. edulis* Ker. del Perù è coltivata alle Isole Antille e in Australia per il rizoma ricco di amido alimentare, che dà una specie di *arrowroot*; e può essere coltivata a questo scopo, con successo, anche presso di noi.

Bibl.: Fr. Kränzlin, *Cannaceae*, in *Pflanzenreich*, 1912. E. Ch.

CANNACORO. – Nome italiano della *Canna indica* Lin. e di tutte le altre specie di questo genere (v. CANNACEE).

CANNA D'INDIA (fr. *canne de l'Inde*; sp. *caña de Indias*; ted. *Rotang*; ingl. *rattan*). – È costituita dal caule lunghissimo, flessuoso, liscio, assai tenace, dello spessore da 1 a 3 cm. di diametro, formante liane di varie specie di Palme (sottofamiglia Lepidocarioidee, tribù Calaminee) del genere *Calamus* Linn. (dal gr. *κάλαμος* « caule di graminacea, giunco, canna »), specialmente *C. rotang* L., *C. rudentum* Lour., *C. Royleanus* Griff., ecc. Questi cauli rappresentano un importante articolo di commercio dell'India, Siam, Cocincina, e Isole Malesi, poiché costituiscono un materiale sempre assai ricercato per lavori d'intreccio, canestri, sedie, stoini, ecc. Se ne utilizza generalmente solo la parte superficiale ricoperta da una cuticola silicizzata che la rende assai dura e levigata. La canna d'India è perciò tagliata in sottili strisce che s'intrecciano, con la cuticola rivolta all'esterno. Questi cauli lunghissimi, elastici e dotati per tutta la lunghezza di un calibro quasi uniforme, sono usati, per questa loro qualità, anche interi nella fabbricazione di ombrelli, seggiole, battipanni, semplici o variamente intrecciati; servono anche per disostruire tubi flessuosi, per funi da nave (a ciò si riferisce il nome *C. rudentum*), ecc. In India, e in genere in commercio, questo materiale è noto col nome di *rotang*. Alcune specie più robuste, come il *C. scipionum* Lour., servono con i loro lunghi internodî per fabbricare bastoni da passeggio. E. Ch.

CANNAIOLA (lat. scient. *Acrocephalus scirpaceus scirpaceus* Herm.; fr. *rousserolle commune*; sp. *tayaret*; ted. *Teichrohrsänger*; ingl. *reed warbler*). – Piccolo uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia *Muscicapidae*, di tinta oliva-rugginosa, ala lunga 69 mm.; costruisce un nido sospeso sulle canne, depone uova macchiate ed è buon cantore. Estivo e comune in Italia, ha carni assai grasse e saporite (autunno). E. A. d. O.

CANNAN, Edwin. – Economista, nato a Madera nel 1861, professore di economia teorica nella Scuola di economia di Londra dal 1897 al 1926, e di economia politica nell'università di Londra dal 1907; è professore emerito dal 1926.

La sua prima opera, *Elementary political economy* (1888), contiene in abbozzo le idee che egli elaborò poi nel volume sulla ricchezza, *Wealth* (1914, 3ª ediz.). Nella *History of the theories of production and distribution in English political economy* il C. si propone di spiegare storicamente il sorgere, il fiorire e il decadere delle teorie economiche sulla ricchezza, e di mettere in evidenza le relazioni fra le teorie stesse e le condizioni economiche del tempo.

Nella *History of local rates in England* (1ª ed., 1896; 2ª ed. completa, 1912) egli distingue fra l'equità e l'economia come criterî dell'imposizione, intendendo per economia la migliore utilizzazione dei mezzi disponibili, e conclude per la debolezza del primo criterio. Dei saggi raccolti nell'*Economic outlook* (1912) sono noti: *Economics and Socialism, Municipal trading and profit, Incompatibility of Socialism and Nationalism.* Il C. si occupò pure del problema monetario nel periodo dell'inflazione. A. M. R.

CANNANORE (A. T., 93-94). – Città marittima dell'India inglese (Malabar), situata in una baia poco profonda a 11° 52′ N. Fu importante emporio di traffico con la Persia e l'Arabia durante il sec. XII e il XIII. Fu uno dei primi stabilimenti portoghesi. Nel 1498 vi sbarcò Vasco da Gama. Tre anni dopo Cabral vi fondò una fattoria. Almeyda vi costrusse un forte nel 1505, e l'anno dopo i Portoghesi sconfissero lo *zamorin* coi suoi *mappillas*. Gli Olandesi la presero verso il 1650 ma nel 1771 la cedettero ad Ali Raja (« re del mare »), e finalmente se ne impossessarono gl' Inglesi nel 1790. Oggi l'importanza del suo porto è poca. Esporta pepe, copra, fibre di cocco. Vi sono tessiture di cotone e fabbriche di biscotto. Nel 1921 contava 27.705 ab., di cui circa 14 mila maomettani. È un centro di missioni svizzero-tedesche. C. C.

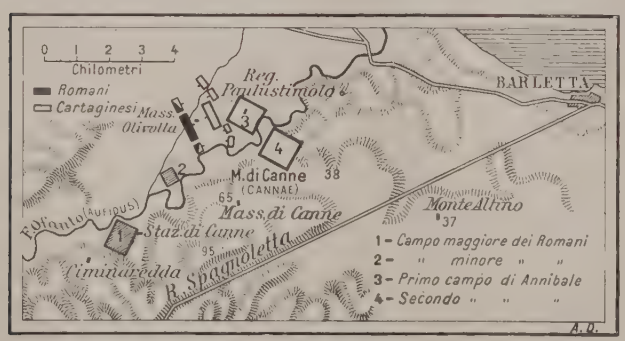
CANNARA (A. T., 24-25-26). – Villaggio della provincia di Perugia (ab. 956 nel centro e 3346 nel comune), a 197 m. s. m., alla confluenza del Timia nel Topino. Pare non risalga oltre il sec. XIV. In S. Giovanni Battista è una tavola di Niccolò Alunno (1482) rappresentante la Vergine col Bambino e i Ss. Giovanni Battista e Sebastiano. A. B.-C.

CANNARECCHIA (fr. *houque d'Alep*; sp. *cañota, millaca*; ted. *Aleppomoorhirse*; ingl. *Johnson grass*). – Nome italiano del *Sorgum halepense* (Linn.) Pers. Linneo la descrisse nel genere *Holcus*. Erba perenne con rizoma strisciante largamente sotto terra e perciò assai invadente; steli alti fin oltre un metro; foglie lineari larghe circa 1 cm.; spighette ovato-lanceolate in pannocchie lunghe fino a 3 dm. assai ramose, coi rami arcuato-patenti nella fioritura, glume esterne coriacee grandi ricoprenti le glume fertili, a maturità di colore più o meno violaceo-bruno e lucide. Comune in tutta la regione mediterranea specialmente nei terreni coltivati e abbandonati. È considerato ottimo foraggio, ma esistono forme nelle quali le foglie contengono un glucoside che sotto l'azione di un enzima dà acido cianidrico, per cui riescono velenose per il bestiame, il che si riscontra anche in altre specie di *Sorgum* E. Ch.

CANNARECCIONE, *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* L.

CANNARECCIONE (lat. scient. *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* L.; fr. *rousserolle turdoïde*; sp. *ruiseñor de río*; ted. *Drosselrohrsänger*; ingl. *great reed warbler*). – Piccolo uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia *Muscicapidae*, di tinte bruno-olivastro-rugginose, ala 95 mm. Fa il nido sulle canne, e depone uova macchiate. Estivo e comune in Italia, ha canto molto sonoro e carni assai grasse e saporite (autunno). E. A. d. O.

CANNE (*Cannae*). – La rocca di Canne sorgeva sopra un'altura sulla destra dell'Ofanto, a circa 6 km. dal mare. Qui i Romani, che fronteggiavano Annibale nel nord dell'Apulia fra il Tiferno e il Frento, avevano collocato uno dei loro magazzini di rifornimento. Sulla primavera del 216 a. C. Annibale, sottraendosi alla vigilanza del nemico abbandonò l'Apulia settentrionale e con rapida mossa, sceso a sud dell'Aufido, s'impadronì di Canne, trasportandosi così in una pianura ricca di messi e atta a far valere la sua superiorità in cavalleria. Ivi lo seguirono i due consoli del 216, Marco Terenzio Varrone e Lucio Emilio Paolo, che con quattro legioni forti di 45-50.000 uomini si stanziarono in due campi, uno maggiore presso la destra del fiume, uno minore più a valle sulla sinistra. Annibale che si era accampato sulla sinistra, ripiegò sulla destra nelle vicinanze immediate di Canne. Egli disponeva di 35-40.000 uomini, ma era superiore al nemico per il valore e forse anche per il numero della cavalleria. I Romani desideravano di venire a battaglia, fiduciosi nel valore della loro fanteria e nella superiorità numerica. In caso di sconfitta essi contavano di poter ripiegare sui loro campi fortificati e poi su Canosa o Venosa. Annibale, stretto fra i campi romani e il mare, non aveva invece altra speranza di salvezza che nella vittoria. Tuttavia egli accettò la battaglia, che gli offersero i consoli il 2 agosto 216 (secondo il calendario romano). Trasportate tutte le loro forze sulla sinistra dell'Aufido i Romani avevano disposto alle ali la cavalleria, al centro la fanteria, in linee serrate e profonde, sperando di sopraffare in tal modo i Cartaginesi. Annibale protese in avanti il centro formato dalla fanteria celtica ed iberica e tenne immobili sui due lati di questa i fanti libici; dispose alle ali secondo il consueto la cavalleria, a sinistra i Cartaginesi, a destra i Numidi. Mentre, appena iniziata la battaglia, la cavalleria cartaginese fugava la cavalleria della destra romana, i Romani al centro respingevano la fanteria gallo-ispana e si avanzavano inseguendola come un cuneo entro la fronte cartaginese. Era il momento atteso da Annibale per dare il segnale dell'avanzata alla fanteria libica, la quale era rimasta immobile spettatrice del combattimento che si svolgeva al centro. Così le legioni romane avanzanti si trovarono serrate come in una tenaglia, e l'accerchiamento fu compiuto quando la cavalleria cartaginese, reduce dall'inseguimento, fugò prima i cavalieri dell'ala sinistra, che ancora resistevano ai Numidi, e poi attaccò a tergo le legioni. In tal modo la disfatta della fanteria romana fu completa. Perirono 20 o 25.000 uomini fra cui il console Emilio Paolo, il console dell'anno precedente Servilio e l'ex-maestro dei cavalieri Minucio; furono fatti circa 10.000 prigionieri. Fu una terribile sconfitta, dopo la quale cominciarono le ribellioni fra gli alleati romani dell'Italia meridionale, dovuta soprattutto agli avvedimenti tattici di Annibale. La sua manovra a tenaglia, prima di allora non mai adoperata, rimase meritamente famosa e fu assai ammirata anche in età moderna dai tecnici dell'arte militare, e imitata con successo nell'ultima guerra europea, particolarmente nella battaglia di Tannenberg.



CAMPO DI BATTAGLIA DI CANNE

Si è molto discusso intorno alla topografia della battaglia di Canne. Non pochi critici, fra cui il Kromayer, la collocano sulla destra dell'Ofanto; ma quasi tutti i più autorevoli, a partire dal generale De Vaudoncourt, col Niebuhr e col Delbrück, la collocano sulla sinistra. Scavi sistematici, che sembra siano per iniziarsi, potranno forse stabilire se non altro la esatta topografia dei campi romani e del cartaginese. Quanto alle forze, Livio trovava nelle sue fonti notizie contraddittorie e Polibio parla di 8 legioni, ma è da credere che il termine di legione (*στρατόπεδον*) sia qui usato da Polibio, come altrove, in un senso improprio, cioè indichi tanto la legione romana quanto il relativo contingente di alleati, per modo che si tratterebbe in realtà di 4 legioni romane con le corrispondenti *alae sociorum*, conforme a una delle versioni che Livio aveva davanti a sé.

Si è discusso anche intorno alla data, ma sembra probabile che la data del calendario romano d'allora corrispondesse approssimativamente alla data giuliana.

FONTI: Polibio, III, 113-117; Livio, XXII, 45-50; Appiano, *Annibalica*, 19-25; Plutarco, *Fabio*, 15-16. Copiosi, ma senza grande importanza, gli accenni in altre fonti secondarie.

BIBL.: H. Delbrück, *Geschichte der Kriegskunst*, I, 3ª ed., Berlino 1920, p. 326 segg.; J. Kromayer, *Antike Schlachtfelder*, III, 1, Berlino 1912, p. 278 segg. (ivi amplissima bibliogr.); J. Kahrstedt, *Geschichte der Karthager*, Berlino 1913, pag. 426 seg.; G. De Sanctis, *Storia dei Romani*, III, II, Torino 1917, pp. 58 segg., 131 segg.; H. Delbrück, in *Historische Zeitschrift*, CIX (1912), p. 481 segg.; W. Judeich, in *Historische Zeitschrift*, CXXXVI (1927), p. 1 segg.; Kromayer-Veith, *Schlachten-Atlas*, Röm. Abt., puntata 1ª, Lipsia 1922, tav. VI; A. v. Schlieffen, *Cannä*, 2ª ed., 1925; E. Pais, *Storia di Roma durante le guerre puniche*, Roma 1927, I, pp. 250-255. G. D. S.

CANNELLA (fr. *cannelle*; sp. *canela*; ted. *Zimmet, Zimt*; ingl. *cinnamon*). – Con questo nome s'indica il differente prodotto di due specie del genere *Cinnamomum* (v. CINNAMOMO) della famiglia delle Lauracee: *C. zeylanicum* Breyn. e *C. cassia* Bl.

Il *Cinnamomum zeylanicum* Breyn. (*Laurus cinnamomum* L., *L. cassia* Burm., *C. Wightii* Meissn.; fr. *cannelier de Ceylon*; sp. *canelero verdadero*; ted. *echter Zimtbaum*; ingl. *cinnamontree*) fornisce la droga conosciuta col nome di *cannella vera, cannella di Ceylon, cannella regina*.

È un piccolo albero a foglie persistenti, con fusto eretto a scorza liscia bruno-pallida, con i giovani rami quasi quadrangolari. Le foglie sono ovali oblunghe, opposte, picciolate, acute, coriacee, rigide, di color verde brillante di sopra e bianche glauche di sotto. L'infiorescenza è terminale assai ramificata, composta di cime ripetutamente divise; i fiori sono bianco-giallastri con i petali vellutati all'esterno. Il frutto è ovoide, un po' carnoso. È pianta variabile soprattutto nella forma e proporzione delle foglie. Vive nelle foreste di Ceylon fino a circa 1000 m. d'altezza e viene anche coltivata in numerose località dell'isola, a Giava e nelle Indie occidentali.

Si tagliano le piante in modo che in ciascuna di esse si sviluppi un certo numero di polloni; quando questi hanno due o tre anni e la loro corteccia comincia a imbrunire, si tagliano con una speciale roncola detta *catty*, si liberano dalle foglie, poi si decorticano con uno speciale coltello detto *mama*, in modo da fare dei pezzi di corteccia lunghi da 30 cm. a 1 m. Questi pezzi si lasciano dis-

seccare per 24 ore e poi si raschiano leggermente alla superficie per liberarli dello strato sugheroso esterno, quindi si lasciano essiccare completamente, introducendo i più sottili nei più grandi, in modo da formare quei tubi caratteristici, di parecchie cortecce riunite insieme, che costituiscono la droga del commercio. In genere le corteccie hanno $^1/_4$ di mm. di spessore, sono di colore giallo-

CANNELLA, *Cinnamomum zeylanicum* Nees. Ramo con fiori e frutti (da H. Baillon, *Traité de botanique médicale*)

bruno chiaro (color cannella) all'esterno, bruno più scuro all'interno, sono fragili, hanno odore aromatico e sapore caldo, aromatico, piccante per l'olio essenziale che contengono e che costituisce l'essenza di cannella. Sono iscritte nelle farmacopee sotto il nome di *cortex cinnamomi zeylanici*. Le cortecce della cannella di Giava hanno uno spessore doppio di quello delle buone cortecce di Ceylon.

Il *C. cassia* Bl. (*C. aromaticum* Nees., *Laurus cassia* Ait. non Burm.; fr. *laurier casse*; sp. *casia*; ted. *Kassienbaum*; ingl. *Chinacinnamon tree*) fornisce invece la droga chiamata col nome di *cannella cinese*. È un albero di 10-15 m. d'altezza, che cresce spontaneo nelle foreste del Kwan-si e del Kwan-tung nella Cina meridionale e che viene anche largamente coltivato. La preparazione della sua corteccia è meno accurata di quella della cannella di Ceylon e perciò ha un aspetto più grossolano. Si presenta in pezzi foggiati a tubo o a doccia, della grossezza di un dito, fatti di una sola corteccia di colore bruno più cupo, più spessa e munita qua e là di avanzi del periderma. Ha profumo meno acuto di quello della droga precedente e un sapore meno aromatico; contiene un olio essenziale di costituzione caratteristica detto *essenza di cassia*. La droga è conosciuta nelle farmacopee col nome di *cassia lignea*.

La cannella è ricordata fra gli aromi preziosi nella Bibbia, e nella Cina era già usata 1700 anni a. C.; ma secondo il Flückiger la cannella conosciuta dagli antichi era la cannella cinese o per lo meno la storia di queste due droghe si unisce così intimamente da essere impossibile, nei primi tempi, di fare distinzione. Noi possiamo distinguere con esattezza la cannella di Ceylon quando Vasco da Gama scoperse la via delle Indie e quando i Portoghesi s'impadronirono di Ceylon nel 1505 e imposero ai capi delle tribù la consegna delle cortecce di cinnamomo, che allora erano preziosissime, ricorrendo in caso di inadempienza a crudeltà inaudite. Gli Olandesi, succeduti ai Portoghesi nel dominio dell'isola, seguirono gli stessi metodi oppressivi, in seguito ai quali la pianta andava rapidamente scomparendo. Il De Koke ebbe l'idea di coltivare la pianta, e poiché questo tentativo fu coronato da completo successo, gli Olandesi furono i soli fornitori della droga in Europa e per mantenerne alti i prezzi bruciavano una parte del troppo abbondante prodotto. Subentrati nel possesso dell'isola gli Inglesi agli Olandesi, il commercio della cannella divenne monopolio della compagnia delle Indie, ma per la concorrenza della cannella cinese, giavanese ecc. il prezzo della droga ribassò.

Col nome di *cannella bianca* si trova in commercio la corteccia di una Cannellacea delle Antille e del sud della Florida, la *Cannella alba* Murray, nota sotto il nome di *cortex cannellae albae*.

In farmacologia la cannella fa parte del gruppo delle sostanze aromatiche e odorose. La nostra farmacopea (1929) registra la corteccia, l'alcoolato, lo sciroppo, la tintura di cannella. F. Cor.

CANNERARI, ANTONIO: v. CANEVARI, ANTONIO.

CANNES (A. T., 35-36). – Stazione climatica assai frequentata (temperatura media di gennaio 12°) della Provenza marittima, posta sul golfo della Napoule, a est dei monti dell'Esterel che la difendono dai venti freddi di NO. La città, assai antica, non ha conservato alcun monumento del suo passato ligure e massaliota, perché distrutta durante le invasioni barbariche. Riappare, città feudale, nel Medioevo e prende anche un certo sviluppo sotto il dominio dei monaci di Lérins. Si vedono anche oggi le case della vecchia città (il Suquet) addossarsi lungo le strade strette, tortuose, sulle pendici del monte Chevallier, dominato da un torrione (iniziato nel 1070) e da una chiesa (Notre-Dame de l'Espérance, del sec. XVII, che conserva nell'interno un reliquiario del 1491 con bassorilievi rappresentanti storie della vita di S. Onorato). Cannes rimase per molti secoli « città morta » e alla fine del sec. XVIII non era che un misero porto di pesca. Il borgo divenne città dopo il 1834, da che vi tenne soggiorno lord Brougham, cancelliere d'Inghilterra. Comincia da allora la sua riputazione di stazione climatica invernale a quindi la sua fortuna.

Cannes divenne così città cosmopolita. La Rue d'Antibes con i suoi bei magazzini, il Boulevard du Midi che si prolunga per più di 2 km. al di là della città vecchia, la bella passeggiata della Croisette, che costeggia il golfo con le sue ville, i suoi giardini, i suoi alberghi, sono, d'inverno, il ritrovo d'un'elegante aristocrazia internazionale. La città, che conta oggi 30.000 ab. durante l'estate, arriva a 60.000 durante la stagione invernale. Sulle pendici circostanti, aranceti disposti a terrazze riparano le coltivazioni di fiori. Le colture di mimosa coprono da sole più di 400 ettari.

Il porto, frequentatissimo durante la stagione da imbarcazioni da diporto, e accessibile a navi di 5,50 m. di pescaggio, non può aspirare a un grande sviluppo. Conserva attivi rapporti con Marsiglia e Nizza. I principali prodotti importati sono il carbon fossile inglese e i legnami del nord e anche materiali da costruzione (cementi, pietre, mattoni, ferro). E. d. M.

La conferenza di Cannes del 1922. – Fu, in realtà, una riunione del Consiglio supremo delle principali potenze alleate, provocata dalla dichiarazione della Germania di non poter effettuare integralmente i pagamenti in conto riparazioni, che scadevano il 15 gennaio e il 15 febbraio 1922. Si riunì il 6 gennaio. Vi parteciparono, per la Francia, Briand, presidente del Consiglio e ministro degli Esteri, Paul Doumer e Loucheur; per l'Inghilterra, Lloyd George e lord Curzon; per l'Italia, Bonomi e il marchese della Torretta; per il Giappone, il barone Hayashi e il visconte Ishii; per il Belgio, Theunis e Jaspar. Il colonnello Harvey, ambasciatore degli Stati Uniti a Londra, v'intervenne come rappresentante ufficioso del suo governo. Durante la prima seduta, Lloyd George, preoccupato dalla crisi economica che attraversava l'Inghilterra, dalle difficoltà finanziarie in cui si dibatteva la Francia, e dalle condizioni precarie della Germania, rilevò che conveniva favorire la restaurazione economica della Russia, per permettere alla Germania di sviluppare le sue esportazioni in quel paese e di esser quindi in grado di adempiere ai suoi impegni per le riparazioni. Lo stesso giorno il Consiglio supremo approvò una decisione per la convocazione di una conferenza economica di ricostruzione, a cui avrebbero dovuto essere invitati tutti gli stati, comprese la Germania, l'Austria, l'Ungheria, la Bulgaria e la Russia, sulle basi seguenti: 1. ogni stato conserverebbe il diritto di scegliere il regime della proprietà, i suoi ordinamenti economici e la sua costituzione politica; 2. non

potrebbe uno stato avere in prestito capitali stranieri, senza dare ai prestatori ampie garanzie che i loro beni e i loro diritti sarebbero rispettati e che potrebbero godere i benefici delle loro intraprese; 3. le nazioni e i governi, che desiderassero crediti all'estero, dovrebbero riconoscere i debiti e le obbligazioni pubbliche contratti in passato, e stabilire un sistema legale, che assicurasse l'esecuzione imparziale dei contratti stipulati; 4. i varî stati dovrebbero mettersi in condizioni finanziarie e monetarie, che dessero al commercio garanzie sufficienti; 5. tutte le nazioni dovrebbero impegnarsi ad astenersi da propaganda sovversiva in altri paesi; 6. i varî stati dovrebbero prendere in comune l'impegno di astenersi dall'aggredire i vicini. Stabiliva inoltre che il governo russo avrebbe potuto ottenere il riconoscimento ufficiale, se lo avesse richiesto, dopo aver accettato le sei condizioni citate. Inoltre, il Consiglio supremo invitò il governo tedesco a mandare a Cannes una delegazione per esporre il suo punto di vista nella questione delle riparazioni.

Briand aveva secondato la politica conciliante di Lloyd George, che in Francia e altrove era seguita con scetticismo e con preoccupazione, ma era, in compenso, riuscito a ottenere dall'Inghilterra un patto politico, nel cui preambolo era specificato che la sicurezza della Francia, invasa due volte in meno di mezzo secolo, contro un nuovo attacco tedesco, era indispensabile per il consolidamento della situazione politica in Europa, per la sicurezza stessa della Gran Bretagna e per la pace del mondo. Il patto, che aveva la durata di 10 anni, stabiliva quindi che, in caso di aggressione non provocata da parte della Germania, la Gran Bretagna (ma non i *Dominions*) si sarebbe messa accanto alla Francia con tutte le sue forze: le stipulazioni del trattato di Versailles sulla smilitarizzazione della Renania erano mantenute e confermate e le due potenze s'impegnavano inoltre a concertarsi, se le altre clausole militari del trattato fossero violate. Ma ciò non valse a calmare l'agitazione che le notizie di Cannes avevano prodotta a Parigi e che si manifestò anche in un Consiglio dei ministri, tenutosi sotto la presidenza di Millerand. L'11 gennaio, il giorno stesso in cui la delegazione tedesca, presieduta da Rathenau, giungeva a Cannes, Briand doveva partirne per accorrere a Parigi: l'indomani, dopo aver dato spiegazioni alla Camera sulla sua politica, si dimise, e fu chiamato a succedergli Poincaré.

Il ritiro di Briand segnò la fine della conferenza di Cannes. La delegazione tedesca era stata ricevuta il 12 dal Consiglio supremo, il quale chiuse il 13 i suoi lavori, dopo aver concesso alla Germania una dilazione per i pagamenti imminenti e dopo aver autorizzato il governo italiano a convocare a Genova per il mese di marzo la conferenza, di cui la decisione del 6 aveva stabilito le basi. F. T.

CANNETO. – Così chiamasi il terreno coltivato a canna comune (*Arundo donax* L.). Generalmente il canneto accompagna altre colture di piante che abbisognano di sostegno, specialmente il vigneto e l'orto, nell'Europa meridionale dove la canna trova favorevoli condizioni di clima. In Italia il canneto s'incontra frequentemente nella regione collinare del Monferrato ricco di vigneti, nel Lazio (zone viticole dei Castelli romani), negli Abruzzi, nel Napoletano e in molte località del continente meridionale e delle isole. Le canne che si ottengono in gran copia dal canneto, rappresentano il materiale più economico per dar sostegno alla vite bassa e alle piante ortensi a stelo debole, come pomodoro, fagioli rampicanti, piselli, ecc. Per essere di poco costo, leggiere e relativamente resistenti, le canne servono anche per costruire cesti e stuoie e per altri utili impieghi. Il canneto riesce bene in qualunque terreno, specialmente se fertile e fresco, purché non acquitrinoso. Per formare il canneto si lavora il terreno piuttosto profondamente, si concima se poco fertile, e, in febbraio o marzo, si piantano i rizomi di canna, detti *occhi* o *barbocchi*, distanziati 30 o 40 centimetri. Al primo anno si ottengono poche canne e piccole; al secondo anno il prodotto è soddisfacente per qualità e quantità, al terzo anno raggiunge il massimo. La produzione media annuale per ettaro può variare da 10.000 a 20.000 canne, di cui circa i due terzi bene sviluppate, il resto piccole. Dopo 3-4 anni conviene rifare l'impianto in terreno nuovo. Si può anche rinnovare gradualmente il canneto, come talora nel Monferrato, facendo la coltura a strisce strette che annualmente vengono rifilate da un lato per quel tanto che i rizomi avanzano nel terreno nuovo dal lato opposto. La raccolta delle canne si eseguisce d'inverno, recidendo con misurati colpi di zappone le canne alla loro inserzione col rizoma. Le canne vengono poi preparate spogliandole delle guaine foliari e asportandone il pedale e la cima sottile. Il largo impiego di filo di ferro per sostegno della vite e di altre piante ha tolto al canneto parte dell'antica importanza. A. Viv.

Canneto è anche un termine del linguaggio comune indicante i consorzî di graminacee, tifacee o anche ciperacee di grandi dimensioni, che crescono nelle stazioni riparie o paludose, o per lo meno fresche. I canneti sono tipicamente costituiti da noi dalla *Arundo phragmites*, la comune cannuccia, che prospera egualmente nelle acque dolci e salmastre. Formazioni analoghe sono costituite, nella regione mediterranea, da due altre graminacee, l'*Arundo donax* (v. sopra) e l'*Erianthus Ravennae*, però in stazioni meno umide delle precedenti. Sono poi notissimi i canneti costituiti, nella maggior parte delle nostre paludi, dalle specie del genere *Typha*.

I generi *Typha*, *Sagittaria*, *Scirpus*, *Erianthus*, *Arundinaria* formano anche i canneti nelle acque dolci dell'America Settentrionale; abbastanza uniforme poi, almeno nei paesi temperati del continente antico e nuovo, è pure la florula delle monocotiledoni minori che accompagna il canneto e che in Italia comprende i generi *Scirpus*, *Cyperus*, *Carex*, *Glyceria*, *Phalaris*, *Cladium*, *Alisma*, *Sagittaria*, *Iris* (*pseudacorus*), ecc.

Due importanti formazioni rientrano in questo tipo e sono proprie dei paesi tropicali: le vastissime colonie di Papiri (*Cyperus papyrus*) allineate lungo le sponde dei fiumi e dei laghi dell'Africa tropicale; e le boscaglie costituite nelle foreste fresche, specialmente montane, di tutta la zona intertropicale dalle numerose specie di bambusee. G. Ne.

CANNETO SULL'OGLIO (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Mantova con 4208 ab., di cui 2914 nel capoluogo, che sorge sulla riva sinistra dell'Oglio di fronte al paese di Piadena. Notevole è il massiccio torrione, nel quale si trova l'antica campana del comune. Nel fertile territorio si producono cereali, uve, legumi, frutta, gelsi. Notevoli sono le filande e le fabbriche di bambole (800 operai). M. Va.

CANNEVARI, Antonio: v. canevari antonio.

CANNIBALISMO: v. antropofagia.

CANNICCI, Niccolò. – Pittore, nato a Firenze nell'ottobre 1846, morto ivi il 16 gennaio 1906. Lo misero a studiare dapprima col Marrubini e il Pollastrini; frequentò poi le scuole di nudo di Antonio Ciseri. Dello stile di questi la sua prima maniera risentì nella notazione minuziosa e un po'fredda dei particolari (*Gioie materne*, 1881; *La fidanzata*, 1870), ma ne trasse anche una pacatezza e purezza disegnativa, una sobrietà di colorito e una nobiltà del comporre che riecheggiano il quattrocentismo dei puristi (*Il ritorno dai campi*). Sotto l'influenza dei macchiaioli (particolarmente del Fattori e del Signorini) l'arte del C. si volse verso modi più sintetici e più lirica espressione. Dipinse dapprima quadri di genere (*Il chierico violinista*; *Il filo elettrico*, 1872; *Il primo assalto*, 1879); ma presto predilesse i soggetti campestri cui prestò sentimento idilliaco. Pittoricamente la sua modesta originalità consiste nell'avere diradato il tessuto della «macchia» fino ad una labilità di tocco e ad una sobrietà di colore che conferiscono alla di lui tecnica una fluida evanescenza aderentissima al suo temperamento. Altre opere del C. sono: *La sementa del grano* (1884), *Le Rogazioni* (1885), *La fiera di San Gimignano* (1887), *Il riposo dei campi* (1891), *Il ritorno dalla fiera* (1894), *Sosta di una verghiera in Maremma* (1901), *Al sorger del sole* ('04). Opere del C. si trovano nelle gallerie di Firenze e Venezia.

Niccolò Cannicci, La donna pastora
Firenze, Collez. Odoardo Bruno

Bibl.: G. Rosadi, *Di N. C., pittore*, Firenze 1906; L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; F. Sapori, *N. C.*, Torino 1920. M. Ti.

CANNING, Charles John, conte. – Uomo di stato inglese, nato a Gloucester Lodge il 14 dicembre 1812, morto a Londra il 17 giugno 1862. Nel 1836 entrò alla Camera dei comuni, come rappresentante di Warwick, e nel 1837 in quella dei lord. Nel 1841 il C. fu chiamato a far parte, in qualità di sotto-segretario per gli Affari esteri, del gabinetto di R. Peel, ufficio che occupò per cinque anni, fino a quando fu nominato commissario dei dominî e foreste. Caduto il ministero Peel, il C. seguitò a mantenere affettuose relazioni, durate fino alla morte (1850), col grande ministro, rimanendo fedele al partito intitolato al nome di lui; infatti, quando lord Derby, nel 1852, lo chiamò al posto di segretario per gli Affari esteri nel ministero da lui formato, egli declinò l'offerta, accettando invece nel 1853 l'ufficio di mastro generale delle poste nel gabinetto Aberdeen. Alla fine del 1855 lord Palmerston lo nominò governatore generale dell'India, e allora il C. attuò una serie di riforme che accrebbero la sua fama di eccellente amministratore. La terribile rivolta del 1857 lo sorprese in questo suo lavoro; e il C., misurando freddamente la gravità degli avvenimenti, non ascoltò le voci di procedere a sanguinose repressioni, e, abilmente coadiuvato dai lords Engin e Clyde e specialmente da sir John Lawrence, riuscì a sedare l'insurrezione. Il 3 marzo egli lanciava il celebre proclama ai capi dell'Oudh, col quale annunziava che il governo inglese confiscava i territorî di quella provincia, sia pure promettendo indulgenza per coloro che avessero fatto sottomissione al dominio britannico. Ma questi provvedimenti non furono approvati in patria, da dove lord Ellenborough, presidente del *board of control*, inviò al C. un telegramma che era un vivo rimprovero al suo operato. Il dissidio ebbe un'eco in parlamento, e fu causa delle dimissioni di lord Ellenborough. Poco dopo, i possedimenti indiani furono tolti alla East India Company, e il C. fu il primo viceré dell'India. Negli ultimi anni della sua carica attese al riordinamento dei servizî militari e delle finanze, estremamente disorganizzate durante la rivolta, e con opportune riforme nei sistemi legislativi e amministrativi seppe far ritornare la fiducia e la calma nei capi indiani.

Bibl.: H. S. Cunningham, *Earl Canning*, Oxford 1891; J. A. R. Marriott, *C. and his times*, Londra 1903; H. W. V. Temperley, *Life of C.*, Londra 1905; id., *The foreign policy of C.*, Londra 1925. M. M.

CANNING, George. – Uomo politico inglese, nato a Londra l'11 aprile 1770, morto a Londra l'8 agosto 1827. Usciva da un'antica famiglia e fu allevato da un suo zio, fervente sostenitore dei wighs. Di fronte agli eccessi della Rivoluzione francese, il C. con il Burke ed altri parlamentari whigs si avvicinò rapidamente a William Pitt, capo dell'ala progressista e bellicosa dei tories. Il Pitt concesse tosto la sua benevolenza alla giovane recluta e riuscì facilmente a guadagnarselo. Sin dal gennaio 1794 il C. si ascrisse alle file dei tories e, subito eletto membro della Camera dei comuni sotto gli auspici del Pitt, vi pronunciò il primo suo discorso parlamentare, trattando della politica inglese in Italia a proposito dei sussidî promessi al re di Sardegna Vittorio Amedeo III, attaccato dalle truppe repubblicane francesi. Nel 1796, quando il Bonaparte penetrava in Lombardia, il C. divenne sottosegretario di stato agli Esteri, carica che tenne fino al 1799, mentre il Pitt moltiplicava gli sforzi per suscitare e tener vivi, segnatamente in Italia, focolari di resistenza contro il predominio francese. Al tempo stesso, il C. collaborava ad un foglio di battaglia, l'*Anti-jacobin or Weekly Examiner*. Convinto quanto il Pitt, da lui riconosciuto maestro, della convenienza di riunire tutte le forze del paese per tenere testa alla Francia rivoluzionaria, mirava alla concordia degli animi in vista del prolungamento della guerra e propugnava l'emancipazione politica dei cattolici invisa alla Corte. Seguì pertanto il Pitt, dimissionario in seguito al suo dissenso con la Corona in tale materia, e combatté il ministero Addington che manifestò propositi pacifisti. Rotta la pace d'Amiens, il C. ritornò al potere nel 1804, nell'ultimo ministero presieduto dal Pitt, e vi tenne l'ufficio di tesoriere della Marina. Finalmente nel 1807 il duca di Portland gli affidò il portafoglio degli Affari esteri dandogli modo di mostrare la vastità dei suoi disegni politici, sempre diretti ad accentuare la lotta contro Napoleone. Spetta al C. il merito della cattura improvvisa della flotta danese, che distrusse il predominio della Francia nei paesi scandinavi, della concentrazione delle forze militari britanniche nella penisola iberica, disegno concertato col Wellington e attuato a costo di un dissenso con l'altro maggiore statista del partito tory, il Castlereagh. Questi aveva promosso la spedizione di Walcheren come contrappeso all'occupazione dell'Olanda da parte dei Francesi e si era infervorato in tale impresa, indirizzando colà rinforzi destinati dal C. all'esercito del Wellington. Tali dissensi indussero il C. a minacciare di dimettersi, ma, per intromissione dei colleghi del gabinetto e con la promessa che il Castlereagh sarebbe stato rimosso, il C. si piegò a una dilazione che gli fu poi aspramente rimproverata come mancanza di schiettezza e di lealtà. Allorché il Castlereagh accidentalmente venne a conoscenza degl'impegni presi, di cui era prezzo il suo portafoglio, sfidò il C. in un duello alla pistola, che ebbe luogo nel 1809 senza gravi conseguenze per i duellanti. Il C. però rimase escluso dalla politica militante per almeno cinque anni, avendo rifiutato il ministero degli Esteri ripetutamente offertogli, accettato invece dal suo rivale. Non per questo cessò di prestare di quando in quando l'appoggio al Perceval e al Liverpool, capi dei tories. Collaborando con Walter Scott e con George Ellis, il C. fondò in questo tempo la *Quarterly Review*, che divenne l'organo principale dell'opinione conservatrice. Nel 1814 il C. consentì a partire in missione per il Portogallo e si trattenne poi in Francia agl'inizî della Restaurazione. Dal 1816 al 1820 accettò una più diretta partecipazione al governo e nel 1818 lo rappresentò al Congresso di Aquisgrana. Nel 1822 si preparava a partire per l'India, di cui era stato designato governatore generale, quando, dopo il suicidio del Castlereagh, gli fu affidato il portafoglio degli Esteri. Il C., a partire dall'autunno del 1822, diede un nuovo indirizzo alla politica britannica, contrapponendola all'austriaca. Si oppose alla spedizione francese in Spagna e fu tra i primi autorevoli banditori del principio del « non intervento ». Era ormai tardi per applicarlo in Italia, dacché le truppe austriache vi avevano soffocato i moti costituzionali di Sicilia, di Napoli e di Piemonte. Il C. prese la sua rivincita nel continente sud-americano, riconoscendo l'indipendenza di quelle colonie spagnole insorte. Favorì energicamente la monarchia costituzionale portoghese insidiata dal pretendente legittimista don Miguel e riescì a tenere in iscacco la Santa Alleanza, quando questa si era pronunciata per bocca del Metternich in favore dei Turchi contro gl'insorti Greci. Il 10 aprile 1827 il C. fu chiamato dal re a capo di un gabinetto costituitosi con l'appoggio dei whigs più temperati e col programma della emancipazione dei cattolici, accettato finalmente dalla Corona. Uno dei primi atti del nuovo *premier* consistette nella conclusione dell'intesa anglo-franco-russa, suggellata dal trattato del 27 aprile, che costituì la base del riconoscimento internazionale dell'indipendenza della Grecia. Ma la fatica che gli incombeva, per mantenere salda la compagine di un governo combattuto ad un tempo da destra e da sinistra, minò le ultime resistenze di una salute già molto precaria. A quattro soli mesi dalla sua assunzione al governo, il C. moriva, e con la sua prematura scomparsa si dileguava la possibilità di una trasformazione graduale della costituzione britannica, che dovette quindi affrontare la crisi pericolosa della grande riforma elettorale.

Bibl.: I discorsi del C. furono editi dal Therry, in 6 voll., 2ª ed., Londra 1830; cfr. la corrispondenza di E. J. Stapleton, *Some political correspondance of G. C.*, voll. 2, Londra 1887: id., *The foreign policy of G. C.*, Londra 1925; Stapleton, *C. and his times*, Londra 1859; H. W. V. Temperley, *Life of C.*, Londra 1905; J. C. Bagot, *G. C. and his friends*, Londra 1909. G. Gal.

CANNIZZARO, Stanislao. – Chimico italiano nato a Palermo nel 1826, morto a Roma nel 1910. Studiò chimica col Piria a Pisa dal 1845 al 1848. Nel 1849 prese parte alla rivolta siciliana contro i Borboni; quando questa fu soffocata il C. andò esule a Parigi ove conobbe Cahours e Regnault. Chiamato dal governo piemontese insegnò chimica nel collegio nazionale di Alessandria poi nell'università di Genova e di Palermo; e dal 1870 in quella di Roma. Nominato senatore nel 1871 contribuì con la sua autorità e competenza ad elevare l'insegnamento della chimica in Italia.

Stanislao Cannizzaro

La grandezza dell'opera del C. si può apprezzare solo con la conoscenza della storia della chimica dal 1802 al 1860. Le difficoltà che chimici come Berzelius, Gay Lussac, Liebig, Dumas, Gerhard, ecc. avevano incontrato nei loro tentativi di costruire su basi solide la teoria atomica, furono completamente superate dal C. il quale prese come base della sua costruzione un principio fondamentale enunciato fin dal 1811 da un grande fisico italiano, l'Avogadro (v. chimica: *Storia*).

Il C. col suo famoso *Sunto di un corso di filosofia chimica*, pubblicato nella modesta forma di una lettera diretta al professore De Luca (1858), dimostrò la necessità di assumere l'ipotesi di Avogadro (v.) come pietra angolare per edificare la teoria atomica. Seguendo la regola proposta dal C. si ottennero pesi atomici che consentirono la semplice espressione attuale della legge di Dulong e Petit, soddisfecero ai principî dell'isomorfismo e alle analogie chimiche, resero possibile la classificazione periodica (1869-71), stabilirono su basi solide la chimica organica con la conferma della tetravalenza del carbonio. La difficoltà causata dalle densità di vapore anomale di certi composti venne rimossa dal C. con un'interpretazione di esperienze precedenti del Deville più corretta di quella data dal Deville stesso; cinque anni dopo, Pébal provava sperimentalmente le asserzioni del C.

(*Jot. Alinari*)

Panorama di Cannobio

Per apprezzare la galileiana chiarezza dell'esposto del C. in contrasto con la confusione di idee che allora regnava fra i più illustri chimici stranieri, basta leggere la relazione del congresso di Carlsruhe (1860), convocato appunto allo scopo di superare il punto morto in cui si era immobilizzata la teoria atomica. Le prevenzioni erronee erano troppo radicate per cader subito, ma la verità finì col farsi strada, e verso il 1870 la riforma del C. era quasi universalmente accettata. Lothar Meyer, uno dei fondatori della legge periodica, ebbe a dire che la lettura dell'opuscolo di C. gli aveva fatto cadere le bende dagli occhi. L'invito al C. di tenere il discorso di Faraday nel 1872 mostra la profonda stima che questo nostro chimico godeva anche fuori della patria.

Nella cosiddetta *legge degli atomi* di C. è contenuto un principio importante anche fuori dell'orbita della teoria atomica: il principio che le quantità d'un elemento contenute in volumi eguali dei suoi composti gassosi sono multiple di una stessa quantità. Ciò fu rilevato anche a proposito di certe discussioni sorte al principio di questo secolo sulla convenienza d'abbandonare l'ipotesi atomica. Ma ora che l'atomismo mercé le ricerche sulla radioattività, sulla costituzione della materia coi raggi X, ecc. trionfa completamente, è inutile insistere su questo punto.

I contributi portati dal C. in varie ricerche, specie di chimica organica, per quanto importanti, impallidiscono di fronte alla sua opera principe; ricordiamo tuttavia i suoi studî sulla ciamelide, la scoperta dell'alcool benzilico, le ricerche (in collaborazione con varî allievi) sulla santonina e derivati, ecc.

C. fondò in Italia il primo laboratorio moderno di chimica, quello dell'università di Roma, dove ha educato una pleiade di allievi che hanno reso glorioso l'istituto chimico dell'università romana.

Bibl.: *Scritti varî e lettere inedite nel centenario della nascita di S. C.*, a cura dell'Ass. italiana di chimica generale applicata, Roma 1926. A. Q.

CANNIZZARO, Tommaso. - Nacque a Messina il 17 agosto 1838; vi morì, quasi cieco, dopo gravi dolori familiari, nel 1912. Ardente garibaldino, pellegrinò fino all'isola di Guernesey per riverire Victor Hugo; spese tutta la vita negli studî. Sebbene si provasse anche alla critica storico-letteraria, attese sempre a verseggiare, non solo in italiano e in siciliano, ma anche in francese; e, oltre a far di suo, tradusse non poche liriche da varie lingue moderne. I volumi *Ore segrete* (1862), *In solitudine* (1876 e 1880), *Épines et Roses* (1884), *Tramonti* (1892), *Gouttes d'âme* (1892), *Cinis* (1894), *Quies* ('96), *Vox rerum* (1900), ecc., hanno tutti una straordinaria facoltà di armonia poetica, in corrispondenza di alcuni modelli, principalmente dei lirici romantici francesi, dove l'eloquenza quasi sempre si appaga di fosforescenze superficiali e di clamorose sonorità. Tuttavia è doveroso riconoscere che in modi, e anche di solito in metri presi dall'Hugo, si ha, dove il poeta è migliore, una trasposizione nazionale o regionale che non è senza valore.

Bibl.: A. Bellazzi, *Poeti siciliani contemp.*, Bologna 1913; G. Checchia, *T. C. e la poesia italiana contemp.*, in *Arte e morale*, V, Salerno 1922, p. 5; e il *Dictionnaire intern. des écr. du jour*, di A. De Gubernatis, Firenze 1888. G. M.

CANNOBIO (A. T., 24-25-26). – Comune del Piemonte, provincia di Novara. Il capoluogo (1657 ab.) è situato sulla riva destra del Lago Maggiore e sul torrente Cannobio, che forma il così detto Orrido di Sant'Anna, ed è una ben nota stazione climatica. Notevole la chiesa della Pietà di stile bramantesco con dipinti di Gaudenzio Ferrari. Il comune aveva 2318 ab. nel 1921. Di recente gli sono stati aggregati i comuni di Sant'Agata sopra Cannobio, San Bartolomeo Valmara e Traffiume: la popolazione totale è salita a 3728 ab. P. G.

(*Jot. Alinari*)

Cannobio, Il Santuario della Pietà

Della florida vita comunale testimoniano la collegiata e il campanile di San Vittore (secolo XIII) e il Parrasio, antico Broletto, costruito (sec. XIV) dal podestà Ugone Mandello (interessante la scala interna della torre). Alla fine del Cinquecento spettano il santuario della Pietà, di ispirazione bramantesca, con la cupola architettata da Pellegrino Tibaldi (1571) e una gran pala d'altare di Gaudenzio Ferrari. Belle case a portici e buoni ferri battuti (cancellate e balconi) e fantasiosi intagli lignei del periodo barocco e settecentesco.

Bibl.: V. De-Vit, *Il lago Maggiore ecc.*, voll. 2, Prato 1875-76; *Storia di Cannobio antico e moderno*, Novara 1893; C. Nigra, *Torino - Lago Maggiore - Novara*, 1920. Gu. P.

CANNOCCHIALE (da *canna* e *occhiale*; fr. *lunette, télescope*; sp. *anteojo* o *telescopio*; ted. *Fernrohr* o *Teleskop*; ingl. *spyglass* o *telescope*). – È uno strumento ottico da usarsi per l'osservazione di oggetti a grande distanza, i quali, in conseguenza della loro lontananza, all'osservazione a occhio nudo apparirebbero sotto un angolo troppo piccolo, per poterne discernere i particolari. Più particolarmente un tale strumento si chiama cannocchiale, e più precisamente *rifrattore* quando il suo sistema che guarda all'oggetto (sistema obiettivo) è costituito da lenti; e ciò per creare una distinzione con gli strumenti il cui obiettivo è costituito da un sistema di specchi, a cui è riservato l'appellativo di *riflettori* o *telescopî*.

Il sistema obiettivo dei cannocchiali è sempre convergente; il sistema oculare (che è dalla parte dell'osservatore) può essere convergente o divergente. Si hanno così due tipi cui si possono ricondurre tutte le specie di cannocchiali più o meno complessi che si sono venuti creando per gli usi astronomici, fisici, geodetici, topografici, militari, e anche di divertimento. Al primo appartiene il *cannocchiale astronomico*, al secondo il *galileiano*: essi si possono descrivere e comprendere fra quei particolari strumenti ottici noti come sistemi *telescopici*, il cui comportamento è sufficientemente spiegato nella teoria geometrica di Gauss sui sistemi centrati.

Cenni storici. – Prima che fosse scoperta la legge della rifrazione della luce, a opera dello Snellius, ma enunciata sotto forma precisa da Descartes nel 1637, legge che doveva aprire la via allo studio teorico dei sistemi ottici, sembra si conoscessero fino dal sec. XIII alcune combinazioni di lenti convesse e concave, in uso per la correzione dei difetti di vista. Dalle lettere e dalle opere di Giovan Battista Della Porta, appare come fosse a sua conoscenza, se non in suo possesso, un sistema di lenti; precisamente « occhiali che possino raffigurare un uomo alcune miglia lontano ». Ma non sappiamo se egli abbia mostrato a taluno questo suo segreto, e se ne siano esistiti modelli. È certo da un documento del 1608, che il primo il quale cercò di patentare un cannocchiale fu Hans Lippershey, occhialaio di Middelburg in Olanda, per quanto la tradizione assegni la proprietà dell'invenzione a Zacharias Janssen, pure occhialaio di Middelburg, il quale poi lo avrebbe costruito nel 1604 « dietro uno italiano sul quale era scritto 1590 ».

Un cannocchiale fabbricato in Olanda venne portato in Italia nel 1609; e ne giunse notizia a Galileo Galilei, allora a Padova, il quale riuscì a costruire dei modelli migliori di quelli stranieri. Comunque al Galilei spetta il merito incontrastabile di avere intuito nel nuovo strumento un potente mezzo per l'indagine dei misteri del cielo. Al cannocchiale di Galileo venne consacrato dall'Accademia dei Lincei il nome di *telescopio*. Alla notizia delle applicazioni fatte da Galileo segue il movimento scientifico diretto a creare la teoria, che spiegasse il funzionamento dei sistemi di lenti, e nel 1611 Keplero pubblicò la *Diottrica*, nella quale figura appunto un tal tentativo, nonché l'indicazione del sistema ottico di due lenti convesse al quale venne dato il nome di *cannocchiale astronomico*. Sembra che questo venisse costruito dapprima dal gesuita padre Scheiner (1613), per quanto dichiarazioni di altri gesuiti c'inducano a credere che il napoletano Francesco Fontana (1580-1656) ne avesse già costruiti fino dal 1608. La maggiore facilità di costruzione e di studio, la possibilità di applicazione alle misure di precisione, e quella di raggiungere maggiori ingrandimenti e maggior campo, fecero prevalere l'uso del cannocchiale astronomico sul galileiano per le osservazioni celesti.

Sviluppando un altro progetto di Keplero venne quindi costruito il cannocchiale terrestre di tre lenti convesse: comunque, la priorità della costruzione di questo è alquanto incerta; ad essa sono certo associati anche i nomi del cappuccino De Rheita e del padre Scheiner, nonché di Giuseppe Campani romano; a quest'ultimo è dovuta l'introduzione del sistema d'inversione costituito da due lenti convesse in condizione telescopica, il quale servì a migliorare il campo dei cannocchiali terrestri dall'iridescenza delle immagini. Il desiderio di aumentare l'ingrandimento del cannocchiale, e l'altro anche più sentito di correggere dalle aberrazioni le parti ottiche, determinarono i tentativi di perfezionamento compiuti con una elevata conoscenza delle teorie ottiche da Cristiano Huygens, mentre in Italia distinti costruttori gareggiavano nell'ottenere le migliori lenti; ricordiamo tra questi, oltre il nominato Campani, Eustachio Divini a Roma (fig. 1) e l'astronomo Geminiano Montanari a Padova, al quale si deve anzi l'idea del primo cannocchiale distanziometro. L'autorità del Newton, dal quale proveniva l'erronea credenza dell'impossibilità di costruire obiettivi acromatici composti di lenti di diversi mezzi trasparenti, e i dettami di Huygens per ovviare agli effetti dell'aberrazione cromatica e sferica, condussero alla costruzione di cannocchiali veramente enormi. Ricorderemo per esempio un'obiettivo costruito dai fratelli Huygens di duecento dieci piedi (69 metri) di distanza focale: e un cannocchiale costruito da Hevelius in Danzica di 150 piedi (49 m.) (fig. 2). Altri pure di notevole lunghezza (fino a 44 metri) vennero usati dall'astronomo Gian Domenico Cassini, cui erano stati costruiti dal Campani.

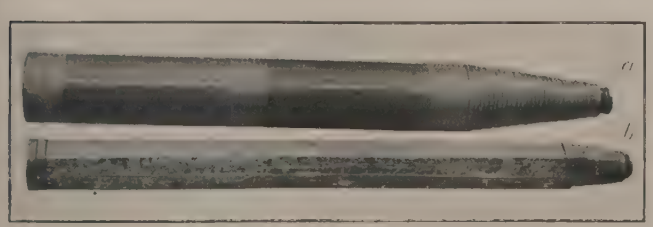


Fig. 1 – Cannocchiali del Mariani (*a*) e del Divini (*b*)
Firenze, Museo degli strumenti antichi

Fig. 2 – Cannocchiale di Hevelius

Contemporaneamente allo sviluppo del cannocchiale a lenti (*rifrattore*) sorgeva il *riflettore*, o cannocchiale a specchio, al quale in definitiva è rimasto esclusivo il nome di telescopio. In breve il suo impiego, specialmente nelle osservazioni astronomiche, prevalse su quello del rifrattore. Ma nel 1758 John Dollond, celebre ottico inglese, riusciva a costruire il primo cannocchiale con lente obiettiva acromatica, dopo che Eulero aveva intravisto l'errore di Newton e che Klingenstjerna a Upsala ne aveva sperimentalmente dimostrata l'essenza. È l'inizio dello sviluppo moderno per la storia del cannocchiale. Mano mano che procedevano gli studî e gli sperimenti per ottenere vetri omogenei di diversa rifrazione e dispersione, i rifrattori, più maneggevoli nelle osservazioni e di più facile manutenzione, venivano riprendendo la fama perduta. I maggiori progressi nella costruzione degli obiettivi si ebbero con il migliorare della produzione vetraria, iniziato dallo svizzero Pierre-Louis Guinand che troviamo in Germania a Benediktbeuern (1805), dove, per la collaborazione di Guinand, di Fraunhofer, e del suo successore Merz, sorse quell'industria che ancora è una tra le migliori industrie tedesche.

Oggi in Europa si hanno tre famose vetrerie; la francese Parra e Mantois a Parigi, la cui origine risale a poco dopo la morte di P. L. Guinand (1824), la tedesca Schott und Gen a Jena, e la inglese Chance Brothers a Birmingham, dalle quali sono usciti e provengono i vetri ottici per la costruzione dei più noti cannocchiali astronomici. In Italia sembra gettato il seme destinato a emanciparci dall'estero anche in questo campo. Il più grande rifrattore, esistente attualmente in Italia, è quello dell'osservatorio di Brera in Milano, con obiettivo Merz di 487 mm. di diametro, e di cm. 695 di distanza focale. Il più grande esistente ora nel mondo è quello dell'osservatorio di Yerkes (U. S. A.) con obiettivo del diametro di 1016 mm. e 1800 cm. di distanza focale.

I cannocchiali come sistemi telescopici. – Seguendo i criterî di Gauss (v. OTTICI, STRUMENTI), si limita lo studio dei sistemi alla considerazione dei raggi *parassiali* e *centrali*, cioè attraversanti il sistema in prossimità dell'asse e con piccola inclinazione. Risultano allora fissati i caratteri e le proprietà cardinali del sistema. Dopo di che rimangono però da studiare gli scostamenti delle traiettorie vere da quelle di Gauss, scostamenti che costituiscono le aberrazioni della trasformazione ottica; il che conduce poi alla ricerca dei mezzi per ridurre al minimo queste aberrazioni, onde la formazione delle immagini nel sistema ottico considerato si avvicini, per quanto è possibile e in relazione agli scopi ai quali il sistema deve servire, a quella considerata dalla teoria gaussiana.

Un sistema telescopico si può sempre scomporre in due parti distinte, rappresentate nel caso nostro dall'obiettivo e dall'oculare, situati in modo che il fuoco immagine dell'obiettivo coincida col fuoco oggetto del sistema oculare. Nella fig. 3 è rappresentato un sistema telescopico a oculare convergente, cioè lo schema del cannocchiale astronomico; nella fig. 4 è invece disegnato lo schema di un sistema telescopico a oculare divergente, al quale si riduce il cannocchiale olandese o galileiano.

Nei due casi un punto luminoso P_∞ situato sull'asse, davanti all'obiettivo e infinitamente lontano, manda sul sistema un cilindro di raggi paralleli all'asse. Dall'oculare del sistema telescopico i raggi emergono formando ancora un cilindro, come se provenissero cioè da un punto P'_∞ dell'asse infinitamente lontano: l'immagine cioè della sorgente luminosa P_∞. I due cilindri non hanno in gene-

rale la stessa sezione, e precisamente, indicando con y, y' i raggi del cilindro incidente ed emergente, si ha:

$$(1) \qquad I_l = \frac{y'}{y} = \left| \frac{f_2}{f_1} \right|,$$

dove f'_1, f'_2 indicano le distanze focali per i due sistemi obiettivo ed oculare. Ora se oltre il punto P_∞ sull'asse si considera un altro punto Q_∞ infinitamente lontano, e la cui posizione rispetto a P_∞ sia definita angolarmente, anche Q_∞ invia sull'obiettivo un fascio di raggi i quali emergono dall'oculare fra loro paralleli, come se provenissero cioè da un punto infinitamente lontano Q'_∞. im-

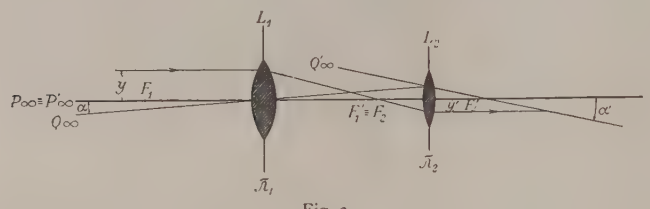


Fig. 3

magine di Q_∞. La distanza angolare α' tra Q'_∞ e P'_∞ è diversa da quella α tra P_∞ e Q_∞, ma il rapporto di α' e α è costante. Esso chiamasi l'ingrandimento angolare del sistema telescopico, o semplicemente del cannocchiale, ed è espresso dalla relazione:

$$(2) \qquad I_\alpha = \frac{\alpha'}{\alpha} = \left| \frac{f'_1}{f'_2} \right|,$$

la quale, tradotta in parole, esprime che, se un oggetto infinitamente lontano è veduto da un punto del sistema, per es. dal centro dell'obiettivo sotto l'angolo α, l'immagine situata anch'essa a distanza

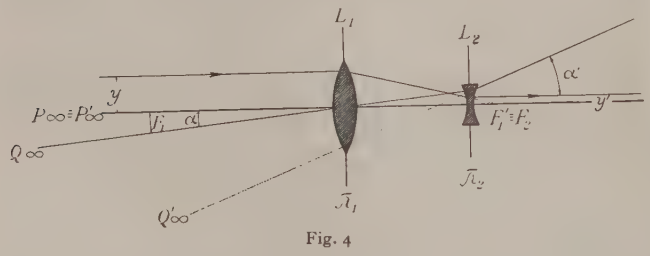


Fig. 4

infinita sarà veduta attraverso il cannocchiale sotto un angolo $\alpha' = \alpha\, I_\alpha$. E siccome per la (1) e la (2) è

$$(3) \qquad I_\alpha = \frac{1}{I_l} = \frac{y}{y'},$$

si può dire che l'ingrandimento del cannocchiale è misurato dal rapporto del diametro di un fascio cilindrico di raggi incidente parallelamente all'asse, a quello del cilindro degli stessi raggi emergenti dall'oculare, ossia dal rapporto del diametro utile dell'obiettivo a quello della sua immagine fornita dall'oculare, detta «anello oculare», e che per il cannocchiale astronomico è reale ed esterno al cannocchiale, mentre per il galileiano è virtuale ed interno.

Cannocchiale astronomico. – Nella forma più elementare si ha la spiegazione del funzionamento delle due parti di un cannocchiale astronomico con le considerazioni seguenti (cfr. fig. 5). Ammesse realizzate dall'obiettivo L_1 e dall'oculare L_2 le condizioni telescopiche (perché sono quelle di migliore utilizzazione per la vista normale) e supposto che la distanza focale dell'obiettivo sia maggiore di quella dell'oculare, è evidente che, di un oggetto situato in prossimità dell'asse ottico, a una distanza grande rispetto alla focale dell'obiettivo, questo fornisce, prossimamente nel suo piano focale, un'immagine reale e rovesciata che l'osservatore guarda mediante l'oculare in funzione di microscopio semplice, per cui l'oggetto appare all'osservatore sotto un angolo α' maggiore dell'angolo α sotto il quale vedrebbe l'oggetto senza il cannocchiale. Il modo migliore di collocare la pupilla dell'occhio è di centrarla sull'anello oculare, perché tutti i raggi che attraversano la parte utile dell'obiettivo emergono dall'oculare passando appunto attraverso l'anello; si sfrutta così tutto il campo che può semplicemente definirsi come l'angolo γ d'apertura del cono entro il quale, a occhio nudo, è veduta dal centro dell'obiettivo la regione dello spazio che si vede entro il cannocchiale. Nell'interno di un cannocchiale astronomico esiste generalmente almeno un diaframma (apertura circolare in un setto opaco) col centro sull'asse, il quale delimita il campo e le cui dimensioni e posizione servono a definirlo numericamente. La posizione del diaframma di campo dipende dal tipo di oculare impiegato ma esso è sempre situato in modo che l'osservatore veda netta l'immagine del bordo insieme con l'immagine dell'oggetto. Nei cannocchiali astronomici il campo varia pressoché in ragione inversa dell'ingrandimento I_α secondo la for-

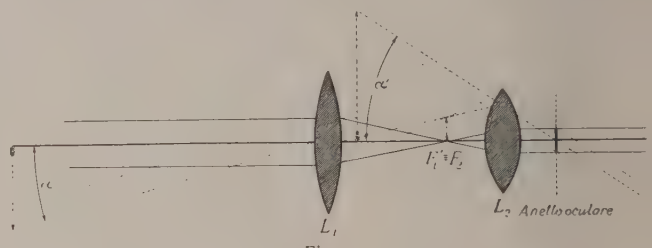


Fig. 5

mula $\gamma = K / I_\alpha$, dove K è una costante compresa fra 30° e 60° a seconda dell'uso cui è diretto il cannocchiale, dello stato di correzione dell'obiettivo e del tipo di oculare impiegato.

A fine di correggere le aberrazioni, gli obiettivi dei cannocchiali sono composti di almeno due lenti, e lo stesso accade per gli oculari che sono di due tipi: *a*) di Ramsden, positivi, da cui vennero derivati anche i cosiddetti ortoscopici di Kellner e di Abbe; *b*) di Huygens o negativi. Il primo tipo, a parità di campo, permette di raggiungere un più forte ingrandimento; il secondo invece, a parità d'ingrandimento, realizza un campo maggiore. Quelli del primo tipo sono impiegati in tutti i cannocchiali collimatori.

La formula (2) può far sembrare che, diminuendo la distanza focale degli oculari, si possa aumentare l'ingrandimento del cannocchiale quanto si vuole; ma a parte il fatto che con l'aumentare dell'ingrandimento, ingrandisce anche l'effetto, sulla formazione dell'immagine, delle anomalie di rifrazione di origine atmosferica lungo le traiettorie dall'oggetto al cannocchiale, la teoria dimostra e la pratica conferma che esiste un valore *ottimo* dell'ingrandimento; quello per il quale il diametro a della pupilla d'uscita (anello oculare nel caso nostro) è uguale a quello p della pupilla dell'osservatore, perché in queste condizioni si sfruttano tutto il potere risolutivo del cannocchiale, la massima luminosità delle immagini di sorgenti luminose puntiformi e la chiarezza massima dell'immagine di oggetti estesi e illuminati.

D'altra parte il valore del diametro p della pupilla dell'occhio non è costante; cresce quando si osservano oggetti poco luminosi, diminuisce nel caso contrario; nelle osservazioni terrestri, dove la quantità di luce è variabile, si può prendere il valore medio di $p = 2$ mm. Nelle osservazioni astronomiche, nelle quali generalmente si usufruisce di poca luce, si può assumere per p il massimo valore fra 5 e 7 mm.

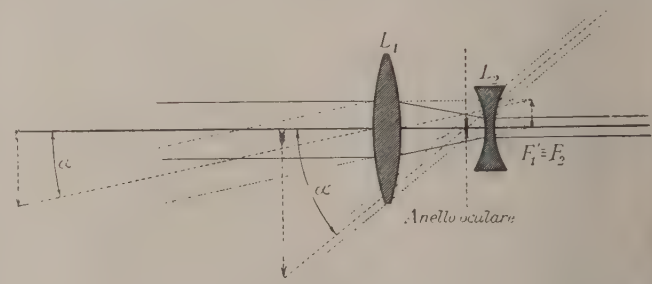


Fig. 6

Cannocchiale galileiano o *olandese.* – Schematicamente il cannocchiale galileiano si riduce a un sistema convergente (obiettivo) e a un sistema divergente (oculare) centrati sullo stesso asse (fig. 6). Le condizioni di migliore utilizzazione per osservare oggetti lontani anche per questo sono le condizioni telescopiche. La formazione dell'immagine reale di un oggetto lontano, nel piano focale dell'obiettivo non ha luogo, perché sul cammino dei raggi resi convergenti da questo, si trova l'oculare che li raccoglie e li fa divergere, deter-

minando così un'immagine virtuale diritta, posta davanti al sistema, e che viene osservata raccogliendo nell'occhio solo parte del fascio dei raggi emergenti dall'oculare. Siccome non è possibile collocare l'occhio sull'anello oculare, che è interno, nel cannocchiale galileiano non si possono sfruttare per la visione tutti i raggi che l'attraversano: donde la necessità di tenere l'occhio il più vicino possibile all'oculare per raccogliere la maggior quantità di luce a vantaggio della chiarezza delle immagini. Anche il campo, che si definisce come per il cannocchiale astronomico, è variabile con la posizione dell'occhio, e dipende anche dal movimento di rotazione di questo e non è uniforme. Un valore medio del campo γ_m risulta dalla formula

$$\operatorname{tg}\frac{\gamma_m}{2} = \frac{D}{2\,I_a\,(I_a\,d + l)}\,,$$

dove D è il diametro dell'obiettivo, I_a è l'ingrandimento del cannocchiale, d la distanza della pupilla dell'occhio dall'oculare e l la lunghezza del cannocchiale. Si osservi che, a parità d'ingrandimento e di apertura dell'obiettivo, il cannocchiale galileiano è più corto dell'astronomico; infatti, mentre per questo la lunghezza è prossimamente uguale alla somma delle distanze focali, nel galileiano essa è uguale alla differenza dei valori assoluti di dette distanze. Si noti anche che nel cannocchiale galileiano non è possibile applicare un reticolo di collimazione per misure micrometriche, appunto perché il piano focale dell'obiettivo è esterno al cannocchiale.

Cannocchiale terrestre. – Il cannocchiale astronomico mostra le immagini capovolte. Il problema di far diventare il cannocchiale,

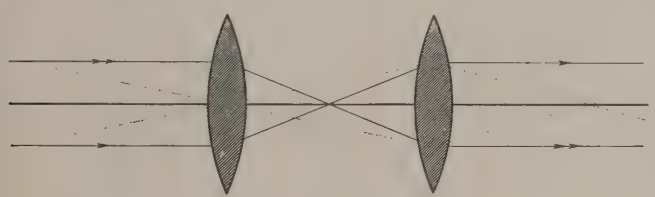


Fig. 7

da astronomico, terrestre, raddrizzandone le immagini, venne risoluto in molte maniere: la più semplice e antica è quella indicata da Keplero, e consiste nel porre una lente convergente oltre il piano focale dell'obiettivo, sì che possa fornire, dell'immagine

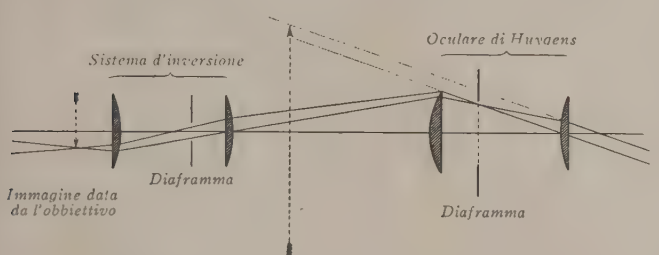


Fig. 8

rovesciata dell'oggetto, una immagine reale che risulta diritta, e che viene osservata al solito modo con un oculare. Fra i sistemi d'inversione più antichi ed utili è da annoverare quello trovato dall'ottico Campani. Sul cammino dei raggi uscenti dall'obiettivo, e precisamente sul suo asse, si centra un sistema di due lenti convergenti di uguale distanza focale formando un sistema telescopico qual'è rappresentato dalla fig. 7: il fascio che lo attraversa ne esce invertito per simmetria rispetto all'asse e, come nel cannocchiale astronomico, l'immagine definitiva simile all'oggetto e similmente disposta, viene osservata con uno dei soliti oculari.

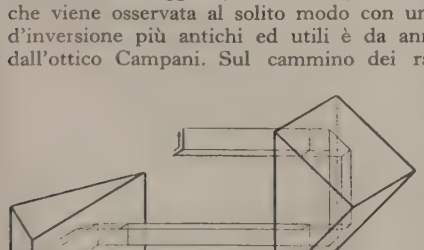


Fig. 9

Citeremo anche il sistema conosciuto sotto il nome di oculare terrestre di Fraunhofer, composto di un sistema di raddrizzamento di due lenti piano-convesse, anteposte a un'oculare di Huygens, il cui funzionamento è chiaramente indicato nella fig. 8.

Oggi il sistema d'inversione è stato, con vantaggio, sostituito da sistemi di prismi, di cui il più noto è quello ideato dal Porro, costituito essenzialmente da due prismi isosceli rettangolari, le cui facce catete agiscono da facce riflettenti, e i cui spigoli riflettenti sono perpendicolari fra loro come è indicato nella fig. 9, la quale mostra come avvenga l'inversione di un fascio incidente. Il sistema del Porro, largamente impiegato nei binocoli prismatici, ha il vantaggio di permettere l'impiego di lunghe distanze focali con lunghezze ridotte del cannocchiale.

Applicazioni del cannocchiale a varî strumenti. – Ai sistemi schematicamente descritti si possono ricondurre tutti i tipi di cannocchiali a lenti, impiegati nei varî strumenti. Il cannocchiale è la parte principale degli strumenti astronomici, e in conseguenza del tipo di montatura meccanica viene spesso indicato col nome di quella. Così lo troviamo nominato brevemente come *equatoriale*, *meridiano* o *cerchio meridiano*, *strumento dei passaggi*, *telescopio zenitale*, *altazimut*. Ritroviamo il cannocchiale astronomico in gran parte degli strumenti geodetici e topografici, ove occorre realizzare una precisa linea di mira. Citeremo così lo *strumento universale*, il *teodolite*, il *tacheometro*, la *bussola topografica*, la *diottra*, la *livella*. I sistemi obiettivi e oculari di questi sono spesso dotati di speciali dispositivi, per il raggiungimento di determinati fini; e di ciò si ha esempio nel cannocchiale distanziometro e nel cannocchiale anallattico, dei quali sarà trattato più avanti. Il cannocchiale si trova applicato in moltissimi strumenti di fisica, tra cui citiamo il *catetometro*, e gli *spettroscopî*. Infine è usato anche in moltissimi strumenti militari, come i *goniometri*, i *telemetri*, il *cannocchiale da assedio*, il *panoramico* e il *periscopio*.

Il *panoramico* (rappresentato nello schema della fig. 10) merita un cenno particolare. Un prisma obiettivo a riflessione totale R può ruotare intorno ad un asse verticale in modo da poter esplorare l'orizzonte. Sul cammino dei raggi, un prisma P di Amici inverte rispetto alla sua base il fascio che vi giunge dal prisma obiettivo. Il prisma di Amici ruota insieme col prisma obiettivo ma con velocità angolare uguale alla metà, il che, per una proprietà del prisma, determina la fissità del fascio emergente che viene raccolto da un obiettivo O_b. Un prisma a tetto T devia a 90° il fascio proveniente dall'obiettivo: nel piano focale di questo sistema si forma allora una immagine diritta e similmente disposta degli oggetti guardati dal prisma obiettivo, la quale viene osservata da un oculare ortoscopico O_c.

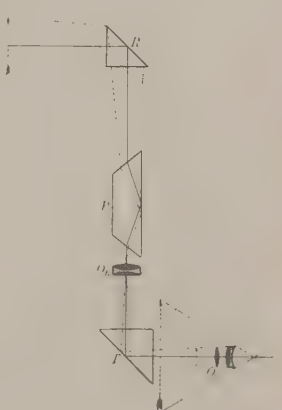


Fig. 10

Il cannocchiale panoramico trova speciale applicazione nei congegni di mira per artiglierie. Per altri strumenti ottici, per es., il binocolo, v. OTTICI, STRUMENTI.

Gin. G.

Cannocchiale distanziometro. – Se nel reticolo di un cannocchiale astronomico (generalmente applicato a un goniometro topografico) si aggiungono ai due fili in croce (fig. 11), uno verticale e uno orizzontale, altri due fili orizzontali a e b simmetrici rispetto al primo, si ottiene un cannocchiale atto alla misura indiretta delle distanze (distanziometro) facendo uso di un'asta centimetrata M (mira o stadia) da porsi verticalmente sul punto del terreno di cui si vuole la distanza orizzontale dal centro (asse verticale) dello strumento al quale il cannocchiale appartiene.

Si volga il cannocchiale verso la mira M e si supponga dapprima l'asse di collimazione del cannocchiale stesso orizzontale. Dette l_a e l_b (fig. 12) le letture della stadia in corrispondenza dei due fili a e b (la figura rappresenta la sezione verticale del cannocchiale secondo l'asse), sarà $l_b - l_a = H$ l'intervallo letto sulla mira e allora se si indica con h la distanza fissa tra i fili a e b si ha subito la relazione

$$(1) \qquad \frac{D'}{d} = \frac{H}{h}\,,$$

nella quale D' e d sono rispettivamente le distanze della mira e del reticolo dal centro ottico O dell'obiettivo L. Per eliminare dalla (1)

l'elemento d che varia con la distanza cercata D', si ricorda che il segmento H di mira e h sono coniugati rispetto alla lente L, epperò fra le loro distanze D' e d da O ha luogo la relazione fondamentale delle lenti sottili

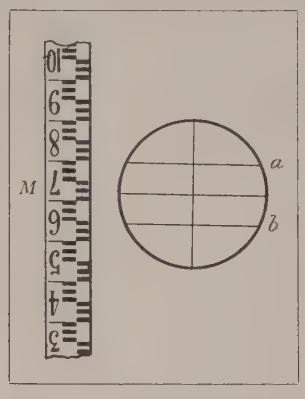


Fig. 11

$$(2) \qquad \frac{1}{D'} + \frac{1}{d} = \frac{1}{f},$$

dove f è la distanza focale dell'obiettivo. Se fra le (1) e (2) si elimina d si ricava

$$(3) \qquad D' = f + \frac{f}{h} H.$$

In generale si cerca non la distanza D' della mira dall'obiettivo, ma quella D della medesima dal centro G dello strumento (asse verticale); e allora detta c la distanza OG, fissa per un dato strumento, si avrà

$$(4) \qquad D = c + f + \frac{f}{h} H.$$

Ponendo $C = c + f$ e denotando con K l'altra costante f/h, si ottiene

$$(4') \qquad D = C + KH.$$

Il costruttore, data la distanza focale f dell'obiettivo, stabilisce h in modo che f/h, cioè K (costante distanziometrica), risulti un numero la cui moltiplicazione per H possa farsi con la maggiore semplicità, onde si scelgono per K i valori 100 (più comune), 50, 200,

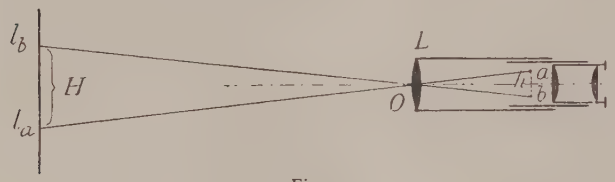


Fig. 12

ecc. Invece di due soli fili a e b possono disporsi nel reticolo diverse coppie di fili a ognuna delle quali corrisponde un diverso valore per la costante K. Compatibilmente con la distanza, giova adoperare la costante più piccola, perché l'errore commesso nella estimazione di H venga moltiplicato per un numero più piccolo.

Fin dal 1674 il modenese Geminiano Montanari, in una sua pubblicazione su *La livella diottrica*, aveva esposto un suo metodo di misura ottica delle distanze, consistente nel disporre nel reticolo una serie di fili fissi orizzontali equidistanti e nell'osservare quanti di questi intervalli (h) erano abbracciati dalla immagine di un oggetto di altezza nota H. Ma errava nel calcolare D' con la (1), perché riteneva d costante. L'ottico inglese William Green nel 1778 adoperò un cannocchiale con due soli fili orizzontali nel reticolo, in corrispondenza dei quali leggeva l'intervallo H di una mira, ma commetteva lo stesso errore calcolando la D' con d costante. Fu verso il 1809 che Giorgio Reichembach, costruttore di strumenti di precisione a Monaco di Baviera, adoperò il cannocchiale distanziometro con la giusta formula (3), la quale quindi va anche sotto il nome di *teorema di Reichembach*.

Volendo determinare sperimentalmente le costanti strumentali C e K, si osserva che C si ottiene direttamente misurando con un doppio decimetro la distanza c e aggiungendole la distanza focale f, cioè la distanza fra l'obiettivo e il reticolo dopo aver accomodato il cannocchiale per la visione di un oggetto molto lontano (condizione telescopica). Allora, ponendo la mira a una distanza nota D, si ricava dalla (4')

$$K = \frac{D - C}{H}.$$

L'operazione si ripete per diverse distanze note D e si assume per K il valor medio di quelli ottenuti.

Se la visuale media del cannocchiale non è orizzontale bensì inclinata all'orizzonte di un angolo α, si dimostra che la distanza orizzontale della mira (sempre disposta verticalmente) dal centro dello strumento è data dalla formula

$$(5) \qquad D = C \cos \alpha + KH \cos^2 \alpha.$$

Il calcolo della (5) dovendosi ripetere per molti punti battuti, come accade in un rilievo topografico esteso, dà luogo a un lavoro lungo, sebbene possano utilmente usarsi tavole numeriche o grafiche che rendono il calcolo più spedito. Le cose si semplificherebbero se la (4') e la (5) potessero rendersi monomie annullando con un artificio costruttivo la costante C. La (3) mostra che la distanza della mira dal primo fuoco F (fuoco anteriore) dell'obiettivo è proprio KH, cioè proporzionale ad H, il che significa che l'angolo sotto cui da F è visto l'intervallo H è fisso, qualunque sia la distanza della mira. Per questa proprietà il 1° fuoco F dicesi *punto anallattico*.

Cannocchiale anallattico. – Ignazio Porro verso il 1850 pensò di accoppiare all'obiettivo semplice L un'altra lente convergente L_1 (anallattica) con una distanza focale f_1 e a una distanza fissa Δ da L, tali che le due lenti L, L_1 costituiscano un obiettivo composto, il cui primo foco cada proprio nel centro G dello strumento, che diventa quindi punto anallattico. Si ha allora il cannocchiale *centralmente anallattico* o semplicemente *anallattico* di Porro, nel quale il percorso dei raggi corrispondenti alle visuali dei due fili segue come nella fig. 13, ove il cannocchiale, rappresentato in sezione verticale secondo l'asse, è supposto orizzontale.

Quando il cannocchiale si allunga o si accorcia per adattarsi alle varie distanze della mira, i due fili a e b si spostano parallelamente secondo r_1a e s_1b e quindi questi due raggi rimangono fissi. I raggi che dalla lente anallattica L vengono trasformati in r_1a e s_1b sono rr_1 e ss_1, passanti per F_1 fuoco anteriore di L_1, epperò anche questi due raggi rimangono invariabili. Se ora la lente anallattica L_1

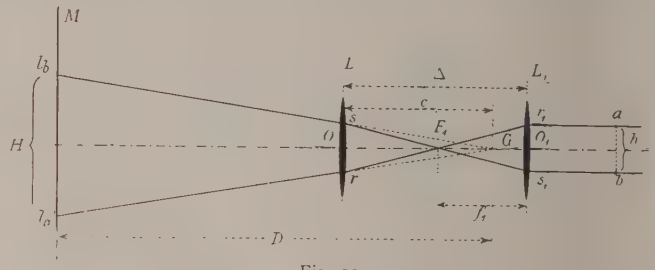


Fig. 13

è posta in modo che il suo primo fuoco F_1, risulti coniugato del centro G dello strumento rispetto all'obiettivo L, i raggi che, dopo la rifrazione attraverso L, divengono rr_1 e ss_1 sono $l_ar\,G$ e $l_bs\,G$, che restano dunque anch'essi invariabili e determinano in G, primo fuoco del sistema LL_1, un angolo costante. Ciò dimostra che la distanza D della mira da G è proporzionale ad H e sarà quindi espressa da

$$(6) \qquad D = KH,$$

dove la costante K, con semplici considerazioni geometriche, si trova essere data da

$$(7) \qquad K = \frac{cf_1}{(\Delta - f_1)\,h}.$$

D'altra parte per la (3) la costante K è anche espressa dalla distanza focale φ dell'obiettivo composto LL_1 divisa per la distanza dei fili h, e perché si sa essere

$$(8) \qquad \varphi = \frac{ff_1}{f + f_1 - \Delta} \text{ si ha } K = \frac{ff_1}{(f + f_1 - \Delta)\,h}.$$

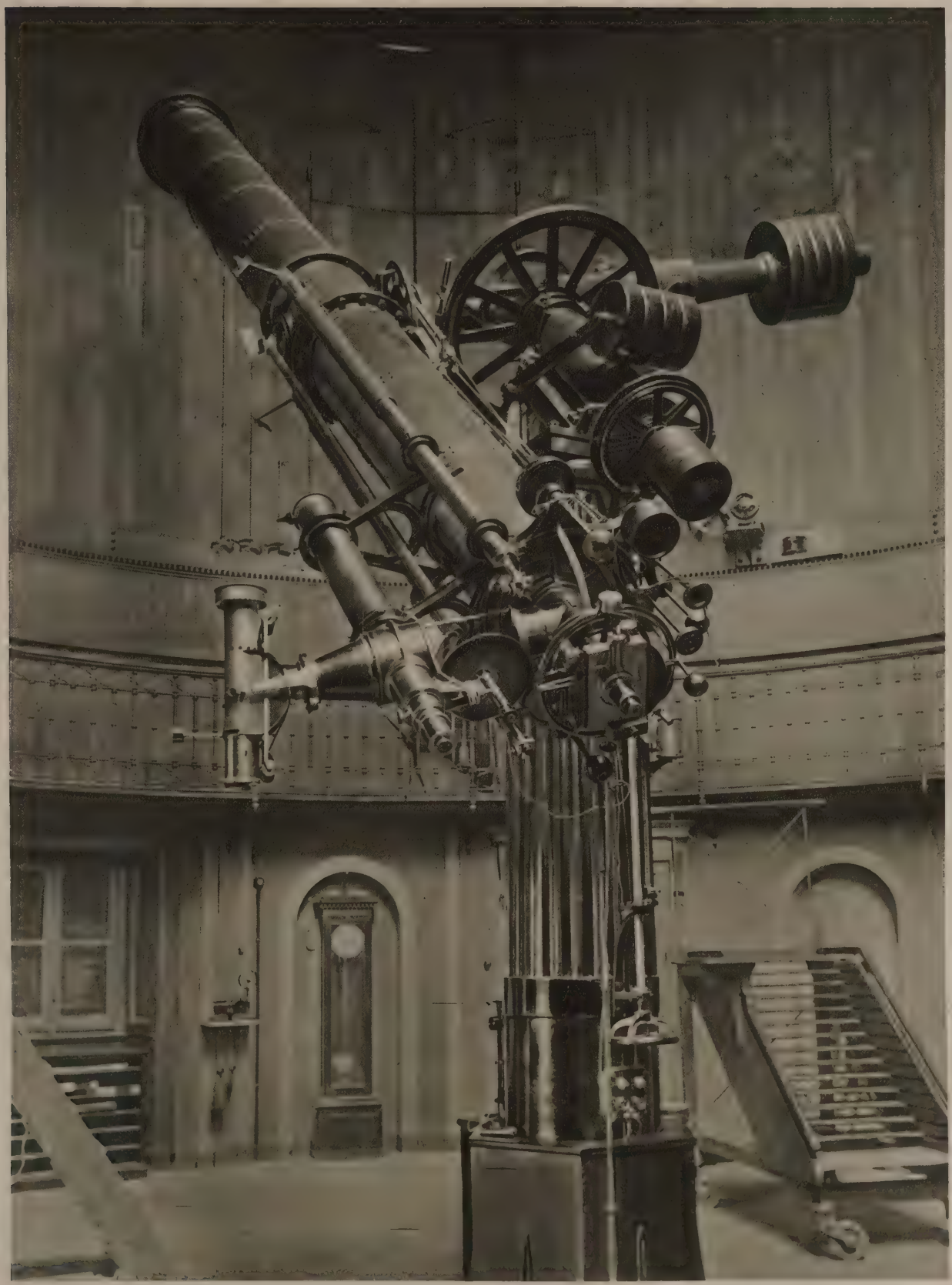
Dato il cannocchiale primitivo, cioè f, il costruttore per costruire un cannocchiale anallattico ha a disposizione la distanza focale f_1 della lente anallattica e la distanza Δ di questa da L; e si potrebbe dimostrare che l'anallattismo centrale può ottenersi in infiniti modi, perché f_1 e Δ non debbono soddisfare a due equazioni, ma ad una sola

$$(9) \qquad \frac{c}{\Delta - f_1} = \frac{f}{f + f_1 - \Delta},$$

che si ottiene eguagliando i valori (7) e (8) di K, e alla diseguaglianza

$$(10) \qquad \Delta < f,$$

imposta dalla necessità di raccogliere le immagini sul reticolo che è a destra di L_1



(fot. Menozzi)

IL RIFRATTORE MERZ-REPSOLD DI BRERA CON LENTE DI 49 CENTIMETRI

CANNOCCHIALE

IL CANNOCCHIALE DI 102 CENTIMETRI DI APERTURA
DELL'OSSERVATORIO AMERICANO DI YERKES

(fot. Simonetti)

IL PICCOLO RIFRATTORE MERZ DI BRERA
CON LENTE DI 22 CENTIMETRI

L'aggiunta della lente anallattica con la condizione (10) fa sì che il cannocchiale diventando anallattico subisce una diminuzione d'ingrandimento. Perché questa riesca lieve si assume:

$$(11) \qquad \Delta = \mu f,$$

dove μ è poco minore di 1 (p. es. 0,9) eppoi con la (9), si calcola f_1, dopo di che con la (7) o con la (8) si trova la distanza h dei fili che produce, per esempio, $K = 100$.

Naturalmente, nel caso del cannocchiale anallattico, la distanza dedotta a cannocchiale inclinato diviene:

$$(12) \qquad D = KH \cos^2 \alpha.$$

In pratica non si misurano distanze col metodo esposto con angoli d'inclinazione α maggiori di 25° o 30°, per evitare una forte entità della forzata parallasse dei fili dovuta al non parallelismo della mira (verticale) col piano del reticolo (inclinato), ove se ne raccoglie l'immagine e una forte influenza della eventuale non verticalità della mira.

Oltre alla formula monomia, il cannocchiale anallattico presenta anche un altro notevole vantaggio. Spostando la lente anallattica, cioè variando Δ, si vede per la (7) o la (8) che varia K: orbene, nel caso che il valore effettivo di K ottenuto sperimentalmente non risulti esattamente uguale al valore nominale (100), lo si può ridurre a questo, spostando convenientemente L_1. È vero che variando Δ, per la (9), varia c, cioè si sposta il punto anallattico (1° fuoco del sistema LL_1) da cui vengono computate le distanze della mira con la (12), ma si potrebbe dimostrare che tale spostamento è sempre trascurabile rispetto all'approssimazione di cui soffre un tal metodo. Questa approssimazione si può ritenere del 0,25 o 0,30 per cento anche in buone condizioni, in relazione all'imperfetta conoscenza della costante K, all'errore di lettura della mira, alla parallasse dei fili del reticolo, alle variazioni della lunghezza della stadia per temperatura ed umidità, alle incertezze dovute a circostanze atmosferiche (rifrazione, direzione della luce, ecc.) e soprattutto alle deviazioni della verticale della mira tenuta a mano.

Secondo Jordan (1888), l'errore temibile in una distanza D misurata col metodo ottico, può essere rappresentato dalla formula

$$\varepsilon = \frac{D}{700} + \frac{D^2}{100.000},$$

che per D = m. 100 dà m. 0,24. Le distanze massime misurabili col cannocchiale dipendono dall'ingrandimento e dalla chiarezza del medesimo, ma nella pratica non superano i 500 metri nelle migliori condizioni di misura. G. Ci.

V. tavv. CLXXXIII e CLXXXIV.

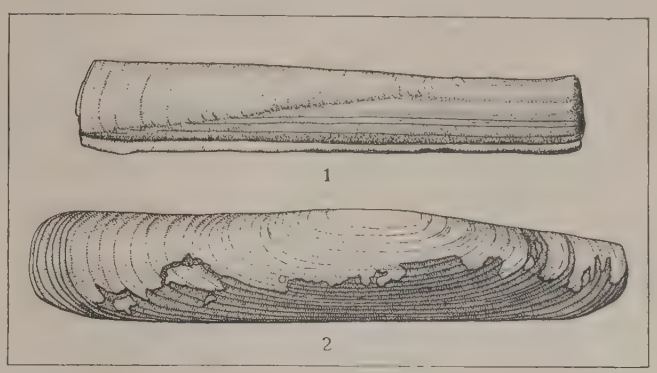
Bibl.: G. Ferraris, *Le proprietà cardinali degli strumenti diottrici*, Torino 1877; M. von Rohr, *Die Bilderzeugung in optischen Instrumenten*, Berlino 1904 (v. anche la traduz. inglese di R. Kanthach, Londra 1920); N. Jadanza, *Teorica dei cannocchiali*, Torino 1906; V. Reina, *Teoria degli strumenti diottrici*, Milano 1908; J. Southall, *The principles and methods of geometrical optics*, New York 1913; O. Murani, *Strumenti diottrici*, Milano 1915; H. Bouasse, *Optique géométrique élémentaire*, Parigi 1915; id., *Construction, description, emploi des appareils*, ecc., Parigi 1917; L. Bell, *The telescope*, New York 1922; Czapski e Eppenstein, *Grundzüge der Theorie der optischen Instrumenten nach Abbe*, Lipsia 1924; *Handbuch der Physik*, a cura di Geiger e Scheel, XVIII, *Geometrische Optik* ecc., Berlino 1927; V. Ronchi, *Lezioni di ottica fisica*, Bologna 1928.

CANNOFORI (lat. *cannophŏri* « portatori di canne »). – Collegio religioso dei Romani connesso con il culto di Cibele, ricordato in varie iscrizioni (Ostia, Milano, Sepino, Locri) del tardo Impero. Iniziava il 15 marzo le solennità in onore della *Magna Mater* con una processione dal piano al tempio sul Palatino; il significato di questo « trasporto di canne » non è ben noto: alcuni ci vedono un simbolo fallico; altri ritengono che vi sia ricordata la nascita di Attis fra i canneti del fiume Sangario.

Bibl.: F. Cumont, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. der class. Altertumswiss.*, III, col. 1484 seg. e II, col. 2249; I. Santinelli, in *Rivista di filologia classica*, XXX (1902), p. 264 seg.; G. Showerman, in *The Classical Journal*, II (1906), p. 28 segg.; F. Cumont, *Les religions orientales*, ecc., 4ª ediz., Parigi 1929. An.N.

CANNOLICCHIO (fr. *couteau, manche de couteau*; ted. *Messerscheide*; ingl. *razor-shell*). – Nome di varie specie marine di Molluschi Lamellibranchi Sifonidi del sottordine dei Senopalliati, famiglia dei Solenidi, riferite ai generi *Solen* L., *Ceratisolen* Forb. et Hanl., *Solecurtus* Blain. Gli animali hanno corpo più lungo che alto, piede grande, lungo, spesso, troncato anteriormente, senza bisso; i sifoni connati e più o meno liberi. La conchiglia è pure allungata e più o meno beante alle due estremità, con umboni non sporgenti, legamento esterno.

Le specie dei generi sopraindicati hanno fossili fino dal Triassico. Le forme viventi sono costiere e vivono affondate verticalmente nella sabbia, all'estremo limite della bassa marea: si scavano dei cunicoli cilindrici, profondi talora più di due metri.



Cannolicchio, 1, conchiglia di *Solen siliqua* L.; 2, conchiglia di *Solen legumen* L. (da C. Piersanti, *I molluschi e le conchiglie*)

Le specie di Cannolicchi sono numerosissime e in generale apprezzate come commestibili. Tra le forme più note del Mediterraneo citiamo: *Solen vagina* L. dalla conchiglia lunga persino 10-13 cm.; *S. siliqua* L., più piccola; *S. legumen L.* C. Pi.

CANNON, Walter Bradford. – Fisiologo, nato nel 1871 nel Wisconsin, si dedicò a studî di fisiologia dello stomaco. Particolarmente pregevole è il suo lavoro sui movimenti dello stomaco osservati coi raggi Röntgen dopo ingestione di bismuto (*Amer. Journ. of physiology*, Boston 1898). I suoi studî sulla peristaltica dell'intestino pubblicati nel 1902 portarono nuova luce sulla fisiologia della digestione. A. C.

CANNONE: v. armi; artiglieria; tiro.

CANNONIERA (fr. *canonnière*, sp. *cañonera*, ted. *Kanonenboot*, ingl. *gunboat*). – Nave di piccolo tonnellaggio, il cui armamento principale è costituito dal cannone, in contrapposto alla torpediniera che ha per armamento principale il siluro. Le cannoniere, in buon numero in tutte le marine alla fine del sec. XIX, furono presto abbandonate e non se ne sono costruite più che per scopi coloniali e fluviali. Durante l'ultima guerra fu creato un tipo speciale, la « cannoniera di scorta », destinata ad accompagnare e proteggere dai sommergibili i convogli delle navi mercantili. Sono armate con cannoni di medio calibro; hanno una velocità di circa 20 nodi e dislocano t. 800-1000 (v. nave). G. d. A.

CANNONIERE (fr. *canonnier*; sp. *artillero*; ted. *Kanonier, Artillerist*; ingl. *gunner*). – Soldato che manovra, carica, punta e spara cannoni, obici e mortai; corrisponde al bombardiere dei tempi passati.

In Francia nel 1661, sotto il ministero del Louvois, il nome di cannonieri fu dato alla prima compagnia del reggimento dei fucilieri del re, che faceva il servizio delle artiglierie leggiere; per le artiglierie pesanti si avevano ancora serventi non militarizzati (v. bombardiere). Nel 1693 il reggimento dei fucilieri del re prese nome di « reale artiglieria » ma la prima compagnia continuò a chiamarsi compagnia dei cannonieri. Successivamente s'incorporarono in questo corpo i bombardieri, poi i minatori e nel 1758 si costituì il « corpo d'artiglieria » che nel 1791 risultò composto di reggimenti di cannonieri e compagnie di minatori, di operai, ecc. Quasi le stesse furono le vicende dei cannonieri presso le altre nazioni, che imitarono la Francia nei loro ordinamenti militari.

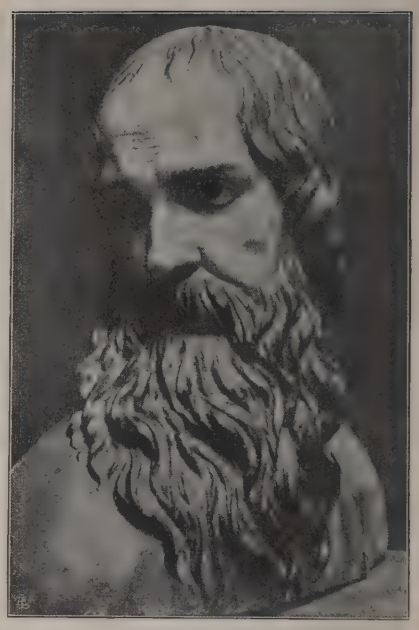
Nell'esercito italiano i cannonieri col materiale cui sono addetti costituiscono l'arma di artiglieria (v.), ma si hanno anche compagnie di cannonieri propriamente detti che fanno parte organica del corpo delle truppe coloniali. M. Bo.

Nella marina, i cannonieri, destinati al servizio delle artiglierie di bordo, si reclutano fra i marinai di leva, o si arruolano volontarî a 18 anni. Dopo un corso alla Scuola cannonieri di Pola, sono classificati cannonieri ordinarî o cannonieri armaroli o cannonieri telemetristi. Con un tirocinio di 6 mesi possono essere classificati cannonieri puntatori e infine puntatori scelti. I sottufficiali cannonieri possono diventare ufficiali cannonieri; essi hanno a bordo gl'incarichi di sorveglianti negl'impianti delle artiglierie di grosso calibro, o di capi depositi munizioni, o di capi batterie (v. anche equipaggio e organica navale). G. d. A.

CANNUCCIA (fr. *roseau commun, jonc à balai*; sp. *carrizo, cañete*; ted. *Teichrohr, Ried*; ingl. *water-reed*). – Nome italiano della *Phragmites vulgaris* (Lam.) E. F. Meyer (dal gr. φράγμα «siepe», perché usata a far siepi: già Plinio, XXXII, 52, chiamava *phragmites* questa pianta). Graminacea della tribù Festucee. Frutice assai comune presso le rive degli stagni, laghi e corsi d'acqua in tutta l'Italia e in quasi tutto il mondo. Ha rizoma strisciante talora lunghissimo; cauli cilindrici legnosi in basso con internodî vuoti, avvolti da guaine più brevi di essi; lamine fogliari lunghe fino a 50 cm., larghe 1-3 cm., piane, di colore verde cinereo, senza linguetta; pannocchia terminale lunga 20-50 cm., patente, spesso pendente, violacea prima della fioritura o giallastra. I cauli sono utilizzati per fare cannicciate, le pannocchie per fare spazzole e scope, e le foglie come foraggio; anticamente i cauli servivano alla fabbricazione di lance e frecce. E. Ch.

Cannuccia, *Phragmites communis* L. *a*, infiorescenza, *b*, fiore isol., *c*, spighetta (da A. Pokorny e Caruel, *Storia illustrata del regno vegetale*)

CANO, Alonso. – Architetto, pittore e scultore, nacque a Granata nel 1601, vi morì nel 1667; figlio di uno stipettaio e costruttore d'altari che lo iniziò nell'architettura. Trasferitosi col padre a Siviglia, subì nella scultura l'influenza di Juan Martínez Montañés, nella pittura quella di Francisco Pacheco. Molto giovane si cominciò ad apprezzarlo: e non aveva ancora 28 anni che già aveva eseguito tre altari per il collegio di S. Alberto e due per il monastero di Santa Paola. Conscio della propria superiorità, probabilmente per qualche questione di primato nell'arte, sfidò il pittore Sebastian del Llano Valdés; ferito l'avversario, dovette fuggire a Madrid dove, per l'amicizia del Velázquez, poté ottenere commissioni dal conteduca de Olivares. Dopo avere eseguito molti lavori in diversi luoghi della Spagna, ottenne di essere messo a capo dei lavori di decorazione, nella cattedrale di Granata, a condizione che dentro un anno si ordinasse sacerdote. Egli tardò alquanto nell'eseguire quest'ordine, e solo nel giugno del 1660 si recò a Granata dove rimase fino alla morte. La sua attività fu instancabile. Non bastando a soddisfarla i molteplici incarichi che egli riceveva da ogni parte, aiutava volentieri i suoi scolari, non solamente con istruzioni, ma anche abbozzando, e talvolta terminandole, le opere ch'essi dovevano eseguire. Era grandissima la sua facilità nel disegnare, e appunto i disegni ne rivelavano il genio manifestando così l'ispirazione istantanea come la sicurezza e la eleganza della linea. Delle sue pitture fu detto che «hanno una grazia un po' femminile con un po' di realismo, corrette e leccate, e, quanto all'ordine morale, improntate piuttosto a una pietà rassegnata che a un misticismo intenso». Più importante fu l'opera del C. nella scultura talvolta unita all'architettura e d'altra parte sempre associata alla pittura, poiché l'artista con la policromia finissima, da lui stesso eseguita, portò al più alto grado il realismo delle sue figure. Già fin dal 1629 veniva eseguito sul suo disegno l'altare di Lebrija in cui si manifestava uno stile scultorio molto diverso da quello del Montañés; il C. seguitò a eseguire altari ed altre sculture in Siviglia fino al 1638. Nei suoi più importanti altari sivigliani, quelli di S. Giovanni Evangelista e di S. Giovanni Battista in Santa Paola, si rivela piuttosto architetto che scultore, perché le figure sono in gran parte opera del Montañés; tuttavia si deve a lui il bassorilievo del *Battesimo di Gesù*. Nel periodo madrileno che durò fino al 1652, possono collocarsi con certezza due sole sculture: il *Bambino con la croce in spalla*, una delle sue creazioni più tenere ed eleganti, in S. Firmino a Madrid, e il *Crocefisso di Monserrato*, ora in un collegio di Lecaroz (Navarra). Il suo ultimo periodo, a Granata, si distingue per le opere di maggior mole, in alcune delle quali fu aiutato dallo scultore Pedro de Mena, per l'*Immacolata*, che eseguì per il grande faldistorio della cattedrale, sostituita poi dalla *Madonna di Betlemme*, anche questa opera sua, e per i vigorosi busti di Adamo e di Eva. Vanno attribuiti a questo stesso periodo anche il *S. Diego* e il *S. Antonio* nella chiesa dell'Angelo a Granata; il *S. Giovanni Evangelista* in quella di Loja; il *S. Diego* della collezione Gómez-Moreno e il *S. Giovanni di Dio* del Museo delle belle arti a Granata. Con le sue ultime opere il C. raggiunse una grande sobrietà piena di espressione, dalla quale appresero assai Pedro de Mena e José de Mora.



Alonso Cano, Busto di S. Paolo Granata, Cattedrale

(fot. Anderson)
Alonso Cano, La Vergine col Bambino – Madrid, Museo del Prado

Bibl.: A. Palomino, *El museo pictórico y escala óptica*, Madrid 1797, pagine 575-586; J. A. Ceán Bermúdez. *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes en España*,

I, Madrid 1800, pp. 208-225; Conde de la Viñaza, *Adiciones al Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes de España*, Madrid 1889, II, p. 125; III, p. 290; O. Schubert, *Geschichte der Barocks in Spanien*, Esslingen 1908, p. 142 segg.; M. v. Boen, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; M. Gómez-Moreno (figlio), *A. C. escultor*, in *Archivo español de arte y arqueología*, II (1926), pp. 177-214. J. F. R.

CANO, Melchor. – Teologo spagnolo, nato a Tarancón (Cuenca) nel 1509, morto a Toledo il 30 aprile 1560. Inviato a Salamanca per gli studî, ivi entrò fra i domenicani nel 1523. Fu discepolo del famoso Francesco de Victoria, e nel 1531 seguì i corsi nel collegio di S. Gregorio a Valladolid, dove insegnò molti anni. Dal 1541 al '46 insegnò teologia nell'università di Alcalá, e morto il de Victoria (1546) ottenne la cattedra di teologia nell'università di Salamanca, dove rimase fino al 1552. Nel 1551 dall'imperatore Carlo V fu mandato al concilio di Trento. Il 24 agosto 1552 fu eletto vescovo delle Canarie, ma il 24 di settembre rinunziò per riprendere l'insegnamento, dove si sentiva a suo agio, nel collegio domenicano di S. Gregorio di Valladolid. Nel 1557 fu eletto priore del convento di S. Stefano in Salamanca, e poco dopo provinciale: elezione molto combattuta, annullata da Paolo IV e poi confermata da Pio IV nel 1559.

Opere: Il C. deve la sua fama alla magistrale opera *De locis theologicis*, la quale, proseguendo l'opera rinnovatrice inaugurata dal de Victoria, ebbe una decisiva importanza nella storia della teologia, dando nuove armi agli apologisti cattolici. La prima edizione uscì a Salamanca nel 1563; numerosissime furono le successive.

Bibl.: J. Quétif e J. Échard, *Scriptores ordinis Praedicatorum recensiti*, II, Parigi 1721, pp. 176-178; F. Caballero, *Vida del illustre Melchor Cano*, in *Conquenses ilustres*, II, Madrid 1871; A Mortier, *Histoire des Maîtres Généraux de l'Ordre des Frères Prêcheurs*, V, Parigi 1911, p. 385; *Année dominicaine*, III (1909), p. 841 segg.; F. Ehrle, *Los manuscritos vaticanos de los teólogos salmantinos del siglo XVI*, Madrid 1930, pp. 104-12. I. T.

CANO y MASAS, Leopoldo. – Scrittore spagnolo, nato il 13 novembre 1844 a Valladolid. Seguì la carriera militare raggiungendo il grado di generale; e fu professore dell'Accademia militare, segretario del governo di Portorico, capo di stato maggiore in Galizia, direttore della scuola superiore di Guerra.

A lui si devono diverse opere scientifiche, quali: *Tratado de la cantidad radiante*, *Memoria sobre las cantidades imaginarias*, *El autotelémetro*. Come letterato, fu discepolo di Echegaray e di Sellés. I suoi principali lavori, notevoli per la fine osservazione, il vibrante lirismo e la nobiltà dei sentimenti, ma esuberanti di situazioni violente e di effetti inattesi, sono i seguenti: *Un filósofo en fiambre* (1876), *Velay* (1895), *El más sagrado deber* (1877), *Los laureles de un poeta* (1878), *La opinión pública* (1878), *El código del honor* (1880), *La moderna idolatría* (1882), *La muerte de Lucrecia* (1884), *Trata de blancas* (1887), dura critica sociale, *Gloria* (1888), commedia simbolica, *La Maya* (1901), *Mater dolorosa* (1904), e finalmente quelli che sono considerati i suoi capolavori, e sono infatti i più umani e verosimili: *La mariposa* (1879), di tendenza simbolista, e *La Pasionaria* (1883), che ebbe un enorme successo e che venne tradotta in italiano, francese, portoghese e inglese. È infine autore di un volume di versi satirici: *Saetas*. C. B.

CANOA. – Barca di forma allungata, generalmente scavata in un sol tronco di legno, a remi e talvolta anche a vela. I vogatori hanno remi corti che adoperano senza appoggiarli al bordo. È imbarcazione di popoli primitivi. Ve ne sono ancora molte in uso nei fiumi d'Africa e d'America (v. imbarcazioni).

CANO DE LA PEÑA, Eduardo. – Pittore, nato a Madrid nella prima metà del sec. XIX. A Siviglia fu scolaro di Joaquín Domínguez Becquer, e si specializzò nella rappresentazione dei soggetti storici. Quindi nella stessa Scuola di belle arti che lo aveva veduto studente, fu nominato professore di pittura e composizione. Fu in seguito eletto membro dell'accademia di Santa Isabel e corrispondente dell'accademia reale di San Fernando a Madrid. Nelle esposizioni ch'ebbero luogo in quest'ultima città negli anni 1856, 1858 e 1866 fu premiato con medaglia di prima classe. Nel Museo moderno di Madrid si conservano due sue tele, *I funerali del Connestabile Don Alvaro de Luna* e *Don Giovanni di Austria*. Morì a Siviglia nel 1897.

Bibl.: M. Ossorio y Bernard, *Artistas españoles del siglo XIX*, Madrid 1883-84, pp. 124 e 126; E. Sedano, *Estudio de Estudios*, Siviglia 1896, pp. 29-33; M. Utrillo, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. J. F. R.

CANOE: v. naviglio da diporto.

CANOLEIO, Lucio (*Lucius Canoleius*). – Artista che segna dei vasi di terracotta con rilievi fabbricati tra la fine del III e i primi decennî del II sec. a. C., e dice se stesso Caleno, nativo cioè di Cales (*Corp. Inscr. Lat.*, I, 2ª ediz., 406 segg., X, 8054).

V. caleni, vasi.

CAÑÓN. – Con questo vocabolo spagnolo che significa «canale», e che nell'America anglosassone ha dato origine alla forma *canyon*, si designano le valli di erosione che presso il fondo sono incise in forma di corridoio, mentre i versanti scendono a gradinate, con alternanza cioè di tratti piani e appiombi secondo la varia resistenza delle rocce. Questa forma di valle d'erosione si presenta generalmente ove la massa rocciosa stratificata ha un andamento tabulare. Tipo è il Gran Cañón del Colorado (America Settentrion.)

Cañón del fiume Irati in Navarra (da *Geografía Universal*)

Il fiume, lungo un percorso di 300 km., ha inciso la potente pila degli strati che formano l'altipiano del Colorado per uno spessore che arriva ai 2000 m., raggiungendo dall'Eocene via via tutti i terreni fino al Carbonico nel fondo valle. Dai grandiosi cañones del rio Colorado e dei suoi affluenti passando a forme via via più modeste, si arriva alle valli a forra o a gola, più frequenti in corrispondenza a rocce calcaree, ma non rare in rocce d'altro tipo: arenarie, scisti cristallini, graniti, basalti.

Si possono ricordare il cañón del Verdon e le gole del Tarn in Francia, e in Italia alcuni *orridi* delle Alpi lombarde (es. *orrido* di Bracca), le valli a cañón di alcuni affluenti dell'Adige (Nove, Novella), dell'Assa dei Sette Comuni, ecc. Esempî di erosioni vallive del tipo a cañón si riscontrano pure in Sicilia in corrispondenza ai tavolati calcarei (per es la *cava* d'Ispica presso Modica.) R. F.

La valle Nankoweap (Gran Cañón del Colorado)

CANON, Hans (il suo vero nome è Johann von Strašiřipka). – Nato a Vienna il 13 marzo 1829, studiò all'accademia e viaggiò lungamente in Oriente, in Inghilterra e in Italia. Visse dal 1863 al 1869 a Carlsruhe, dal 1869 al 1874 a Stoccarda, poi di nuovo a Vienna, dove morì il 12 settembre 1885. I suoi due maestri Waldmüller e Rahl diedero fondamenta alla sua arte; l'attaccamento a Rubens la caratterizzò. C. si dedicò alla pittura storica e al ritratto; col suo stile ampio, quasi senza ritocchi, ci dà la sensazione di essere un allievo postumo di Rubens.

Bibl.: *Catalogo dell'esposizione di Canon*, Vienna 1886 (contiene 227 opere); H. Fischel, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; illustrazioni in *Galerie des XIX. Jahrhunderts*, Vienna 1924. H. T.

CANONE. – Il termine greco *κανών* (cfr. *κάννα*) che vale originariamente « canna » quindi « regolo », venne presto ad acquistare anche il valore di « regola », « norma », « principio », « esempio »: in questo senso si parla del canone di Policleto per la pittura (Plinio, *Nat. Hist.*, XXXIV, 8), di canoni delle arti in genere, di canoni grammaticali; e nello stesso senso gli scrittori cristiani parlarono del *κανὼν τῆς πίστεως* e del *κανὼν τῆς ἀληθείας*, *regula fidei*, *regula veritatis*. Come i grammatici alessandrini avevano raccolto in un canone passi scelti di scrittori classici, così, in un senso affine sul quale influì anche l'altro concetto di conformità alla regola di fede, da essi derivata, furono detti canonici i libri sacri accolti universalmente dalla Chiesa come ispirati, in contrapposizione a quelli discussi (v. antilegomena) o agli apocrifi (v.). E il termine canone si adopera ora per estensione a indicare ogni complesso di scritture di valore analogo in qualsiasi religione, oltre la cristiana.

Ma il termine venne ad assumere anche altri significati: quello di tributo ordinario e fisso, per cui anche oggi si parla, p. es., di canoni enfiteutici (v. enfiteusi); di catalogo, in generale, e particolarmente di martiri e santi, onde l'inclusione in esso, cioè il riconoscimento della santità di un *servus Dei*, è detto canonizzazione: di « misura fissa », per cui si parla di canone pasquale (ciclo degli anni per la determinazione della ricorrenza della Pasqua); di testi, specialmente liturgici, letti regolarmente (canone della Messa [v.], le preghiere dette dal sacerdote dopo il Prefazio e fino alla comunione); di regola, in senso più determinatamente giuridico, per cui si parla di diritto canonico e di casa, o età, canonica; ecc. *

I canoni letterarî

Il nome di canone suole essere dato a una scelta che già i grandi grammatici alessandrini Aristofane di Bisanzio (v.) e Aristarco (v.) avrebbero fatto tra gli scrittori greci antichi a loro pervenuti. A tale scelta ha dato per la prima volta il debito rilievo D. Ruhnken per gli oratori, per i quali per vero le testimonianze sono ben più tarde del periodo ellenistico: le sue ricerche sono state proseguite nel sec. XIX specie da H. Usener. Il Wilamowitz ha negato invece che tali scelte ci siano state in tempo alessandrino e ha considerato i cosiddetti canoni come cataloghi di quello che della letteratura più antica si era salvato in periodo ellenistico, che era in altre parole giunto nella biblioteca alessandrina. Che cataloghi di tal genere siano esistiti già in era ellenistica, non si dubita; e uno ne conserva un papiro del sec. II a. C. Ma d'altra parte la tradizione intorno a scelte alessandrine è almeno in Quintiliano molto determinata e precisa: in un luogo (I, 4,3) egli parla, genericamente ma abbastanza chiaramente, di autori *in ordinem redacti* e di altri *omnino exempti numero* dagli antichi grammatici; in un altro (X,1,59) attesta che Aristarco aveva accettato (*recipere*) solo tre giambografi, Archiloco, Semonide, Ipponatte: questa era senza dubbio una scelta, perché mancano almeno Anania e Scitino, che certo non potevano essere periti nel sec. III. Del pari Quintiliano c'informa (X, 1,54) che Aristarco e Aristofane non avevano compreso Apollonio Rodio nella loro lista, perché questa non comprendeva contemporanei. A queste asserzioni non è facile negar fede, tanto più che certo variare di nomi nelle liste conviene più a scelte, mutabili secondo i gusti, che a una catalogazione di materiale superstite: Corinna (v.) è talvolta aggiunta come decima ai nove lirici; ed essa non era certo scomparsa fin dal tempo ellenistico.

Di età quasi certamente postalessandrina è solo il canone dei dieci oratori, anch'esso una scelta. La fonte comune a Plinio e Dionisio di Alicarnasso ne conosceva solo 6; 10 ne aveva Cecilio di Calatte ma non si vede chiaro se siano proprio i dieci delle liste più tarde. Canoni, cioè liste di autori da leggersi in servigio della cultura, continuarono a mettere insieme i retori del periodo romano secondo il loro gusto e i bisogni della scuola, sempre più bassi man mano che la cultura decadeva; a noi sono conservati, oltre che nelle opere di quei retori, anche, e più, in rubrichette speciali di manoscritti scolastici bizantini.

Bibl.: Sulla questione dei canoni alessandrini, fondamentale, dopo il Ruhnken, *Historia critica oratorum graecorum*, Leida 1768, p. xciv segg., H. Usener, *Dionysii Halicarnassensis librorum de imitatione reliquiae*, Bonn 1889, p. 120 segg.; in senso contrario, V. v. Wilamowitz, *Textgeschichte der griech. Lyriker*, Berlino 1900, p. 63 segg. Per gli oratori in particolare: P. Hartmann, *De Canone decem oratorum*, Gottinga 1891. Il materiale posteriore (importante tra esso il cosiddetto *laterculus Coislinianus*) è raccolto con diligenza da Kröhnert, *Canonesne poetarum, scriptorum, artificum per antiquitatem fuerint*, Königsberg 1897. Il papiro del sec. II a. C. (Diels, *Laterculi alexandrini*, in *Abhandlungen der Berliner Akademie*, 1904) appartiene invece al genere catalogico. G. Pas.

Canoni artistici.

Il canone nell'arte antica. – Le proporzioni (*ξυμμετρίαι*, *ἀναλογίαι*, *proportiones*) elevate a sistema (Vitr., III, 1) sono già il canone, anche se non vanno sotto questo nome, e la loro formulazione avviene a perfezione artistica già conseguita, o ritenuta conseguita, cioè al momento in cui dalla creazione del genio si passa al modello accademico, dall'intuizione alla regola.

Per quanto riguarda l'architettura, l'arte egiziana non seguì alcun canone. Non così l'arte greca, per la quale, a non parlare dei trattati, di carattere relativo, scritti dagli architetti sugli edifizî da loro costruiti, come quello di Ictino e Carpione sul Partenone (Vitr., VII, *praef.*, 12), si ha notizia di un'opera di Filone sulle *symmetriae* dei templi in genere, e, in particolare, d'un'opera di Sileno su quelle del tempio dorico e d'un'altra di Arcesio per il tempio corintio (Vitr., *ibid.*). L'unità di proporzione, cioè il modulo (*modulus*, *ἐμβάτης*: Vitr., IV, 3,3), era costituita dal diametro inferiore della colonna, o, per l'ordine dorico, dal triglifo, cioè dal semidiametro (Vitr., I, 2,4; Plin., *Nat. Hist.*, XXXVI, 56): sulla base d'essa, con multipli e sottomultipli, si determinava la misura d'ogni membro architettonico (Vitr., III, 5; IV, 1, 3).

Quanto alla scultura, che gli Egiziani abbiano conosciuto e applicato un loro canone, basato sopra una proporzione numerica, ci è noto da un passo di Diodoro (I, 98, 5-7), nel quale è detto che la figura umana veniva ripartita in 21 parti e $^1/_4$. Al contrario, non si conserva alcuna statua egiziana che sicuramente se ne possa ritenere un'applicazione. È incerto se l'unità di misura adottata fosse costituita dalla lunghezza del piede o da quella del dito medio, e se i canoni fossero più di uno come sembrerebbe dimostrare la pluralità dei modelli, riferibili a un rapporto matematico, che a tutt'oggi si conoscono della plastica egiziana.

Dove invece la parola canone trova la sua applicazione per eccellenza è nell'arte di Policleto. Infatti così fu intitolata la sua opera sulle leggi della simmetria della figura umana, e così si chiamò la statua del Doriforo, con la quale egli esemplificò il suo ideale plastico (Galen., *De plac. Hipp. et Plat.*, 5; Lucian., *De salt.*, 75; *De morte peregr.*, 9; Plin., *Nat. Hist.*, XXXIV, 55), prendendo come modulo, secondo Galeno (*op. cit.*), la lunghezza del dito che, moltiplicata per quattro, dava quella della mano e via via per varî multipli determinava la figura intera. A differenza di quello che sarebbero state più tardi con Lisippo, cioè slanciate e di testa piccola (Plinio, *Nat. Hist.*, XXXIV, 65), le figure di Policleto erano quadrate (Plinio, *ibid.*, 56) e salde (Cels., II, 1), e se Luciano (*loc. cit.*) le ammirava, era perché vi trovava la misura perfetta del corpo umano. Infatti Policleto non aveva creato il suo canone sul fondamento d'una misura estranea al corpo umano, bensì sopra un rapporto intrinseco ed armonico. Fu così che anche alcuni pittori presero a modello il canone di Policleto (Quint., *Inst. Or.*, V, 12, 21; Cic., *Brut.*, LXXXVI, 296), e tutta la lunga esperienza degli artisti d'Argo, assommando i tentativi e le conquiste anteriori in un modello di virile bellezza e di sapiente costruzione, si compose e si delineò in quel canone, di cui la copia migliore, il Doriforo del museo di Napoli, ci dà una viva immagine. Il rapporto della testa al corpo, consistente in $^1/_8$, quale è indicato da Vitruvio (III, 1,57), parrebbe tuttavia non convenire al canone policleteo, ma corrispondere invece al tipo preferito da Lisippo, il quale, pur avendo dato alle sue statue nuovo ritmo e nuove proporzioni, non propose o dettò alcun canone. Per la pittura, ci offre l'indizio di speciali canoni la notizia secondo la quale Eufranore, Parrasio ed Apelle scrissero delle regole di proporzione cui si attennero nel dipingere (Plin., *Nat. Hist.*, XXXV, 79 e *ind. auct.*, XXXV).

Nell'arte bizantina, il famoso manuale del monaco Dionisio da Furna, che conteneva le secolari norme, rigidamente applicate

nell'esecuzione a mosaico o a fresco delle figure e nell'ordine della composizione, non è da considerarsi come un vero canone, giacché non è un sistema di proporzioni, ma una guida pratica, e non vi si tratta di figure nude, ma panneggiate.

Bibl.: Daremberg e Saglio, *Diction. des ant. grecq. et rom.*, s. v. e s. v. *Columna*; F. W. G. Foat, in *Journ. hell. Stud.*, XXXV (1915), pp. 225-259, tavole VII-IX; G. Perrot e Ch. Chipiez, *Hist. de l'art dans l'ant.*, I, Parigi 1882, pp. 103, 765-769, 774; A. Della Seta, *Il nudo nell'arte*, Roma-Milano 1930, I, pp. 416-419; Ch. Diehl, *Man. d'art byzantin*, Parigi 1910, pp. 774-775. Gia. C.

Il canone nell'età cristiana. – Numero, peso e misura permangono elementi di bellezza nell'estetica cristiana, come erano stati nella platonica, e l'uso di un canone umano continuò nell'arte cristiana, pur con divarî profondi dall'antico. Il canone *geometrico* è nella scultura romanica determinato dagli spazî architettonici in cui la figura umana è costretta: si ritrova nei disegni di Villard di Honnecourt (sec. XIII); fu ricomposto dal Rinascimento, riducendo le forme umane a un complesso di corpi solidi, semplici, soggetti alla norma retrospettiva (L. Pacioli). Leonardo si dilettò in queste ricerche, come provano i numerosi suoi disegni.

Un punto assai interessante, in cui il Rinascimento si levò a confutare l'antichità classica, è l'inscrizione della figura umana entro un cerchio e un quadrato. Vitruvio aveva scritto (III,1): « Il centro del corpo è naturalmente all'ombilico. Se un uomo è coricato con mani e piedi aperti e distesi, e, posto il centro del compasso al suo ombilico, si descrive un cerchio, questo toccherà l'estremo delle dita delle mani e dei piedi: e come il corpo così disteso può essere inscritto in un cerchio, si troverà che parimenti può essere inscritto in un quadrato. Se misuriamo infatti la distanza che v'è dall'estremità dei piedi a quella della testa, e la si confronta con quella tra le mani stesse, si troveranno uguali la lunghezza e la larghezza, a somiglianza di un quadrato fatto a squadra (*quemadmodum areae, quae ad normam sunt quadratae*) ». Questa affermazione non ritrovò chi la confutasse, sino al Ghiberti, il quale notò che l'uomo non può tanto aprire le gambe, da toccare il cerchio circoscritto.

Leonardo corregge definitivamente l'errore vitruviano col noto disegno del Cod. ven. 121, n. 1, pubblicato da fra Giocondo nelle sue edizioni di Vitruvio (Venezia 1511-Firenze 1513), e dal Cesariano. Il disegno è così commentato: « Se tu apri tanto le gambe che tu cali da capo $^1/_{14}$ di tua altezza e apri e alzi tanto le braccia che colle lunghe dita tu tocchi la linia della sommità del capo, sappi che il cientro delle stremità delle aperte membra fia il bellico, e lo spatio che si trova in fra le gambe fia triangolo equilatero ».

Anche il Dürer si compiace d'inscrivere le parti del corpo umano entro una combinazione di parallelepipedi retti e scaleni. La teoria del canone geometrico risorse nella seconda metà del sec. XIX per opera dello scultore tedesco Peter Lenz, poi benedettino a Beuron col nome di don Desiderio, e capo di quella scuola d'arte monastica. Il Lenz usava inscrivere nel volto una stella a sei punte, formata da tre triangoli equilateri; i Beuroniani estesero il canone anche a diversi casi di scorcio pittorico e il Verkade lo applicò alla scultura e all'architettura, in quanto subordinate a particolari punti di vista.

La ricerca della proporzione col sistema del modulo non intende semplificare razionalmente la figura umana, ma scoprirne le armonie numeriche, che di rado si assommano in un solo esempio, e devono essere ricercate, al modo degli antichi « in più corpi belli ». In genere, si parte dalla divisione ternaria del volto, data da Vitruvio; ma il modo di portare la misura sulle parti del corpo varia indefinitamente. È verosimile che l'uso di misurare la figura con un modulo esprimibile in rapporti aritmetici, non sia mai venuto meno nell'arte greca, dall'età classica alla bizantina. La guida del monte Athos, pubblicata dal Didron (1845), prescrive che l'artista debba da principio disegnare semplicemente e senza misure, poi « dette le preghiere alla Vergine Odigitria, passerà ad imparare le proporzioni del corpo umano ». Le quali ricordano il canone vitruviano nelle tre parti del volto, ma si complicano con minuzie che possono convenire soltanto alla fissità del Bizantino: « il corpo dell'uomo ha nove teste di altezza, vale a dire nove misure dalla fronte al tallone. Fate la prima misura divisibile in tre parti: la fronte per la prima, il naso per la seconda, la barba per la terza. Fate i capelli fuori misura per la lunghezza di un naso. Dividete di nuovo in tre parti lo spazio compreso fra la barba e il naso: il mento è per due misure, la bocca per una, e la gola vale un naso », ecc. Nell'Occidente l'uso del canone è documentato dalle pitture, dove, a parità di altezza, costanti sono i rapporti fra le parti della figura. Notevole è la differenza fra il canone medio della pittura e quello della scultura. Ma il pittore dà figure atticciate e megalocefale come lo scultore; e la differenza, oltre che per la diversa materia artistica, può spiegarsi col fatto che i pittori usavano a preferenza il sistema dei moduli, mentre gli scultori il metodo geometrico. Il Didron nota che nella pittura romanica le figure hanno 9 teste d'altezza, nel sec. XIII 8 ½, e nel sec. XIV e XV 7 ½, con un ritorno, cioè, dalla misura bizantina alla misura vitruviana. Né è fortuita la coincidenza, poiché il canone vitruviano è ricordato da Vincenzo di Beauvais nel suo *Speculum*. Giotto dà proporzioni allungatissime ad Assisi, ma giunge nell'Arena ad una misura media. Alla tradizione dell'insegnamento giottesco sembra riferirsi Cennino Cennini nel suo Libro dell'arte (LXX).

Il Ghiberti ci dà nei suoi *Commentarî* misure diverse dal Cennini, con un eccessivo allungamento della figura (9 teste e mezzo). Nel *De statua* l'Alberti diede una regola per misurare le opere di statuaria, ed egli stesso tentò di comporre un canone di proporzioni della figura umana, misurata sulla base di un regolo alto quanto la persona, diviso in sei piedi, e ciascun piede in 10 once e ciascuna oncia in 10 minuti. Leonardo, nel *Trattato sulle proporzioni*, composto per la maggior parte a Milano, fra il 1490 e il 1500 (secondo Luca Pacioli era compiuto nell'anno 1498) e ripreso fra il 1513-14, considera che l'altezza media umana sia di tre braccia, ma ad eliminare possibilità di errore, anch'egli suggerisce di valersi di più modelli: « sopra uno di quelli di migliore gratia, piglia tue misure ».

Le ricerche leonardesche sulle proporzioni tengono conto delle diverse età dell'uomo, della stasi e dei moti. Fra le principali misure, desunte dalle note sparse, si può rammentare l'altezza dell'uomo uguagliata a 9 volte la lunghezza della mano, quella del viso a 3 volte lo spazio dal mento al principio del naso, oppure a due volte lo spazio da mezzo il naso a sotto il mento. Queste misurazioni estese dall'uomo agli animali e alle piante, si staccarono dal metodo tradizionale, che considerava soprattutto la lunghezza del corpo umano in rapporto a un modulo, per indagare tutti i rapporti del corpo in lunghezza e larghezza, secondo assi verticali ed obliqui. Anche Leonardo, come l'Alberti, prevenne la scienza antropometrica scendendo alla definizione dei tipi singoli, i quali vengono considerati tuttavia come il prodotto di varie leggi cospiranti, e perciò non escono dal concetto di norma ideale, proprio del Rinascimento.

Per il Gaurico, che scrisse il suo *Dialogo* in ambiente padovano, nella prima metà del '500, vi è una simmetria del corpo, misurata in lunghezza, altezza e profondità, come una simmetria nei lineamenti. La faccia, posta dalla natura in luogo eminente, è l'unità di misura per eccellenza. Nove facce dànno la statura del corpo umano, ma eccezionalmente se ne prendono anche otto o sette. Nei fanciulli la misura è di quattro facce. Il Rinascimento tedesco, ricercatore del caratteristico, più che del bello ideale, procedette in modo inverso all'Alberti: invece di sintetizzare le ricerche in un ideale unico, le moltiplicò secondo la varietà dei tipi.

Dal suo viaggio in Italia il Dürer riportò una quantità di osservazioni, che sul finir della vita volle raccogliere ed offrire ai giovani in un libro intitolato: *Della simmetria del corpo umano* (trad. di G. P. Gallucci, Venezia 1591). Egli estese la misurazione ai diversi tipi di uomo, di donna e di bambini; ai magri come agli obesi; agli atticciati come agli svelti. Nota che la donna deve essere tenuta di $^1/_8$ più piccola dell'uomo, affinché non sembri maggiore, a cagione delle forme tondeggianti. Insegna a fare i trasporti necessarî per allungare o abbreviare il viso umano; analizza il volto camuso, retto, rotondo, inclinato, in alto o in basso. Persino le deformità, da cui la pittura tedesca non rifugge, sono studiate a rigore di canone: le proporzioni dei Negri vengono considerate in rapporto con quelle degli Europei, affermando la relatività del tipo umano ai climi e ai tempi. Non è sperabile di giungere a un canone di assoluta indiscutibile bellezza, ma si può sempre ideare, egli dice, una forma umana più perfetta. La coscienza che le regole sono fatte per essere violate si fa strada nel maturo Rinascimento, e sembra essere stata l'opinione di Michelangelo, quando diceva doversi avere le seste nel cervello e non nelle mani. Sappiamo dal Condivi che il Buonarroti aveva pure in animo di comporre un trattato di anatomia, al quale, secondo l'uso dei tempi, non avrebbe potuto mancare il capitolo sulle proporzioni. Egli mirava specialmente alla variazione dei moti. Quale fosse però l'ingegnosa teorica, da lui ritrovata per trattare le « maniere dei moti umani e apparenze », non possiamo oggi arguire, poiché il Condivi non mantenne la promessa di tramandarcela.

Sotto l'ispirazione michelangiolesca si accinse a scrivere anche il Danti, scultore perugino. Egli si mostra scettico riguardo alla possibilità di un canone umano, dato che il corpo è « dal suo principio al suo fine » mobile; nega che si possa misurare esattamente il corpo umano: nega infine che a comporre la perfetta bellezza

« giovi servirsi di diversi huomini ». Si riprometteva di riscontrare le sue regole sulle opere del Buonarroti, ma non riuscì, a lui non più che al Condivi, di fissare quella dottrina, che sarebbe ora per noi inestimabilmente preziosa. Non ne dà alcuna eco il Vasari, nell'*Introduzione alla scultura*.

« Costumasi per molti artefici fare la figura di nove teste: la quale viene partita in otto teste tutta, eccetto la gola, il collo e l'altezza del piede, che con queste torna nove: perché due sono gli stinchi: due dalle ginocchia a' membri genitali; e tre il torso sino alla fontanella della gola, ed un'altra dal mento all'ultimo della fronte, ed una ne fanno la gola e quella parte ch'è dal dosso del piede alla pianta: che sono nove. Le braccia vengono appiccate alle spalle: e dalla fontanella all'appiccatura da ogni banda è una testa; ed esse braccia sino alla appiccatura delle mani sono tre teste: ed allargandosi l'uomo con le braccia, apre appunto tanto quanto egli è alto. Ma non si deve usare altra miglior misura che il giudicio dell'occhio: il quale, sebbene una cosa sarà benissimo misurata ed egli ne rimanga offeso, non resterà per questo di biasimarla. Però diciamo che sebbene la misura è una retta moderazione, da ringrandire le figure talmente che le altezze e le larghezze, servato l'ordine, facciano l'opera proporzionata e graziosa: l'occhio nondimeno ha poi con il giudicio a levare e ad aggiungere secondo che vedrà la disgrazia dell'opera; talmente che le dia giustamente proporzione, grazia, disegno e perfezione... ».

Nei commentatori di Vitruvio e nei trattatisti d'arte (Dolce, Pini, Borghini, Armenini) si ritrovano formulati, con varianti, i canoni di proporzione; il Lomazzo li complica con il concetto di convenienza, variandoli secondo i soggetti, con regole fantastiche. Nel vocabolario del Baldinucci la proporzione è definita come una « convenienza dei membri ». La convinzione di possedere nel canone una guida esatta e sicura per la retta proporzione del corpo umano ha ormai abbandonato il teorico d'arte, il quale non misura più ma descrive, confondendo platonicamente la bellezza fisica con la bellezza morale.

Fra gli stranieri che formularono canoni sull'esempio degli Italiani sono da annoverarsi, oltre il Dürer, il Cousin, il Geoffroy, e il Tory. Le teorie del Dürer, tradotte in italiano, si propagarono nel Portogallo per opera di Juan de Arphe y Villafañe, celebre orefice, detto il Cellini della Spagna, che si occupò di anatomia e di proporzioni nella sua opera in versi e in prosa *Varia Commensuracion*. Egli disegna una figura alta dieci facce, e, col medesimo sistema di linee del Dürer, ne traccia i rapporti. Modifica le norme di Vitruvio, dando al corpo 31 lunghezze di naso, in luogo di 30, in modo da avere la misura di 7 teste e $^1/_4$.

Jean Cousin proseguì le ricerche sulle proporzioni del fanciullo iniziate da Leonardo. Nel sec. XVII, il De Piles, compilando ancora dagli autori del Rinascimento, prendeva ad unità di misura, oltre la faccia, la lunghezza del naso, come i bizantini.

La ricerca delle proporzioni rifiorì nel sec. XVIII con gli studî archeologici. Gerolamo Audran scrisse in tedesco un trattato sulle proporzioni del corpo umano, desunto dalle statue antiche. Il Winckelmann separa il concetto di proporzione da quello di bellezza, e nota le violazioni al canone, fatte dagli antichi. In genere, però, il Winckelmann si dimostra scettico quanto all'utilità del canone: « le ricerche aritmetiche sono per la pratica del disegno come la scuola di scherma per battersi in una battaglia campale, » cioè di nessun uso ».

Il Watelet, autore della voce *Proportions* nella *Enciclopédie méthodique*, si augurava che lo studio venisse esteso a tutti i capolavori della statuaria, mettendo le misure così raccolte in confronto con quelle dei teorici del Rinascimento. Ma tale lavoro, degno della mente del Goethe, non fu compiuto. In genere, nella ricerca dei moderni (Jacques, de Wit e Sauvage) l'unità di misura diviene la lunghezza del naso. Si divide il volto in tre parti, al solito modo. Esso misura tre lunghezze di naso. Il corpo umano viene poi diviso come segue:

Dal sommo del cranio sino alla radice dei capelli, un terzo di faccia o un naso: dalla radice dei capelli fino all'estremità del mento, tre nasi o una faccia. Dal mento sino alla fossetta della gola, tra le clavicole, due terzi di faccia o due nasi. Dalla fossetta del collo alla base dei pettorali, una faccia, dai pettorali all'ombelico, una faccia: dal pube al disotto del ginocchio, due facce. Il ginocchio comprende una mezza faccia; dal basso del ginocchio al collo del piede due facce; dal collo del piede al suolo, una mezza faccia.

Totale, 10 facce o trenta lunghezze di naso, che corrispondono a sette teste e mezzo; la misura antica. Secondo questi autori, la taglia media della donna è più piccola di $^1/_{22}$ di quella dell'uomo: in ragione di 168 centimetri a 176. Il viso è più corto di $^1/_{10}$ e siccome lo spazio fra gli occhi è costante, l'ovale è nella donna più rotondo che nell'uomo. Le coste sono più strette di $^1/_{11}$ e le spalle di $^1/_{20}$: i vertici dei seni essendo meno scostati, formano con la fossetta della gola un triangolo equilatero. La metà della figura, invece che all'osso del pube è alla piega del basso ventre: onde le gambe sono più corte in rapporto al torso. Il bacino è più largo di $^1/_{36}$. La mano è di $^1/_9$ più grande che nell'uomo.

Mosso dall'osservazione del Martinez, che solo le ossa della mano crescano sempre nella stessa proporzione, conservando con la lunghezza del corpo un rapporto invariabile, Charles Blanc ritrovò nella misura del dito medio diritto, quando la mano è tesa, il modulo per la figura umana, già usato dagli antichi Egizî. Lo Schadow di Düsseldorf, nel suo *Polycletus*, stabilisce la proporzione del piede in ragione di 10 a 66 e non di 10 a 60, come in Vitruvio. Ne risulta uno scarto di 15 cm. nell'altezza totale (cfr. il De Arphe). Schadow prese ad unità di misura il piede del Reno, mentre Paillot de Montabert e Horace Vernet usarono il metro, aprendo la via al metodo antropologico. Quella passione di armonia, che aveva guidato gli artisti del Rinascimento nella ricerca del canone, più non esiste quando l'arte, come la scienza, si volge alla pura e semplice analisi del vero. Il canone dell'antropologo si fonda sulla media delle misure umane. Obietto della ricerca non è il bello, ma il tipo, che il Littré definisce « immagine norma di altre immagini simili » e il Cuvier un « insieme di caratteri fisici distintivi, appartenenti alla maggioranza dei corpi naturali, compresi in un gruppo ». Ecco il canone del Topinard, riportato dal Duhousset:

Testa, dal vertice al mento	13.3
Collo, dal mento alla forchetta sternale	4.3
Tronco, dalla forchetta alle natiche	35.0
Membri inferiori	47.5
	100.–
Membri superiori	45.0
Dall'acromion all'olecrano	19.5
Avambraccio, dall'olecrano allo stiloide	14.0
Mano	11.5
Membri inferiori	47.5
Coscia dalle natiche al ginocchio	20.0
Gamba, dal ginocchio al malleolo	23.0
Dal malleolo al suolo	4.5
Piede	15.–
Altezza dell'ombelico	60.–
del pube	50.5
Larghezza massima delle spalle	23.0
del bacino	16.9
delle anche	18.8
dal centro della rotula al medio	9.0

Ma ormai l'artista più non si cura di questi dati, rivolto unicamente al simbolo e al caratteristico, anche se deforme. Nelle arti extra-europee il canone umano fu oggetto di studio presso i Cinesi e i Giapponesi. In un libro di schizzi di Keisai Kitao (pittore della fine del sec. XVIII) è una figura misurata secondo un canone, che ricorda il leonardesco:

Altezza totale	8	teste
» sino al mento	7	»
» » » seno	6	»
» » all'ombelico	5	»
» » al pube	4	»

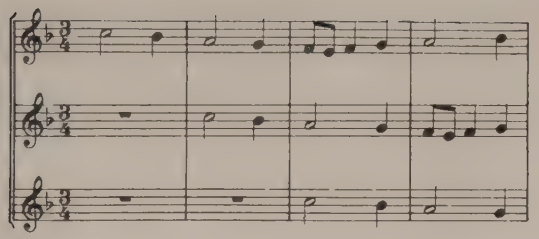
Anche per gli animali e specie per il cavallo si fecero ricerche di proporzioni. Abbiamo già ricordato le triangolazioni degli animali nella scultura decorativa, disegnata da Villard de Honnecourt. Fra gli schizzi di Leonardo ve n'ha uno in cui un cavallo è iscritto in un rettangolo e con altri minori parallelogrammi ne sono misurate le concavità.

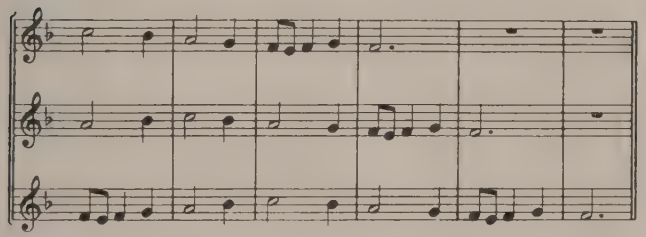
Modernamente il Duhousset stabilì un canone ippico.

Bibl.: J. de Arphe y Villafañe, *Varia Commensuracion para la escultura y arquitectura*, Siviglia 1585; A. Dürer, *Della simmetria dei corpi umani*, trad. G. P. Gallucci, Venezia 1591; J. Audran, *Les proprotions du corps humain mesurées sur les plus belles figures de l'antiquité*, Parigi 1683; Ch. Martinez, *Nouvelles figures de proportions et d'anatomie du corps humain*, Parigi 1689; Watelet, in *Encyclopédie méthodique*, s. v. *Proportions*; J. J. Winckelmann, *Storia delle arti del disegno presso gli antichi*, trad. Fea, Roma 1783-94; N. Danti, *Il primo libro del trattato delle perfette proporzioni*, Perugia 1830; G. P. Lomazzo, *Trattato dell'arte della pittura, scultura, architettura*, Roma 1844; Ch. Blanc, *Grammaire historique des arts du dessin*, in *Gaz. des beaux-arts*, I (1860), pp. 9-16, 129-42, 321-31; II, pp. 193-211; J. P. Richter, *Scritti letterari di Leonardo da Vinci*, Londra 1883; L. Pacioli, *De divina proportione*, ed. E. Weinterberger, Vienna 1889; E. Duhousset, *Proportions artistiques et anthropométrie scientifique*, in *Gaz. des beaux-arts*, I (1860), pp. 59-73; II, pp. 167-79; E. Brücke, *Bellezza e difetti del corpo umano*, trad. Perrod, Torino 1898; J. Krestmeier, *Beuroner Kunst. Eine Ausdrucksform d. christl. Mystik*, Friburgo in B. 1923; P. Desiderius Lenz, *Zur Ästhetik d. Beuroner Schule*, Beuron 1927. E. Tea

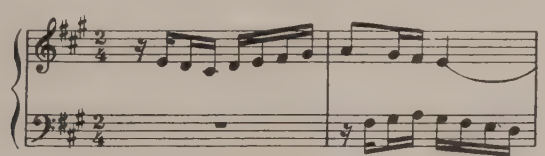
Il canone musicale.

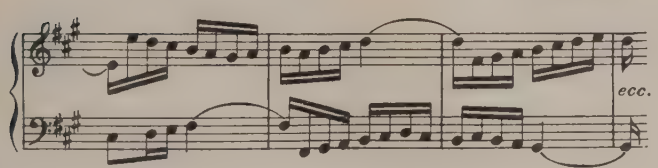
In musica canone significa oggi imitazione rigorosa in cui due o più voci o parti strumentali eseguono una stessa linea melodica, principiando l'una dopo l'altra a dati intervalli di tempo.



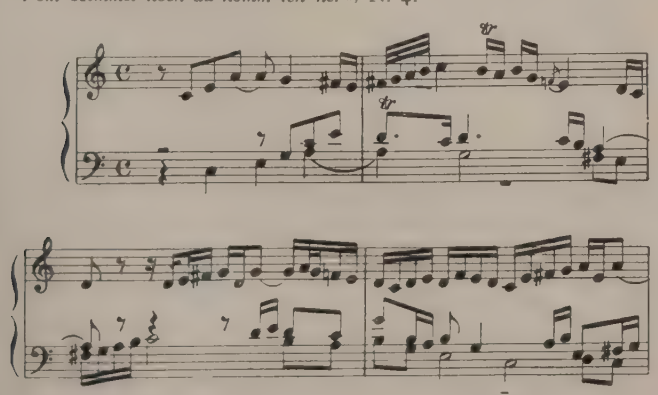


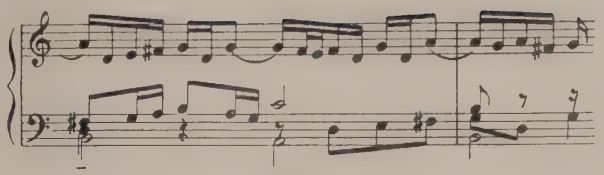
Quando le varie voci o parti ripetono la melodia stessa all'unisono oppure a una 2ª o una 3ª, ecc., sopra o sotto la prima voce, il canone si dice all'unisono, alla 2ª, alla 3ª, ecc., sopra o sotto. Se tutte le voci si mantengono in canone proprio sino alla fine, così che, volendo, si possa ricominciare il pezzo, il canone si dice *infinito* o *perpetuo* o *circolare* (e intorno al 1400, veniva anche scritto a cerchio). Spesso invece le voci si raggiungono in una chiusa o coda non canonica, che anticamente veniva indicata a parte o distinta con un segno. Se le varie voci, imitandosi, invertono gl'intervalli, così da fare l'una salendo quelli che l'altra fa scendendo e viceversa, ha luogo il canone *all'inverso* o *per moto contrario*. Il seguente esempio è tolto dal *Gradus ad Parnassum* del Clementi, ed è un canone infinito, per moto contrario e per giusti intervalli.





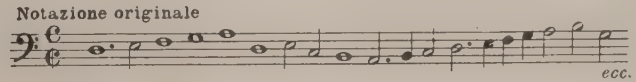
Se una delle voci deve leggere le note cominciando dall'ultima e andando a ritroso, il canone si dice *retrogrado* o *cancrizzante*. Se poi una delle voci deve leggere le note rovesciate, come leggendole in uno specchio il canone si dice appunto *a specchio*. Talvolta, mentre alcune voci o parti procedono in canone, un'altra fa sentire un *canto fermo* o un *corale*, o più spesso altre voci procedono liberamente o con semplici imitazioni di motivi. Se qualche voce deve moltiplicare o dividere i valori scritti, allora ha luogo il canone *per aumentazione* o *per diminuzione*, e in genere il canone proporzionale, p. es. G. S. Bach, *Variazioni canoniche sul corale «Vom Himmel hoch da komm ich her»*, N. 4:



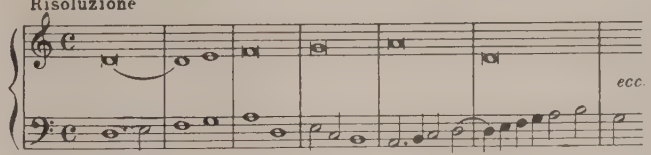


Anticamente i canoni si scrivevano con una sola riga di note, che veniva letta dalle varie voci, successivamente e in maniera, come si è detto, variabile. Ecco, p. es., l'inizio del *Benedictus* della Messa *L'homme armé* (canone all'8ª *per augmentationem*, con corale al basso), di Josquin Després:

Notazione originale



Risoluzione



La maniera di leggere quell'unica parte era indicata con una frase a indovinello detta *canone enigmatico*. Nell'esempio citato l'enigma è assai trasparente: *duo in unum*, ma non mancano saggi abbastanza oscuri. Il pezzo che oggi si dice canone, una volta si diceva *rota*, *caccia*, *fuga*, *conseguenza*. Dal canone è nato lo stile a imitazione con le forme: mottetto, canzon francese, ricercare, fantasia, che maturarono nella fuga fra la metà del '600 e il '700; e i termini *dux* e *comes*, che passarono poi nella fuga, vengono appunto dal canone medievale.

Il canone è la forma più antica d'imitazione e se ne hanno saggi notevoli già nel 1200. Nel secolo successivo passò dalla musica popolaresca a quella più propriamente artistica (p. es. la *caccia* era un vero canone all'unisono). Il massimo sviluppo venne raggiunto nel Rinascimento con la scuola franco-fiamminga; ma anche dopo il canone continuò a venir praticato, e se ne trovano continuamente anche nelle messe del Palestrina; più tardi, sono frequenti nei corali figurati per organo, nelle opere vocali e in quelle strumentali di Bach. Così anche in *L'offerta musicale* dello stesso Bach si trova una stupenda collezione di canoni, fra cui alcuni retrogradi e a specchio. Continuato nel sec. XIX, il canone vive ancora nel XX, specialmente nei paesi tedeschi.

Bibl.: Oltre i trattati di contrappunto, che illustrano la tecnica del canone, v. O. Klauwell, *Die historische Entwicklung des musikalischen Kanons*, Lipsia 1875; F. Jöde, *Der Kanon*, 1925. G. Bas

Canoni di scritture sacre.

Una delle più antiche classificazioni delle religioni è quella che si trova nel Corano (*Sūr.* 22,9, ecc.) fra «le religioni del libro», considerate come le più elevate (per il Corano il giudaismo, il cristianesimo e, in grado secondario, il parsismo), e le religioni prive di testi sacri. È un fatto che, non solo le popolazioni di civiltà inferiore, ma anche molti popoli civili del mondo antico, come i Greci, i Romani, gli Egizî, i Babilonesi, ebbero religioni prive di ogni scrittura di carattere canonico. Ebbero bensì una più o meno abbondante letteratura per varî rispetti attinente al mondo della religione; ma né l'*Iliade* (impropriamente talvolta designata come la Bibbia dei Greci), né i *libri Sibyllini* (di origine greca) presso i Romani, né i libri della *etrusca disciplina* (distinti in libri *fulgurales*, *haruspicini*, *rituales*) presso gli Etruschi, né il *Libro dei morti* presso gli Egizî, né i molti testi narrativi, magico-liturgici, ecc., dei Babilonesi e Assiri, né l'*Edda* dei Germani: nessuno di questi testi, di contenuto diversissimo (mitologico, escatologico, divinatorio, ecc.), può dirsi un testo canonico nel senso proprio e specifico della parola. La massima approssimazione al possesso di un testo di carattere canonico nell'antichità classica si ebbe, se mai, nell'Orfismo (cfr. Eurip., *Alc.*, 967, *Hippol.*, 954; Plat., *De rep.*, 364 *e*, *βίβλων δὲ ὅμαδον . . . . Ὀρφέως*), in quelle supponibili composizioni donde eventualmente furon presi i brani di contenuto escatologico riprodotti sulle laminette auree di Thurii, Petelia, ecc.

Shintoismo. – L'antica religione nazionale giapponese, lo *shintoismo*, possiede certi suoi testi fondamentali, alcuni di contenuto narrativo (il *Kojiki* e il *Nihongi*), altri di contenuto liturgico (*Engishiki*). Il *Kojiki* (Memorie degli avvenimenti dell'antichità) è un'opera in 3 libri, composta nel 712 d. C. da un tale Yasumaro e consistente in una cronaca del Giappone dalle origini sino al 628 d. C.; il libro I comprende la storia mitica e divina, cioè le vicende delle varie generazioni degli dei sino alla costituzione dell'impero giapponese sotto il primo (leggendario) imperatore Jimmu-Tennō (660-585 a. C.). Il *Nihongi* (Annali del Giappone), in 30 libri, composto dal principe Toneri e da altri collaboratori nel 720 a. C., è una cronaca ufficiale che arriva sino all'anno 697 a. C. e abbraccia nei primi due libri (insieme designati come *Jindaiki*: Notizie dell'epoca degli dei) la stessa materia del libro I del *Nihongi*. L'*Engishiki* (Cerimoniale dell'epoca Engi) è una vastissima raccolta in 50 libri di regole e norme cerimoniali, composta nel periodo Engi (901-923) e ultimata e resa pubblica nel 927 d. C.; i primi 10 libri contengono il cerimoniale del culto, e l'8° precisamente i 27 *norito* o testi liturgici da recitare nelle varie celebrazioni shintoistiche. I tre libri suddetti, per la origine loro, per lo spirito in cui furono composti, non hanno nulla di specificamente religioso ed appartengono piuttosto alla letteratura profana. Quanto esuli p. es. dal *Nihongi* ogni considerazione e preoccupazione religiosa risulta specialmente dal fatto che i compilatori di questo testo fondamentale dello shintoismo erano personalmente aderenti al buddhismo; infatti vi sono raccontati, a partire dal libro XIX, l'introduzione (552 d. C.) e i primi progressi del buddhismo (a danno dello shintoismo). Si aggiunge che *Kojiki* e *Nihongi* furono scritti originariamente in caratteri cinesi e furono anche letti per la massima parte in cinese (sino-giapponese), come anche fu la storiografia cinese a fornire i modelli letterarî.

Nonostante tutto questo, il *Kojiki* e il *Nihongi* come documenti, nei loro primi libri (il I del *Kojiki* e i primi due del *Nihongi* sono designati complessivamente come « i tre libri principali », *sambuhonshō*), della genuina tradizione shintoistica e della religione nazionale del popolo giapponese, e dal canto suo l'*Engishiki* come fondamento, nei primi 10 libri, della prassi liturgica shintoistica, assunsero in progresso di tempo, non senza il concorso di particolari vicende della storia giapponese, una tale importanza e un tale valore per la vita della nazione, e particolarmente anche per la sua vita religiosa, che, nonostante la loro origine profana, finirono per essere, come sono tuttora, venerati e presi per norma, non meno delle scritture sacre di altre religioni.

Confucianesimo. – In Cina il Confucianesimo ha un suo canone di scritture costituito dai *wu king*, « i cinque libri canonici » e dai *ssĕ-shu*, « i quattro libri classici ». I 5 *king* sono: il *Yi-king* (Libro delle mutazioni), di contenuto magico; il *Shu-king* (Libro dei documenti), di contenuto storico; il *Shi-king* (Libro delle odi), di contenuto lirico; il *Li-ki* (Esposizioni dei riti), di contenuto rituale, e il *Ch'un-ts'iu* (Primavera e autunno), che è una cronaca dello stato di Lu (dal 722 al 481). I 4 *shu* sono: il *Lun-yü* (Conversazioni; di Confucio con suoi discepoli ed altri personaggi), il *Chung-yung* (Uso del mezzo), il *Ta-hio* (Grande dottrina), e il *Meng-tse*, cioè l'opera di Mencio. Di questi testi quelli che sono opera originale di Confucio e dei suoi discepoli non hanno nulla di specificamente religioso, come infatti il confucianesimo per sé stesso non è una religione nel senso proprio della parola. Gli altri testi, come il Yi-king, il Shu-king, il Shi-king, il Li-ki, sono fondati sopra un nucleo di tradizioni antichissime e trattano in gran parte materia religiosa; ma anch'essi subirono per opera di Confucio una rielaborazione secondo uno spirito areligioso per eccellenza. Ciò non di meno, per l'autorità di cui già godeva questo nucleo tradizionale antichissimo agli occhi del conservatorismo cinese e per l'autorità sempre maggiore che venne acquistando il confucianesimo attraverso la storia della Cina, le scritture confuciane assunsero via via il carattere di scritture canoniche e, benché non si possano considerare propriamente scritture religiose, ebbero tuttavia per il popolo cinese un valore normativo analogo a quello che ebbero presso altri popoli le scritture sacre.

Taoismo. – Un vero e proprio canone di scritture sacre ha invece in Cina il Taoismo. Esso si formò sull'esempio del canone buddhistico cinese (*San-ts' ang*, v. oltre), come anche l'organizzazione monastica del taoismo è modellata sul buddhismo; ed è appunto al taoismo monastico o conventuale che appartiene il canone o *Tao-ts' ang*. Il testo fondamentale è il *Tao-te-king*, che risale verosimilmente – a parte le alterazioni ed aggiunte posteriori – al fondatore stesso del taoismo, Lao-tse (secolo VI a. C.). Intorno a questo nucleo si è venuta accumulando attraverso i secoli un'abbondantissima letteratura che soltanto in parte ha carattere sacro e canonico, essendo considerata come rivelazione comunicata – non per ispirazione di alcun intermediario, ma per trasmissione diretta dei relativi testi trascritti su giada, oro ed altre materie preziosissime – da uno dei « tre puri », che sono le tre persone della triade taoistica, a ciascuno dei quali corrisponde, come rivelata da lui, una delle tre parti del canone. Molti altri scritti, specie quelli firmati, hanno carattere sub-canonico (commento ed esegesi dei testi sacri, esposizione delle verità taoistiche, ecc.). Perciò, in complesso, il Tao-ts' ang è, al pari del *San-ts' ang* – e qui appunto si rivela l'influsso buddhistico – piuttosto una somma patrologica che il canone delle scritture sacre. Esso fu fissato nella forma attuale soltanto nel sec. XVI, e quindi comprende testi distribuiti sopra un periodo di oltre duemila anni. Secondo l'analisi fatta dal Wieger in base a due esemplari completi, quello del convento Pai-yün-kuan presso Pekino e quello della Biblioteca imperiale di Tōkyō, il Tao-ts' ang comprende 1464 opere distribuite nelle tre sezioni, con i tre supplementi rispettivi, cui sono aggiunti un supplemento generale e un altro accessorio (compilato nel 1607, aggiornato nel 1845).

Brahmanesimo. – La più antica delle religioni indiane, il Brahmanesimo, possiede già un suo canone di scritture sacre nel *Veda*. Veramente il Veda fu un corpo di tradizioni orali (*śruti*) prima di essere un corpo di scritture, perché, essendosi formato, in gran parte, anteriormente all'introduzione della scrittura nell'India (che ebbe luogo verso l'800 a. C.), ed essendo già a quell'epoca tramandato oralmente, seguitò ad esser tramandato così anche dopo, apparendo l'applicazione della scrittura quasi un'innovazione profanatrice, e sussistendo fino ad oggi un po' di questo scrupolo, poiché anche oggi in India perdura l'usanza di apprendere certi testi sacri dalla viva voce del maestro (v. veda). Il Veda non è e non rappresenta il verbo di un profeta: è opera collettiva di una quantità di cantori e sacerdoti (i cui nomi tramandati sono in gran parte leggendarî), continuata per varî secoli e per parecchie generazioni. Prodotto spontaneo di una religione naturale, il Veda è naturalmente sacro, non per decisione di alcuna chiesa o concilio, ma per un suo intimo carattere trascendente, che si impose ai fedeli e che fu sempre più ribadito dai sacerdoti. Il riconoscimento del Veda come libro sacro depositario di una rivelazione divina è ancor oggi il minimo che si richiede e che basta per appartenere alla ortodossia indù, il vincolo comune alla grande varietà di culti, di sette e sotto-sette che è compresa sotto il nome di Induismo.

Buddhismo: *India*. – Il canone buddhistico tramandato oralmente prima di essere messo per iscritto si chiama *Tipiṭaka* (I tre canestri), e comprende: il *Vinayapiṭaka*, di contenuto disciplinare (organizzazione del *sangha*, o comunità buddhistica, regolamentazione della vita monastica), il *suttapiṭaka*, di contenuto dottrinale (esposizione del *dharma* – la dottrina buddhistica – nei suoi punti fondamentali, secondo la predicazione del Buddha), e l'*Abhidharmapiṭaka*, di contenuto speculativo (sviluppi del *dharma*, speculazioni su le verità dogmatiche in forma rigidamente scolastica).

Un primitivo canone buddhistico esisté forse sin dal 400 circa a. C., consistente in testi relativi al *vinaya* e in alcuni *sutta* (dunque un *dipiṭaka*). Il *Tipiṭaka* fu costituito, secondo la tradizione, nel (terzo) concilio di Pāṭaliputra riunitosi verso il 250 a. C., sotto la protezione del re Aśoka, e fu redatto originariamente in lingua māgadhī, cioè nella lingua del paese di Magadha, dove Aśoka era re. A noi il Tipiṭaka è pervenuto completo nella redazione in *pāli* (lingua essenzialmente letteraria), che fu fatta, sempre secondo la tradizione, a Ceylon, nel secolo I a. C. Il Tipiṭaka è il canone della scuola (o delle scuole) degli Sthavira, che soli parteciparono al concilio di Pāṭaliputra, al quale non intervennero invece i Mahāsānghika, che si erano separati già all'epoca del (secondo) concilio di Vaiśali. Un'altra redazione del canone ebbe luogo nel (quarto) concilio, tenuto a Jālandhara nel Panjāb (o a Kuṇḍalavana nel Kashmir) sotto il re indoscita Kanishka, nella seconda metà del sec. I o nella prima metà del II d. C., con la partecipazione dei soli Sthavira settentrionali. È molto probabile che questo canone fosse in sanscrito, poiché si ha ragione di credere che esso sia rappresentato dal canone della scuola (sempre appartenente agli Sthavira) dei Sarvāstivādin, di cui si sono scoperti frammenti – in sanscrito – nell'Asia centrale. Il Tipiṭaka (pali) o *Tripiṭaka* (sanscrito) rappresenta il buddhismo della tradizione più antica, la tradizione degli Sthavira con le sue diverse ramificazioni, rispettivamente meridionali e settentrionali, cioè la tradizione dell'*hīnayāna* o « piccolo veicolo », che si diffuse specialmente nel sud, a Ceylon, in Birmania, Siam e Cambogia. Il Buddhismo *mahāyāna* (« grande veicolo ») si formò invece e si diffuse specialmente nel nord, rappresentato da varie scuole che arricchirono di nuovi scritti la letteratura buddhistica (p. es. il *Mahavastu* è un testo della classe del *vinaya* appartenente ai *Lokottaravādin*, che sono una suddivisione dell'antica scuola scismatica dei Mahāsānghika avviata a sboccare nel *mahāyāna*), ma non ebbero, nessuna, un nuovo canone proprio (non c'è un canone speciale del buddhismo *mahāyāna*), bensì fecero proprio ciascuna il canone *hinayāna* (Tripiṭaka) riconoscendone l'autorità, ma completandolo con l'aggiunta di quei testi māhāyanici (specialmente i *vaipulyasūtra*: *Saddharmapuṇḍarīka*, *Sukhavātīvyuha*, *Laṅkāvatara*, *Prajñāpāramita*, ecc.) che per ciascuna scuola rispettivamente erano i più autorevoli e i più venerati, ammettendo bensì che questi non possano essere attribuiti direttamente al Buddha, ma sostenendone tuttavia la canonicità in base al principio che il Buddha li avrebbe rivelati in tempi successivi perché la verità non poteva essere proclamata tutta quanta in una volta, ma solo gradatamente di mano in mano che l'umanità fosse abbastanza matura.

Cina. – La maggior parte dei testi del Buddhismo settentrionale, sia *hīnayāna* sia *mahāyāna*, ci è nota soltanto attraverso le traduzioni che ne furono fatte in cinese e in tibetano da monaci delle rispettive scuole. Così si formò il canone buddhistico cinese, il quale si chiama bensì *san-ts'ang* (*tripiṭaka*) e consta precisamente di un *king-ts' ang* (« sūtrapiṭaka »), un *lü-ts' ang* (« *vinayapiṭaka* ») e un *lun-ts' ang* (« *abhidharmapiṭaka* »), con in più un supplemento (*tsa-ts' ang*). Ma men-

tre il *tripiṭaka-tipiṭaka* rappresenta il canone di una singola scuola (*hīnayāna*), il San-ts'ang non è né *hīnayāna* né *mahāyāna*, poiché contiene tutti i testi di tutte le scuole, sia hinayaniche sia mahayaniche, che furono tradotti in cinese, distribuiti nelle tre sezioni (*ts'ang*) in modo che in ciascuna figurano prima i rispettivi testi mahayanici o poi gli hinayanici. Non solo: ma oltre a queste scritture, che sono tutte canoniche, figurano nel *san-ts'ang* anche opere non canoniche (commenti ai testi principali, ecc.) di vario tempo ed autore. Piuttosto che un vero e proprio canone, il San-ts'ang è dunque una *summa* patristica (come anche il *Tao-tsang* taoistico), ciò che lo ha reso suscettibile di sempre nuovi accrescimenti, intorno al nucleo fisso centrale. Stampato per la prima volta nel 972 d. C., il San-ts'ang raggiunse le 1662 opere in 6771 volumi nell'edizione della dinastia Ming (1368-1644, ristampa giapponese 1678-1681), che salirono a 3386 opere in 1047 volumi nell'edizione giapponese del 1903 (completata nel 1914), e sono ancora più numerose nella nuova edizione giapponese recentemente iniziata.

Giappone. – Il San-ts'ang vale anche per i buddhisti della Corea e del Giappone, essendo il cinese la lingua sacra del buddhismo per tutto l'Estremo Oriente. San-ts'ang è reso in sino-giapponese con *san-zō* (« tre canestri »), mentre il termine usuale giapponese usato a designare il canone è *issai-kyō* (« tutti i *sūtra* », « tutti i testi »). È noto che il buddhismo nel Giappone fiorì non soltanto nelle varie scuole ivi trapiantate dalla Cina, ma diede anche luogo a delle formazioni fino a un certo punto originali, specialmente all'epoca Kamakura (secoli XII-XIII d. C.). Queste scuole speciali del buddhismo giapponese non produssero testi nuovi, mentre diedero la loro preferenza a questa o a quella delle più celebrate scritture canoniche rispettivamente. Il *shin-shū*, cioè la « scuola vera » (propriamente *Yōdo-shin-shū*, « vera scuola della Terra pura »), fondata da Shinran (1173-1262), si distingue dalle altre per una innovazione che è stata paragonata a quella di Lutero: come Lutero tradusse la Bibbia in tedesco, così un patriarca del Shin-shū, di nome Rennyo Shōnin (1415-1499), ottavo successore del fondatore Shinran, tradusse in giapponese (dal cinese) i principali testi canonici della scuola, cioè i *Yōdo-sambu-kyō*, « i tre *sūtra* della Terra pura » (cioè i due *Sukhāvatīvyūha* e l'*Amitābhasūtra*), nonché un'opera di Shinran, cui la scuola attribuisce valore canonico.

Tibet. – La traduzione dei sacri testi del buddhismo dal sanscrito in tibetano si fece nel Tibet specialmente nel sec. IX e successivi. Il canone buddhistico tibetano comprende le due sezioni del *Kāgjur* o *Kangjur* (« Parola tradotta ») e del *Tangjur* (« Dottrina tradotta »). Il *Kangjur* comprende 689 opere in 100 volumi ripartite in 7 sezioni, di cui la prima, *Dulva*, contiene i testi relativi al *vinaya*, la seconda, *Serchin*, è la traduzione della *Prajnāpāramitā*, e le altre contengono altri testi canonici, ma anche opere extracanoniche ed un'abbondante letteratura magica. Il *Tangjur* contiene principalmente opere extracanoniche di commento al *Kangjur*, ecc., ma anche opere di carattere profano (astrologiche, medicinali, archeologiche, filologiche), alcune tradotte dal cinese e dal uigurico, altre anche scritte originalmente in tibetano, in tutto 225 volumi ripartiti nelle due classi *rGyud* (« *tantra* ») e *mDo* (« *sūtra* »), più un libro di inni e un indice generale. Il canone nella sua forma attuale fu fissato, sostanzialmente, a quanto pare, verso il 1300 e si cominciò a stampare nel 1700.

Jainismo. – Il jainismo, che al pari del buddhismo nega l'autorità del *Veda* ed è fuori della tradizione brahmanica, ha anch'esso (oltre un'abbondante letteratura più o meno profana, in pracrito e specialmente in sanscrito) un canone di scritture sacre nel *Siddhānta*. Il Siddhānta è il canone attuale degli *Śvetambara* (« vestiti di bianco »), una delle principali divisioni della chiesa giainica. Esso è scritto in un pracrito speciale, l'*ārdhamāghadī*, che è una parlata popolare di tipo arcaico, e comprende: 11 *āṅga* (secondo la tradizione gli *āṅga* erano originariamente 12, ma i 14 *pūrva* di cui constava il 12° andarono successivamente perduti), 12 *upāṅga*, 10 *painna*, 6 *chedasūtra*, 2 *sūtra* e 4 *mūlasūtra*. Gli *āṅga* rappresentano il nucleo più antico, e secondo la tradizione sarebbero stati raccolti già nel concilio di Pātaliputra nel sec. IV a. C. Nella forma attuale il Siddhānta non fu definitivamente costituito che nel concilio di Vālabhī, poco dopo il 450 d. C. I *Digambara* (« vestiti di cielo », cioè ignudi), che si staccarono dagli Śvetambara nell'83 d. C., secondo la tradizione, non riconoscono l'autorità del Siddhānta poiché sostengono che gli *āṅga* originarî andarono perduti, ed hanno un proprio corpo di scritture, distribuite in 4 *veda*.

Zoroastrismo. – L'Avestā (v.) è il complesso dei testi sacri della religione di Zarathustra, in contrapposizione a *Zand* (donde la designazione erronea di *Zend-Avesta*), che significa il commento, l'esegesi del sacro testo. L'*Avestā* attuale rappresenta originariamente un *excerptum* fatto per uso rituale e liturgico, come infatti anche oggi i singoli testi che compongono l'Avestā sono usati, indipendentemente dal loro contenuto, nelle varie occorrenze del culto e della liturgia, e a ciò debbono la loro conservazione.

L'Avestā nella sua forma attuale consta delle seguenti parti: 1. *Yasna* « preghiera, celebrazione, servizio divino »: è la parte più propriamente liturgica, poiché comprende i testi recitati dal sacerdote nell'offerta del sacro *haoma*, che è l'atto principale del culto zoroastrico. Consta di 72 capitoli (*hātay*), alcuni dei quali, e precisamente i capitoli 28-34, 42-53, e 57, formano le *gāthā* (« canti, inni » in versi), che costituiscono il nucleo più antico del Yasna e di tutto l'Avestā, e rappresentano più fedelmente il pensiero e la dottrina genuina di Zarathustra. I capitoli 35-41 del *Yasna* costituiscono i cosiddetti « 7 capitoli », un gruppo di testi intermedio fra le *gāthā* e il resto del Yasna, che è più recente. 2. Il *Visprat* (da *vīspe ratavo* « tutti i giudici »), in 24 *kart*, contiene una serie di formule che non erano recitate mai da sole, ma sempre insieme col Yasna e ad integrazione di questo nella celebrazione di una cerimonia speciale; 3. Il *Vidēvdāt* (*vidēavō dātem* « legge contro i *daēva* », cioè contro i demoni) diviso in 22 *fargart*; era pure recitato ad integrazione del Yasna-Visprat in un servizio divino ancora più solenne, sebbene il suo contenuto abbia carattere disciplinare, comprendendo – tranne nei primi due capitoli – le regole di purificazione esposte in forma aridamente schematica. 4. I *Yašt* (« preghiere »): sono 21 inni di diversa ampiezza in onore di varie divinità, da recitarsi ciascuno nel giorno sacro alla divinità rispettiva, ma in origine forse indipendenti dal calendario; 5. Il *Khorda Avestā* (*khvartak apastāk*) o « piccolo Avesta » (del quale, secondo la tradizione prevalente nei manoscritti, anche i Yašt fanno parte) è una specie di breviario ad uso dei fedeli contenente litanie e giaculatorie diverse da recitare nei singoli giorni del mese, e nelle varie ore del giorno.

Vi sono nell'Avestā differenze linguistiche che corrispondono a fasi diverse della lingua; di pari passo con questa evoluzione del linguaggio dovette procedere quella delle idee religiose. Ma il problema cronologico relativo all'origine e alla composizione dell'Avestā e dei singoli testi che lo compongono è uno dei più difficili, come quello che s'immedesima con il problema stesso delle origini e degli sviluppi della religione di Zarathustra.

Ebraismo. – La religione ebraica ha il suo canone di scritture sacre nell'Antico Testamento. L'Antico Testamento ebraico (in aramaico sono scritte alcune parti dei libri di *Esdra* e *Daniele*) consta di 24 libri distribuiti in tre parti: 1. la Legge (ebr. *tōrāh*): *Genesi*, *Esodo*, *Levitico*, *Numeri*, *Deuteronomio*, insieme costituenti il cosiddetto Pentateuco, dalla tradizione attribuito a Mosè; 2. i Profeti (ebr. *nĕbhī'īm*), distinti in Profeti anteriori, cioè i libri storici (dalla tradizione attribuiti a dei Profeti) *Giosuè*, *Giudici*, *Samuele* (due libri), *Re* (due libri), e Profeti posteriori, cioè i Profeti propriamente detti *Isaia*, *Geremia*, *Ezechiele* e, riuniti in un solo libro, i 12 profeti minori (*Osea*, *Gioele*, *Amos*, *Abdia*, *Giona*, *Michea*, *Nahum*, *Abacuc*, *Sofonia*, *Aggeo*, *Zaccaria*, *Malachia*); 3. gli (altri) « Scritti » (ebr. *kĕthūbhīm*, gr. *ἁγιόγραφοι*), cioè: *Salmi*, *Proverbî*, *Giobbe*, *Cantico dei Cantici*, *Rut*, *Lamentazioni*, *Ecclesiaste*, *Ester*, *Daniele*, *Esdra* e *Neemia*, *Cronache* (due libri). In questa triplice divisione si rispecchia il graduale formarsi del canone ebraico. Nei primi secoli dopo il ritorno dall'esilio babilonese non ebbero carattere canonico se non i cinque libri di Mosè o Pentateuco. I Samaritani, che allora fecero scisma dai Giudei, ancor oggi non riconoscono come sacri altri libri; né altri ne menziona lo scritto di Aristea (v.) sulla prima versione greca dei Settanta (v.). Successivamente il canone si ampliò a comprendere i libri storici (così detti « Profeti anteriori ») e i Profeti propriamente detti, cioè la seconda parte dell'Antico Testamento (*nebhi'im*), la cui incorporazione si può approssimativamente ritenere già compiuta verso il 200 a. C., sebbene anche dopo si siano manifestate incertezze ed opposizioni. Ancora più a lungo restarono fluttuanti fra la canonicità e la non canonicità gli altri « Scritti » del III gruppo (*kethubhim*), specialmente il *Cantico dei Cantici*, l'*Ecclesiaste*, *Ester* e le *Cronache*, fino a che, dopo la distruzione di Gerusalemme (70 d. C.) s'impose sempre più la necessità di avere in un canone completo e ben definito un vincolo ideale che legasse le disperse comunità giudaiche, ora che l'unità politica era spezzata per sempre. Fu dunque verso il 100 d. C. (sinodo di Iamnia, 90 d. C.) che in seno al giudaismo palestinese, forse anche in contrapposizione alle tendenze apocalittiche del tempo, fu fissato il canone dell'Antico Testamento in quella forma che, non senza qualche ulteriore controversia e ondeggiamento, divenne definitiva ed ottenne il generale riconoscimento.

Il cristianesimo si è riservato piena libertà di giudizio sul canone dell'Antico Testamento, e vi ammise, oltre tutti i già detti, anche i seguenti, parte traduzioni di originali ebraici, parte scritti originariamente in greco: Aggiunte a *Daniele* ed *Ester*, *Baruch* con l'*Epistola di Geremia*, primo e secondo libro dei *Maccabei*, *Giuditta*, *Tobia*, *Gesù Siracide* (o *Ecclesiastico*), la *Sapienza*. Il giudaismo e il protestantesimo, che non li riconoscono come canonici, li chiamano « apocrifi » (v.), i cattolici « deuterocanonici »; v. BIBBIA, VI, pp. 882-883.

Cristianesimo. – Il Nuovo Testamento è il gruppo di scritture canoniche specificamente cristiane che insieme con le scritture ebraiche dell'Antico Testamento costituisce la Bibbia (*τὰ βιβλία*,

i « libri » per eccellenza). La Bibbia, nelle sue due parti costitutive dell'Antico e del Nuovo Testamento, è il canone di scritture sacre della religione cristiana. Il Nuovo Testamento consta di 27 libri in greco che sono (nell'ordine usuale, che non è il solo tramandato): i 4 Vangeli (*Matteo*, *Marco*, *Luca* e *Giovanni*), gli *Atti degli Apostoli*, le epistole di S. Paolo (ai *Romani*, le due ai *Corinzî*, ai *Galati*, agli *Efesini*, ai *Filippesi*, ai *Colossesi*, le due ai *Tessalonicesi*, le due a *Timoteo*, a *Tito*, a *Filemone*, agli *Ebrei*), le 7 « Epistole cattoliche » (di *Giacomo*, le due di *Pietro*, le tre di *Giovanni* e quella di *Giuda*) e l'*Apocalisse*.

Dapprincipio l'Antico Testamento, sia nella forma della *tōrāh* delle sinagoghe, sia in quella della traduzione dei Settanta, fu la « sacra scrittura » anche per le comunità cristiane. Le prime scritture che sorsero quando la tradizione cristiana cominciò ad essere fissata per iscritto non furono concepite come canoniche. Il sorgere di una letteratura cristiana apostolica fu naturalmente la condizione necessaria per la formazione di un canone neo-testamentario; ma per tutto il sec. I almeno non si sa di alcuno scritto cristiano che pretendesse di avere o cui fosse attribuito un valore canonico. La prima testimonianza sicura dell'esistenza di un gruppo speciale di scritture cristiane come fondamento canonico per la dottrina e il culto è Marcione (circa 140 d. C.) col suo *evangelium* e il suo *apostolicum*, come parti di un « canone » ch'egli non vuole aggiunto ma sostituito all'Antico Testamento. Segue a poca distanza una testimonianza analoga di Giustino martire. Ma quanto agli scritti eventualmente compresi in questo primo canone regna grande incertezza ed è soltanto verso il 200 d. C. che si può parlare di un Nuovo Testamento (ἡ καινὴ διαθήκη) riconosciuto come canonico e sufficientemente definito negli elementi costitutivi delle sue due parti: scritti evangelici (i 4 Vangeli) e scritti apostolici (specialmente Paolo). Le incertezze ancora sussistenti in specie per le « Epistole cattoliche » e per l'epistola *agli Ebrei* furono appianate successivamente, e verso il 400 il canone è ormai definitivamente fissato nella forma attuale, almeno nella Chiesa occidentale, mentre nell'orientale durarono ancora le opposizioni alla canonicità dell'*Apocalisse*.

Islamismo. – Ha un libro sacro nel Corano (v.), che comprende 114 *sūre* divise in versetti e disposte in ordine di lunghezza decrescente. Il Corano contiene le rivelazioni che Maometto affermò di ricevere da Dio; il testo stesso rivelato è considerato la fedele riproduzione di un esemplare celeste della parola divina. Questo concetto del Corano come libro sacro, come testo trascendente ed eterno, fu poi ribadito dalla teologia musulmana. Mentre ancora viveva Maometto si cominciarono a mettere in iscritto i suoi discorsi. La collezione canonica si ebbe al tempo del terzo califfo, 'Othman. L'islām ci fornisce il raro esempio di una religione il cui libro sacro deriva dalla predicazione del fondatore stesso molto più direttamente che i libri sacri delle altre religioni.

Manicheismo. – Māni scrisse molte opere, in siriaco e in persiano, delle quali abbiamo quasi soltanto i titoli: il *Vangelo vivente*, i *Principî*, il *Tesoro di vita*, i *Misteri*, il *Šāpurakhān* (esposizione della dottrina fatta per il re di Persia Šapur), la cosiddetta *Epistula Fundamenti* ecc. Godettero inoltre di grande autorità presso i manichei alcune scritture (specialmente gnostiche) anteriori a Māni, ed altre appartenenti a varie religioni, come pure alcune opere di discepoli di Māni. Raccolte di scritture sacre si ebbero certamente presso i manichei, ed anche, a quanto pare, dei veri e proprî canoni. Quali siano state le scritture di Māni, o manichee in genere, che abbiano costituito il canone, è difficile dire: si ha notizia di una tetrade di opere di Māni, di un Pentateuco e di un Eptateuco. Che, in generale, ci sia stato un canone di scritture valevole per tutte le chiese manichee – sparse, com'è noto, dalla Cina all'Africa, in paesi di lingua diversa e in mezzo a popoli di diversa religione – è assai dubbio. La letteratura religiosa manichea originale comincia appena ora ad essere esplorata e conosciuta in seguito ai trovamenti del Turfān (Turkestān cinese) e del Kansu (Cina). Si tratta in generale di frammenti: in persiano ed altri idiomi iranici, in turco, in cinese (tra l'altro, frammenti del Šāpurakhān in medio-persiano). I due testi più ampî sinora conosciuti sono il *Khuastuanift*, formulario di confessione ad uso degli *auditores*, in uigurico (turco), e il cosiddetto *Trattato di Pekino*, dalla grotta di Tuen-huang (Kansu), scritto in cinese ed avente l'andamento di un sūtra buddhistico.

Le formazioni religiose di carattere più o meno settario che in vario tempo, in Oriente, e in Occidente, sorsero sul terreno dell'una o dell'altra delle grandi « religioni del libro » ne trassero e in vario modo applicarono anche l'idea di un libro sacro o di un complesso di scritture sacre di carattere più o meno canonico.

Mandeismo. – I *mandei* (cioè « gnostici »), altrimenti detti *nazorei* (cioè « osservanti », s'intende del rito del battesimo, congiunto con una specie di eucaristia), esistenti ancor oggi in numero di tre o quattro mila nella Mesopotamia inferiore (parlano l'arabo o il persiano), hanno alcune scritture sacre in un dialetto siriaco speciale, di cui le principali sono: 1. *Sidrā d'Hajje* « Libro di Giovanni »; 2. *Qolastā*, « Scelta », « Quintessenza » (di contenuto liturgico); 3. *Ginzā* « Tesoro », detto anche *Sidrā rabbā*, « Gran libro », diviso in una « parte destra » e una « parte sinistra ». Misti di prosa e versi, risultanti da una mescolanza di elementi disparati senza alcun ordine, questi testi, dove sono utilizzati l'Antico Testamento, scritti astrologici babilonesi, liste di re persiani, ecc., sono l'opera accumulata di parecchi secoli. Nella forma attuale essi furono riuniti in Babilonia nel sec. VII e nell'VIII d. C., specialmente sotto la pressione dell'islām.

Anche i Drusi del Libano, sorti nel sec. XI sul terreno dell'islām (Ismaeliti), ma ormai non più appartenenti al mondo islamico, hanno certi loro libri sacri che sono tenuti gelosamente nascosti.

Sikh. – Sul gran tronco della religione indiana della *bhakti* e sotto l'influenza speciale di Kabīr (morto nel 1518), discepolo di Rāmanānda, sorse in epoca musulmana e non senza accostamento all'islām, la religione dei *Sikh*, ossia « discepoli » (sanscrito *sishya*), fondata da Nānak (1469-1538). Nānak è venerato come il primo dei dieci *guru* della setta: il suo successore fu nominato da lui stesso, e così successivamente fino al quinto *guru*, Arjun (1583-1608), con cui la dignità di guru divenne ereditaria, fino all'ultimo guru Govindh Sing (1657-1708), che diede alla setta una salda organizzazione teocratica. I Sikh hanno il loro libro sacro che si chiama *Granth*, cioè il « libro » per eccellenza (sanscr. *grantha* « libro, trattato »). La parte principale del Granth, quella la cui autorità è riconosciuta da tutti i Sikh, è l'*Ādi Granth*, o Granth « originale », che fu compilato dal *guru* Arjun in base agli scritti del fondatore Nānak, con l'aggiunta di altri scritti di Kabīr, Rāmanānda, Nāmadeva, ed altri, in dialetti diversi (quelli di Rāmanānda e Kabīr in *hīndī*, quelli di Nāmadeva in *māraṭhī* arcaico). Dopo Arjuna il Granth subì qualche amplificazione di poca importanza, finché sotto Govindh Sing vi fu aggiunto il *Dasam Granth* o *Dasam Pādsāhī dā Granth* « Granth del decimo Pādsāh), cioè appunto di Govind Singh, il decimo guru. Il Dasam Granth (in *hīndī*) è riconosciuto soltanto dalle frazioni estremiste dei Sikh.

Bābismo. – Sorto sul terreno dell'islām sciita nella prima metà del sec. XIX, il bābismo o bahā'ismo (v. bābī e bahā'ī) ebbe ed ha un suo libro sacro nel *Bayān*, opera dello stesso *Bāb*. In esso gli elementi islamici sono ridotti a poco, come in generale il bābismo, anzi che una setta islamica, è piuttosto una nuova religione universalistica. Tale carattere è ancor più accentuato nella forma dissidente più moderna del Bahā'ismo. il cui fondatore è autore di molti scritti: *Le parole nascoste*, *Le sette valli* (del viaggio verso Dio), *Lettera sul Bayān*, *Il tempio di Dio*, *Lettere ai Sovrani*, *Il libro della certezza*, ecc. Nelle riunioni dei Bahā'isti si leggono le scritture dei maestri della religione.

Mormoni. – Sorto in America (Stati Uniti) sul terreno del cristianesimo, il mormonismo, cioè *The Church of Jesus Christ of Latter-Day Saints*, si è ormai messo fuori dal cristianesimo. Esso ha il suo libro sacro nel *Book of Mormon*, di Joseph Smith (1805-1844), che fu il fondatore della setta. Altri libri in uso presso i mormoni sono: *A Catechism for Children*, *The Book of Doctrine and Covenants*, *The Pearl of Great Price*.

Scienza cristiana. – Anche la *Christian Science*, fondata dalla signora Mary Baker Eddy ha un suo testo canonico, opera della fondatrice (*Science and Health, with Key to the Scriptures*), brani del quale vengono letti nel servizio liturgico insieme con versetti della Bibbia.

Riassumendo, si vede che la distinzione: « religioni del libro » e religioni « senza libro » non è così netta e rigida come è tracciata nel Corano. Ci sono in certo qual modo, fra l'una e l'altra classe, dei gradi di transizione. Certe religioni ci si presentano per così dire in uno stadio di avviamento verso la costituzione di un vero e proprio testo sacro, p. es. l'orfismo. Altre, come lo shintoismo (cfr. anche il confucianesimo) possiedono delle scritture che hanno assunto in processo di tempo valore canonico e formativo, pur avendo, in origine, un carattere profano. Altre, come il brahmanesimo, hanno un corpo di scritture la cui autorità si è imposta quasi naturalmente all'universalità dei fedeli senza essere mai stata definita in alcun concilio. Che la presenza o meno di un libro sacro o di un canone di libri sacri in una data religione non dipenda essenzialmente dalle condizioni generali esterne della civiltà, appare evidente nel caso della Grecia antica, che ebbe una civiltà elevatissima e non ebbe una religione del libro. La presenza di scritture sacre canoniche è un fatto specificamente religioso, un carattere differenziale intrinseco e primario che di solito implica in una data religione la presenza di altri caratteri importantissimi. È un fatto che le vere e proprie religioni del libro, il giudaismo, il cristianesimo, l'islamismo, il buddhismo, il jainismo, lo zoroastrismo, appartengono al tipo delle religioni *fondate*, e a quello delle religioni *supernazionali*. Però anche in questo rispetto è da tener presente un'eccezione importantissima e interessantissima, cioè il brahmanesimo, che è religione naturale e nazionale, ed ha tuttavia un suo corpo di scritture sacrosante, i Veda (anche lo shintoismo è una religione nazionale e naturale in possesso di scritture che hanno autorità quasi canonica senza esser propriamente scritture religiose). L'in-

(fot. Alinari)

LUIGI CANONICA, L'Arena di Milano

timo valore religioso di un libro sacro si riconduce in ultima analisi al valore religioso della parola (sacra, ispirata, rivelata), di cui la scrittura non è che il segno esteriore: di qui, in certi casi, il vincolo specialissimo fra il libro sacro e la lingua in cui è scritto originariamente (il Corano non può essere recitato che in arabo).

BIBL.: In generale: articolo *Literature*, in Hastings, *Encycl. of Religion and Ethics*, VIII, Edimburgo 1915, pp. 81-113; H. Hackmann, *Religionen und heilige Schriften*, Berlino 1914.

Per le singole religioni, e specialmente per edizioni e traduzioni di testi sacri, v. gli articoli dedicati a ciascuna e inoltre: per la Grecia, R. Pettazzoni, *La religione nella Grecia antica*, Bologna 1921, p. 153 seg.; per il Giappone, K. Florenz, *Die historische Quellen der Shinto-Religion*, Gottinga 1919; R. Pettazzoni, *La mitologia giapponese secondo il I libro del Kojiki*, Bologna 1929; per il taoismo, L. Wieger, *Taoïsme*, Parigi 1911-13; A. Castellani, *I dialoghi di Confucio* (*Lun Yü*), Firenze [1924]; sul brahmanesimo e il buddhismo indiano, M. Winternitz, *Geschichte der indischen Literatur*, Lipsia 1908-1920, voll. 3; sul buddhismo fuori dell'India, Prabodh Chandra Bagchi, *Le canon bouddhique en Chine*, I, Parigi 1927; M. Maas, *Der heilige Kanon des Buddhismus in Japan*, Tokio 1904 (*Mitteil. der deutschen Gesell. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens*, X, 1); id., *Amida Buddha unsere Zuflucht*, Gottinga 1910; A. Csoma, *Asiatic researches*, XX, Calcutta 1836; L. Féer, *Analyse du Kandjar par A. Csoma de Körös*, Lione 1881 (*Annales du Musée Guimet*, II); sullo zoroastrismo, v. AVESTA; sul giudaismo e il cristianesimo, v. BIBBIA; sull'islām, v. CORANO; sul manicheismo: P. Alfaric, *Les écritures manichéennes*, Parigi 1918, voll. 2; sui Sikh, M. A. Macauliffe, *The Sikh religion* ecc., Oxford 1909, voll. 6; sul babismo e sul bahaismo, A. Nicolas, *Beyan persan*, Parigi 1911-1914, voll. 4; H. Dreyfus, *L'œuvre de Bāha' Ullāh*, Parigi 1923-28, voll. 3; sui mormoni, E. Meyer, *Ursprung und Geschichte der Mormonen*, Halle 1912. R. Pe.

CANONI LITURGICI.

Nella poesia liturgica bizantina, con il nome di *canone*, suole essere designata una poesia destinata a uso ecclesiastico, composta in origine di nove odi o, più tardi, di otto. Ciascuna delle 9 od 8 odi consta di più strofe, più tardi comunemente di quattro, che hanno eguale struttura ritmica, al contrario degli irmi (*εἱρμοί* o strofe modello) delle singole odi. Tutte le odi vengono cantate nello stesso tono (hhee); sovente esse sono collegate esteriormente per mezzo dell'acrostico.

Benché la denominazione *canone* (*κανών*) comparisca solo con Teofane Graptós (morto nell'845), l'origine del canone, strettamente legata con la recita dei nove cantici biblici (i due di Mosè, *Esodo*, XV, e *Deutoronomio*, XXXII; il cantico di Anna, *I Re*, II; di *Abacuc*, III; di *Giona*, II, 2; dei tre fanciulli, *Dan.*, III; il *Magnificat* e il *Benedictus*, *Luc.*, I, 46 e 68) e con la creazione di troparî (*τροπάρια*) modellati su di esse, è tuttavia più antica. Il più antico autore di canoni è Andrea di Creta (v.), cui seguono S. Giovanni Damasceno (v.) e Cosma Gerosolimitano (v.). La poesia dei Canoni si diffonde fuori della Palestina e, accolta nella liturgia costantinopolitana, diventa d'uso generale a detrimento del contacio (v.): i principali cultori sono Teofane Graptós, Teodoro Studita (morto nell'826) e suo fratello Giuseppe arcivescovo di Tessalonica, Giuseppe l'innografo, e tutta la scuola degli Studiti. Però questi poeti, come mancano di originalità, così più non creano strofe di irmi proprî, ma adoperano irmi già noti per modellare su di essi le proprie odi. Con la morte di Giuseppe l'innografo (883) subentra una certa calma, e comincia con il secolo decimo il lavoro di cernita e di redazione, il cui ultimo stadio di sviluppo è rappresentato dai libri liturgici della chiesa greca ora in uso. Questa redazione costantinopolitana, contenente un nucleo palestinese, ha finito per prevalere cacciando man mano le altre. Tuttavia furono sempre possibili, in essa, aggiunte, ritocchi e sostituzioni.

BIBL.: Oltre ai canoni conservati nei libri liturgici greci (Menei, Paraklētike, Triodion ecc.), Christ e Paranikas, *Anthologia graeca carminum christianorum*, Lipsia 1871, pp. LXII-LXV e 147-257; Pitra, *Analecta Sacra*, I (1876); K. Krumbacher, *Geschichte der byzantinischen Litteratur*, 2ª ed., Monaco 1897, pp. 673-678; W. Weyh, *Die Akrostichis in der byzantinischen Kanondichtung*, in *Byzantinische Zeitschrift*, XVII (1908), pp. 1-68. S. G. M.

CANONE MURATORIANO: v. MURATORIANO, CANONE.

CANONICA. – È il termine (*κανονική*, sott. *τέχνη*, o, in generale, *τὸ κανονικόν*, da *κανών* «norma, criterio») che nella filosofia epicurea serviva a denominare la parte gnoseologica della filosofia, distinguendola dalla fisica e dall'etica, in quanto essa forniva le norme della conoscenza e i criterî della verità, senza d'altronde porsi né come «dialettica» (secondo la concezione platonica) né come «logica» (secondo le concezioni aristotelica e stoica). Essa assumeva infatti di restringersi alla sfera del senso, della fantasia e dell'opinione, che sola era considerata utile per il raggiungimento del fine pratico del filosofare. Per i particolari aspetti della dottrina, v. EPICURO. G. C.

CANONICA, LUIGI. – Architetto, nato a Tesserete (Lugano) nel 1762, morto a Milano il 7 febbraio 1844. Venuto giovanissimo a Milano, vi fu prima allievo del Piermarini, entrò poi all'accademia. Nel 1783 otteneva un premio governativo per il progetto di una chiesa. Insegnante d'architettura nell'Imperiale collegio dei nobili e architetto governativo, ebbe da Napoleone il titolo di architetto reale e di soprintendente. Come tale il C. progettò il foro Bonaparte a Milano e i giardini di Monza. Costruì poi la grande Arena a Milano (1806-7), il palazzo reale, la villa Bonaparte, le porte Vercellese e Marengo. Fu noto anche come scenografo e come uno dei principali architetti teatrali del sec. XIX. Costruì a Milano anche il Teatro Carcano, ottimo per proporzioni interne, e trasformò in teatro (ora Teatro dei Filodrammatici) l'antica chiesa dei Ss. Cosma e Damiano. Sono opera sua anche altri teatri a Brescia, Cremona, Modena, Sondrio e Genova.

BIBL.: F. Pollak, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (anche per la bibliografia precedente).

CANONICA, PIETRO. – Nato a Torino il 1° marzo 1869, vive a Roma, dove per molti anni ha occupato la cattedra di scultura e la presidenza dell'Accademia di belle arti. Rimasto orfano da fanciullo, trovò dapprima opposizione alla sua vocazione per la scultura nella madre, che temeva di vederlo avviare per le incerte vie dell'arte, ma riuscì finalmente a iscriversi all'Accademia Alber-

P. Canonica, Bambino – Roma, Galleria naz. d'arte moderna

(fot. Dallarmi)
P. Canonica, Statua della principessa Clotilde – Moncalieri, Chiesa parrocchiale

tina di belle arti, dove ebbe a maestro il Tabacchi e si affermò subito, conquistando numerosi premî. A venti anni esponeva con successo a Torino; quattro anni più tardi era premiato al Salon di di Parigi e vendeva una sua statua, *Dopo il voto*, al Goupil. Da quel momento il successo non lo abbandonò più e l'artista passò trionfalmente da un'esposizione all'altra. Una mostra collettiva di sue opere, nella biennale veneziana del 1901, accrebbe la sua già larga rinomanza e il favore del pubblico per le sue opere. Ricercatore irrequieto e incontentabile, modellatore squisito, fermo, insistente, di una delicata finezza nei busti femminili, di una dolcezza tenera e deliziosa nei volti infantili, il C. mostra nelle sue opere che oltre la vita della superficie v'è un'altra vita, più difficile a rendere, ma che l'artista moderno non può trascurare. Perciò le sue opere, oltre la bellezza della forma, hanno sempre il fascino dell'espressione e del carattere.

Ha eseguito monumenti equestri per lo zar Alessandro II a Pietroburgo, per Kemal pascià ad Angora, il monumento del Cavalleggiere sulla piazza Castello in Torino, l'*Apoteosi dell'indipendenza turca* in Costantinopoli, la tomba del papa Benedetto XV in San Pietro, i monumenti dell'Artigliere da montagna a Biella, dell'Alpino a Courmayeur, dell'Artiglieria a Torino e infiniti altri. Sono suoi i tondi istoriati sull'attico dell'Arco della Vittoria a Bolzano. Una delle sue statue più belle per dolcezza di espressione e per intensità di vita ricorda la principessa Clotilde nella chiesa principale di Moncalieri. I suoi busti non si contano più. I sovrani e i principi di tutte le corti d'Europa, i personaggi più insigni della politica e delle arti, le signore più elette hanno voluto essere ritratti da lui. Il Canonica ha dato buona prova d'ingegno versatile, dedicandosi alla musica e componendo melodrammi (*La sposa di Corinto*, *La tempesta*) rappresentati con successo.

Eletto più volte al Consiglio superiore delle antichità e belle arti, è membro dell'Accademia d'Italia.

Bibl.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (non la bibl. precedente).

A. Co.

CANONICHE, COLLEZIONI. – Fino dai tempi più antichi della Chiesa si sentì il bisogno di raccogliere con un certo ordine le norme che regolavano la vita dei fedeli; ma le prime collezioni non furono puramente giuridiche, né di sole forme disciplinari, bensì frammiste a regole morali: e, almeno da principio, non furono collezioni autentiche, ossia opera del legislatore, ma lavori privati, nei quali spesso, accanto alle fonti autentiche, non mancarono quelle apocrife. Si distinguono pertanto le collezioni canoniche in *autentiche* e *private*, secondo che sono opera del legislatore o di uno studioso; *genuine* e *spurie*, secondo che contengono materiale genuino ovvero falsificato in tutto o in parte; *cronologiche* e *sistematiche*, secondo che i canoni sono disposti in ordine di tempo o di materia. Le fonti a cui attingono queste collezioni sono svariate: testi della Bibbia, opere dei Santi Padri, canoni di concilî, costituzioni dei pontefici; queste ultime prevalgono di gran lunga nelle raccolte più recenti.

Alcune delle più importanti furono riunite nel *Corpus iuris canonici*; molte ne rimasero escluse, altre vennero compilate dopo la pubblicazione del *Corpus*. Si sogliono, quindi, raggruppare le collezioni canoniche in tre periodi, corrispondenti a quelli tradizionali del diritto canonico: collezioni antiche, anteriori al *Corpus*; collezioni nuove, contemporanee al *Corpus*; collezioni nuovissime, posteriori al *Corpus*.

Nel primo periodo vi sono collezioni orientali o greche e collezioni occidentali o latine. Fra le prime le più antiche sono varie raccolte di *costituzioni* dette *apostoliche*, comprendendo tra queste il cosiddetto *Ordinamento ecclesiastico apostolico*, *Ordinamento ecclesiastico egiziano* e i *Canoni d'Ippolito*. Si deve pure rammentare una collezione del sec. IV il cui autore è ignoto, e nella quale sono raccolti i canoni di diversi concilî: Nicea, Ancira, Neocesarea, Gangra, Antiochia; a cui vennero in seguito aggiunti quelli dei concilî di Laodicea, Costantinopoli, Efeso e Calcedonia, e, in una redazione ancora più recente, i canoni del concilio di Sardica e gli 85 *canones Apostolorum*. Tale collezione era cronologica; nel sec. VI ne segui-

rono due sistematiche; una d'autore ignoto, andata smarrita e della quale è rimasta soltanto un'appendice contenente 25 costituzioni del codice giustinianeo, in materia ecclesiastica, donde il nome di *Collectio XXV capitulorum*; l'altra, opera di Giovanni Scolastico, che fu poi patriarca di Costantinopoli, intitolata *Synagoge canonum*, che contiene canoni di concilî e altre 68 regole tolte dalle epistole di S. Basilio; l'autore vi aggiunge un compendio delle Novelle di Giustiniano, col titolo *Collectio LXXXVII capitulorum*. Anche Giovanni il Digiunatore (Nesteute), morto nel 595, compilò un Nomocanone.

Tra le collezioni orientali sono da ricordare i *Nomocanones*, così detti perché comprendono, assieme e in corrispondenza, norme ecclesiastiche (*κανόνες*) e le leggi imperiali (*νόμοι*) in materia ecclesiastica. Una di queste raccolte è del sec. VI-VII, falsamente attribuita a Giovanni Scolastico; un'altra, che sembra appartenere al sec. VII, fu erroneamente attribuita a Fozio, il quale invece non la compilò ma l'accrebbe e l'accolse nella collezione da lui fondata l'anno 883; di questa, una prima parte, detta propriamente *Synagoge canonum* contiene i canoni del concilio Trullano considerati come il codice delle chiese orientali e di qualche autorità presso i cattolici) e alcuni di altri concilî; la seconda parte detta *Syntagma* contiene il *Nomocanon* compilato al tempo dell'imperatore Eraclio, con l'aggiunta di alcune leggi posteriori. In queste collezioni miste si riflette il cesaropapismo (v.) che vigeva nell'Oriente greco. Presso i popoli semitici, poi, la religione improntava di sé ogni attività sociale: così presso le comunità cristiane siriache si ebbero parecchie collezioni di canoni, le quali però furono più tardi assorbite e totalmente soppiantate da due più ampie che anche oggi servono da codice sociale-religioso per le due sette siriache: cioè il *Nomocanone* di 'Abdishò (Ebediesu, v.) per i nestoriani e il *Libro delle norme* o *guida di Barhebreo* (v.) per i monofisiti.

Le collezioni occidentali cominciano nel sec. V. Prima d'allora la vita della Chiesa occidentale era regolata dai canoni dei concilî di Nicea e di Sardica, che nella collezione posseduta dalla Chiesa di Roma erano uniti insieme senza distinzione. Le più antiche raccolte che si rammentano sono la *Collectio Hispana* o *Isidoriana* (detta così perché erroneamente ritenuta di origine spagnola e poi accolta nella collezione attribuita a S. Isidoro di Siviglia) e la *Collectio Prisca* o *Itala*. Esse contengono canoni dei concilî orientali tradotti dal greco, onde hanno avuto l'una e l'altra il nome di *Versio*. Grande autorità ebbe non solo preso i Latini, ma anche presso i Greci, la *Collectio Concilii Carthaginiensis XVII*, dell'anno 419, che ripeteva i canoni sanzionati nei concilî africani precedenti; onde si veniva a formare una collezione autentica (detta anche *Collectio Canonum Ecclesiae Africanae*). Altre collezioni furono: gli *Statuta Ecclesiae antiqua*, piccola raccolta probabilmente formatasi nella Gallia meridionale durante il sec. V e da taluno riferita a S. Cesario d'Arles ma falsamente attribuita al IV concilio cartaginese; la *Breviatio Canonum Fulgentii Ferrandi*, del sec. VI, raccolta di canoni orientali e africani per opera di un diacono della chiesa di Cartagine; la *Concordia canonum* della fine del sec. VII, opera sistematica di Cresconio, che fu forse vescovo africano.

In Italia ebbe molta autorità la *Collezione Dionisiana* e merita pure menzione la *Collectio Avellana*, così chiamata perché scoperta in un codice del monastero in Fonte Avellana, compilazione d'uso privato, d'autore ignoto, fatta forse a Roma; importante, perché contiene epistole di papi, e vescovi, di imperatori e di *praefecti urbis*, che mancano nelle altre.

Nella Spagna oltre alla *Collectio Martini Bracarensis* (Martino di Braga), detta spesso *Capitula Martini*, del sec. VI, opera sistematica di un arcivescovo di Braga, contenente canoni di concilî greci e spagnoli, è degna di nota la *Collectio Hispana* o *Isidoriana* (chiamata altresì *Codex canonum* o *Corpus canonum*), raccolta cronologica composta in varî tempi, e probabilmente svolgimento dell'antica *Collectio Hispana* sopra citata; fu attribuita a S. Isidoro di Siviglia, ma secondo la critica più recente è posteriore a lui e appartiene alla fine del sec. VII o al principio del sec. VIII. Fu la collezione autentica della Chiesa spagnola. È preceduta da un compendio sistematico di tutti i canoni, in versi, col titolo *Excerpta canonum*; sono in essa contenuti canoni conciliari ed epistolari di 16 papi fino a S. Gregorio Magno. In Gallia vi furono tre collezioni: la raccolta sistematica del sec. V, detta *Codex Canonum Ecclesiae Romanae*, edita dal Quesnel; la *Dacheriana*, edita dal D'Achéry, e la *quadripartita*. In Inghilterra ebbe fra le altre maggiore celebrità la *Collectio Hibernica* o *Hibernensis*, sistematica, del principio del sec. VIII.

Tra le collezioni canoniche si possono, sotto un certo aspetto, annoverare i *Libri poenitentiales*, nei quali si trova un elenco dei peccati, dei delitti e delle pene corrispondenti; concernono anche il foro esterno, e ci espongono le più antiche norme penali della Chiesa. Qualche esempio di questa sistemazione della materia penitenziale, assai importante per la disciplina ecclesiastica, si ha pure in Oriente; nelle regioni occidentali i primi esemplari di questi libri si rintracciano in Inghilterra e in Irlanda, nei secoli VI, VII e VIII; uno di essi è attribuito a S. Colombano, un altro al Venerabile Beda. Diversi furono compilati nel sec. IX in Germania e in Francia, e anche in numero eccessivo, tanto che alcuni sinodi cercarono di porre un freno alla loro produzione, facendo distruggere quelli di autore ignoto. In Italia, e particolarmente a Roma, ce ne furono varî col nome di *Poenitentiale Romanum*, ma non sono, come il loro nome potrebbe far credere, autentici, ed è molto dubbio se valessero per tutta la Chiesa o non soltanto per Roma (v. PENITENZIALI LIBRI).

Si considerano come collezioni canoniche anche quelle liturgiche dette, le più antiche (dei secoli V, VI e VII), *Libri Mysteriorum* o *Sacramentorum*, ed anche *Sacramentaria*; le più recenti (dal sec. IX al sec. XV) *Ordines Romani*. Fra le collezioni canoniche si includono pure le raccolte di formule della cancelleria pontificia, fra le quali la più importante è il *Liber diurnus Romanorum Pontificum* (sec. VII o VIII, però con alcune formule più antiche) usato fino al sec. XI, e che contiene altresì formule di epistole pontificie, di ordinazioni di papi e di vescovi, di privilegi, ecc. È utile per conoscere lo *stylus Curiae*, ossia la maniera di trattare gli affari della Cancelleria.

Nel sec. IX si diffusero varie collezioni non genuine, di cui la più importante è la *Collezione pseudo-isidoriana*. Prima di questa va rammentata la raccolta di capitolari di Benedetto Levita (che si dice diacono della chiesa di Magonza), divisa in tre libri e quattro appendici; vi si trovano molti capitoli sulla disciplina ecclesiastica, ma appena un quarto è genuino; il suo autore è ignoto; dubitano taluni che fosse quello stesso della pseudo-isidoriana. Un'altra falsificazione va sotto il nome di *Capitula Angilramni*; una settantina di capitoli sull'ordine dei giudizî di accusa dei vescovi e dei chierici attribuiti falsamente a Angilramno vescovo di Metz o al papa Adriano (sempre sulla fine del sec. VII), ma che oggi si reputano appartenere alla Francia occidentale e alla metà del sec. IX: incerti rimangono l'autore, il luogo e l'anno preciso; anche per questa si suppone che l'autore sia lo stesso della pseudo-isidoriana.

Dal secolo IX al XII, essendosi radunati molti concilî e diversi sinodi diocesani, furono compilate parecchie raccolte sistematiche, però abbastanza imperfette per quanto concerne la genuinità e la critica delle fonti. Ricordiamo, in Italia, nel sec. IX, la *Collectio Anselmo* (vescovo di Milano) *dedicata*, in 12 libri; una delle più importanti per sistema, ricchezza di materiale, diffusione; compilata da autore ignoto, nell'Italia superiore; nel sec. XI la *Collectio Anselmi Iunioris*, vescovo di Lucca, quasi tutta riprodotta nel Decreto di Graziano; la raccolta in quattro libri del cardinale Deusdedit (anni 1081-87) tolta dagli archivî romani, e che si occupa del primato dei papi, del clero romano, delle immunità e dei beni ecclesiastici, del patrimonio di S. Pietro; e un'altra, in 10 libri, del vescovo Bonizone (anno 1089) quasi completamente inedita. Al principio del sec. XI il *Polycarpus* del Cardinale Gregorio, in otto libri.

In Germania: la *Collectio* di Reginone Abate di Prüm (verso il 906) in due libri, col titolo di *Libellus de ecclesiasticis disciplinis et religione christiana collectus*, che si occupa dei clerici e dei laici, e ci informa dei costumi e degli usi del tempo; il *Collectarium canonum*, detto poi anche *Decretum*, in venti libri, compilato fra il 1021 e il 1022 da Burcardo di Magonza, poi vescovo di Worms, con l'aiuto di Gualtiero vescovo di Spira e con la collaborazione del suo maestro, il monaco Alberto; opera che ebbe molta fama e servì di fonte a collezioni ufficiali, e di cui il libro XIX, *de poenitentia* (che dà molte notizie sui costumi germanici), fu pubblicato separatamente col nome di *Corrector Burchardi*; pare altresì che questo nome desse origine all'appellativo di *brocardica*, col quale si indicano gli aforismi giuridici. Pure in Germania ricordiamo il *Liber de misericordia et iustitia*, in tre parti, anteriore al 1021, del monaco Algero di Liegi.

In Francia, oltre alle collezioni di Ansegiso, abate di Fontenelle che raccolse in quattro libri i capitolari (due contengono quelli

ecclesiastici) e di Floro di Lione, di Abbone abate di Fleury (verso il 1004), si debbono ricordare, sul principio del sec. XI, le tre raccolte di Ivone vescovo di Chartres: la *Collectio trium partium*, il *Decretum Yvonis* e la *Panormia*; delle quali poi furono fatte qualche anno dopo, abbreviazioni e compilazioni. Nella Spagna ebbe vigore il *Polycarpus*, e furono usate altresì la *Collectio Tarraconensis* o *de Populeto*, della fine del sec. XI alla quale diede questo nome Antonio Agostino, vescovo di Tarragona, che la scoperse nel monastero di Poble: e la *Collectio Caesaraugustea*, così chiamata dallo stesso vescovo, perché l'aveva trovata nella città di Saragozza; esse contengono le decretali dei papi fino a Pasquale II.

Dal sec. XII al XV troviamo le collezioni che furono riunite nel *Corpus iuris canonici*, e le *Compilationes antiquae*. Dopo il *Corpus iuris canonici* non si fecero più collezioni sistematiche complete, fino al *Codex iuris canonici*. Ci sono soltanto raccolte parziali di varie fonti. Così le *Regulae Cancellariae Apostolicae*, norme dettate da ogni papa per uso della cancelleria stessa, e che sotto Giovanni XXII (1316-24) cominciarono a formare un complesso di regole poste in iscritto, a cui i successivi pontefici fecero modificazioni ed aggiunte, finché nel sec. XVIII ebbero numero determinato (72 regole), disciplinando la forma degli atti principali emanati dalla Santa Sede. Sono state poi fatte diverse raccolte degli atti dei concilî, che pure costituiscono una fonte di diritto per la Chiesa; e sono raccolte particolari e raccolte generali, fra le quali rammentiamo la *Sacrorum Conciliorum nova et amplissima collectio*, in 31 volumi, fatta dal Mansi (1758-98). Si fecero, inoltre, le *Summae conciliorum*, nelle quali vennero riportati i canoni dei concilî. Ma particolare menzione merita la raccolta dei *Canones et Decreta Concilii Tridentini*, per la grande importanza che ebbe tale concilio (1545-1563) nella vita della Chiesa. Essa contiene le regole e le definizioni stabilite nelle 25 sessioni, che Pio IV confermò nel 1564, dando loro valore ufficiale per tutta la Chiesa. I canoni si distinguono in dogmatici e disciplinari, questi ultimi detti *de reformatione*. L'interpretazione di essi venne riservata alla Santa Sede, la quale stabilì per questa un'apposita Congregazione, detta Congregazione del Concilio. Altre definizioni e norme furono pubblicate dal Concilio Vaticano (1869-70).

Sono di particolare rilevanza altresì i *Bullaria*, raccolta di costituzioni pontificie non comprese nelle varie parti del *Corpus iuris canonici*. Sono in ordine cronologico, e prendono il nome dalla forma di bolla, che è la più solenne usata dai pontefici nelle loro costituzioni; benché nei *Bullaria* si trovino anche altre forme di leggi pontificie. Il più antico è il *Bullarium*, compilato dal Cherubini, e pubblicato in varie edizioni tra la fine del sec. XVI e il secolo XVII; segue il *Magnum Bullarium Romanum*, o *Bullarium Romanum Luxemburgense*, edito a Lussemburgo nel 1727-28, contenente nei primi otto volumi le costituzioni da S. Leone Magno fino a Benedetto XIII; e in altri undici le appendici e le leggi pontificie fino a Benedetto XIV, escluse le costituzioni di quest'ultimo che furono raccolte in un altro bollario (*Bullarium Benedicti XIV*) in quattro volumi, di cui il primo fu da lui stesso riveduto e approvato come collezione autentica. Un altro bollario, detto *Bullarium, privilegiorum ac diplomatum Romanorum Pontificum amplissima collectio*, e più brevemente *Bullarium Romanum*, pubblicato nel secolo XVIII, in 28 volumi, contiene le costituzioni da Leone I a Clemente XII; fu continuato poi nella prima metà del sec. XIX con le costituzioni da Clemente XIII a Pio VIII. Ci sono poi diversi bollarî particolari. Le leggi dei sommi pontefici da Gregorio XVI a Pio X furono raccolte, col nome di *Acta* di ogni singolo papa; quelle di Leone XIII sono in maggior numero. Con l'istituzione fatta da Pio X, del *Commentarium officiale Apostolicae Sedis*, nel quale sono riportate leggi e atti della Santa Sede, cessò la pubblicazione in volumi.

Come collezioni di fonti canoniche si debbono considerare altresì quelle dei decreti e delle decisioni delle sacre congregazioni romane. Non di tutte le congregazioni però si trova la raccolta, né sono tutte autentiche. Raccolte si hanno per gli atti della Congregazione del Concilio, per quelle dei riti, delle indulgenze e della Congregazione di Propaganda Fide. In questa categoria vanno pure considerate le decisioni della Rota romana, che non hanno carattere autentico, ma sono molto importanti; e che si distinguono in collezioni *antiquae*, *novae*, *novissimae* e *recentiores*.

Un tentativo di collezione sistematica, fu fatto per ordine di Gregorio XIII e poi da Sisto V, affidato al cardinale Pinelli, il quale terminò il lavoro e lo presentò a Clemente VIII, col titolo *Domini Nostri Clementis VIII decretales* e che si disse anche *Liber VII Decretalium Clementis VIII*. Ma l'opera, in cui erano mescolate disposizioni dogmatiche a quelle disciplinari, non fu approvata dal papa Clemente VIII e nemmeno da papa Paolo V. Come lavoro particolare può essere utile per la conoscenza di quelle leggi; ma non ha alcun valore legislativo.

Bibl.: J. F. Schulte, *Die Geschichte der Quellen und Literatur des Canonischen Rechts*, Stoccarda 1877, I, pp. 40-46; A. Galante, *Manuale di diritto ecclesiastico*, Milano 1914, pp. 33-48, 70-72; P. Gasparri, *Praefatio* al *Codex Iuris Canonici*, Roma 1917, pp. XXV-XXVI, pp. XXXV-XXXVI; Ph. Maroto, *Institutiones, Iuris Canonici ad normam novi Codicis*, Roma 1921, I, pp. 50-64, 67-68, 85-98; F. X. Wernz, *Ius decretalium*, 2ª ed., Roma 1905, I, pp. 309-334, 365-368, 372-388; J. Chelodi, *Ius de personis juxta Codicem Iuris Canonici, praemisso tractatu de principiis et fontibus Iuris Canonici*, 2ª ed., Trento 1927, pp. 71-82 e 91-95. G. Bon.

CANONICI REGOLARI: v. AGOSTINIANI.

CANONICO. – È la persona ecclesiastica che fa parte del capitolo (v.) cattedrale o collegiale. Il canonico può essere prebendato o titolare, soprannumerario e onorario. Si dice *prebendato* o *titolare* colui che ha non solamente la canonìa, ossia l'ufficio sacro, ma anche la prebenda. Si chiama *soprannumerario* quegli che ha soltanto l'ufficio sacro senza alcuna prebenda, cioè che viene aggregato al capitolo oltre il numero fisso delle prebende canonicali. Il canonico *onorario* ha solo il posto nel coro, le insegne e i privilegi dei canonici, esclusa la voce in capitolo (can. 407, 411, 3). Oggi il canonico dev'essere sacerdote (can. 404, 1). Il conferimento del canonicato appartiene al vescovo, udito il parere del capitolo; rimane in vigore la riserva pontificia, nonché il diritto derivante dalle tavole di fondazione e da patto concordatario (can. 3, 403). Il canonico, ha diritto allo stallo in coro, al voto in capitolo, ai redditi della prebenda, alle distribuzioni corali e alla precedenza. Le obbligazioni imposte dal diritto comune sono: la professione di fede, l'intervento al servizio corale, l'assistenza al vescovo, la partecipazione alle radunanze capitolari. F. M. C.

CANONICO, DIRITTO: v. DIRITTO CANONICO.

CANONICO, Tancredi. – Giureconsulto e uomo politico, nato a Torino il 14 maggio 1828, morto a Sarteano (Siena) il 15 settembre 1908. Laureatosi in legge nel 1847, nel 1861 fu chiamato a coprire nell'università di Torino, prima la cattedra di filosofia del diritto, poi quella di diritto penale, che, aggiuntovi l'insegnamento della procedura penale, tenne fino al 1876. Entrato quindi nella magistratura col grado di consigliere di cassazione, fu nominato nel 1902 primo presidente della cassazione di Roma. Senatore del regno dal 1881 e dal 1904 presidente del senato, presiedette anche l'Alta corte di giustizia, nel processo a carico di Nunzio Nasi.

Scrisse parecchi libri e opuscoli particolarmente di diritto penale (*Introduzione allo studio del diritto penale*, Torino 1868) e di questioni penitenziarie. Cattolico convinto, sostenne sempre la necessità di un papato liberale in politica; sperò, dopo il 1870, in un accordo libero e spontaneo tra lo stato e la chiesa, e auspicò da parte dello stato una legislazione per la quale la chiesa fosse fatta rientrare sotto l'impero del diritto comune (*La questione religiosa e l'Italia*, Roma 1879).

Bibl.: E. Brusa, *T. C.*, in *Annuario della R. Università di Torino*, 1908-09. Vi è riportata la lista completa delle opere di lui. N. D. G. - L. Pe.

CANONISTI. – Cultori, scrittori e maestri di diritto canonico. Il diritto della Chiesa cominciava a distinguersi dalle altre parti della dottrina religiosa quando la cultura giuridica del mondo antico aveva ormai chiusa la sua fase costruttiva, e volgeva a decadenza. La letteratura canonistica non poté, fin dopo il mille, superare le forme rudimentali della raccolta di fonti e dei libri penitenziali, mentre le nozioni riguardanti la costituzione e le leggi della Chiesa continuavano a essere impartite assieme all'insegnamento della teologia, di cui costituivano quasi una parte pratica. Nonostante la mancanza di una vera elaborazione dottrinale, sotto il nome di canonisti si comprendono, tradizionalmente, anche quanti, prima di Ivone di Chartres e di Graziano, attesero a quelle collezioni o, per fini pratici, si specializzarono nella conoscenza e nella interpretazione di quelle fonti (in senso più ristretto e tecnico, essi vanno però definiti dei teologi giuristi, anziché dei canonisti giuristi). Qui ci occuperemo soltanto dei canonisti in senso stretto, non delle prime raccolte di canoni (v. CANONICHE, COLLEZIONI).

Attorno alle compilazioni greche si adoperarono, scrivendo commentarî e scolî, i principali canonisti della Chiesa ortodossa: Teodoro Prodromo e Doxopater, Bestes, il monaco e storico Giovanni Zonaras (attorno all'anno 1120) e specialmente Teodoro Balsamone, nato a Costantinopoli nella prima metà del sec. XII, dignitario in

quel patriarcato e più tardi (1193) patriarca di Antiochia, morto in patria probabilmente al principio del sec. XIII. Infine nel sec. XIV il monaco basiliano Matteo Blastares coordinava e riordinava le fonti del diritto canonico della Chiesa greca in un *corpus* chiamato *Σύνταγμα* o anche Nomocanone o *Πηδάλιον*.

La necessità di raccogliere e coordinare lo stragrande numero di canoni dei sinodi nazionali e diocesani, l'impulso dato da Carlomagno alla rinascita della cultura (specialmente valendosi di elementi monastici) la crescente potenza del clero, il parziale riconoscimento dato dallo stato al diritto canonico e le stesse contese giurisdizionali provocarono in Francia, durante i secoli VIII-IX, una rigogliosa, anche se in parte corrotta, produzione canonistica. Crodegango, vescovo di Metz, aveva dettata, verso l'anno 760, la regola per la vita canonica; e da allora si diffondono le scuole capitolari, seminarî di studî sui canoni. Le stesse persone coltivano studî teologici e letterarî e uno spirito nuovo ne deriva all'elaborazione del diritto ecclesiastico, anche se le forme non mutano. Ricorderemo qui solo Incmaro di Reims, i cui scritti sul divorzio di Lotario, e più specialmente le monografie sul diritto dei metropoliti e sui preti e le cappelle, segnano un notevole passo nello svolgersi della letteratura canonica, nonché le falsificazioni franche, in particolare le collezioni pseudo-isidoriane (v. CANONICHE, COLLEZIONI e PSEUDO-ISIDORIANA, COLLEZIONE). Nello Pseudo-Isidoro è ammirevole il mosaico di brani attinti alle fonti più disparate, ed elaborati in modo da indirizzarli allo scopo del compilatore senza tradire troppo grossolanamente gli anacronismi o gli altri elementi di sospetto. L'ignoto e mendace canonista ci dà una riprova che in un centro della Germania o della Francia, fosse Magonza o Le Mans o Reims, gli studî di diritto canonico potevano trovare il sussidio di tanti materiali, ed essere coadiuvati da una certa preparazione filologica. D'altro canto però la recezione quasi universale dello Pseudo-Isidoro mostra quanto scarsa fosse ancora la critica dei testi. Oltre che dei capitolari, cioè della recente legislazione dello stato in materia ecclesiastica, i canonisti cominciano a tenere conto delle leggi romane riguardanti la Chiesa o comunque in rapporto col suo diritto; già nello Pseudo-Isidoro entrano largamente gli estratti di libri legali, quali il Codice Teodosiano, il Breviario di Alarico, la Legge romana dei Visigoti, ecc. Più tardi in Italia – forse in una scuola monastica – vien compilata una *Lex romana canonice compta*, e le leggi romane vengono accolte in larga misura anche in una vasta collezione di testi canonici, dedicata ad un presule Anselmo, che è probabilmente l'arcivescovo di Milano (883-897). Quest'ultima raccolta che si diffuse anche oltre le Alpi, è ordinata sistematicamente, anziché cronologicamente come gran parte delle collezioni anteriori, e prelude già chiaramente ai trattati. Dopo di essa si incontrano ormai quasi solo delle collezioni sistematiche, e riguardanti il diritto di tutta la Chiesa, il che è pure un indice di progresso verso un definitivo assetto scientifico.

Reginone, abate di Prum, stende, tra il 906 e il 913, su invito del vescovo di Treviri, un manuale, in forma catechistica, intitolato *de synodalibus causis et disciplinis ecclesiasticis*, che è una guida per la pratica delle visitazioni e dei sinodi, con particolare riguardo alla materia penitenziaria. Morì nel 915.

Il sec. X, triste per la cultura, non perde tuttavia la conoscenza del diritto canonico. Gerberto d'Aurillac (Silvestro II), nel concilio di Saint-Basle oppone ai falsi testi, allegati dagli avversarî, i canoni veri, se pure non riesce a scorgere o a denunciare la falsità della raccolta di Isidoro *mercator*; gli scritti di Attone di Vercelli e di Raterio di Verona mostrano quale fosse la conoscenza del sistema giuridico della Chiesa presso i migliori vescovi del tempo.

La rinascita si annuncia verso il mille con Abbone di Fleury, che nella sua collezione tien conto anche dei capitolari e del diritto romano. Ma lo sorpassa, per la vastità dell'opera, Burcardo, vescovo di Worms, il cui *Collectarium* o *Decretum*, in 20 libri, deve la sua fortuna più alla copia dei materiali che all'originalità delle singole parti della raccolta rispetto a precedenti collezioni.

Il moto riformista capeggiato da Ildebrando, e la lotta per le investiture cercano nei canoni il loro fondamento legale. Il fine politico e religioso spinge agli studî giuridici anche i principali uomini d'azione che la Chiesa conti, e ancora una volta si trovano riunite nella medesima persona le figure del dialettico, del teologo, del canonista.

Da ricordare anche le collezioni di Anselmo da Baggio, del cardinale Deusdedit, autore di un *Libellus contra invasores et simoniacos et reliquos schismaticos*. interessante pure dal punto di vista giuridico. Bonizone da Cremona, vescovo di Sutri e poi di Piacenza, compose il suo *Liber de vita christiana*, conosciuto anche col nome di *Decretum*, concepito come un vero trattato, nel quale le fonti raccolte dovevano essere accordate attraverso distinzioni e soluzioni. Più tardi, forse nel 1104, Gregorio, cardinale di S. Crisogono, redigeva gli otto libri del *Polycarpus*, in cui è fatto largo posto agli elementi romanistici.

Di là dalle Alpi si acquistavano fama, per le loro collezioni di canoni, Bernardo da Costanza e il francese Bernoldo di San Biagio.

Nella scuola della badia di Chartres, i cui studî erano ancora improntati all'indirizzo segnato dall'abate Fulberto, la canonistica tiene adesso il primo posto, specialmente per merito del vescovo Ivone, nato attorno al 1040, già proposto di S. Quintino di Beauvais, uomo versato nelle scienze teologiche e filosofiche. Tra il 1095 e il 1117 (probabilmente questo fu l'ultimo anno di vita di Ivone) escono da quella feconda officina due collezioni sistematiche di canoni (fonti della *Tripertita*), il *Decretum* di Ivone, in 17 libri, la *Collectio trium partium* o *Tripertita*, e la *Panormia*, in 8 libri, l'opera più celebre del vescovo canonista, che, preludendo al metodo destinato a trionfare con Graziano, cercava di conciliare i canoni discordanti.

Algero da Liegi, tra il 1099 e il 1121 (anno di sua morte), sotto l'influsso della *Tripertita*, scriveva il *De misericordia et iustitia*, che si vuole abbia a sua volta ispirato Graziano.

La scuola di Chartres coronò gloriosamente la tradizione dei teologi giuristi. Teologo giurista è tuttavia, secondo l'opinione del Sohm, lo stesso Graziano, il fondatore della scuola canonistica di Bologna, la quale assicura all'Italia il primato in questo campo per gli ultimi secoli del Medioevo.

L'opera di Graziano risente ancora dell'influsso della scuola filosofica e teologica francese, e specialmente del *Sic et non* di Abelardo. E, tra gl'immediati discepoli e primi commentatori dell'opera di Graziano, Ognibene, Rolando Bandinelli e Gandolfo, sono, oltre che canonisti, scrittori di teologia ed esponenti di una effimera scuola teologica bolognese, dipendente da quella di Francia.

Ma, anche coltivato dalle stesse persone, il diritto canonico è ormai distinto, proprio in conseguenza dell'opera di Graziano, dalla teologia. Nel campo del diritto canonico si fa più netta la divisione tra il foro esterno e il foro interno; è per quest'ultimo che sopravvive uno stretto legame con la teologia morale.

Lo studio del diritto romano, già fiorente in Bologna, influisce anche sulla scienza canonistica: la letteratura più copiosa consiste ora in commenti, somme, glosse al *Decretum*: i « decretisti » compiono per esso ciò che i « legisti » fanno per il *Corpus Iuris Civilis*.

Il *Decretum* di Graziano eliminava dall'uso le precedenti collezioni. Ma contemporaneamente le fonti del diritto della Chiesa si arricchivano di numerose decretali, cioè della nuova legislazione pontificia. La raccolta di queste decretali, e successivamente la loro elaborazione dottrinale, assorbe l'attività dei giuristi, che già si erano formati allo studio del Decreto. E sono i cosiddetti decretalisti.

La schiera dei decretisti si inizia naturalmente prima di quella dei decretalisti: ma non è ancora esaurita, quando già operano i primi decretalisti. Classificando un canonista piuttosto tra i decretalisti che tra i decretisti si tien conto del contributo prestato rispettivamente alla formazione dell'apparato al Decreto, culminante nella glossa ordinaria di Giovanni Teutonico (o di Bartolomeo da Brescia), o alla raccolta e alla glossa delle Decretali; e si tien conto dell'oggetto prevalente della sua produzione e del suo insegnamento; ma generalmente gli stessi canonisti rivolgevano la loro attività tanto al Decreto quanto alle Decretali (queste però assumono via via un valore soverchiante come fonte del diritto positivo), e ad ambedue le fonti erano dedicate nelle università delle cattedre ordinarie (lettura antimeridiana) mentre il « Libro Sesto » e le « Clementine » formavano oggetto di letture straordinarie (lettura pomeridiana).

Accanto alla forma, dapprima prevalente, del compendio e commento di tali fonti, si hanno altri tipi di opere espositive, o di carattere pratico (repertorî, lessici, tavole comparative del diritto civile e canonico, *arbores consanguineitatis*), o, a cominciare dallo stesso sec. XII, delle monografie e trattati, specialmente dedicati al diritto matrimoniale e processuale, beneficiario e penitenziale. È per questa più matura ed elaborata produzione che emergono i grandi pragmatici dell'età aurea del diritto canonico, cioè dei secoli XIII, XIV e XV.

Il centro degli studî canonistici resta, fino al sec. XVI, Bologna, ma già dalla metà del sec. XIII rivaleggia con esso lo studio di Padova. Più effimera, e sempre minore, fu la fama delle cattedre canonistiche di Arezzo, Pisa, Firenze, Pavia, Perugia, Siena e Ferrara. Legata come fu, dal sec. XII al XV, alla vita delle università, la scienza del diritto canonico non ebbe adeguato sviluppo in Roma, da cui pure promanava, con le decretali, il nuovo diritto.

Fuori d'Italia, vanno segnalate per la Francia le cattedre canonistiche di Parigi, di Avignone, di Langres, di Montpellier, di Orleans, di Poitier, di Tolosa, di Valence, per la Spagna quella di Salamanca, per l'Inghilterra Oxford, per la Germania Colonia, Lipsia, Erfurt, Vienna, Wittenberg.

Se si vuol pure valutare, attraverso la nazionalità degli scrittori canonisti, il contributo che i singoli popoli diedero allo svolgimento della letteratura canonica avanti la fine del Medioevo, potremo ricordare che il primato numerico spetta all'Italia, seguita dalla Germania, dalla Francia e dalla Spagna. Vengono poi l'Inghilterra, la Boemia, la Polonia e i Paesi Bassi.

Quanto alle singole branche della scienza, gl' Italiani vanno avanti gli altri per quel che riguarda la formazione e la compilazione delle fonti: basteranno i nomi di Alessandro III, Bernardo da Pavia, Raniero da Pomposa, Berengario Fredoli, Riccardo da Siena. Seguono l'Inghilterra, con Gilberto, Alano e Giovanni Galense, la Spagna con Bernardo da Compostella e Raimondo da Pennaforte e la Francia con Guglielmo de Mandagoto.

Per l'esegesi e il commento del Decreto di Graziano è ancora in prima linea l'Italia, col Paucapalea, Rolando Bandinelli (Alessandro III), Siccardo, Giovanni da Faenza, Simone da Bisignano e Uguccione. La Spagna si vanta dei canonisti Giovanni e Pietro Ispano, e, molto più tardi, del Turrecremata, la Francia di Rufino (ma forse era di nazionalità tedesca), di Stefano di Tournay, dell'autore della *Summa Parisiensis* e di Pietro Blois, la Germania dell'autore della *Summa Coloniensis* e di Giovanni Teutonico, e, più tardi, di Matteo Ivanno.

Per l'interpretazione delle Decretali fino a Gregorio IX, il primato può essere disputato fra gl' Italiani (Bernardo da Pavia, Rodoico Pizzolpasso, Bertrando Grazia, Lanfranco, Tancredi, Giacomo di Albenga) e gli Spagnoli (Bernardo da Compostella antiquus, Lorenzo, Pietro e Vincenzo Ispani), mentre l' Inghilterra annovera Riccardo Anglico, Gilberto, Alano e Giovanni Galense. La Germania è rappresentata anche qui da Giovanni Teutonico.

Dopo Gregorio IX, le Decretali sono ancora commentate e interpretate, in prima linea dai canonisti italiani, a cui, con molta distanza, seguono i Francesi, gli Spagnoli, i Tedeschi. Per l'elaborazione delle nuove decretali, da Gregorio IX a Bonifacio VIII, sono egualmente benemeriti gli Spagnoli (Giovanni de Deo, Bernardo da Compostella, Garsia) e i Francesi (Pietro de Sampsone, Abbas antiquus, Guglielmo Durante); mentre per il *Liber Sextus* i canonisti francesi superano forse gl'Italiani. Per le Clementine e per le *Extravagantes* dominano i Francesi. Nella letteratura monografica l'Italia è in netta superiorità, davanti alla Francia (che pure conta un Guglielmo Durante, un De Mandagoto, un De-Montelauduno), all'Inghilterra, alla Spagna, alla Germania.

Iniziatore della nuova giurisprudenza del foro interno è un figlio dell'Inghilterra, già celebre per i suoi libri penitenziali: Roberto Flamesburiense. Egli però visse in Francia sulla fine del sec. XII e i primordî del XIII. Ma un nuovo impulso è segnato dallo spagnolo Raimondo da Pennaforte; e ben tosto gl' Italiani tengono anche in questo campo il primato.

Sommano poi a parecchie centinaia gli altri canonisti, anteriori al Cinquecento, dei quali lo Schulte poté, nella sua poderosa storia delle fonti e della letteratura del diritto canonico, raccogliere notizie biografiche e bibliografiche.

In quella schiera sono anzitutto notevoli i civilisti che coltivarono anche il ramo parallelo del diritto canonico. Dino da Mugello, nel suo soggiorno romano (1297-98) compilò le *regulae iuris* aggiunte al *Liber Sextus*. Iacopo da Belviso (1270-1335) è autore di una monografia *De excomunicatione*, e anche in lavori civilistici tratta incidentalmente di diritto canonico. Baldo degli Ubaldi (1327-1400) lasciò una *Lectura super lib. I, II, III Decretalium*, un repertorio per la *Margarita* di Innocenzo IV e aggiunte allo *Speculum* del Durante (il fratello, Pietro de Ubaldis, che gli sopravvisse, è autore di numerose monografie di diritto canonico). Alessandro Tartagni, (1423 o '24-1477), accanto alla produzione civilistica, lasciò una *Lectura in lib. III Decretalium*, una *Lectura in rubricam de fide* e dei *consilia* di diritto canonico. E Francesco de Accoltis, detto l'Aretino (c. 1418-c. 1486), civilista di grido, ha pur lui una produzione canonistica di notevole valore. Di Filippo Decio (1454-1536 o '37) si conservano tre opere che interessano il diritto canonico. Presso di lui, come minore canonista del sec. XV, si può ricordare Felino Sandeo (1444-1503), vescovo di Lucca, amico e poi nemico del Decio, erudito e fecondo estensore di letture, trattati e monografie giuridiche.

Pur tra i più noti filosofi e teologi non mancano quelli che scrissero di diritto canonico. Guglielmo Occam stendeva nel 1339 le *Decisiones octo questionum super potestate Summi Pontificis*, nel 1342 il *De iurisdictione Imperatoris in causis matrimonialibus*, e infine un *Dialogus*, interessante per il diritto della Chiesa, con tendenza anticurialista. E Giovanni Gerson (1363-1429) va pur ricordato come autore di numerose opere sul foro interno, oltre che di scritti sulla riforma della Chiesa. Infine, a chiudere la schiera dei canonisti che nel Medioevo salirono alla cattedra di San Pietro (inobliati i nomi di Alessandro III, Innocenzo III, Innocenzo IV), sta lo stesso Rodrigo Borgia, poi Alessandro VI, autore di una monografia *De Cardinalium excellentia et officio vicecancellarii*, e di una *Glossa in regulas cancellariae*.

Col sec. XV si chiude l'età aurea della scienza del diritto canonico, almeno dal punto di vista tecnico giuridico. Forse nessuna opera canonistica del Cinquecento ottenne presso i contemporanei la diffusione che ebbero le Istituzioni di diritto canonico del Lancellotti. Per il suo valore pratico si fa pure ricordare tutta la produzione del Rebuf.

(Per l'opera dei Correttori Romani, v. la voce CORPUS IURIS CANONICI).

Il card. Pinelli, preposto da Sisto V alla commissione incaricata della raccolta delle Decretali posteriori alle Clementine (1587), legò il proprio nome alla compilazione del cosiddetto *Liber septimus Decretalium Clementis VIII*, che non ottenne carattere ufficiale.

Nello stesso tempo però qualcuno cominciava a guardare alle fonti del diritto canonico con senso storico e critico, cercando di vagliarne la genuinità e ricostruirne il processo di formazione (A. Agostino, De Mouchy, Sirmond, C. De Moulin, quest'ultimo già appartenente alla corrente riformata); finché nel Seicento la storia del più antico diritto canonico viene espressamente fatta oggetto di studio (Thomassin).

Rientrano in parte nella letteratura canonistica (e quindi agli autori spetta il nome di canonisti) le opere apologetiche della Santa Sede contro Enrico VIII dovute al card. Reginaldo Polo (1500-'58) e il *De iustitia et iure* del Molina.

I maggiori canonisti vissuti tra il Cinquecento e il Seicento sono De Apzilcueta, D. Cavarruvias, A. Barbosa, R. Bellarmino, P. Fagnani, T. Sanchez, F. Suarez; cui si devono aggiungere Rigger e Pithou, rappresentanti la corrente gallicana, e per i regalisti moderati Pietro De Marca e Bossuet; inoltre Giacomo Lechassier che nel 1606 pubblicò il *De la liberté ancienne et canonique de l'église gallicane*. Quali rappresentanti della corrente giurisdizionalista fuori di Francia, vanno segnalati W. Barclay, P. van Espen, P. Sarpi, M. A. De Dominis.

Come luminari della canonistica cattolica della seconda metà del Seicento e del secolo seguente possono considerarsi il Leuren, il Quesnel, il Tellez, l'Amort, il Reiffenstuel, F. Schmier, lo Schmalzgrueber, V. Pichler, G. Zallwein, F. S. Zech e gli italiani Prospero Lambertini (v. BENEDETTO XIV) e Giovanni Devoti. Nonché, per la storia e critica delle fonti, P. Ballerini, e F. A. Zaccaria.

Tra i cattolici del Settecento, in varia guisa avversi all'illimitata supremazia papale, nominiamo qui il Hontheim (Febronio), il Riegger, l'Eybel, il Sauter, il Hedderich, il Pehem, P. Tamburini, S. De Ricci. Un canonista cattolico che si trovò coinvolto nelle vicende della Rivoluzione francese è il Durante de Mailane.

Tra gli studiosi riformati del Cinquecento già segnalammo il De Moulin o Molineo; per la parte storica e critica della sua opera gli possiamo accostare il francese Davide Blondel (1591-1655) che dimostrò la falsificazione dello Pseudo-Isidoro e scrisse contro il primato di Roma e per i diritti del popolo nel governo della Chiesa. E, sempre stando tra i riformati, l'anglicano Riccardo Zouch, i tedeschi Carpzov, rappresentante fra i luterani del sistema episcopale, Thomasius, rappresentante del sistema territoriale, S. Pudendorf, Giusto Henning Bohmer, che ricostruì la storia del diritto dei riformati e ne individuò le derivazioni dal diritto canonico, F. C. Moser, G. C. Kohler, C. F. Treitschke.

Il sec. XIX segna il fissarsi del primato degli studî canonistici presso i Tedeschi. Si accentua d'altro canto sempre più il carattere individualistico dell'opera scientifica, così che gran parte della letteratura si sottrae a una classificazione di tendenze e di scuole.

I principali canonisti di confessione evangelica sono: Bichell, Dove, Bluntschli, Bornacius, Eichhorn, Richter, Hinschius, Zorn, Friedberg, R. Sohm, Stutz; quelli cattolici, Affre, Gambsjäger, Bouix, Gareis, Gross, Thaner, Rauscher, Eichmann, Sägmuller, Fr. S. Wernz. Si aggiungano i cardinali Camillo Tarquini, Felice Cavagnis, Giuseppe d'Annibale (1815-92), autore di una *Summula theologiae moralis*, che esercitò larga influenza sulla più recente canonistica cattolica; i gesuiti A. Ballerini e D. Palmieri, Francesco Santi e infine il card. Casimiro Génnari (1839-1914), che ebbe parte eminente nella preparazione del *Codex*. Principale artefice di questo fu il card. Pietro Gasparri.

Fra gli studiosi della storia delle fonti e della letteratura del diritto canonico si segnalò, per la monumentalità dell'opera, G. F. Schulte; e, dopo lui, il Maassen e il Fournier.

Bibl.: Poiché questo articolo serve da coordinazione a più articoli speciali, rimandiamo anzitutto alla bibliografia delle voci: canoniche, collezioni; penitenziali, libri; graziano, decreto di; decretali; decretisti; decretalisti; corpus iuris canonici, e ai nomi dei singoli canonisti più sopra richiamati. Segnaliamo qui: F. Maassen, *Geschichte der Quellen und Literatur des kanonischen Rechts im Abendlande bis z. Ausgang d. Mittelalters*, I, Gratz 1870; J. Hergenröther, *Das griech. Kirchenrecht der morgendländischen Kirche*, Mostar 1905; Ghellineck, *Le mouvement théologique du XII siècle*, Parigi 1914; e, per la biografia ed opere dei canonisti posteriori a Graziano, G. F. Schulte, *Die Geschichte der Quellen und Literatur des canonischen Rechts von Gratian bis auf die Gegenwart*, voll. 3, tomi 4, Stoccarda 1875-1880. G. P. B.

CANONIZZAZIONE (fr. *canonisation*; sp. *canonización*; tedesco *Heiligsprechung*; ingl. *canonization*). – Nel diritto canonico della Chiesa cattolica è la sentenza con la quale il papa inserisce nel catalogo (canone) dei santi il nome di un cristiano defunto. Con quest'atto il papa dichiara che esso è nella gloria eterna, lo propone all'imitazione dei fedeli, ai quali prescrive che prestino a esso il culto dovuto ai santi. Si distingue dalla beatificazione (v.) in quanto questa è un atto preparatorio mediante il quale è concesso il permesso di culto verso un servo di Dio a una categoria di persone, a un ordine religioso, a una diocesi, e talora anche a una nazione, e non ha il valore di sentenza definitiva, mentre la canonizzazione, essendo un atto solenne, che emana dal magistero universale del papa, ha quindi le qualità richieste perché possa considerarsi una definizione infallibile.

È difficile precisare l'epoca nella quale la facoltà di decretare canonizzazioni fu sottratta ai vescovi delle diocesi e riservata al pontefice (sul culto dei santi nei primi secoli della Chiesa v. martirologio; santi); la prima menzione espressa in questo senso è in una costituzione di Alessandro III (1170; *Corpus iuris canonici*, *Decretal.*, l. III, tit. XIV, c. 1).

Come vi è la beatificazione equipollente, così vi è la canonizzazione equipollente: per alcuni santi i papi dapprima permisero il loro culto ad alcuni ordini religiosi o diocesi, e più tardi, talora dopo molti secoli, fecero inserire il loro nome nel martirologio romano o estesero la loro festa a tutta la Chiesa. Questo fatto, rivestendo tutte le caratteristiche della canonizzazione, equivale ad essa.

Eccettuati questi casi, non si procede alla canonizzazione di un servo di Dio se non dopo la di lui beatificazione. Se dopo questa avvengono dei miracoli per intercessione del nuovo beato, il postulatore avrà cura di farne fare la ricognizione dal vescovo nella cui diocesi sono avvenuti, e, presentatala al papa, chiede che venga riassunta la causa di canonizzazione; il papa, dopo aver fatto esaminare il processo dalla Congregazione dei Riti, nomina una commissione di nuovi giudici per rifare il processo dei detti miracoli che devono essere almeno due, in alcuni casi tre o quattro. Finito il processo, questo viene esaminato di nuovo in tre adunanze dei cardinali e consultori della Congregazione dei Riti, dopo che il promotore ha fatto le sue osservazioni e l'avvocato della causa gli avrà risposto in iscritto: se in queste adunanze il verdetto è stato favorevole, in un'adunanza davanti al papa si discute se si possa procedere alla canonizzazione; dopo la risposta affermativa, il papa chiede ancora il parere di tutti i cardinali in un concistoro segreto, cui segue un concistoro pubblico, nel quale un avvocato chiede con istanza la desiderata canonizzazione. Intanto s'intima ai cardinali e vescovi distanti meno di 100 miglia da Roma, e s'invitano gli altri, a intervenire al concistoro semipubblico, per dare il loro parere, e a concistoro avvenuto il papa annunzia il giorno in cui emanerà la sentenza definitiva.

La cerimonia della canonizzazione fu tenuta in antico anche fuori di Roma, ma dal sec. XV ha luogo in Roma nella basilica Vaticana. Dalla Cappella Sistina si diparte una processione alla quale partecipano le rappresentanze di tutti gli ordini religiosi e dei capitoli delle collegiate e basiliche di Roma, i prelati di curia, i vescovi e cardinali presenti in Roma con stendardo raffigurante il santo in gloria presso l'altare papale. Il papa discende in basilica vestito di piviale e con la tiara in capo: giunto presso l'altare, si cantano le litanie dei santi, il *Veni Creator* e altre preghiere; dopo ciò il papa, sedendo in trono con grande solennità, legge il decreto di canonizzazione. Dopo il *Te Deum* segue la messa papale, durante la quale, all'offertorio, vengono offerti dalla postulazione della causa i doni al papa, consistenti in un gran cero dipinto con l'effigie del santo, due barilotti di vino, due pani, e tre gabbie con colombi, tortore e uccelletti.

Canopo, Esemplare in bronzo da Dolciano (la testa è in argilla) Firenze, Museo archeologico

Anche la chiesa greca e la chiesa russa procedono a lor modo alla canonizzazione dei santi premettendovi un esame dei loro titoli al culto pubblico.

Bibl: I. Fontanini, *Codex Constitutionum quas summi pontifices ediderunt in solenni canonizatione sanctorum*, Roma 1729; Benedetto XIV, *De servorum Dei beatificatione et canonizatione*, Bologna 1734-38; v. anche la bibl. citata da J. Ortolan, in *Dictionnaire de théol. cath.*, art. *Canonisation*. L. M. C.

CANOPO. – Vaso cinerario, proprio dell'etrusca Chiusi, con il corpo panciuto e il collo o il coperchio foggiato a testa umana. Questa ricordava ai vivi la fisionomia dei loro cari defunti che vivevano una seconda vita nell'al di là. I canopi hanno tale esattezza di lineamenti e potenza espressiva, da poter essere considerati a ragione come i primi esempî dell'arte del ritratto su suolo italico. Il prototipo dei canopi è stato cercato nella civiltà dei terramaricoli e in esso sono stati riconosciuti influssi frigi o fenicio-ciprioti: in verità l'uso di ornare con fattezze umane il corpo di alcuni vasi risale all'antichità remotissima, poi-

Canopo, Esemplare in terracotta da Chiusi Bologna, Museo civico

1 2 3

ché esemplari di questo genere si sono trovati negli strati premicenei di Troia. Essi sono peraltro del tutto diversi dal canopo etrusco. Il canopo nasce come prodotto d'arte autoctono del territorio chiusino e ha una sua propria evoluzione. Nel secolo VII troviamo dei cinerarî a collo molto lungo, ma aniconici; uno di questi, proveniente da Poggio alla Sala, appare posto su di un trono; esso rappresenta quindi simbolicamente il defunto. Sempre nello stesso secolo s'incomincia a individuare il cinerario applicando delle maschere in bronzo o in terracotta al collo del vaso. Dal tipo così ottenuto è breve il passo al canopo vero e proprio. La prima metà del sec. VI è il periodo della maggior fioritura dei vasi canopici. Si pone ogni cura nel ritrarre i lineamenti del defunto, e spesso per indicare il corpo umano si applicano sulla superficie del vaso due bitorzoli che indicano le mammelle e ai lati due braccia. Un esemplare da Dolciano è il miglior rappresentante dei canopi di bronzo. La testa, di argilla, è accuratamente lavorata, con la zazzera che arriva all'anca; il trono, su cui è posto, è decorato coi soliti motivi dell'arte orientalizzante, cioè con animali alati. Più semplice, ma non meno accurato, è un canopo di terracotta proveniente da Chiusi e ora al Museo civico di Bologna.

Canosa di Puglia, Vasi canosini:
1, Sphagion geometrico; 2, Piatto policromo; 3, Askós listato (Lecce, Museo prov.); 4, Vasi con ingubbiatura bianca (Bari, Museo prov.)

Bibl.: A. L. Milani, *Monumenti etruschi iconici d'uso cinerario*, in *Museo italiano di antichità classica*, I (1885); Randall Mac Iver, *Villanovians and early Etruscans*, Oxford 1925, p. 233 seg.; P. Ducati, *Storia dell'arte etrusca*, Firenze 1927, pp. 113, 129, 195. L. L.

CANOPO (gr. *Κάνωβος* e anche *Κάνωπος*, lat. *Canōpus* e *Canōbus*). – Città antica del delta occidentale egiziano, chiamata *P-gewet* (*Kanop* è la trascrizione del nome greco), che veniva identificata dai Greci con il luogo ove, secondo la leggenda, era stato seppellito il pilota di Menelao, Canopo. Si trovava a 120 stadî da Alessandria, alla quale la congiungeva un canale. Le rovine sono state rinvenute all'odierno forte Tawfīqiyyah presso Abūqīr. A sud di quello sono pure gli avanzi del famoso santuario di Serapis, meta di numerosi pellegrinaggi. Fu centro d'industria di unguenti e di tessuti; ai tempi di Strabone, luogo di delizia per i vicini Alessandrini. Un braccio del Nilo era denominato da essa. Famoso il *Decreto di Canopo*, in lingua egiziana antica (caratteri geroglifici), in volgare (caratteri demotici) e in greco, di cui si conoscono tre esemplari (due conservati al Museo Egizio al Cairo), il quale fu emesso il 7 marzo 238 a. C., dal sinodo dei sacerdoti egiziani radunati in un tempio della città per tributare onori solenni a Tolomeo III Evergete I e alla principessa Berenice e per introdurre un anno fisso in luogo del vecchio anno vago egiziano. Adriano pose il nome di Canopo a una parte della sua villa presso Tivoli, ove si rinvennero numerose antichità egizie.

Bibl.: Th. Hopfner, *Fontes historiae religionis aegyptiacae*, Bonn 1922-1925, s. v.; A. Wiedemann, *Herodots zweites Buch*, Lipsia 1890, p. 90. Per l'iscrizione: K. Sethe, *Hierogl. Urkunden der griechisch-römischen Zeit*, Lipsia 1904, p. 124; Dittenberger, *Orientis graeci inscriptiones selectae*, I, p. 91 segg., n. 56. G. Far.

CANOPUS. – Stella principale della costellazione di Argo (*α* Argus), di $0^{M}.9$.

CANOSA di Puglia (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Bari. Il centro capoluogo è situato a 154 m. all'estremità delle Murgette di Canosa, che si considerano l'inizio dell'altipiano delle Murge; dalla città si domina il Tavoliere di Puglia e gran parte della valle inferiore dell'Ofanto che scorre a 2 km. dall'abitato. Posto avanzato della regione delle Murge verso il Tavoliere, ad essa convergono le vie naturali da cui l'altipiano murgiano è fiancheggiato verso N. e S.: in essa dalla via Traiana partiva una diramazione che raggiungeva a Venosa l'Appia: a essa facevano capo fino alla metà del secolo scorso i tratturi più frequentati della Puglia centrale e della Basilicata orientale per il passaggio del bestiame ovino e bovino che era menato a svernare nella piana di Foggia. Oggi Canosa è allacciata con ferrovia al porto di Barletta, che è lo scalo dei suoi prodotti agricoli; ed è punto d'incontro delle strade interprovinciali Barletta-Melfi e Cerignola-Andria. Canosa contava 12.985 ab. nel 1861, 24.169 nel 1901 e 26.375 nel 1921: la forte emigrazione transoceanica del primo quindicennio del secolo ha ridotto a cifre insignificanti l'aumento di popolazione. Quasi tutta la popolazione del comune vive nel capoluogo, il quale costituisce un grosso nucleo di popolazione rurale: nel 1921 soli 203 abitanti (meno dell'1%) avevano la loro dimora fuori del centro urbano. Il territorio del comune (149,58 kmq.) produce specialmente cereali nelle zone più elevate e in prossimità dell'Ofanto, ma è fittamente coltivato a viti, mandorli e ulivi in tutto il resto; nelle alte Murge il seminativo trapassa spesso nelle zone pascolative; in prossimità dell'abitato sono intensamente coltivati gli ortaggi; con l'agricoltura e con l'allevamento sono legate varie industrie vinicole e olearie e l'industria dei latticinî. Nel 1921 Canosa figurava tra i comuni di Puglia con più alto numero di analfabeti (il 65%; media della Terra di Bari: 50%). C. Co.

Storia antica. – Il nome antico di Canosa era *Canusium* (gr. *Κανύσιον*). La leggenda la diceva fondata da Diomede, al pari di molte altre città delle Puglie, e così chiamata dai cani, da cui l'eroe si faceva accompagnare nella caccia. Fu sin dai secoli IV e III a. C. città fiorente di commerci e di industrie, specialmente di vesti di lana e di ceramiche: il suo emporio sul mare, alla foce dell'Ofanto,

doveva essere presso al luogo dove più tardi sorse Barletta. Di tale ricchezza ci fanno testimonianza le monete uscite dalla sua zecca, che coniò oltre il bronzo anche l'argento (R. Garrucci, *Monete dell'Italia antica*, II, p. 114). Il nome della città compare prima in greco, poi in latino: secondo Orazio infatti (*Sat.*, I, 10, 30), i Canosini erano *more bilingues*. Nel 318 a. C., durante la seconda guerra sannitica, si diede a Roma, stringendo con essa un'alleanza a cui si mantenne fedele anche dopo la rotta di Canne, quando accolse nelle sue mura i resti dell'esercito sconfitto.

Nella guerra sociale invece si ribellò a Roma (Appian., *Bell. civ.*, I, 42; 52; 84); molto dovette soffrire durante questo tempo, e ciò accelerò il suo declino; al principio dell'impero, Strabone (VI, 3, 9) la dice assai decaduta. Mantenne tuttavia anche più tardi una posizione preminente nella regione, come frequentata stazione della via Traiana. Fu prima municipio, iscritto alla tribù Ufentina, poi, forse per opera di Erode Attico sotto Antonino Pio, ebbe rango di colonia, aggiungendo al suo nome originario i titoli di *colonia Aurelia Augusta Pia*. Un interessante documento è l'albo dei decurioni di Canosa dell'anno 223 d. C., inciso su una tavola di bronzo, oggi nel Museo di Firenze (*Corp. Inscr. Lat.*, IX, 338).

Della rinomanza della lana di Canosa parlano Plinio (*Nat. Hist.*, VIII, 48, 190 seg.), Marziale (XIV, 127) e molti altri.

La produzione di ceramica ci è testimoniata dalla copia di esemplari dati dalle tombe della città e delle adiacenze, come altresì dalle necropoli di tutta la Puglia. L'ampiezza degl'ipogei fece entrare nell'uso e nelle preferenze i vasi di grandi dimensioni, che sono appunto una specialità delle fabbriche canosine.

(fot. L.U.C.E.)

Canosa di Puglia, Arco o porta romana e tomba lungo la via Traiana

I prodotti più antichi sono quelli senza vernice, con decorazione geometrica, di gusto locale; caratteristica fra tutte la forma di cratere ad imbuto, o *sphagion*. Da essi, rimasti in uso anche più tardi, derivano i cosiddetti vasi listati, con decorazione distribuita a fasce parallele, nella quale ai motivi geometrici si uniscono rozze figure umane e motivi vegetali. Sotto l'influenza greca s'introdusse la tecnica a vernice nera, nella quale tuttavia le figure, risparmiate sul fondo rosso, furono ravvivate da una copiosa policromia sopradipinta. Negli ultimi tempi furono preferiti i vasi ingubbiati di bianco con le figure sopradipinte a colori tenui, o i vasi – fra cui caratteristici i grandi *askoi* ventricosi – con ornati applicati e riportati.

Oltre ai numerosi sepolcri a camera, oggi spogliati della loro suppellettile, Canosa conserva tracce delle costruzioni dell'acropoli e qualche elemento delle mura; il cosiddetto Arco di Varrone o di Traiano, forse una delle porte della città, o un arco eretto a ricordo della costruzione della via Traiana; resti dell'anfiteatro e di un edificio che il popolo crede il castello dove la matrona. Busa raccolse i superstiti di Canne, e che è invece certo di età imperiale; un mausoleo del sec. II o III d. Cr., detto *Bagnoli*; antico è altresì il nucleo principale del ponte sull'Ofanto sulla via di Cerignola.

Bibl.: *Corp. Inscr. Lat.*, IX, p. 34 seg.; Ch. Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 1501-02; E. De Ruggiero, *Diz. epigraf.*, s. v.; A. L. Millin, *Description des tombeaux de Canosa*, ecc., Parigi 1816; N. Jacobone, *Ricerche sulla storia e la topografia di Canosa antica*, Canosa 1905; per la ceramica: M. Fatta, *Tombe canosine del Museo provinciale di Bari*, in *Röm. Mitth.*, 1914, p. 90 segg.; v. anche apuli, vasi. P. R.

Storia medievale e moderna. – La Canosa medievale sorse su per giù dove era la vecchia *Canusium*, ma, per molti secoli del Medioevo, fu ben lontana dall'avere l'importanza della città romana.

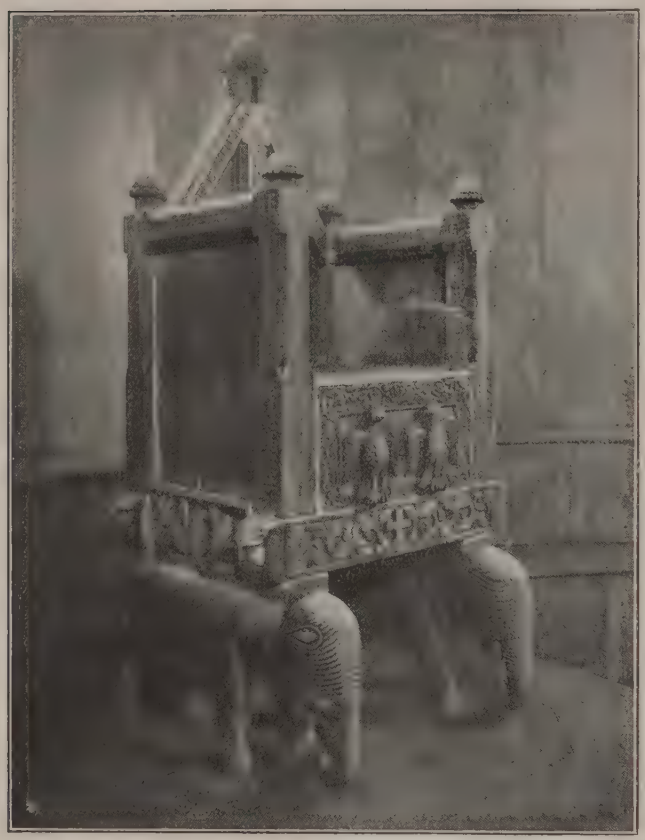
I suoi abitanti, rifugiatisi verso l'interno a tempo delle invasioni barbariche, avrebbero dato origine, secondo una tradizione non documentata, a Minervino, nelle Murge. Terra greca dapprima, passò, non sappiamo quando, sotto i Longobardi; con altre terre di Puglia e del Sannio fu poi assegnata al ducato di Benevento. Son questi gli anni più tristi nella storia medievale della città. Un certo miglioramento si ebbe col duca Romualdo, la cui moglie Teodorida ristabilì la sede vescovile di Canosa, abbandonata fin dal tempo di S. Gregorio. Nel corso del sec. IX essa estese la sua giurisdizione; l'835 fu elevata a sede arcivescovile. L'invasione saracena e le terribili distruzioni operate tra l'840 e l'870 interruppero il promettente sviluppo. La ricostruzione di Canosa coincide (963) con la discesa di Ottone I in Italia; ma intanto la direzione della giurisdizione ecclesiastica era passata a Bari. La diocesi di Bari-Canosa raggiunse la massima espansione al tempo della discesa di Ottone II; più tardi, nel 1024 o 1025, Giovanni XIX riconobbe all'arcivescovo di Canosa-Bari il diritto di metropolita con vastissima giurisdizione. Quando i Normanni occuparono Canosa, la diocesi si staccò da Bari.

Se con l'accentramento monarchico normanno e svevo diminuisce l'importanza politica della città, questa però progredisce economicamente, avvalendosi dell'Ofanto allora navigabile a piccole imbarcazioni e ancor più della vicina costa dell'Adriatico. Rifatta dai guasti cui andò soggetta nelle guerre dinastiche tra gli Angioini di Francia e quelli d'Ungheria, e difesa dal castello cittadino, del quale fino ad alcuni decennî addietro si vedevano le rovine, resistette validamente agli Ungheresi. Ma più famoso è rimasto nella tradizione locale l'assedio del 1502 posto dai Francesi alla città presidiata da truppe spagnole che si arresero soltanto dopo lunga resistenza. Da Carlo I d'Angiò fu data in feudo a Carlo di Lagonessa, siniscalco del regno. Ritornata poi alla corte, ne fu investito Alessandro Orsini da re Alfonso I. Carlo V nel 1530 la diede in dono a Filiberto Chalons d'Orange, ma dopo due anni la concesse ad Onorato Grimaldo, dai cui discendenti la comprò nel 1643 Filippo Affaitati di Barletta. Lui fallito, i creditori la vendettero per 48.000 ducati a Fabrizio Capece Minutolo.

La vita interna di Canosa per molti secoli fra l'evo medio e il moderno non ha nulla di diverso da quella delle altre città meridionali: lotta tra feudatarî e università: quelli, per accrescere i diritti feudali, questa, per difendere gli usi civici e prendere nelle mani l'amministrazione cittadina; liti fra l'università e il demanio dello stato; liti fra il capitolo e il vescovo di Canosa e quelli di Bari per motivi giurisdizionali, finché nel 1818 Canosa fu data in amministrazione al vescovo di Andria; liti, più di recente, fra borghesi, latifondisti e contadini anelanti al possesso della terra. Infine Canosa fu infestata dal brigantaggio, soprattutto a mezzo il sec. XVII, sul finire del '700 e dopo il 1860; e fu rovinata dal terremoto nel 1361, nel 1456, nel 1627, nel 1851 e nel 1857.

Bibl.: Circa la demanialità o meno della chiesa di Canosa, cfr. M. Pastore, *Per lo R. Patronato della chiesa di Canosa sotto il titolo di S. Sabino*, Napoli 1783; V. Ruggieri e D. Trombetta, *Difesa a favore del Rev.mo Capitolo di Canosa di Puglia contro il demanio dello stato nel tribunale civile e correzionale di Trani*, Trani 1868; id., *Memoria* c. s., Trani 1872; P. e N. e D. Discanno, *Per la R. Corona contro il demanio dello stato nella Corte di appello di Trani*, Trani 1872; Vitolo, *Per la città di Canosa contro l'illustre principe e particolari cittadini di essa circa il decreto di expedit sulla continuazione del diritto proibitivo dei centimoli*, Napoli 1775. Altri lavori sono ricordati da L. Volpicella, *Bibl. stor. della prov. di Terra di Bari*, Napoli 1884, pp. 349-385. Cfr. poi G. Nicastro, *Contr. alla storia della peste (1656-1656)*, Melfi 1912. R. Ci.

Monumenti medievali. – Superstite monumento è la cattedrale romanica (metà del sec. XI), consacrata nel 1101. Malgrado i rimaneggiamenti (1689) e le aggiunte moderne, vi è riconoscibile



(fot. Alinari)
CANOSA DI PUGLIA, Cattedra vescovile nella Cattedrale

la chiesa antica, a croce latina con tre navate e copertura a cinque cupolette, sostenute da arcate che s'impostano su colonne marmoree di spoglio. Il pergamo, della prima metà del sec. XI, è opera di un Accetto arcidiacono educato all'arte bizantina ma ispirato anche alla musulmana. E forme e modi plastici di affine derivazione si avvertono più tardi nella cattedra vescovile al centro dell'abside, di un Romualdo scultore, opera possente nella sua quadratezza e nell'originalità dei sostegni. Addossata al fianco destro della cattedrale è la tomba di Boemondo; grandioso mausoleo di pianta quadrata e cupoletta ripristinata modernamente su tamburo ottagonale. Il portale è chiuso da solenni imposte bronzee a incrostature d'argento e altorilievi rapportati (ora scomparsi), assai complesse nello stile, bizantineggiante nelle figure e musulmano negli ornati di arabeschi e palmette: nel battente sinistro è inciso il nome dell'artefice, un *Rogerius Melfi e Campanarum*, probabilmente di Amalfi. Nel tesoro di S. Sabino un messale trecentesco miniato, un crocifisso eburneo bizantino e altro.

BIBL.: W. Schulz, *Denkmäler d. Kunst in Unteritalien*, Dresda 1860, I, p. 53 segg.; A. Avena, *Monumenti dell'Italia meridionale*, Roma 1902, pp. 95, 291; S. Morra, *Canosa e suoi dintorni*, Canosa 1902; G. K. Guarini, *Rogerius Melfi e Campanarum*, in *Napoli nobilissima*, XI (1902), pp. 177-80; M. Wackernagel, *La bottega dell'arcidiacono Acceptus*, in *Boll. d'arte*, II (1908), pp. 143-50; A. Vinaccia, *I monumenti medievali di terra di Bari*, Bari 1915; Jacobone, *Canusium*, Lecce 1925; P. Toesca, *Storia dell'arte ital.*, I, Torino 1927. V. Ve.

CANOSA, ANTONIO CAPECE MINUTOLO, principe di. – Uomo politico, nato a Napoli forse nel 1763, morto a Pesaro il 4 marzo 1838. A differenza di molti altri giovani nobili del suo tempo, il C. rimase tenacemente attaccato all'antico regime e difese fervidamente, con la penna e con la spada, i privilegi ecclesiastici e baronali. Scoppiata la rivoluzione francese, quando si parlò d'introdurre nell'Italia meridionale istituzioni liberali, egli prese decisa posizione a favore della monarchia assoluta, e allorché, ai primi del 1799, l'esercito dello Championnet si avvicinò a Napoli, tentò d'impedire, ma invano, la proclamazione della repubblica. Fu costretto allora a nascondersi, ma qualche mese dopo, pur avendo fatto formale adesione al governo democratico, per non infondati sospetti di congiura sanfedistica fu imprigionato in Castel Sant'Elmo e condannato a morte. Ebbe salva la vita per il sopraggiungere dell'esercito del cardinale Ruffo, ma durante la reazione fu imprigionato di nuovo e processato dai Borboni. Ebbe la condanna a cinque anni di relegazione, dalla quale fu liberato dopo il trattato di Firenze (1801).

Nel 1806, tornati i Francesi in Napoli, mentre il padre del principe, Fabrizio, aderiva al nuovo regime, il giovane C. seguì i Borboni in Sicilia e si diede a raccogliere gente per la riconquista del regno. Avvenuta la restaurazione, il C. fu nominato ministro di polizia, ma, per il rigore usato in tale ufficio, dovette abbandonarlo presto (1816). Vi tornò nel 1821, ma le potenze della Santa Alleanza ne imposero l'allontanamento, e il re lo esortò a starsene fuori del regno. Il C. assunse allora un atteggiamento di lotta a oltranza in difesa del legittimismo e contro i liberali e i governi, che, a suo modo di vedere, non li perseguitavano abbastanza, scrivendo opuscoli, articoli, libelli con vivacità di stile. Tale lotta ebbe la sua massima manifestazione nella collaborazione del C. alla *Voce della Verità* (1831-34). Per i suoi sistemi ultrareazionarî e perché si disse che inventava congiure di liberali allo scopo d'indurre i governi a stringere ancor più i freni, fu scacciato dalla Toscana (1830), e quattro anni dopo dovette lasciare anche Modena, dove il duca lo aveva nominato suo consigliere, e si trasferì a Pesaro.

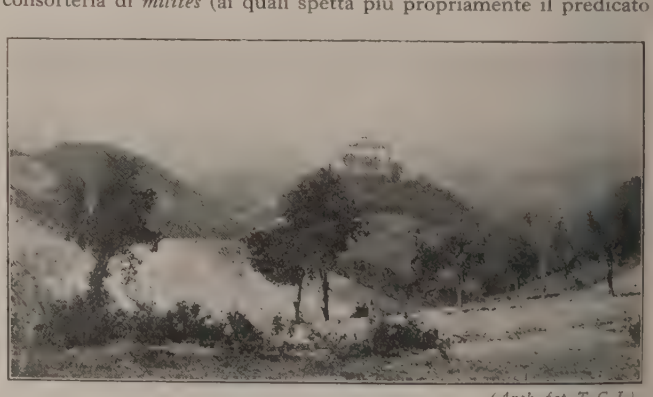
BIBL.: B. Croce, *Il principe di C.*, in *Uomini e cose della vecchia Italia*, II, Bari 1927, p. 225 segg.; G. Bertoni, *Il principe di C. nel ducato Estense*, in *La Cultura*, VI (1927), p. 100 segg.; D Petrini, *Tra i legittimisti dell'800 negli ultimi anni del principe di Canosa*, in *Nuova rivista storica*, XII (1928). G. Pa.

CANOSSA (A. T., 24-25-26). – Nome di una rupe e poi di un castello appartenenti al comune di Ciano d'Enza, nella prov. di Reggio Emilia. Del castello restano i ruderi. La rupe, che raggiunge col punto più alto 576 m., sorge a SE. di Ciano d'Enza. Fatta di arenaria cementata da marne è andata soggetta e frane. La cima, dalla quale si gode un ampio panorama, somiglia ad un trapezio irregolare, ampio circa 2000 mq. M. Lo.

CANOSSIANI. – Così furono chiamati, dal castello di Canossa, i componenti la dinastia degli Attoni (v.) a cui appartennero il conte Bonifacio e la celebre contessa Matilde. Il castello fu eretto, secondo la tradizione, da Azzo Adalberto, figlio di Sigifredo da Lucca, circa il 940: è incerto se su propria terra, o su fondo concesso dal vescovo di Reggio. La forte posizione del luogo, che fiancheggiato in largo giro da naturali presidî, divenne poi centro d'un vero sistema di fortificazioni, comprendente le Quattro Castella sulla fronte della pianura, spiega l'origine e l'epica fortuna della rocca. Aggiungi ch'essa guardava il passaggio d'una antichissima strada « regia », proveniente dalla valle del Serchio, attraverso il Frignano e la Val di Secchia, e segnante il leggendario cammino degli Attoni dalla Lucchesia all'Emilia (la corte di Roncosigefredo, presso il valico, richiama il nome del fondatore della dinastia): la quale strada fu poi, in certo modo, l'asse strategico e politico della grande marca attoniana.

Il rifugio della regina Adelaide, il triennale assedio di re Berengario (dopo il 952), il meno certo assedio di re Adalberto suo figlio, iniziano la storia del castello: non capoluogo e dimora dei principi della marca, come s'è creduto, ma loro ridotto e baluardo. Tale esso fu nelle varie avventure dell'epopea matildina; inespugnato nell'assalto datogli da Enrico IV nel 1092, dopo essere stato teatro della memoranda umiliazione di costui, nel gennaio del 1077, ai piedi di Gregorio VII.

Spenta la dinastia degli Attoni, il castello divenne la sede di una consorteria di *milites* (ai quali spetta più propriamente il predicato



(Arch. fot. T. C. I.)
PANORAMA DI CANOSSA

(fot. Sevardi)

AVANZI DEL CASTELLO VISTI DA SUD

CANOSSA

(Fot. Sevardi e T.C.I.)

AVANZI DEL CASTELLO

(fot. Anderson)

ANTONIO CANOVA, Monumento di Clemente XIV
Roma, Ss. Apostoli

CANOVA

(fot. Anderson)

ANTONIO CANOVA, Monumento di Clemente XIII
Città del Vaticano, S. Pietro

(fot. Sevardi)

CANOSSA, Avanzi del castello visti da nord

di Canossa), forse consanguinei con la famiglia marchionale e certo da essa infeudati; affrontò con varia fortuna, e con l'intermezzo d'una signoria correggesca, le lotte d'espansione del comune reggiano e le guerre rivali fra questo e il comune di Parma; cadde nel dominio degli Estensi (1409), fu oggetto poi di contese e campo di battaglia fra questi principi e i Farnese.

Gli avanzi del castello, continuamente diminuiti dalle frane, sono stati esplorati sistematicamente nell'ultimo cinquantennio. Gli scavi archeologici, iniziati nel 1878 da Gaetano Chierici, continuati da Naborre Campanini, hanno messo in luce quattro fasi della complessa costruzione: la rocca attoniana e matildina; il castello ricostruito dai secondi canusini, dopo la distruzione fattane dai Reggiani nel 1225; il palazzo estense del Quattrocento; la dimora signorile dei Ruggeri del 1570. La rocca attoniana, includente nel primo cerchio delle mura l'abitato ai piedi della rupe, riuniva, al sommo, l'arce e il maschio, insieme palazzo e corte dei Signori, una serie di *horrea* sotterranei, con accesso e difese indipendenti, la chiesa gentilizia di S. Apollonio, fondata da Azzo Adalberto, consacrata nel 976, istituita in collegiata, poi mutata in abbazia da Beatrice e Matilde. La chiesa fu il mausoleo dei primi dinasti attoniani, deposti in arche romane di spoglio, talune inscritte, recate forse da Modena (*Corp. Inscr. Lat.*, XI-I, 1017). Era spartita a tre navate, con presbiterio rialzato sulla cripta. La sua iconografia, una vasca battesimale, capitelli ed altre sculture in arenaria superstiti rivelano uno stile comune a varie costruzioni chiesastiche dell'Appennino modenese e reggiano; stile d'impronta lombarda, che prelude alle grandi manifestazioni dell'arte romanica nelle città padane, la cui prima fioritura è collegata, dalla tradizione, non infondatamente, col nome di Matilde.

V. tavv. CLXXXV e CLXXXVI.

BIBL.: G. Chierici, *Topografia del castello di Canossa*, in *Atti e memorie delle RR. Deputazioni di storia patria per le provincie modenesi e parmensi*, s. 3ª, III-II (1885), p. XXI segg.; A. Ferretti, *Canossa*, Torino 1885; N. Campanini, *Canossa, guida storica*, Reggio Emilia 1915; L. Simeoni, *La « Vita Mathildis » di Donizone*, Modena 1926; N. Grimaldi, *Matilde di Toscana e la sua stirpe feudale*, Firenze 1928 (cfr. anche ATTONI). Ub. F.

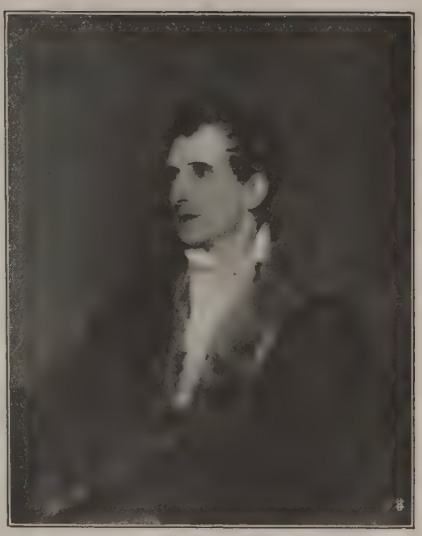
CANOSSIANE, SUORE. – Furono fondate dalla venerabile Maddalena del marchese Ottavio di Canossa (1774-1835) quasi contemporaneamente a Verona e a Venezia (1810-1812). Scopo dell'istituto è l'istruzione e l'educazione delle fanciulle delle classi povere e medie, e l'assistenza religiosa e morale alle donne; tiene perciò scuole, convitti, asili d'infanzia, scuole per sordomute, di dottrina cristiana, ecc. L'istituto, approvato da Leone XII nel 1828, si diffuse in Italia, e poi anche in Cina, India e Oceania.

BIBL.: Bresciani, *Vita di Maddalena di Canossa*, Venezia 1848. A. Ri.

CANOTTAGGIO: v. NAVIGLIO DA DIPORTO.

CANOTTO. – Piccola imbarcazione di forma allungata e snella, adatta per correre velocemente a remi o con mezzo meccanico (v. anche IMBARCAZIONI e NAVIGLIO DA DIPORTO).

CANOVA, ANTONIO. – Scultore e pittore, nato in Possagno il 1° novembre 1757, morto a Venezia il 13 ottobre 1821. Di famiglia benestante, ma impoverita da infelici speculazioni, perdette il padre a tre anni, e mentre la madre, passata presto a seconde nozze con Francesco Sartori, si trasferiva a Crespano, egli rimase col nonno Pasino, che, volendo farne uno squadratore di pietre, lo mandò ancora fanciullo a imparare il mestiere in una cava di marmo. In pochi anni i suoi progressi furono tali da permettersi di scolpire qualche figurina, che donava al figlio del senatore Giovanni Falier, patrizio cordiale e magnifico, nella cui villa ai Padrazzi di Asolo il nonno lavorava ora come capomastro muratore, ora come giardiniere. E appunto in casa Falier il futuro scultore, allora poco più che decenne, ebbe il primo successo, modellando di burro per la mensa di un pranzo solenne un grande leone di San Marco ad ali spiegate. Fu la sua fortuna, perché il Falier, entusiasmato, lo sottrasse al nonno, e lo allogò nella bottega dello scultore Giuseppe Bernardi detto il Torretti, prima a Pagnano, poi a Venezia. Il piccolo C. passava tutte le ore libere della giornata a meditare e a disegnare nella collezione di gessi tratti dalle più famose statue antiche che Filippo Farsetti aveva radunato nel suo palazzo sulla Riva Carbon, e la sera si recava all'accademia del nudo, presso la scuola di belle arti. Morto il Torretti, il C., nell'ottobre del 1773, abbandonò la bottega, avendogli il senatore Falier allogata l'esecuzione di due statue grandi al vero, rappresentanti Orfeo e Euridice. Tre anni egli vi lavorò, figurando il momento in cui Orfeo, uscito dall'Averno, si rivolge a guardare la sposa e trasgredisce il comando di Plutone che gliela ritoglie. Infatti attorno ai piedi di Euridice si addensano nubi di fumo fra le quali una mano esce a ghermirla. Idea ingenua e barocca senza dubbio, ma il barocco imperava e lo scultore aveva cominciato quelle opere a sedici anni. Sono di quel tempo, o poco posteriori, il modello dell'erma del senatore Antonio Renier (Possagno, Gipsoteca), l'*Esculapio* (Padova, Museo civico) e il gruppo di Dedalo ed Icaro (Venezia, Gallerie dell'Accademia), che, esposto alla fiera dell'Ascensione del 1779, suscitò caldi e larghissimi consensi. Nel settembre di quel medesimo anno insieme con gli architetti Giannantonio Selva e Pietro Fontaine, il C. si recò a Roma, centro cosmopolita dove le correnti del classicismo rinascente trovavano impulso europeo e dove sette anni prima Clemente XIV aveva fondato il Museo di antichità, ampliato da Pio VI sotto la guida di Ennio Quirino Visconti. Compiuta una breve corsa a Napoli e a Venezia, dal 1781 ecco di nuovo il C. a Roma, dove eseguì il *Teseo sul Minotauro* (Londra, proprietà di lord Londonderry) e il monumento di Clemente XIV ai



ANTONIO CANOVA (Ritratto eseguito dal Lawrence) – Possagno, Gipsoteca

(fot. Alinari)

ANTONIO CANOVA, Autoritratto Possagno, Tempio canoviano

Ss. Apostoli (1787). Fu un trionfo, di cui si fece banditore Francesco Milizia ma di cui meno di tutti sembrava persuaso lo scultore che, nella sua alta coscienza artistica, scriveva a Marco Martinelli « veggo sempre più che ho gran spazio da percorrere ».

Il nuovo successo del C. indusse il principe Don Giovanni Abbondio Rezzonico e i suoi fratelli, cardinali Carlo e Giovanni Battista, a ordinargli il sepolcro del loro zio, Clemente XIII nella chiesa di S. Pietro. Durante i quattro anni di lavoro che richiese l'opera, insensibile alla fatica, alla malevolenza degl'invidi, alla povertà, il C. si diede tutto alla sua arte concedendo alla stanchezza il minor riposo. La pressione del trapano sullo sterno, continuata per giornate intere, finì dol deformare l'osso che affondò, comprimendo lo stomaco e alterandone la funzione. Compiuto il monumento, egli era un glorioso mutilato, come Michelangelo dopo la pittura della vòlta della Sistina, ma aveva creato una potente immagine di bellezza. Quel pontefice inginocchiato obliquamente, perché la sua implorazione sia diretta verso la tomba di S. Pietro, è un'imponente figura che respira. Il monumento fu inaugurato nel giorno di Venerdì Santo del 1792 e il C., vinto dall'estrema debolezza, si recò per alcuni mesi a Venezia, e a Possagno; ma nel luglio era già di nuovo a Roma, a modellare il monumento all'ammiraglio Angelo Emo da collocarsi nella sala delle quattro porte in Palazzo ducale, a scolpire in marmo un gruppo di Adone e Venere, che finì nel 1820 (Eaux-Vives, Villa Fabre), il gruppo di Amore e Psiche giacente, modellato nel 1787 (Parigi, Louvre), replicato poi con varianti (Leningrado, già nella collezione del principe Jusupov), e il gruppo di Amore e Psiche in piedi, ordinatogli dal generale Murat (Parigi, Louvre) e nel 1800 replicato per l'imperatrice Giuseppina (Leningrado, Ermitage).

Il maestro, ormai non sa più come corrispondere alle commissioni che gli piovono da tutte le parti, fra tutte importantissima quella di un gruppo colossale rappresentante Ercole che scaglia Lica nel mare, venutagli dal duca Onorato Caetani (Roma, Galleria nazionale di arte moderna). Quando l'uragano politico scoppiò, le legazioni furono invase dai Francesi, le collezioni principesche, la biblioteca, il medagliere, i musei vaticani e capitolini spogliati. Il C. in tanto trambusto eseguì la deliziosa lapide sepolcrale di Leonardo Pesaro (Roma, chiesa di S. Marco), una *Maddalena* per monsignor Priuli, e terminò il modello del Ferdinando IV, ordinatogli dalla corte napoletana. Ma poi, sconfortato e avvilito, si rifugiò nel Veneto, dove, interrompendo la dimora con viaggi a Vienna e a Monaco, visse a Banafro, Possagno e Venezia fino al novembre 1799. Tornato a Roma e trovato il suo studio intatto, si rimise fervidamente al lavoro eseguendo una *Ebe* (Berlino, Galleria nazionale), ripetuta poi ancora tre volte sempre variando qualche particolare, il *Perseo* (1801; Museo Vaticano) e traducendo in marmo i due *Pugilatori* (1802; Museo Vaticano) modellati nel 1790.

(Jot. Anderson)

Antonio Canova, Dedalo ed Icaro – Venezia, Gallerie dell'Accademia

Nell'ottobre del 1802, invitato da Napoleone si reca a Parigi per eseguirne il busto. Tornato a Roma l'anno stesso, lavora al monumento di Maria Cristina (Vienna, chiesa degli Agostiniani), modella la tomba dell'Alfieri, per Santa Croce di Firenze, il *Palamede* (Cadenabbia, villa Carlotta), spedisce a Venezia il busto di Francesco II d'Austria, ordinatogli già da due anni e condotto sopra una maschera. Di tanto in tanto fu costretto a interrompere il lavoro per correre a Vienna (1805) o a Napoli (1806), dove Giuseppe Bonaparte gli commette la statua equestre di Napoleone, più grande di quante se ne conoscono. I vasti studî dove egli lavora non bastano più a contenere le opere; da mesti pensieri di amicizia e di morte nascono le stele funerarie del senatore Falier, di Giovanni Volpato (Roma, atrio della chiesa dei Ss. Apostoli), del conte di Sonza Holstein (Roma, S. Antonino dei Portoghesi) per il principe Guglielmo di Orange, e intanto egli attende al colossale *Napoleone* nudo, modella a un quarto dal vero il cavallo per la statua equestre destinata a una piazza di Napoli, crea lo stupendo ritratto di Paolina Bonaparte Borghese, rappresentata nuda in aspetto di Venere vincitrice (Roma, Galleria Borghese), scolpisce la statua sedente di madama Letizia (Chatsworth, collezione del duca di Devonshire) e della principessa Leopoldina Esterházy, esegue, su un mezzo modello, il monumento all'Alfieri; una folla di capolavori in sei anni. Nell'agosto 1810 è di nuovo chiamato a Parigi per fare il ritratto e poi la statua della nuova imperatrice Maria Luigia; da principio non vuole andare e resiste, ma l'11 ottobre è già a Fontainebleau; e mentre lavora e conversa con Napoleone profitta delle sue buone disposizioni per ottenere favori alle arti. Tornato a Roma lavora nello stesso tempo alla statua di Maria Luigia, a condurre in marmo l'*Ercole e Lica*, tre statue di danzatrici, la *Venere uscente dal bagno* (Firenze, Galleria degli Uffizî), i busti della baronessa e del barone Darn (Montpellier, museo Fabre), il *Paride* (Monaco, Museo) e altre statue e stele e ritratti.

Caduto Napoleone, il C. si recò per la terza volta a Parigi e, dopo lunghe trattative, ottenne la restituzione delle opere d'arte portate via allo stato pontificio sedici anni prima; partita l'ultima cassa, andò a Londra per ringraziare il principe reggente a nome del papa e per vedere i marmi del Partenone raccolti in Grecia da lord Elgin. Fu il suo ultimo viaggio importante. Gli ultimi anni li trascorse a Roma lavorando alle *Tre Grazie* (un esemplare all'Ermitage in Leningrado, un altro, con lievi varianti, presso il duca di Bedford), al busto e alla statua di Elisa Baciocchi, al gruppo della Pace e della Guerra (Londra, Buckingham Palace), alla *Musa Polimnia*, al *Teseo che uccide il Minotauro* (Vienna, Kunsthistorisches Museum), al monumento degli Stuardi in S. Pietro, al busto della Vestale (Milano, Museo civico) e di Saffo (Torino, Museo civico), alle statue di Giorgio Washington e di Pio VI orante (Roma, S. Pietro) e al monumento equestre di Carlo III di Borbone, per ricordare solo

(fot. Anderson)

ANTONIO CANOVA, Monumento di Clemente XIII: statua del Pontefice
Città del Vaticano, S. Pietro

CANOVA

(fot. Anderson)

ANTONIO CANOVA, Ercole e Lica
Roma, Galleria d'Arte moderna

(fot. Alinari)

ANTONIO CANOVA, Napoleone I
Milano, Brera

CANOVA

(fot. Anderson)

(fot. Alinari)

(fot. Giraudon)

ANTONIO CANOVA

in alto, a sinistra: Perseo – Città del Vaticano, Museo; *a destra*: Venere uscente dal bagno – Firenze, Uffizi;
in basso, a sinistra: Amore e Psiche – Parigi, Louvre; *a destra*: Le tre grazie – Leningrado, Ermitage

le principali fra le sue opere ultime. Il 13 settembre 1821, stanco e sofferente, partì da Roma e si recò a Possagno. Migliorò e volle tornare a Roma, ma, sfinito, dovette fermarsi a Venezia, dove morì.

Giustamente si è scritto che il C. è l'ultimo grande artista italiano, la cui gloria sia stata riconosciuta e confermata da tutto il mondo civile, e l'ammirazione ardente di cui fu oggetto da parte di re, papi, imperatori, artisti e letterati, oltre che all'artista andava in larga parte anche all'uomo, che in tutta la sua vita non ebbe un solo istante chiuso il cuore alla voce della solidarietà umana. Non conobbe odî, beneficò sempre tutti e, quando poté, volle che la sua arte servisse a scopi alti ed umani, diffuse intorno a sé, insieme con le cose belle, la religione dell'amore. L'opera del C. porta i segni delle contraddizioni del secolo in cui è nata, quando, come nel Rinascimento, l'antichità tornava a diventare il principale alimento spirituale e, mentre continuava la nuova primavera settecentesca, dalla musica di Marcello e di Pergolesi alla pittura del Tiepolo, del Canaletto, del Guardi e di Pietro Longhi, ancora una volta non si sapeva trovare niente di più nobile e glorioso della grandezza di Roma. Si scopre Pompei ed Ercolano, l'Alfieri esalta gli stessi eroi romani che celebra il Montesquieu, il Winckelmann pubblica i pensieri sull'imitazione delle opere greche e, poco più tardi, sulla storia dell'arte antica, proclamando che il solo mezzo per diventare grandi è appunto l'imitazione degli antichi. Uomo del tempo suo, avendo, giovinetto dodicenne, compiuta la prima educazione del suo gusto fra i calchi della raccolta Farsetti, tuffato in piena mitologia in quella Roma nella quale papa Braschi – un nobiluccio di provincia – s'illudeva di rinnovare i fasti di Pericle e di Leone X, il C. era fatalmente portato a racchiudersi sempre più nella rigida formula neoclassica. Ma, in fondo in fondo, nonostante quella sua repugnanza ad abbandonarsi tutto intero alla sua febbre e al suo rapimento, pur in quella difficoltà di fissare senza un largo apparato culturale l'eterna giovinezza della natura, egli ricordò almeno, talvolta, le sue origini di settecentista veneziano, che affiorano nella dolcezza molle dei gruppi di Amore e Psiche, nella grazia un po' leziosa dell'*Ebe*, delle *Danzatrici*, dell'*Amorino* della collezione Jusupov, nella raffinata delicatezza delle *Tre Grazie* dell'Ermitage.

(Fot. Hanfstaengl)

ANTONIO CANOVA, La Madre di Napoleone
Chatsworth, Collezione del duca di Devonshire

Precocemente deluso nel suo affetto di fidanzato dalla figlia dell'incisore Volpato, il C. amò, finché visse, la giovinezza, ma non conobbe l'amore. Fu quasi cieco dinnanzi alla donna. La osservò e la studiò come pochissimi nella sua bellezza esteriore e formale, ma raramente ne penetrò la vita, perché gli elementi di essa non furono connessi a una visione totale, non parvero destinati a costituire un insieme fiorito dalla passione. La stessa Paolina Bonaparte, immagine stupenda di virtuosità plastica, è immobile e non respira. La insensibilità del Canova dinnanzi al mistero della vita femminile si accompagna a una quasi completa incomprensibilità degli avvenimenti del tempo suo. Tutto il vasto dramma della rivoluzione e della guerra si svolge invano dinnanzi agli occhi suoi. Passato fra tante distruzioni, fra tante lacrime, fra tante rovine, fra tanti lutti, cresciuto fra il tramonto e l'aurora di due società, vive soltanto dell'arte e nell'arte. Ed è strano che egli abbia invece così ben compreso colui che era apparso subito l'eroe rappresentativo, destinato a dare un carattere all'età sua: Napoleone. Effigiandolo grandiosamente nudo, con l'asta e la clamide militare e, nella destra, il mondo con la vittoria alata, più che l'immagine di un uomo, il C. ha scolpito il monumento del secolo ch'egli rappresenta. Nelle poche pitture che di tanto in tanto, soprattutto per divagarsi, eseguì in tela, il C. non riuscì a sottrarsi al più vieto accademismo, se ne togli l'autoritratto del 1790 (Firenze, Uffizî).

V tavv. CLXXXVII a CXCII.

BIBL.: I. Albrizzi-Teotochi, *Opere .... di A. C.*, Firenze 1809, ripubblicato da G. Rosini, Pisa 1821 segg., e da L. Cicognara, Londra 1824 segg.; A. d'Este, *Memorie per servire alla vita del marchese A. C.*, Venezia 1823; G. Falier, *Memoria .... del marchese A. C.*, Venezia 1823; G. Bossi, *Biblioteca canoviana*, voll. 4, Venezia 1823; M. Missirini, *Della vita di A. C.*, Prato 1824 e Milano 1825; G. Rosini, *Saggio sulla vita .... di A. C.*, Pisa 1825 e 1830; H. Delatouche, *Œuvres de C.*, Parigi 1825, Stoccarda 1826 e 1835; Quatremère de Quincey, *C. et ses ouvrages*, Parigi 1834; A. E Meyer, *Canova* (*Künstlermonographien*), Bielefeld 1898; V. Malamani, *A. C.*, Milano 1911; P. Paoletti, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1912 (con la bibl. precedente); A. Pozzi, *A. C.*, Ferrara 1922; U. Ojetti, *Tintoretto, Canova, Fattori*, Milano 1922; A. Colasanti, *Spiriti e forme dell'arte di A. C.*, in *Nuova antologia*, LVIII (1923); id., *A. C.* (coll. *Artisti moderni italiani*), Roma 1927. Un esauriente indice bibliografico sul C. è stato pubblicato di recente da L. Coletti, *La fortuna del C.*, in *Boll. del R. Istituto di archeologia e storia dell'arte*, I, (1927), fasc. 4°-5°, pp. 21-96. A. Co.

CANOVA, GIOVANNI. – Attore drammatico italiano, nato a Torino nel 1781, e ivi morto nel 1854. Figlio di negozianti, e negoziante egli stesso, entrò in arte, affermandosi rapidamente fra i migliori padri e tiranni, e cioè come primo attore-caratterista nella commedia e primo attore nella tragedia. Nel 1805 era in compagnia Consoli e Zuccato, quando entrò a farne parte il fiorentino Luigi Vestri (v.), di cui fu guida e maestro. Appartenne poi alla compagnia del Teatro dei Fiorentini di Napoli, dove conobbe e sposò Angela Bruni, una delle migliori attrici di quel periodo. Il C. condusse infine compagnie proprie, assai apprezzate. Ma le agitazioni politiche che seguirono al trattato di Vienna troncarono la sua attività. Nella quaresima del 1820 si sparse notizia di gravi moti studenteschi avvenuti a Pavia e a Padova, e il C., sospetto alla polizia, prima ancora che la compagnia Goldoni Riva raggiungesse Padova, fu arrestato. Risultò affiliato alla massoneria e fu condannato al carcere duro a vita, da scontare a Lubiana. Nel 1837 fu graziato e tornò al teatro. Nel 1844 si ritirò a Torino. Pubblicò *Lettere sopra l'arte d'imitazione, dirette alla prim'attrice italiana Anna Fiorelli-Pellandi* (Torino 1839).

CANOVACCIO (dal lat. *cannăbis* « canapa »; fr. *canevas*; sp. *cañamazo*; ted. *Kanevas*; ingl. *canvas*). – Termine generico adoperato comunemente per indicare un tessuto grossolano lavorato in tela (v. ARMATURA: Tessitura). I canovacci sono posti in vendita tanto greggi quanto candeggiati e tinti e si fabbricano di lino, di canapa, di cotone e di iuta. Servono a svariati usi, dallo strofinaccio ordinario al tessuto fine per ricamo, secondo la materia con la quale sono fabbricati. Il termine *canovaccio* è adoperato anche per indicare semplicemente un tessuto rado. Il *canovaccio di seta* è un tessuto trasparente formato di seta naturale greggia, di solito ritorta a più capi

CÁNOVAS DEL CASTILLO, ANTONIO. – Uomo di stato e storico spagnolo, nato a Malaga l'8 febbraio 1828, assassinato a Santa Agueda da un anarchico l'8 agosto 1897. Laureatosi in giurisprudenza, fece le sue prime armi nel giornalismo, ma intraprese ancora giovanissimo lavori storici di grande importanza, come la *Historia de la decadencia de España* che lo mise in fama e gli aperse le porte dell'accademia spagnola. Eletto deputato alle Cortes nel 1854, fu governatore di Cadice nel 1857, sottosegretario di stato all'Interno nel 1860 e nel 1864 titolare di quello stesso ministero, d'onde

passò l'anno appresso al ministero delle Colonie, e nel 1866 alle Finanze. In quei tempi assai difficili della politica interna della Spagna, egli si dimostrò contrario alle misure reazionarie, alle quali propendeva il governo del Narvaez, e ciò gli valse per alcun tempo l'esilio. Scoppiata la rivoluzione che mise termine al regno d'Isabella II, egli fu eletto deputato alle Cortes costituenti del 1869. Vi si palesò come sempre uomo di principî conservatori temperati, amico della dinastia caduta e favorevole fin d'allora al suo ritorno. Quando si pose dinanzi all'assemblea la candidatura al trono di Amedeo di Savoia (v.), egli si astenne dal voto, ma si mostrò in seguito piuttosto benevolo alla monarchia amedeista. Dopo l'abdicazione di Amedeo, quando fu proclamata in Spagna la repubblica, il C. si dedicò attivamente a preparare la restaurazione della dinastia borbonica. Proclamato Re Alfonso XII (31 dicembre 1875), egli divenne primo ministro, e salvo brevi interruzioni tenne l'ufficio per più anni consecutivi. Governò secondo le tendenze conservatrici, ma per meglio assicurare il funzionamento del regime costituzionale facilitò la formazione d'un partito d'opposizione liberale sotto la guida di Sagasta. Da quei due uomini fu così inaugurato il sistema del *turno*, cioè dell'alternarsi al potere dei due partiti conservatore e liberale. Nel 1885, dopo la morte di Alfonso XII, il C. assunse per qualche tempo la presidenza della camera dei deputati. Tornò per l'ultima volta alla presidenza del consiglio nel 1895, succedendo al Sagasta. La Spagna era allora travagliata dalle agitazioni anarchiche e dalle sempre ricorrenti rivoluzioni di Cuba. Egli si adoprò a reprimere le une e le altre con molta energia, promuovendo in pari tempo l'industria nazionale.

Il C. fu il maggiore uomo politico della restaurazione spagnola. Come scrittore si occupò anche di storia italiana e vanno ricordati i suoi studî sulla battaglia di Pavia, e sul sacco di Roma.

Bibl.: M. Casado Sánchez de Castilla, *C. d. C., Apuntes biogr.*, 2ª ed., Malaga 1887; V. C. Creux, *A. C. d. C.*, Parigi 1897; J. del Nido y Segalerva, *Hist. política y parlamentaria del Sr. D. A. C. d. C.*, Madrid 1914; A.-M. Fabié, *C. d. C., su juventud, su edad madura, su vejez*, Barcellona 1928. L. B.-L.

CANOZI (o Genesini o da Lendinara). – Famiglia d'intagliatori, intarsiatori e pittori di Lendinara. Andrea, ricordato nel 1447, ebbe a figliuoli Lodovico, Lorenzo e Cristoforo. I C. collaborarono (1449) con gli Abaisi.

Lorenzo, nato in Lendinara nel 1425, morto in Padova nel 1477, poté conoscere a Ferrara Piero della Francesca, e ne risentì l'influenza. Fra Luca Paciolo lo dice prospettico « alli tempi suoi supremo ». Operò a Lendinara, Venezia, Vicenza, Modena, Padova. Egli sviluppò l'arte della tarsia in maniera pittorica. Ebbe aiuti il figlio Giovan Marco e il genero Antonio dell'Abate. L'altro figlio Cesare fu anche intarsiatore.

Cristoforo si formò alla scuola di Lorenzo, operò a Modena, Pisa e Lucca, dove rimangono cinque grandiosi intarsî al museo (1488). Delle sue pitture non è rimasta che la *Madonna della Collana* a Modena (1482). Di maniera simile al fratello, fu aiutato dal figlio Bernardino, da Luchino Bianchi e dai Civitali.

Bernardino, intarsiatore, operò col padre e con lo zio. Ha stalli nel museo di Parma e un gran coro nella cattedrale di Ferrara, al quale lavorò fino al 1520, anno della sua morte.

Bibl.: G. Fiocco, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, XXIII, Lipsia 1929 (con bibl.). Vedi inoltre: C. Campori, *Gli artisti ital. e stran. negli Stati Estensi*, Modena 1855, p. 22 segg.; M. Caffi, *Dei C.*, ecc., Lendinara 1878; A. Dondi, *Not. st. art. del duomo di Modena*, Modena 1896, pp. 36-37; L. Tanfani Centofanti, *Notizie di artisti*, Pisa 1898, pp. 131-133; G. Fumagalli, *Lexicon*, ecc., Firenze 1905, pp. 184-185 e 272-273; [P. Campetti], *Catal. della Pinac. Com. di Lucca*, Lucca 1909, pp. 87-88; A. Venturi, *Un quadretto supposto di L. da Lendinara*, in *L'Arte*, XXVI (1923), p. 18 segg. Pl. C.

CANROBERT, François-Certain. – Maresciallo di Francia, nato a Saint-Céré (Lot) il 27 giugno 1809, morto a Parigi il 28 gennaio 1895. Entrato nell'esercito nel 1833, fu lungamente in Algeria (1835-1839 e 1841-1850). Rientrato in Francia col grado di generale, quando il principe Luigi Napoleone, presidente della repubblica, maturava il disegno della restaurazione imperiale, si diede anima e corpo al bonapartismo, e durante il colpo di stato del 2 dicembre 1851 represse i moti dei repubblicani parigini. Generale di divisione nel 1853, partecipò alla guerra di Crimea e, morto di colera il generale Saint-Arnaud, assunse, in conformità delle istruzioni segrete precedentemente avute da Napoleone III, il comando supremo dell'esercito francese d'Oriente, comando che però non tenne fino al termine della guerra, a causa dei dissensi sui disegni delle operazioni sorti fra lui e lord Raglan, comandante in capo delle forze britanniche. Tuttavia Napoleone III gli diede un segno della sua benevolenza, nominandolo maresciallo di Francia (1856).

Nella guerra d'Italia (1859) fu comandante del 3° corpo d'armata, che scese per primo in Piemonte dal Moncenisio. A Torino s'incontrò, oltre che con Vittorio Emanuele II, anche con Cavour, che dovette convincere dell'opportunità di difendere indirettamente Torino, facendo « la massa » degli eserciti francese e piemontese nella regione Casale-Alessandria. Il C. partecipò alla battaglia di Magenta. A Solferino il corpo comandato da lui entrò in linea alquanto in ritardo il che provocò un periodo di crisi per il corpo d'armata di estrema destra, comandato dal generale Niel. Fra i due generali cominciò allora una disputa durata per anni, e che neppure l'azione personale e diretta di Napoleone III riuscì a sedare completamente.

Durante la guerra del 1870-71 il C. fu alla testa di uno dei corpi dell'armata di Lorena. Combatté bravamente a Vionville-Mars-la-Tour (16 agosto) e a Gravelotte-Saint-Privat (18 agosto) e fu rinchiuso in Metz col maresciallo Bazaine, poi inviato in Germania prigioniero, dopo la resa della fortezza. A pace conclusa, fu eletto senatore, ma non ebbe parte notevole nella vita pubblica. Il C. fu ammiratore entusiasta di Vittorio Emanuele II, che egli ebbe occasione di avvicinare frequentemente durante la campagna del 1859.

Bibl.: G. Bapst, *Le maréchal Canrobert*, Parigi 1898. A. B.

CANSIGLIO (A. T., 17-18-19). – È l'altipiano formato da un ellissoide di calcari ippuritici con lembi di Eocene, che nelle Prealpi Carniche, tra le provincie di Udine, Belluno e Treviso, fa parte del gruppo del Monte Cavallo. Con le sue falde erte sporge verso la pianura a guisa di poderoso bastione. Depresso nel mezzo, è coronato da orli rialzati, culminanti a NO. nel Toset, 1391 m., a O. nel Millifred, 1577 m., a SO. nel Pizzoc, 1370 m. Verso mezzogiorno e successivamente a levante fra la valle della Stua (torrente Cunas) e la Val di Piera, che è la parte superiore della Val Perosa, l'orlo medesimo culmina nelle cime Boscasso, 1306 m., Vetta Paradisa, 1391 m., Condole, 1683 m., Cornier, 1783 m., Tremol, 2007 m., Cavallo 2250 m.; a NE. il Guslon, 2193 m.

Per la fitta vegetazione boschiva, come anche per i caratteri eminentemente carsici dell'idrografia e della morfologia, il Cansiglio trova riscontro negli altipiani del Goriziano che formano gli scaglioni più elevati del vero Carso. Ed è forte il contrasto tra l'estensione boscosa e l'orlatura di rilievi, ora aspri e brulli, ora verdeggianti di pascoli, da una parte, e le culte colline dell'Alpago dall'altra. A ponente esso è nettamente limitato dalla depressione dei laghi Lapisini; verso mezzodì le umili colline di Serravalle, Sarmede e Caneva, verso SE. i colli di Polcenigo e di Budoia ne orlano la base verso la pianura; tutt'altro che netti sono invece i limiti che si possono assegnare al Cansiglio verso settentrione e specialmente verso levante. Verso settentrione il Cansiglio forma il fianco meridionale della conca dell'Alpago, la giogaia d'orlo è meno pronunciata, anzi a NE. si spiana e degrada dolcemente verso l'Alpago stesso, che manifestamente è più unito che separato dal bosco; quivi il pendio che sale da Val Perosa e il ripiano Baldassare, foracchiato di buche assorbenti, formano la soglia naturale dall'Alpago al Cansiglio.

(Arch. fot. T. C. I.)

Il gruppo del Cavallo dalle abetaie del Cansiglio

(fot. Burloni)

Il piano del Cansiglio con le malghe e l'albergo San Marco

(fot. Burloni)

Abitazioni degli scatoleri nel Cansiglio

A NE. l'altipiano si salda strettamente alla giogaia che culmina col Monte Cavallo, la quale s'interpone fra il Cansiglio e un altro consimile altipiano, il Pian del Cavallo, a sua volta chiuso verso levante da un orlo rialzato. Il corso del torrente Cunas e la valle di di S. Tomé o della Stua, sino a Casera Friz, può dividere i due altipiani verso SE.

Il perimetro del margine rialzato che circonda l'altipiano e pende verso l'interno da tutte le direzioni, eccezione fatta per quella di NE., è di una trentina di chilometri, misurati seguendo la linea delle vette più alte. Il diametro N.-S. è di 9-10 km., quello E.-O. di circa 8.

(fot. San Martino)

Un deposito (*stazio*) di tronchi nel bosco del Cansiglio

Data la natura litologica completamente calcarea, tanto sui versanti del rilievo marginale, quanto nel bosco e nelle conche centrali, le fessure, i fori e le cavità assorbenti (*buse*, *ingiotidori*, *piaje*, *sperlonghe*) sono in grandissimo numero e alcune di tali cavità hanno forme più o meno paragonabili a imbuti o a pozzi. Tra queste ultime ve ne ha di quelle che contengono neve o ghiaccio; la voragine più profonda (m. 240) è il Bus della Lume, da cui emanano idrocarburi infiammabili.

Verso la conca centrale mettono i corsi d'acqua che scendono dalle alture circostanti e scompaiono nelle cavità che vi sono disseminate: la conca è del tutto priva di smaltimento superficiale. L'ingente quantità di acque meteoriche che cadono sull'altipiano viene alla luce alla base del rilievo calcareo, dando un certo alimento ai laghi Lapisini e formando le sorgenti della Livenza. La conca centrale non è veramente unica: è suddivisa in tre cavità carsiche del tipo degli *uvala*, che sul luogo si dicono *Piani* e si nominano del Cansiglio, di Cornesega e di Valmanera, fra loro separati da dossi calcarei e col fondo coperto da argille e da un'alluvione particolare. La conca detta del Cansiglio è la maggiore e il suo punto più basso è, secondo la levata topografica del 1926, a 1002 m. s. m., a NNE. del Regio Palazzo. La conca detta di Cornesega è la più piccola delle tre, e ha il punto più basso del suo fondo a 905 m. s. m.; quella di Valmanera, a 908 m. Ciascuna consta di un complesso di foibe, tra le quali s'interpongono creste rocciose ed erbose, dentro alle quali sono incavate buche minori e in queste delle altre ancora più piccole. Sono notevoli anche le cavità che, avendo il fondo reso impermeabile dall'argilla, contengono acqua stagnante, e si dicono *lame* o *lamarazzi*. Alcune *lame* però sono artificiali e dipendono dalla necessità di abbeverare gli animali, in una regione dove, nonostante le grandi piogge che vi cadono, mancano acque perenni.

Sui margini delle conche sono sparse le *casere*, cioè abitazioni pastorali estive. Nella parte SE. della conca maggiore vi è il Regio Palazzo, detto anche Palazzo di S. Marco, perché le sue origini risalgono alla gloriosa repubblica: era destinato alla residenza del personale governativo addetto alla sorveglianza del bosco; ora è trasformato in albergo. Verosimilmente il Piano è una radura forestale adibita a pascolo da tempo immemorabile: dal nome di essa, Campo Silio, di cui fa menzione una bolla di papa Lucio III (1185) venne il nome di Cansiglio (Canseglio). Considerato parte dell'Alpago, il bosco era anche chiamato dai Veneziani Bosco d'Alpago.

La fitta vegetazione arborea è la conseguenza delle abbondanti precipitazioni atmosferiche, superiori ai 2000 mm. annui, alle quali è soggetto l'altipiano che, proteso verso la pianura, fa fronte direttamente alle correnti nubilose che provengono dall'Adriatico. La sua conservazione sino ai giorni nostri si deve alla severa protezione che ebbe, prima dalla Serenissima, poi, salvo brevi eccezioni, dai governi che le succedettero. Nella parte occidentale dell'altipiano predominano i faggi, nella parte orientale le acifolie (abeti bianchi e rossi); il larice è meno rappresentato. Il bosco ha una superficie totale di 6477 ettari. Nel bosco si esercita l'industria del carbone vegetale, da parte di carbonai che ascendono l'altipiano e vi dimorano per il tempo della carbonizzazione, conducendo così una vita seminomade. Del Cansiglio è poi particolare l'industria delle scatole, esercitata dalla popolazione boschereccia degli *scatoleri*; i quali fanno non soltanto scatole, ma pure varî oggetti di legno di uso domestico e personale. Quest'industria venne importata nel 1797 dalla famiglia Azzalini di Roana e, come progredì, agli Azzalini si unirono altre famiglie pure provenienti dai Sette Comuni, sicché si formò una colonia di legnaiuoli, i discendenti della quale dimorano in alcuni casali verso la periferia settentrionale del bosco.

Bibl: A. Coppadoro, *Contributo allo studio dei fenomeni carsici dell'Altipiano del Cansiglio*, in *In alto*, XIII, Udine 1903; G. Dal Piaz, *L'altopiano del Cansiglio e regione circostante*, in *Boll. del R. Comitato geologico*, XLI (1911), n. 4; G. B. De Gasperi e G. Feruglio, *L'altipiano del Cansiglio*, in *Mondo Sotterraneo*, VI, 1910; G. Feruglio, *L'altipiano del Cansiglio e la sua morfologia*, in *Atti della V Riunione della Società per il progresso delle scienze*, 1912, p. 849; R. Soravia, *Il Cansiglio, foresta demaniale inalienabile del Veneto*, in *Nuova Rivista Forestale*, anno III, Firenze 1880; R. Volpe, *La provincia di Belluno. Notizie economico-statistiche*, Belluno 1871.

A. Lor.

CANTABRI (*Cantăbri*). – Popolo e regione della parte settentrionale dell'*Hispania Tarraconensis*, sull'oceano Atlantico, che nel tratto corrispondente era chiamato *mare Cantabricum*. I Cantabri stavano a oriente degli *Astures* e a ovest degli *Autrigones*; incerti i confini precisi della regione.

Il nome Cantabria è ricordato la prima volta da Catone (*Orig.*, fr. 110) perché nei suoi monti si trovano le sorgenti dell'*Iberus* (Ebro), il grande fiume che nasceva *haud procul oppido Iuliobriga* (Reynosa? Legroño?), la città maggiore dei Cantabri. Erano questi

MONTI CANTABRICI, Picos de Europa (da *Geografia Universal*)

MONTI CANTABRICI, La Peña de Orduña (da *Geografia Universal*)

un popolo estremamente selvaggio e bellicoso, che viveva poveramente e barbaramente in una specie di ginecocrazia. Essi opposero ai Romani un'ostinata resistenza, e furono soggiogati soltanto da Augusto e da Agrippa negli anni 25-19 a. C.

I Cantabri appartennero al *Conventus Cluniensis* della provincia *Hispania Citerior*. Poi, nell'ordinamento dioclezianeo, fecero parte della provincia *Tarraconensis*.

La Cantabria era ricca di piombo e di magnetite.

BIBL.: E. Hübner, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, III, coll. 1491 segg.; López Mendizábal e C. de Lumiares, *Cantabria y la guerra Cantábrica*, Tolosa 1899; V. Gardthausen, *Augustus und seine Zeit*, I, II, Lipsia 1896, p. 675 segg., II, II, p. 367 segg.; A. Schulten, *Numantia*, I, Monaco 1914, *passim*; E. Albertini, *Les divisions administratives de l'Espagne romaine*, Parigi 1923, *passim*.

F. Pe.

CANTABRICI, MONTI (A. T., 39-40, 41-2). – È il margine montuoso che orla la costa settentrionale della Penisola Iberica, dai Pirenei alla Galizia. I limiti variano secondo gli autori, non solo perché non furono ancora chiariti i rapporti che lo legano alla *meseta* (di cui alcuni lo considerano il bordo settentrionale rialzato) e ai Pirenei, ma anche perché al nome attuale, che deriva dalla popolazione preromana dei Cantabri, tendono a sostituirsi, per le due porzioni E. ed O., quelli di monti basco-cantabrici e asturiano-galaici. Geologicamente le varie parti del sistema differiscono l'una dall'altra. Predominano il Cretacico e l'Infracretacico ad E., il Carbonico nelle Asturie, il Paleozoico antico nella Galizia: quest'ultima è di regola esclusa dal sistema cantabrico, per il quale i più adottano come confine occidentale quello segnato dai corsi del Miño del Sil e del Cabrera. Verso E. la tettonica cantabrica si rivela già nei massicci calcarei della Sierra de Aralar e del gruppo di Aitzara, che si saldano con le formazioni paleozoiche e mesozoiche dei Pirenei.

Il sistema risulta di più serie di rilievi paralleli: quella prossima alla costa scende ripida sul mare, ed è la più bassa; lungo la più meridionale corre di regola lo spartiacque. Delle tre sezioni in cui può dividersi da E. a O., la centrale si solleva nei Picos de Europa oltre i 2500 m. (Peña de Cerredo, m. 2678; Peña Vieja, m. 2630; Peña Santa, m. 2586), costituendo una vera barriera fra il litorale e l'interno, sì che le vie di comunicazione dovunque difficili, si portano alle due estremità della sezione stessa; l'orientale, che si deprime in corrispondenza alle provincie basche, forma una zona di media montagna, coperta di bosco, poco più alta della *meseta*, verso la quale segna un passaggio relativamente facile coi suoi *puertos* (passi); l'occidentale è costituita da una zolla sollevata e frazionata in blocchi, o *parameras*, separati da valli profonde. Il pendio declina ripido a settentrione, molto più dolce dal lato della *meseta*: il contrasto si ripete, oltre che nel clima e nella vegetazione (il versante N. è molto più umido, perché battuto dai venti oceanici), anche nelle condizioni dell'insediamento: i Monti Cantabrici formano una netta separazione fra la Vecchia Castiglia a popolazione piuttosto rada (25 ab. per kmq.) e la zona costiera (60 ab. per kmq.), dove accanto all'originaria economia pastorale si è andata sviluppando notevolmente l'industria, favorita dalle risorse del sottosuolo (carbone, ferro) e da una buona posizione geografica. In generale il paesaggio ha forme abbastanza decise, specie nella zona dei Picos de Europa, intagliata da forre (*foces*) profonde, con abbondanti tracce glaciali; meno aspre tuttavia sono dette forme nella sua porzione occidentale.

Anche considerato dal punto di vista antropogeografico il sistema mostra un numero piuttosto rilevante di piccole unità regionali (*la Brañas, la Libana, el Bierzo, Piloña, Peñamelleera*; numerose pure le *valles*): sierre e *cordales* le isolarono e tali le mantengono, data anche la scarsità delle vie di comunicazione: ad occidente di Oviedo mancano del tutto ferrovie trasversali fino al corso del Miño.

MONTI CANTABRICI, La depresione basca (da *Geografia Universal*)

BIBL.: A. Barrois, *Recherches sur les terrains anciens des Asturias et de la Galice*, Lilla 1882; A. Penck, *Die Picos de Europa und das Kantabrische Gebirge*, in *Geograph. Zeitschr.*, 1897, pp. 278-81; H. Obermaier, *Estudio de los glaciares de los Picos de Europa*, in *Trab. Mus. cienc. nat.*, 1914, n. 9; F. Zabala e M. de Villaviciosa, *Picos de Europa*, Madrid 1918; L. Mengaud, *Recherches géologiques dans la région cantabrigue*, Parigi 1920; H. Obermaier, *Die eiszeitliche Vorgletscherung Spaniens*, in *Peterm. Mitteil.*, LXVII (1921), pp. 158-62; Saint-Saud, *Monographie des Picos de Europa*, Parigi 1922; E. Hernández Pacheco, *Ensayo de síntesis geológica del Norte de la Península Ibérica*, Madrid 1922 I. Gómez de Llarena e J. Royo, *Las terrazas y rasas litorales de Asturias y Santander*, in *Bol. R. Soc. Españ. hist. nat.*, 1927; M. Ciry, *La structure de la bordure*

MONTI CANTABRICI, La Peña de Amboto (da *Geografia Universal*)

méridionale du massif primaire des Asturies, in *C.-R. de l'Acad. d. sciences*, 1928, pp. 987-88; P. Hernández Sampelayo, *Discusión de algunos puntos de la hoja geológica de Llanes (Asturias)*, in *Not. y Comun. Inst. geol. y min. de España*, I (1928), pp. 5-23; P. Lamarre, *Sur la morphologie et la structure géologique de la Sierra de Aralar (Navarre)*, in *C.-R. Congr. Savants à la Sorbonne*, 1927, Section des sciences, Parigi 1928. Gi. Ca.

CANTACUZENO. – Famiglia bizantina. Le sue origini non sono note, ma essa è certamente greca ed è leggenda che discendesse da paladini di Francia. Nella storia dell'impero d'Oriente i C. appaiono nel sec. XI come una delle più potenti famiglie feudali della Tracia, imparentati con le casate più nobili; e da allora si mantengono quasi sempre in prima linea nella vita pubblica.

Il primo ricordato è l'ammiraglio di tal nome che, al tempo di Alessio I Comneno (1081-1118), si distinse nella guerra navale contro Boemondo e Tancredi Altavilla, occupando Laodicea e la costa siriaca fino a Tripoli (1108). Probabilmente nipoti suoi furono Giovanni, che sposò una Comnena e morì combattendo contro i Turchi nel 1174, e Manuele, generale che, caduto in disgrazia di Manuele Comneno (1143-1180), fu imprigionato e accecato.

Sembra che nel sec. XIII la famiglia sia decaduta; certo nessun C. è segnalato fra gli alti dignitarî dello stato. La fortuna del casato fu restaurata, nel secolo seguente, da un altro Giovanni, che fu prima gran domestico e confidente di Andronico III Paleologo (1328-1341) e poi imperatore (v. giovanni vi c.). Giovanni tentò di soppiantare la dinastia dei Paleologo, associando al trono e designando a suo successore il figlio Matteo; ma in questo fallì, e i due C. furono costretti ad abdicare alla corona (1356-1357). Un altro figlio di Giovanni, Manuele, ebbe la despotia della Morea che conservò a vita. Sotto di lui, Mistrà, che egli scelse a sua residenza, divenne il centro più colto e splendido della Grecia.

Caduta Costantinopoli sotto gli Ottomani, i C. riuscirono a conservare la loro fortuna. Uno di loro, Michele, nel sec. XVI, per i favori del sultano Selīm II e l'amicizia del gran vizir, Mehmed Ṣoqollī, salì a una ricchezza favolosa. Gran finanziere della Porta, appaltatore di dazî, padrone delle saline di Anchialo, egli ebbe sul patriarcato ortodosso e fra i cristiani della Grecia un potere quasi principesco. La sua casa era la più ricca e splendida fra i nobili fanarioti. Le sue entrate erano tali che egli pagava alla Porta una tassa annuale di 160.000 talleri, e dopo la battaglia di Lepanto (1571) poté offrire di suo al sultano 15 galere equipaggiate e armate. Della sua influenza alla corte si servì a favore dei suoi connazionali, tanto che fu esaltato come la « colonna dei cristiani ». Ma la sua enorme ricchezza destò alfine le cupidigie del sultano, e nel 1577, sotto l'accusa di essere in relazione coi Tartari, fu impiccato per ordine del sultano nella sua residenza feudale di Anchialo.

Sin dal sec. XIV i C. appaiono divisi in diversi rami. Uno di questi, alla caduta dell'impero bizantino, si trova stabilito in Modone (Morea); un altro nelle colonie genovesi. I C. di Costantinopoli poi si trasferirono, nel sec. XVII, in Romania, e diedero, tanto alla Valacchia quanto alla Moldavia, principi e uomini di stato. Ricordiamo fra i più notevoli: 1° Demetrio (Dumitrascu) C., che fu gospodar della Moldavia nel 1674-5 e nel 1684-5; 2° Serban C. gospodar della Valacchia dal 1678 al 1688. Come vassallo del sultano partecipò alla spedizione contro Vienna nel 1683, ma si mostrò favorevole agl'imperiali, ai quali segretamente faceva pervenire informazioni dal campo ottomano. Respinti i Turchi da Vienna, Serban propose alla corte imperiale una vera alleanza contro il sultano, domandando in cambio che il governo austriaco garantisse l'autonomia del principato romeno sotto la signoria ereditaria dei C. La morte gl'impedì di portare a fine i negoziati. 3° lo stolnic Costantino, che fu zio e consigliere del principe Costantino Brâncoveanu (v.). Di lui rimane una *Storia dei Romeni*, nella quale è trattata l'origine del popolo romeno con vasta erudizione. Costantino aveva fatto i suoi studî a Padova e a Venezia e alla corte del Brâncoveanu portò il gusto e l'influsso della cultura italiana: 4° Stefano C., figlio di Costantino, gospodar della Valacchia dal 1714 al 1716, nel quale anno fu mandato a morte per ordine del sultano. 5° Giorgio C., uomo di stato della Romania unita. Fu capo del partito liberale e presidente del consiglio dal 1905 al 1907. La famiglia Cantacuzeno conserva in Romania la tradizioni di ricchezza e di splendore dell'antica famiglia bizantina.

Un ramo di essa nel sec. XVIII si trapiantò in Russia, dove ebbe dalla corte imperiale uffici elevati nell'amministrazione dello stato, specialmente della Bessarabia. A questo ramo appartennero i fratelli Alessandro (morto nel 1841) e Giorgio (morto nel 1857), i quali fecero parte dell'etaria greca di Ipsilanti e si dedicarono all'emancipazione dei loro connazionali dal dominio turco. Da ricordare, infine, che un Demetrio C. fu capitano dei Fiorentini al tempo del duca Alessandro dei Medici.

Bibl.: Sui C. bizantini: Ducange, *Familiae augustae byzantinae*, Parigi 1680, p. 258 segg. - Su Michele, finanziere, N. Iorga, *Geschichte des osmanischen Reiches*, III, Gotha 1910, p. 211 seg. - Sui C. romeni: id., *Documente privitoare la Familia Cantacuzino*, Bucarest 1902. A. Per.

CANTACUZINO, Constantin, noto col titolo di Stolnic. – Cronista romeno, forse il più colto dei boiardi romeni del tempo suo. Nacque verso il 1650 dal «postelnic» Costantino Cantacuzino e fu quindi fratello minore di Serban C., signore della Valacchia dal 1678 al 1688. Fu barbaramente ucciso in una prigione di Bostangibaşı nel 1716. Fece i suoi studî in patria, e poi a Costantinopoli, a Venezia e a Padova. Del suo viaggio in Italia ci ha lasciato un interessante libretto d'appunti, pubblicato per la prima volta da Iorga, con le sue impressioni di Venezia, la lista delle spese e un interessante catalogo di libri. Fu in corrispondenza scientifica col generale Luigi Ferdinando Marsigli, cui fornì dati preziosi per la sua opera monumentale *Danubius pannonico-moesicus* (Amsterdam 1727) e per l'altra *Dello stato militare dell'Impero Ottomano* (Amsterdam 1732). Nella sua *Istoria Ţarii Românești* (Storia della Valacchia) pubblicata per la prima volta da G. Ioanid nel 1858 e nuovamente da N. Iorga (*Operile lui Constantin Cantacuzino*, Bucarest 1901), vuol dimostrare che tutti i Daci non poterono perire nella conquista romana, e sostiene la continuità dei Romani nella Dacia stessa. Egli attinge anche a fonti italiane e soprattutto alla storia ungherese di Antonio Bonfinio; scriveva del resto correttissimamente italiano, come si può vedere dalle sue lettere al Marsigli. La biblioteca dell'Accademia Romena possiede numerosi volumi (fra cui uno delle opere del Machiavelli) appartenuti a lui e da lui diligentemente annotati.

Bibl.: N. Iorga, *Operile lui C. C.*, Bucarest 1901; R. Ortiz, *Per la storia della cultura ital. in Rumania*, Bucarest 1916, pp. 176-98. Ra. O.-C.T.

CANTAFAVOLA. – Cantafavola o cantafola, o anche scantafavola, dicesi comunemente un racconto frivolo, lungo e noioso. Nella scienza delle tradizioni popolari il termine indica una speciale forma di conto dall'andamento ritmico e dal carattere piuttosto faceto, risultante d'un insieme di domande e di risposte che si succedono a guisa di formule concatenate e che richiedono nella recitazione particolari cadenze di voce. È opinione tra i dotti che la cantafavola, per la sua composizione mista di versi e prosa, rappresenti nella letteratura popolare il germe primitivo da cui si sarebbero sviluppati il conto e la ballata.

Bibl.: C. Pigorini-Beri, *Le cantate dell'Appenn. marchigiano*, in *Nuova Antologia*, 1880; J. J. Jacobs, *English Fairy-tales*, Londra 1898, p. 247. R. C.

CANTAGALLINA, Remigio. – Pittore e incisore toscano. Sono ignote le date estreme della sua vita. La sua attività si svolse tra il 1603 e il 1635, specialmente a Firenze, ma egli lavorò anche a Sansepolcro e in una stampa dichiara di essere nativo di quella città. Qui dipinse, sicuramente nel 1604, insieme col fratello Antonio, una *Ultima cena* nel refettorio del convento di S. Bartolomeo, oggi conservatorio, pittura ad olio su tela di scarso valore artistico. Fra le sue stampe sono preferibili la serie dei 12 paesaggi e dei 7 con le date del 1603, e ove sono visibili le derivazioni di Paolo Brill, le affinità con il Della Bella e particolarmente con Iacopo Callot che il C. aiutò e istradò quando era a Firenze. Del 1605 è il *S. Francesco languente sostenuto da due angeli*, e del 1607 è l'*Assedio di Bona*. Nel 1608 incide gli *Intermedî* teatrali e la *Battaglia navale sull'Arno* con le navi degli Argonauti alla conquista del vello d'oro da invenzioni del suo maestro Giulio Parigi. Del 1609 sono il *Ritorno di Tobia*, *Cristo e la Samaritana*. Dopo questa data la cronologia delle sue incisioni procede a sbalzi, e da alcuni paesaggi del 1624 si passa ai *Due viaggiatori, l'uno in piedi, l'altro a cavallo su una strada*, con la data del 1635.

Antonio, suo fratello, fu architetto; e risulta che fornì il disegno della chiesa di S. Marta delle Cappuccine in Sansepolcro. Pare che alla morte di Alberto Alberti, avvenuta nel 1599, egli riprendesse i lavori della loggia del Palazzo delle laudi nella stessa città e li finisse nel 1609.

Gian Francesco, altro fratello, che sembra sia morto nel 1656, esercitò l'ingegneria militare, e a lui furono attribuite le fortificazioni di Livorno e Gaeta.

Bibl.: P. Kristeller, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con bibl. precedente); O. H. Giglioli, *Sansepolcro*, Firenze 1921, pp. 6, 13, 28, 30, 43. O. H. G.

CANTAGALLO (A. T., 24-25-26). – Comune montano della Toscana, nella provincia di Firenze, costituito da varî casali sparsi sulle pendici dell'Appennino pratese a sud-ovest del passo di Pontepiano nell'alta valle del Bisenzio. Il comune (kmq. 82,36) ha una popolazione di 5302 ab. Il casale che gli dà il nome si trova a 574 m. s. m. e conta 174 ab., ma la sede del comune è nella frazione Luicciana, che ne dista 3 km. verso est, a 474 m. s. m., con 173 ab., congiunta con via rotabile a Vernio. Att. Mo.

CANTAL (A. T., 35-36). – Dipartimento della Francia formato nel 1790, con una parte della provincia dell'Alvernia; ha per capoluogo Aurillac (ab. 17.153). Deve il suo nome a un imponente massiccio vulcanico, il cui diametro è di circa 50-60 km. e che doveva raggiungere almeno 2.500 o 3.000 m. prima che il cono, simile a quello dell'Etna, fosse attaccato dall'erosione glaciale e fluviale. Al posto del cratere si elevano dei picchi, dei torrioni, alti fino a 1800 m., quali il Griou e il Puy Mary (1787 m.). Le acque scavarono una rete di vallate a raggiera, mettendo a nudo le cupe rocce vulcaniche, che contrastano col fondo verde e ridente. Fra queste vallate si estendono le *planaises*, altipiani inclinati dal centro verso la periferia e che si restringono a triangolo verso il centro del massiccio, terminando a volte con veri e proprî picchi come il Plomb du Cantal (1858 m.).

Il Cantal ha clima vario, ma nel complesso piuttosto rude e umido. Nelle alte valli e sulle *planaises* la temperatura scende a -20° nell'inverno, che va dall'ottobre al maggio. Anche in estate le variazioni diurne sono molto accentuate. Sugli altipiani del sud soffia talvolta il *cantalès*, vento violento e gelato. Abbondanti sono le piogge soprattutto nelle parti volte ad occidente. Aurillac (620 m.) riceve più di 1 m. di pioggia all'anno; Saint-Flour, a 885, non ne riceve che 850 mm. Questa umidità è assai favorevole allo sviluppo delle pasture e delle praterie artificiali. L'allevamento (soprattutto maiali, ovini e bovini) si sviluppa ogni anno e fa indietreggiare la foresta (castagni, querce, noci, conifere) e le colture, che ora occupano solo il 14% del territorio e che sono rappresentate soprattutto dalla segala (50% della superficie coltivata) e dal grano saraceno, dall'avena e dal frumento nella regione di Aurillac e dall'orzo sulla *planaise* di Saint-Flour. Il raccolto non basta al consumo locale.

Il Cantal vanta anche alcune industrie che traggono origine dall'allevamento (filature della lana, concerie a Saint-Flour e ad Aurillac); si fabbricano inoltre vasi di rame e ombrelli ad Aurillac, dove si trovano anche fabbriche di paste e di altri prodotti alimentari. Vi sono alcuni giacimenti minerali, antimonio e carbone (115.000 tonnellate nel 1923), e sorgenti minerali e termali a Vic-sur-Cère e a Chaudesaigues.

Il dipartimento misura 5779 kmq.; nel 1801 contava 220.304 abitanti; nel 1926 ne aveva 196.899; l'emigrazione, un tempo solo temporanea e ora spesso permanente, è causa di questa diminuzione. E. d. M.

CANTALAMESSA, Giulio. – Pittore e critico d'arte, nato ad Ascoli Piceno il 1° aprile 1846, morto a Roma il 10 settembre 1924. Coltivò da giovane la pittura, discepolo del Ciseri a Firenze; ma, avendo dovuto abbandonarla per malattia, si trasformò di pittore in critico d'arte, dando i suoi primi saggi, tra il 1889 e il 1891, a Bologna, dove viveva nell'intimità del Carducci, del Panzacchi e d'altri insigni. Dal 1893, diresse successivamente la galleria Estense di Modena, le gallerie di Venezia e la galleria Borghese di Roma, provvedendo con solerzia al riordinamento e all'arricchimento artistico di ognuna. Pubblicò nelle principali riviste d'arte e di cultura un gran numero di scritti di storia della pittura antica e moderna, per lo più brevi, ma taluni assai importanti, e tutti acuti, nuovi e impeccabili di forma. Fu tra i primi a rivalutare il Seicento e il Settecento, quando imperavano ancora nella critica d'arte i criterî ruskiniani.

Bibl.: G. C., *Conferenze d'arte* con cenno biografico e note a cura di S. Baglioni e C. Lorenzetti, Roma 1926; G. Rossi, *G. C.*, in *L'esposizione marchigiana*, Macerata 1905, n. 7; F. Hermanin, *Ricordando G. C.*, in *Rassegna marchigiana*, III (1924-25), p. 343 segg. G. N.

CANTALICIO, Giovanni Battista. – Nacque in Cantalice (ora fraz. di Rieti), donde prese il cognome (*Cantalycius*), verso il 1450; morì a Roma nel 1515. Giovinetto si allogò presso la curia di Roma, e in quel tempo seguì per quattro anni le lezioni di Gasparo Veronese, il futuro biografo di Paolo II. Partito da Roma nel 1471, iniziò a San Gimignano (1471-76) la sua varia e instabile carriera didattica. Insegnò a Siena (1477), Firenze (1478), Foligno, Rieti (1483-86), Perugia (1488), Viterbo (1492). Trovò miglior fortuna prima presso la corte di Guidobaldo a Urbino e poi presso i Borgia a Roma. Alessandro VI nel 1494 lo mandò col cardinale Giovanni Borgia a Napoli, dove assistette alla tragedia dell'invasione francese e venne a contatto con gli Aragonesi e col gran capitano Consalvo di Cordova, che più tardi gli affidò l'educazione del pronipote Pier Luigi. Il primo dicembre 1503 Giulio II lo creò vescovo di Atri e Penne.

Per la scuola pubblicò un'utile grammatica latina, un trattato di metrica e commenti di Giovenale, Persio e altri autori; nella pratica con gli scolari e con le famiglie si dimostrò un postulante senza scrupoli; né altrimenti si contenne coi principi e coi numerosi umanisti, coi quali assiduamente corrispondeva. La sua produzione poetica comprende poemetti, egloghe, epigrammi. I poemetti e le egloghe sono di carattere panegirico e celebrano imprese e personaggi contemporanei, quali Federico d'Urbino, Consalvo, Giulio Cesare Varano, Luca di Rieti e altri. Il verso gli sgorga fluente e sonoro, se anche la frase non è sempre scelta. La sola parte viva delle sue poesie è nei dodici libri di epigrammi, pieni di brio e di arguti motteggi, di brevi scene giocose, di complimenti garbati; essi sono una fonte preziosa e immediata del costume contemporaneo.

Bibl.: G. Zannoni, *Il Cantalicio alla corte di Urbino*, in *Rendic. Acc. Lincei*, s. 5ª, III (1895), pp. 485-507; M. Morici, *Giambattista Valentini detto il Cantalicio a San Gimignano*, in *Miscell. stor. della Valdelsa*, XIII (1905); B. Croce, *Sulla vita e le opere del Cantalicio*, in *Archivio stor. napol.*, n. s., X (1926), pagine 155-91. R. Sa.

CANTANI, Arnaldo. – Medico, nato a Hainsbach (Boemia) da un medico italiano il 15 febbraio 1837, morto a Napoli il 30 aprile 1893. Studiò medicina a Praga; dal 1864 al 1867 insegnò terapeutica nell'università di Pavia; fino al 1868 fu direttore di clinica all'Ospedale Maggiore a Milano, fino al 1888 professore di clinica medica alla facoltà di Napoli. Tradusse in italiano il trattato di patologia e di terapia di Niemeyer (*Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie*, Berlino 1858); la sua opera più importante è la *Patologia e terapia del ricambio materiale* (Milano 1875-83) che venne tradotta in tedesco (*Spezielle Pathologie und Therapie der Stoffwechselkrankheiten*, 1880-84); ricordiamo inoltre il *Manuale di farmacologia clinica* (Milano 1884-92); *Pro sylvis* (Torino 1893). A. Pal.

CANTARIDE (dal gr. *κανθαρίς* « cantaride »; lat. scient. *Lytta* Fabr.; fr. *cantharide*; sp. *cantárida*; ted. *Blasenkafer*, *hispanische Fliege*; ingl. *spanish-fly*). – Genere di Coleotteri (v.), della famiglia *Vesicantia* o Meloidi, ben noti per le proprietà irritanti e afrodisiache dei prodotti che se ne ricavano. La *Lytta vesicatoria* L. è di colore verde metallico con riflessi dorati; le elitre sono finemente punteggiate e striate, le antenne e le zampe più scure. È lunga 15-20 mm. È comune in tutta Europa, e vive sul frassino, sul sambuco, sull'acero, sul pioppo e su altri alberi delle famiglie delle Oleacee e delle Caprifoliacee, di cui rode le foglie. Le larve sono probabilmente parassite di un'apide. Il corpo degli adulti, disseccato e polverizzato, fornisce la droga. Oltre alla cantaride, altri insetti della stessa famiglia, particolarmente dei generi *Meloë* L. e *Mylabris* Fabr., contengono principî dotati di azione vescicatoria, molto simili o identici a quello della cantaride. Queste sostanze sono contenute nel liquido circolante e nelle parti molli, che ne sono bagnate, e non, come un tempo si credeva, nello scheletro chitinoso. G. Mon.

Il principio attivo cristallino della cantaride è la *cantaridina* (C_{10} H_{12} O_4), anidride dell'acido cantaridico, che combinandosi con gli acidi dà facilmente sali solubili.

Le proprietà irritanti e vescicatorie della cantaride erano già note da gran tempo; Ippocrate stesso ne raccomanda l'uso nell'idrope e nell'amenorrea, ma si deve a Nicandro, medico di Nerone, la descrizione precisa dei sintomi d'intossicazione da cantaride.

La cantaride è stata proposta per via interna contro l'impotenza; ma il suo uso è assai pericoloso, perché agisce per un riflesso che ha il suo punto di partenza nell'irritazione prodotta da questo farmaco sulla mucosa uretrale al momento della sua eliminazione, e spesso le dosi efficaci sono nocive al rene attraverso il quale la cantaride deve passare per essere eliminata.

L'uso terapeutico più comune consiste nell'applicazione della polvere di cantaride sulla pelle in forma di vescicante cantaridato. In farmacologia si conosce l'empiastro di cantaridi, l'epispastico dolce (mosche di Milano), il collodio cantaridato, l'olio cantaridato, la pomata di cantaridi, la tintura di cantaridi. A. Ben.

Tossicologia. – L'avvelenamento da cantaride è meno frequente di un tempo, quando largo era l'usò delle cantaridi quale afrodisiaco. La dose letale è di gr. 1,5-3 di polvere, pari a gr. 0,007-0,014 di cantaridina. Applicata sulla cute sotto forma di vescicatorio, tintura, collodio canta-

CANTARO, 1, Esemplare villanoviano con ornati graffiti – Bologna, Museo Civico;
2, Tipo etrusco di buccaro – Bologna, Museo Civico; 3, Esemplare greco a figure rosse firmato da Duride – Bruxelles, Museo del Cinquantenario

ridato, provoca, se in concentrazione eccessiva, un processo infiammatorio che interessa anche il derma, con formazione di vescico-pustole e riassorbimento della cantaridina. La polvere, ingerita, determina irritazione della mucosa digerente, salivazione, vomito, diarrea, espressione dell'iperemia infiammatoria diffusa. Oltre che di gastroenterite, la cantaridina è causa di nefrite emorragica, e d'irritazione estesa a tutte le vie urinarie, con tenesmo vescicale, erezioni prolungate e dolorose, stranguria. Il malato è dispnoico, incosciente, e ha convulsioni cloniche; la paralisi respiratoria che precede l'arresto del cuore è la *causa mortis*. Talora invece la morte tarda avviene in seguito alla grave nefrite e all'uremia. La terapia consiste nello svuotamento e lavaggio gastrico, nella cura della gastroenterite (ricorrendo anche agli oppiacei) e della nefrite. I sedativi e i bagni caldi possono riuscire utili. Evitare la somministrazione di olio di ricino, di olio di oliva e di grassi in generale. L. Man.

CANTARIDI (dal gr. *καν̆θαρίς* « cantaride »; lat. scient. *Cantharidae*). – Famiglia d'Insetti Coleotteri della superfamiglia dei Malacodermi, comprendente una trentina di generi paleartici, costituiti da specie di piccole o medie dimensioni. Non si deve confondere con la famiglia dei *Vesicantia*, in cui è compresa la *Lytta*, o cantaride (v.). Specialmente ricchi di forme sono i generi *Cantharis* L., *Malthinus* Latr. e *Malthodes* Kies. La biologia di questi insetti è poco conosciuta. Tanto gli adulti quanto le larve sono ritenuti carnivori, ma alcune specie del primo dei generi citati (*Cantharis obscura* L., *C. rustica* Fall., *C. fusca* L., ecc.) si nutrono anche di vegetali e danneggiano non indifferentemente i fiori dei meli, dei peri, dei peschi, dei susini, ecc. G. Gr.

CANTARINI, SIMONE, detto SIMONE da PESARO. – Pittore e incisore, nato a Pesaro nel 1612, morto a Verona nel 1678. Iniziato da Claudio Ridolfi, studiò specialmente il Baroccio; fu quindi attratto tutto dal Reni, fino a porsi presso di lui a Bologna. Impossessatosi di quella maniera, tanto da destar meraviglia, si ruppe col maestro e si portò a Roma a studiare le opere di Raffaello. Tornato a Bologna vi aperse un'attivissima bottega. Fu chiamato a Mantova a servizio del duca, ma se ne alienò i favori.

Le sue opere innumerevoli e sparse, si trovano specialmente a Bologna e nelle Marche. A Pesaro una *S. Barbara* o una *S. Maddalena*; a Fano varie tele d'altare; una *Trasfigurazione* in S. Urbano a Bologna; un *S. Antonio* ai Francescani di Cagli; un *S. Iacopo* nella titolare di Rimini. Fra i quadri delle gallerie sono da ricordarsi un'*Assunta* e un ritratto del Reni nella pinacoteca di Bologna, una *Sacra Famiglia*, fra le molte, nella galleria Borghese a Roma.

La sua maniera dipende in tutto da quella del Reni, pur allontanandosene talvolta per un colorire più largo, non esente forse dall'insegnamento del Guercino. Anche nell'incisione si attenne al Reni. Di lui incisore rimangono una lunga serie di *Sacre Famiglie* e di *Madonne*, composizioni tratte da altri artisti quali il Veronese, il Reni, i Carracci.

BIBL.: O. Pollak, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); P. Kristeller, *Kupferstich und Holzschnitt in vier Jahrhunderten*, Berlino 1922, p. 401; U. Ojetti, L. Dami, N. Tarchiani, *La pittura italiana del Seicento e del Settecento alla mostra di Palazzo Pitti a Firenze*, Milano-Roma 1924. A. Cr.

CANTARO APULO

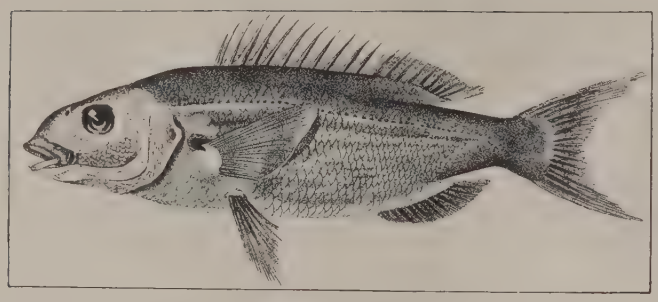
CANTARO (*κάνθαρος, canthărus*). – Gli antichi menzionano il cantaro fra i vasi da bere (Athen., *Deipn.* p. 474; Poll., VI, 96; Hesych., s. v. *κάνθαρος*), ma non ne descrivono la forma. Oggi peraltro gli archeologi concordano nel chiamare cantaro un vaso diffusissimo nell'antichità, con il corpo a bacino molto fondo, munito di due ampie anse che ne sormontano l'orlo, e di un piede più o meno alto e sottile. L'origine del tipo si può ritrovare nell'età eneolitica di Creta, perché non mancano ivi esemplari di tale genere; come pure vasi forniti di piede e di doppie anse si sono rinvenuti in Orcomeno micenea e fra i prodotti della civiltà tirrenica dell'isola di Lemno. Cantari si possono trovare anche nella civiltà villanoviana o della prima età del ferro italica, e tale nome si potrebbe assegnare senz'altro a molti vasi di bucchero etruschi. Nell'età classica il cantaro era il vaso da bere caratteristico dei conviti e caro a Dioniso, che raramente ne è rappresentato privo. È ben noto un esemplare decorato dal ceramista Duride (v. fig.). La forma è ancora tozza, ma in breve assume proporzioni più snelle fino a raggiungere l'esilità degli esemplari ellenistici e italioti. Tradotto in metallo è questo il tipo che predomina in età romana. Nel *Digesto* (XXX, 41, 11) è chiamato cantaro anche il bacino dove zampillava l'acqua nei giardini: a Pompei infatti fu rinvenuta un'ampia vasca di porfido munita di due anse, alla quale per la sua forma potrebbe adattarsi questo nome. Il quale passa con lo stesso significato al cristianesimo, che chiama *cantaro* la vasca per le abluzioni posta nel centro dell'atrio della basilica primitiva. Da tale uso forse deriva il significato simbolico con cui il cantaro è rappresentato sovente nei mosaici cristiani primitivi.

BIBL.: E. Saglio, in Daremberg e Saglio, *Dict. des antiq. grecq. et rom.*, I, II, p. 893 seg.; O. Montelius, *La Grèce préclassique*, Stoccolma 1924, tavv. 48, 98; E. Pfuhl, *Malerei und Zeichnung der Griechen*, Monaco 1923. L. L.

CANTARO (dal lat. *centenarius*, attraverso il neo-greco *κεντηνάρι* e l'arabo *qinṭār*, da cui anche *quintale*; fr. *cantar*; sp. *cántaro*; ted. *Kantar*; ingl. *cantar*). – Il cantàro o cantaio è misura di peso già usata in Italia e in altri paesi, e ancor oggi in uso in alcune regioni. Le principali equivalenze erano, per l'Italia: Cagliari: *grosso* kg. 42,283, *di commercio* kg. 40,656; Firenze: per la lana kg. 237,77, *comune* kg. 83,099; Genova, kg. 47,650; Napoli, *piccolo* kg. 32,076, *grosso* kg. 89,100; Palermo, kg. 79,342.

Nel Marocco francese si distingue il cantaro (*qanṭār, qinṭār*) comune (kg. 50,75) dal cantaro *grande* (kg. 62,50); a Malta l'equivalenza è di kg. 79,379; nel Sūdān anglo-egiziano equivale a kg. 45 (caffè, cera, avorio, gomma, olio di sesamo) o a kg. 142 (cotone); in Tunisia a kg. 50,392; in Turchia a kg. 56,45 (misura di peso) e a l. 142,70 (capacità).

CANTARO (dal gr. *κάνθαρος*, nome usato da Aristotele per un pesce non bene identificato; lat. scient. *Cantharus*; ital. *tanua, tanuga*; fr. *griset*; sp. *chopa*; ted. *Seekarpfen*; ingl. *old wife*). – Genere di pesci ossei, marini, compreso nel sottordine Acantotteri



CANTARO, *Cantharus orbicularis* Cuv. Val.

e nella famiglia Sparidi, stabilito dal Cuvier nel 1816 per lo *Sparus cantharus* di Gmelin. Comprende due specie mediterranee, il *Cantharus lineatus* Mont., più comune e il *C. orbicularis* Cuv. Val., più raro, che non sono molto apprezzate come alimento. D. V.

CANTASTORIE. – Discendente dei menestrelli medievali, il cantastorie è di solito un cieco, educato sin dalla prima età al mestiere del canto: e in Sicilia è detto appunto « orbo ». Divulgatore e, talvolta, compositore di storie in versi, egli gira per le strade dei villaggi e anche delle città, con la chitarra, l'organetto o altro strumento musicale, e con un repertorio di cantiche stampate, che diffonde nei luoghi ove sosta. Anima delle feste popolari, s'insinua dappertutto: nelle pompe nuziali, nelle cerimonie del battesimo, nei balli del carnevale, nelle solennità religiose. Un tempo, in alcune città, egli si univa coi compagni in corporazione, sotto un capo, con leggi e regolamenti proprî.

Da personaggio un tempo molto comune, il cantastorie è divenuto un tipo raro ai nostri giorni. Spogliato in parte delle sue insegne, soltanto nei borghi e nei paesetti montani continua a vivere e a rappresentare l'arte dei padri antichi. Le sue cantiche, le quali hanno arie variabili a seconda del soggetto, prendono il titolo della storia: « la Verdolina », « la Ruggera », « la Marietta », e via dicendo. Ve ne sono di morali e aneddotiche, in parte vere e in parte fantastiche, per lo più pietose ed eroiche, di miracoli e di prodigi; e non mancano in esse le sacre orazioni da recitare nelle novene, nelle feste e nell'ottavario dei morti.

BIBL.: F. Romani, *Critica letteraria*, I, Torino 1883, pp. 417-420; S. Salomone-Marino, *Le storie popolari in poesia siciliane messe a stampa*, Palermo 1887; id., *La baronessa di Carini*, 2ª ed., Catania 1926, p. 22 segg. R. C.

CANTATA (fr. *cantate*; sp. *cantada*; ted. *Kantate*; ingl. *cantata*). – Composizione vocale-strumentale, intesa di solito all'espressione di più momenti spirituali e assai varia nelle forme secondo la scuola e soprattutto secondo i generi: da camera e da chiesa. – La *cantata da camera* o *profana* è una forma essenzialmente lirica principalmente determinata, in Italia, dalle idee del Rinascimento. Dopo il grande sviluppo del polifonismo cinquecentesco, giunto nel madrigale (v.) a un grado di geniale raffinatezza, i musicisti italiani tra la fine del sec. XVI e il principio del XVII compiono svariate e feconde esperienze nel trapasso dallo stile polifonico-contrappuntistico a quello monodico-armonico. È naturale quindi che dapprincipio la cantata non si definisca subito con caratteri proprî nell'insieme delle espressioni monodiche, unica essendo l'intima natura di tali espressioni, soltanto più tardi ricorrenti a tipi tra loro differenziati; ma alle ragioni spirituali – bisogno di espressione analitica, individuale, soggettiva, di contro al tramonto degl'ideali cinquecenteschi – si aggiungono anche quelle pratiche: l'immensa fortuna della cantata si spiega col fatto ch'essa sostituisce le forme polifoniche della musica da camera, che nel Cinquecento non soltanto venivano ampiamente coltivate dai musicisti e cantori di professione, ma anche dai dilettanti di musica. Del resto, già il madrigale, forma eccellente, ma difficile e complessa, del polifonismo cinquecentesco, aveva subìto caratteristiche riduzioni e semplificazioni nella pratica musicale in uso verso la fine del sec. XVI: la parte superiore era cantata, mentre le altre venivano eseguite sul cembalo o sul liuto, raggruppate in accordi. Lo sviluppo della cantata è inoltre in stretta relazione con l'estendersi del canto monodico nel gusto secentesco, quindi esso procede contemporaneo e parallelo allo sviluppo dell'opera: in un certo senso però si può dire che il canto monodico trionfa meglio nella cantata dove la qualità essenzialmente lirica, non distratta da elementi scenografici e drammatici, acquista possibilità di maggiore rilievo e di più nitido e raffinato carattere. Lo sviluppo storico delle due forme riprova la loro connessione spirituale: affermatasi a Firenze nei primi anni del Seicento, l'opera si diffonde nel corso del secolo a Roma e a Venezia; verso la fine del sec. XVII e per gran parte del XVIII abbiamo la grande fioritura dell'opera a Napoli. Contemporaneamente la cantata è coltivata da numerosi compositori delle scuole romana, veneta e napoletana: a queste bisogna aggiungere, nella seconda metà del Seicento, una notevole affermazione della scuola bolognese. Il nome « cantata » ebbe, specialmente nel periodo delle origini e della prima fioritura, significato alquanto generico, come si riscontra analogamente nella musica strumentale per il termine « sonata »; infatti essa designava, con notevole larghezza, una composizione musicale a una o più voci, con accompagnamento strumentale realizzato sul basso continuo. Sino alla metà del Seicento, e anche un poco oltre, i compositori non segnano nettamente i limiti fra la cantata e le altre composizioni chiamate *arie* e *madrigali*. È nel 1620, in una raccolta di Alessandro Grandi, intitolata *Cantade*, che compare per la prima volta il nome destinato in seguito ad avere maggior precisione di significato. I titoli più diversi compaiono accanto alle principali designazioni: capricci, affetti, dialoghi, echi, enigmi, scherzi, e titoli anche più bizzarri come *Fuggilotio musicale* (Caccini, 1613), *Recreatione armonica* (Anerio, 1611), *Grazie ed affetti di musica moderna* (Negro, 1613), *Strali d'amore* (Boschetti, 1618), *Fanfalughe* (Donati, 1630), ecc. Alla varietà del titolo corrisponde in realtà la varietà del carattere della cantata stessa, la quale può a volta a volta essere una canzonetta spigliata e giocosa, un'aria più spesso elegiaca, più raramente buffa, lirica o drammatica, o anche ampliarsi in una *scena* in cui si dispiega un episodio esposto in modo narrativo e dialogico, in un susseguirsi di arie e recitativi. I musicisti secenteschi prediligono fra i poeti maggiori il Petrarca e il Tasso, fra i contemporanei il Chiabrera, il Testi, il Guarini, ecc.; a questi sono ancora da aggiungere verseggiatori dilettanti e librettisti d'opera: il Benigni, Francesco Buti, Giovanni Filippo Apollonio, Prospero Mandosio, Francesco Melosio e il Rospigliosi.

Fra le numerose forme liriche che costituiscono i precedenti storici della cantata si distinguono due tipi principali, il madrigale e l'aria, per una fondamentale opposizione del loro carattere. Il madrigale è composto su di un gruppo di versi, non di rado tratti da una composizione poetica assai più ampia, senza ripetizioni e senza suddivisioni di strofe; musicalmente risulta di una naturale fusione di passi declamati in stile recitativo, con passi melodici ampiamente « colorati » (cioè ornati) che consentono all'esecutore sfoggio di virtuosismi. L'aria è composta invece su di una poesia divisa in strofe cui strettamente aderisce la melodia, semplice e popolareggiante, talvolta con ritornello (canzone). La struttura musicale è varia perché le diverse strofe possono essere cantate sulla stessa melodia, oppure su melodia e basso continuo diversi, oppure su di una melodia che muta di strofe in strofe sempre restando identico il basso. Com'è naturale, durante il periodo delle origini che possiamo fissare sino al 1650 circa, la cantata non assume carattere indipendente, mentre nell'opera dei varî compositori mostra piuttosto la tendenza a fondere o alternare l'uso delle caratteristiche principali del madrigale e dell'aria. Questo si rileva non soltanto dalla raccolta citata del Grandi (1620) ma anche da quelle di Carlo Milanuzzi (8 libri, tra il 1622 e il 1635), Giovanni Pietro Berti (1624), Francesco Turini (1624), Giovanni Rovetta (1629), Francesco Manelli (1636), Filiberto Laurenzi (1641), Benedetto Ferrari (1633, 1637 e 1641), Domenico Mazzocchi (1640), Giov. Fel. Sances (1633 e 1648). Nelle cantate di questi autori, fra varianti di scarsa importanza predomina però il tipo che mantiene durante lo sviluppo della composizione un basso continuo cui si adatta la melodia delle varie strofe. Fra questi musicisti merita un cenno speciale Domenico Mazzocchi per alcune sue cantate in cui compare un tipo nuovo, con carattere narrativo più esplicito e con una struttura più ampia, costituita da arie e recitativi. Alcune sue cantate si riaccostano singolarmente al tipo del madrigale drammatico del Monteverdi e di Orazio Vecchi. Il Prunières, che ha studiato con particolare cura queste forme di transizione, ha avvicinato ad alcuni madrigali monteverdiani del VI (1606) e VII (1619) libro (*Qui rise o Tirsi*; *Presso un fiume tranquillo*; *Non avea Febo ancora*) il tipo di alcune cantate a più voci del Mazzocchi pubblicate nei *Dialoghi e Sonetti* del 1638. Significative sono quelle intitolate *Dido furens*, su testo tratto da Virgilio, e *Olindo e Sofronia*, dal Tasso, per l'originale vigore con cui il

recitativo informa lo stile dell'intera composizione; è evidente, nella seconda cantata, la derivazione spirituale dal *Combattimento di Tancredi e Clorinda* monteverdiano. Nella seconda metà del Seicento tre grandi musicisti, Giacomo Carissimi, Luigi Rossi e Antonio Cesti dànno grande impulso alla cantata, la quale con essi giunge a grande eccellenza come forma d'arte. Luigi Rossi (1598-1653) fu l'artista che forse più d'ogni altro sentì corrispondere la cantata al suo temperamento di musicista. Nella sua produzione copiosissima Luigi Rossi mostra una grande versatilità e un chiaro svolgimento delle forme primitive in stile recitativo o di canzonetta, sino alle forme più elaborate e complesse. Fra le cantate in stile recitativo è degna di essere ricordata quella per la morte di Gustavo Adolfo re di Svezia (1632): *Un ferito cavalier*. Un tipo speciale di cantata è quello che raggruppa un certo numero di arie suddivise in varie parti di diverso movimento unite da brevi recitativi. In alcune altre il Rossi ritorna al tipo già usato da Monteverdi, Grandi, Rovetta, Ferrari e altri, ove le diverse strofe del testo poetico si cantano su melodie differenti, ma sempre sullo stesso basso. La cantata *Gelosia*, oggi conosciuta per la pubblicazione fattane dal Gevaert, presenta ancora una struttura assai originale: essa è divisa in tre parti, ciascuna delle quali è suddivisa a sua volta in tre movimenti diversi. Giacomo Carissimi (1605-1674) palesa nelle sue non numerose cantate un singolare equilibrio formale, nonché un fine senso della varietà tonale che conferisce alla composizione un carattere di consapevole, ma naturale ricerca armonica. Tra le sue cantate alcune illustrano soggetti anche umoristici (*Testamento d'un asino*; *I filosofi a pié di un verde alloro*; *Heraclitus et Democritus*); famosa è la cantata per soprano e basso continuo in morte di Maria Stuart dove la naturale mestizia melodica del Carissimi si colora di tinte più drammatiche. Nella scuola romana, intorno al Rossi e al Carisssimi, furono fecondi compositori di cantate Ant. Franc. Tenaglia, Giov. Pagliardi, Ercole Bernabei, Carlo Caproli, Vinc. Albrici, Franc. Federici, Gius. Corsi, Bernardo Pasquini, P. Simone Agostini, Giov. Ant. Boretti, Giov. Bicilli ecc. Alessandro Stradella (m. nel 1682) merita un cenno a parte non soltanto per la sua fecondità (compose più di 200 cantate), ma per la concezione vigorosa del suo stile che naturalmente risente di quello da lui usato nelle opere. L'accompagnamento strumentale comincia ad assumere speciale importanza: la tecnica è ardita e abile, viva e originale l'armonia. Nella scuola veneziana primeggiano, oltre il già ricordato A. Cesti (1623-1669), Giovanni Legrenzi (1626-1690), tipico per il carattere strumentale di alcuni suoi atteggiamenti melodici, Ruggiero Fedeli, Carlo Pallavicino, Ant. Biffi, Domenico Zanata, Carlo F. Pollaroli, ecc.; nella scuola bolognese Giov. P. Colonna, Domenico Gabrielli, Francesco Petrobelli, Maurizio Cazzati, Giov. M. Bononcini, nell'opera del quale la cantata si amplia a scena drammatica, G. B. Alveri, Pirro Albergati, P. Antonii, Francesco Gasparini, ecc.

Sul finire del Seicento la cantata assume nuovi aspetti e rinnovato vigore di espressione per opera della scuola napoletana. Studî recenti hanno messo in luce il valore di Francesco Provenzale (m. nel 1704), ma è con Alessandro Scarlatti (m. nel 1725) che la cantata acquista un'importanza singolare: egli s'ispira naturalmente dapprincipio ai modelli forniti dalle scuole precedenti, ma ben presto s'innalza nella sua immensa produzione a tipi più personali. Nelle cantate della prima maniera lascia effondere le grazie della sua melodia, non di rado compiacendosi nell'indugio di fioriture vocali alquanto leziose. Con lo sviluppo della sua personalità lo Scarlatti amplia e approfondisce la cantata con accenti di drammaticità viva; egli accoglie allora le esigenze di una più ricca strumentazione, che a poco a poco si avvicina alla complessità della orchestra teatrale. Se in alcune cantate recitativi brevi, ma sovente arricchiti di frasi melodiche assai cantabili, servono da introduzione all'aria propriamente detta che forma il nucleo della composizione, nelle cantate in cui lo sviluppo strumentale dimostra nuove intenzioni espressive, per la novità della ricerca armonica e del gusto della modulazione, l'efficacia drammatica della declamazione si unisce a quella intensamente musicale del canto. La struttura più frequente delle cantate scarlattiane è quella che pone al centro un'aria, in mezzo a due recitativi, oppure al centro il recitativo, in mezzo a due arie. Già nel tardo Seicento alcuni operisti avevano usato l'aria col « da capo »: lo Scarlatti accoglie e instaura definitivamente l'uso di questa forma, che tanto successo doveva conservare durante tutto il sec. XVIII. L'aria col « da capo » constava di due parti principali: la prima concedeva al cantante lo sfoggio del suo virtuosismo vocale, la seconda ripristinava, in un certo senso, i diritti della musica con la linea melodica più semplice e incisiva, sovente integrata da un accompagnamento strumentale più complesso. Finita questa parte veniva ripetuta la prima (di qui l'uso del termine « da capo »), talvolta senza nessuna variante, talvolta arricchita da nuovi vocalizzi od ornamenti liberamente inventati dal cantante stesso. Dopo Alessandro Scarlatti la cantata risente maggiormente, soprattutto presso i napoletani Leo, Vinci, D'Astorga, Pergolesi, Sarro, Mancini, ecc., dello stile teatrale, e la sua diffusione nel sec. XVIII è grandissima: anche i musicisti delle altre scuole, segnatamente i veneziani, si dedicano alla composizione in voga: Lotti, Caldara, Marcello, Vivaldi, Albinoni, Porpora e altri minori conferiscono alla cantata l'ampiezza di un quadro drammatico sovente assai vicino all'oratorio. Verso la fine del secolo XVIII la cantata ha esaurito in Italia le possibilità di un ulteriore sviluppo. Con il diffondersi della musica strumentale-sinfonica e con il romanticismo vengono innanzi altre esigenze, richieste da esperienze lontane da quello spirito di intimo lirismo che era stato il carattere dalla cantata nei suoi momenti migliori. Così si spiega l'irrimediabile decadimento di questo tipo di espressione lirica: la cantata nel secolo XIX è una grande composizione orchestrale con soli e coro, che non ha più caratteri distintivi e s'accomuna alle esperienze teatrali e sinfoniche.

La cantata profana da camera fu una forma essenzialmente italiana: venne tuttavia coltivata anche nel resto dell'Europa, assai scarsamente in Inghilterra al tempo del soggiorno londinese di G. F. Händel, un po' più ampiamente in Francia e in Germania, ma senza qualità originali e sottomessa sempre all'imitazione delle forme italiane. In Francia, la cantata assume talvolta un carattere idilliaco e pastorale e viene adottata da molti musicisti, anche tra i maggiori, ma nessuno di essi riesce ad infonderle un soffio di vita nuova e originale: la mediocrità, anche elegante e forbita, dell'espressione non viene superata da nessuno. Bisogna giungere al 1703 per trovare le cantate di Morin; seguono poi molti autori come Stuck, Campra, Montéclair, Clérambault, Destouches, Bernier, Boismortier, Campion, Lemaire, Aubert, Rameau. Della scarsa importanza, per la Francia, della cantata, è testimone J.J. Rousseau, il quale così scrive di essa nel suo *Dictionnaire de Musique*: « La mode des cantates nous est venue d'Italie, comme on le voit par leur nom qui est italien... Les cantates qu'on y fait aujourd'hui, sont de véritables pièces dramatiques à plusieurs acteurs, qui ne diffèrent des opéras, qu'en ce que ceux-ci se représentent au théâtre, et que les cantates ne s'exécutent qu'en concert: de sorte que la cantate est sur un sujet profane, ce qu'est l'oratorio sur un sujet sacré ». Del resto, la cantata in Francia degenerò presto nella *cantatille*, verso cui il Rousseau si mostrò assai severo, dicendo ch'essa, come genere, « vaut moins encore que celui de la cantate, auquel on l'a substitué parmi nous. Mais comme on n'y peut développer ni passions, ni tableaux, et qu'elle n'est susceptible que de gentillesse, c'est une ressource pour les petits faiseurs de vers, et pour les musiciens sans génie ». Nel sec. XIX la cantata in Francia si ampliò in un grande quadro orchestrale, con coro e solisti, attraendo il Berlioz insieme ad altri musicisti teatrali che trattarono tale forma chiamata *ode-symphonie*.

In Germania la diffusione della cantata profana fu anche minore che in Francia, a causa della diversa aspirazione spirituale che volgeva i compositori piuttosto alla cantata religiosa. È significativo il fatto che l'influenza del nuovo stile recitativo italiano agì in Germania più con i *Concerti ecclesiastici* del Viadana che con le *Arie* del Caccini; i musicisti tedeschi si dimostrarono pronti ad accogliere le innovazioni tecniche, piuttosto che lo spirito artistico delle nuove musiche. Nella composizione profana si ebbero, invece delle monodie di tipo fiorentino, molti canti bensì su basso continuo ma a più voci, sì che l'antico spirito polifonico vi si mantenne, semplificandosi e adattandosi ai nuovi mezzi tecnici. Primi esempî di questi canti a più voci con basso continuo furono la *Musica boscareccia* (1621) e i *Diletti pastorali* (1624) di Hermann Schein. In Germania lo sviluppo della cantata fu meno libero che altrove, a causa di due speciali uffici che ad essa vollero assegnare i compositori: quello didattico, per l'insegnamento del canto, e quello per lo sviluppo della tecnica dell'accompagnamento con basso continuo in più ampie composizioni strumentali. Per il primo abbiamo, ad es., le *Arie passeggiate* (1623) di Nauwach e le *Arien und Kantaten* (1638) di Kittel; per il secondo, i *Monophonetica* (1636) di Seller e le *Arien* di Albert. Con Heinrich Albert (1604-1651) si afferma con speciale

importanza in Germania il canto monodico, prima di lui usato sporadicamente anche per la mancanza di una corrispondente fioritura poetica; il facile e melodioso musicista tedesco ebbe infatti una spiccata personalità letteraria e fu membro di un circolo poetico. Si tenne sulla stessa via il suo successore, Adam Krieger, poi a poco a poco per tutto il Settecento venne coltivata la composizione della cantata di tipo italiano: ne fu il primo vero rappresentante Reinhard Keiser, il noto operista del teatro di Amburgo. A lui seguirono, componendo anche su testo italiano, J. Fischer, J. Greber, J. D. Heinichen, J. M. Molter, Telemann, Händel, Hasse, i due Graun, J. S. Bach e Chr. Friedrich Bach, Reutter, Haydn, Gassmann, Wagenseil, Koželuh, Winter, Mozart, Reichardt, ecc. Al principio del sec. XIX la trasformazione della cantata era avvenuta: con Beethoven, Schubert e gli altri rappresentanti del primo romanticismo musicale tedesco la cantata diventa *Kantatenlied* e *Lied*, in una vastissima, indipendente fioritura.

Cantata da chiesa o sacra. – Come la cantata profana ebbe in Italia le sue origini dal madrigale cinquecentesco, così la cantata sacra derivò dal mottetto e si affermò, con caratteri religiosi non troppo dissimili, tra la fine del sec. XVI e il principio del XVII, durante il trapasso dallo stile polifonico a quello monodico. Come nel profano, anche nel campo religioso il termine « cantata » non ebbe subito un significato definito: rimane l'uso d'intitolare mottetto una composizione religiosa ad una o più voci con basso continuo, altre volte s'incontrano designazioni varie come: concerto, *symphonia*, dialogo, aria. Sono del 1602 i *Concerti ecclesiastici* del Viadana, seguono poi le *Arie devote* (1608) di Ottavio Durante, le *Selve spirituali* del Monteverde, ecc. Durante il sec. XVII la cantata da chiesa in Italia raggiunge il massimo suo sviluppo con Giacomo Carissimi (1604-1674), dopo che vi si era già provato con fortuna quel Domenico Mazzocchi che già abbiamo visto autore di numerose cantate profane. Anche più che in quella profana il genio del Carissimi rifulge nella cantata sacra: la semplice e intensa potenza dell'espressione musicale, declamata e melodica, il suo genio ispirato e austero innalzano la cantata ad alta dignità di stile, come dimostra l'efficacia avuta anche fuori d'Italia su musicisti come l'inglese H. Purcell e il francese M. Lalande.

In Germania la cantata da chiesa, corrispondendo ad una particolare disposizione religiosa dei musicisti ed a speciali caratteristiche del culto protestante, ebbe un'enorme diffusione. Alcuni elementi originali vanno rintracciati durante il sec. XVI negli usi liturgici, sin da quando si prese a cantare, nelle cerimonie, un mottetto o un corale prima e dopo il sermone in lingua tedesca. Verso la metà del sec. XVI vediamo, tra l'altro, stabilirsi una tradizione che prescrive per ogni domenica uno o più corali ispirati dalla lettura quotidiana del Vangelo, i quali vengono poi classificati nelle raccolte dei cantici nell'ordine dell'annata ecclesiastica. Abbiamo così i *cantica mobilia* che si possono invece cantare in qualunque domenica. La poesia tedesca ebbe così anche il compito di provvedere testi per il mottetto che si cantava tra il Vangelo e il sermone, e che doveva corrispondere perciò al Vangelo del giorno: così i poeti si prestarono a fornire interi cicli di testi per i mottetti, come più tardi nello stesso modo doveva accadere per i testi delle cantate. Sotto l'influenza sempre crescente dell'arte italiana, il mottetto s'arricchisce a poco a poco mediante l'introduzione dell'arioso e dei recitativi, spesso alternati col coro e coi solisti, e accompagnati dall'organo e dall'orchestra; segno, quest'ultimo, delle nuove tendenze e aspirazioni. Fu appunto con Heinrich Schütz (1585-1672) che la musica strumentale entrò nella composizione mottettistica ad accelerare la sua trasformazione nella cantata, la quale per molto tempo ancora si continuò a chiamare mottetto; con lui ha inizio il trionfo di quello stile chiesastico « concertante » che doveva riuscire, attraverso le svariate esperienze di numerosi musicisti tedeschi, ad altissima perfezione nell'opera di G. S. Bach. Nella *Passione secondo S. Matteo* e nelle *Sette Parole sulla Croce*, lo Schütz spiega il suo possente temperamento drammatico e religioso: i versetti della Bibbia, da lui scelti con grande accortezza, si rivestono di accenti musicali forti ed intensi, specialmente nelle parti a solo, efficacissime nell'espressione dolente e devota. Dopo di lui troviamo Andreas Hammerschmidt (1611-1675), autore di *Devozioni musicali* e *Colloqui musicali sugli Evangeli* che ebbero un'immensa diffusione. Per la particolare costituzione del culto protestante, ogni maestro di cappella tedesco doveva necessariamente diventare compositore, dato il grande numero di cantate che si richiedeva, almeno una per domenica.

A causa delle grandi spese che incontrava il mantenimento, nelle cappelle musicali, del coro e dell'orchestra, soltanto nelle chiese delle grandi città era possibile l'esecuzione accurata delle cantate. Amburgo fu un centro musicale di primo ordine nel tempo in cui vi svolsero la loro attività due allievi dello Schütz, Matthias Weckmann (1621-1674) e Christoph Bernhard (1627-1692); Franz Tunder (1614-1667) e Dietrich Buxtehude (1637-1707) vissero e operarono a Lubecca, ambedue organisti tra i più insigni nel periodo anteriore a G. S. Bach. Quando l'opera italiana apparve in Germania, nel corso del Seicento, destò un entusiasmo generale; così si spiega l'influenza della musica teatrale sulla cantata religiosa, visibile p. es. nell'inserzione del recitativo parlato e delle arie con ritornello, mentre l'antica cantata era costituita soltanto da cori ed ariosi. Poiché la musica si drammatizza, i testi biblici e le strofe dei corali non sono più sufficienti e, per soddisfare il gusto di novità che si diffonde sempre più, occorre comporre poesie con opportuni episodî, quasi in stile operistico. Un pastore di Amburgo, Neumeister, si dà alla composizione dei libretti per cantate, pur conservando i testi della Sacra Scrittura e dei corali, allo scopo di vincere le ultime resistenze dello spirito protestante tedesco, naturalmente volto a diffidare di innovazioni arieggianti troppo da vicino alla pratica e agli usi della vita profana. In breve l'esempio di Neumeister fu seguito da altri, fra i quali S. Frank; ambedue ispirarono con la loro poesia mistica il genio di Giovanni Sebastiano Bach (1685-1750). La cantata religiosa rappresenta uno degli aspetti più significativi e importanti dell'attività creatrice del sommo maestro tedesco e occorre perciò riferirsi all'intera personalità bachiana per apprezzare lo speciale valore che a questa forma artistica spetta nello svolgimento spirituale della sua arte. Per quel che concerne la posizione di Bach nei riguardi della cantata bisogna ricordare ch'egli comparve nel momento in cui le nuove tendenze prevalevano: dapprima si attenne a cantate di tipo antico, poi si volse a quelle forme più libere che il suo genio richiedeva. Com'è facilmente comprensibile, la varietà stilistica delle cantate bachiane (forse 300, di cui conosciamo finora soltanto 190) è pressoché infinita: le più varie esperienze differenziano un gruppo dall'altro. Nelle prime cantate, in cui è più sensibile l'influenza italiana (ricordiamo come tipo assai modesto la giovanile *Denn du wirst meine Seele*) mancano i recitativi, ma è notevole l'uso degli elementi orchestrali e del coro; in esse il musicista redige il testo traendolo da passi di libri devoti e sacri, senza rivolgersi all'opera particolare d'un poeta. In seguito Bach infonde maggior vigore e più complesso pensiero alla cantata, che ne risulta generalmente costituita da una specie di sinfonia o preludio concertante, a cui segue una serie più o meno lunga di recitativi, di arie e di duetti; la composizione è chiusa per lo più da un coro in stile fugato o da un corale. Infine nelle ultime cantate Bach approfondisce e affina l'espressività del recitativo e delle arie, accogliendo sempre più frequentemente l'uso del corale, il quale, multiforme negli aspetti musicali, diventa a poco a poco il culmine dell'intera composizione, a cui serve di epilogo solenne. L'austera, spiritualissima ispirazione bachiana giunge a insuperate espressioni d'arte religiosa: dopo la varietà e l'intensità delle concezioni musicali di cui è stato capace il genio di Bach, la cantata religiosa decadde rapidamente, per un esaurimento storicamente giustificato. Nel sec. XIX la cantata religiosa fu trasformata nella sua essenza dai nuovi ideali artistici: se ne possono tuttavia ricordare alcune di C. M. von Weber (*Ernte und Friedesfeier*, *Kampf und Sieg*), di R. Schumann (*Neujahrslied* e *Adventlied*), F. Draeseke, M. Hauptmann, M. Bruch (*Jubilate*, *Amen*), M. Reger (*Choralkantaten*), M. E. Bossi (*Canticum canticorum*), ecc.

BIBL.: E. Schmitz, *Geschichte der weltlichen Solokantate*, Lipsia 1914; E. J. Dent, *Italian chamber cantatas*, in *Mus. Antiquary*, 1911; H. Riemann, *Der basso ostinato und die Anfänge der K.*, in *Sammelbände der int. Musik-Ges.*, XIII; H. Prunières, *La cantate italienne à voix seule au XVIIe siècle*, in *Encyclopédie de la musique* del Lavignac, Parigi 1930; P. Spitta, *J. S. Bach*, II, Lipsia 1916, v. anche la bibl. alla voce BACH.

Lu. R.

CANTELLI, GIACOMO. – Geografo e cartografo, nato il 22 febbraio 1643 a Montorsello presso Vignola (onde egli si disse poi sempre da Vignola); compiti gli studî umanistici a Bologna, nel 1669, entrò ivi a servizio del marchese Obizzo da Ferrara come segretario, poi passò a Venezia e di là a Parigi, dove strinse rapporti coi maggiori geografi francesi del tempo, il Du Val, Nicola Sanson e specialmente M. A. Baudrand, col quale rimase poi sempre in corrispondenza. Tornato a Bologna, fu per lunghi anni segretario di Rinieri Marescotti; ma, intorno al 1675 o poco dopo, si

(fot. Frith)

(fot. Aerofilms)

In alto: VEDUTA PARZIALE DELLA CITTÀ; *in basso*: VEDUTA AEREA DELLA CITTÀ

CANTERBURY

(fot. Frith)

In alto: LA CATTEDRALE; *in basso*: LA PORTA ORIENTALE

recò, forse più volte, a Roma, ed entrò in relazione con la celebre officina cartografica dei De Rossi, la quale pubblicò poi la massima parte delle sue carte geografiche. Fra queste (o almeno fra quelle datate), le più antiche sono, per quanto si sa, del 1679 (Terra Santa, Reame di Napoli); del 1680 è una carta dell'Alta Lombardia; altre molte furono pubblicate negli anni seguenti. Salito pertanto in molta fama, il C. fu assunto, nel novembre 1685, come geografo ufficiale del duca di Modena, carica che tenne fino alla morte, associandola, negli ultimi anni, con quella di bibliotecario di corte. Morì in Modena il 30 novembre 1695.

Le sue carte, delle quali una sessantina furono stampate (nella delineazione di molte fra esse fu coadiuvato da un fratello, abile disegnatore), non sono in generale molto originali: egli attinge per lo più a fonti francesi, e segue soprattutto il Sanson e il Baudrand. Fra le carte più pregevoli sono da ricordare quelle dell'Albania Superiore e della Bosnia (1689), dell'India, dell'Arcipelago australasiatico (1683), della Cina (1682), dell'Ungheria (1683-84). Quasi tutte le carte furono inserite nel *Mercurio Geografico*, il notissimo atlante pubblicato a Roma dai De Rossi nel 1692. Altre sue carte sono andate perdute.

Bibl.: Tiraboschi, *Biblioteca modenese*; L. Vischi, *Nuovi documenti intorno a Giacomo Cantelli*, in *Atti e memorie della R. Deputazione di storia patria per le provincie modenesi e parmensi*, s. 3ª, IV (1886), con elenco di tutte le carte conosciute. R. A.

CANTELMO. – Sono del sec. XII le prime sicure notizie su questa nobile famiglia provenzale, venuta in Italia con Carlo d'Angiò.

Giacomo C. si adoperò validamente perché non soltanto la nuova dinastia si consolidasse nel Regno, ma, riorganizzando e capeggiando il vecchio partito guelfo, se ne facesse uno strumento di predominio nella penisola. Vicario dell'Angioino a Roma e di poi in Lombardia nel 1272, gli procurò l'amicizia di Genova; con le armi ne rese temuto il nome nella Marca; gli conquistò da giustiziere la fedeltà degli Abruzzesi. I figli e successori suoi non solo accrebbero la potenza della casa, imparentandosi con le più nobili casate meridionali, ma anche il patrimonio con gl'innumerevoli feudi ottenuti durante il Tre e il Quattrocento, specialmente negli Abruzzi con gli alti e lauti uffici ricoperti e soprattutto con la carriera delle armi, che divenne tradizionale nei C. Particolare reputazione godettero il figlio di Giacomo, Rostaino, senatore di Roma sotto Bonifazio VIII, poi giustiziere in Abruzzo; e il figlio di Rostaino, Giacomo II, giustiziere in Abruzzo, poi vicario di Roberto d'Angiò a Firenze, ove ritornò nel 1325 con Carlo, duca di Calabria, per proteggere la città da Castruccio Castracani. Ma la fedeltà ai discendenti di re Roberto nelle guerre di successione nel regno, costò gravi persecuzioni ai C.

Non restarono invece i C. fedeli alla tradizione angioina nel sec. XV, poiché appoggiarono gli Aragonesi, conservando così la potenza negli Abruzzi. A Nicola, Alfonso d'Aragona concesse il ducato di Sora; dal fratello minore di Nicola, Onofrio, ebbe origine il ramo di Pettorano (1439); e dal secondogenito di Nicola, Giovanni, il ramo dei duchi di Popoli, mentre il ramo dei duchi di Sora e di Alvito continuò nel primogenito Piergiampaolo, il quale però, schieratosi per Giovanni d'Angiò, fu costretto nel 1459 ad abbandonare i suoi stati e a ritirarsi presso il cognato Ercole I d'Este a Ferrara. Né Piergiampaolo, né il figlio Sigismondo, né i nipoti, coi quali il ramo dei duchi di Sora si estinse, tornarono più negli aviti dominî.

Il ramo dei duchi di Popoli si estinse nel 1560: Rostaino, figlio e successore di Giovanni, fu uno dei pochi baroni che non parteciparono alla congiura dei baroni, combatté Carlo VIII e sostenne, più tardi, il dominio spagnolo; Giuseppe, ultimo dei figli di Rostaino avuto da una sorella di papa Paolo IV, comandò la cavalleria napoletana nella guerra di Siena.

Protrasse la sua vita, per altri due secoli circa, il ramo dei duchi di Popoli e di Pettorano, i cui membri servirono la Spagna. Uno di questi fu quell'Andrea C., nato nel 1598, che vien ricordato in tutte le memorie militari del sec. XVII. Nella Valtellina, nel Palatinato, nella Transilvania, nel Monferrato, nelle Fiandre, egli mostrò coraggio, capacità strategiche e grande prudenza. Richiamato in Spagna e inviato nella Catalogna, allo scoppio della guerra con i Francesi, prese Lerida e obbligò il La Mothe a sgombrare Tarragona. Ma, tradito dagli ufficiali spagnoli che gli erano divenuti ostili per gelosia, e battuto dal maresciallo Harcourt, gli fu tolto il comando e fu relegato in Galizia. Filippo IV stava per rendergli giustizia e richiamarlo a corte, quando, giovine ancora, morì nel 1645.

Nel secondo cinquantennio del sec. XVII, si segnalò Rostaino, figlio di Fabrizio, decorato da Filippo IV del titolo di principe di Pellerano (1606). Il fratello di lui, Giovanni, datosi al sacerdozio, fu nunzio in Svizzera e in Polonia, e cardinale arcivescovo di Napoli; Rostaino invece seguì l'avita carriera delle armi e si trovò a Messina durante l'insurrezione del 1674. Poscia combatté nelle Fiandre e in Africa, col grado di generale di cavalleria. Scoppiata la guerra di successione di Spagna, fu tra i primi a riconoscere Filippo V e gli pacificò il regno di Napoli, ove si tramavano congiure per abbattere il nuovo governo. Caduto in disgrazia, perché capeggiava il partito avverso al card. Alberoni, dovette attenderne la morte per ritornare a corte ed esservi ascoltato. Con suo figlio Giuseppe, al quale, in seguito alla pace del 1725 fra la Spagna e l'Impero, erano stati restituiti i legittimi possessi nel regno di Napoli, si estinse, nel 1749, il ramo dei duchi di Pettorano e, con esso, la casa Cantelmo.

Bibl.: Oltre i genealogisti De Lellis (1654), Ammirato (1651), Campanile (1681), Della Marra (1641), Candida-Gonzaga (1875), Litta (vol. II), ecc. e le *Storie del Regno di Napoli* del Summonte, del Capecelatro e del Troyli, cfr.: T. Caracciolo, *De varietate fortunae*, Napoli 1769; I. Pontano, *Historiae neapolitanae*, Napoli 1769; L. di Capua, *Vita di Andrea Cantelmo*, Napoli 1695; P. Vincenti, *Historia della famiglia Cantelma*, Napoli 1604; *Diurnali del duca di Monteleone*, Napoli 1895. E. Pon.

CANTEMIR. – Questa famiglia, che divenne una dinastia principesca moldava, era una stirpe – d'origine tartara – di piccoli proprietarî, presso che contadini, sulla sponda destra del Prut, nel distretto di Fălciu. Il fondatore della potenza della famiglia, fu Costantino C., vissuto nel sec. XVII, il cui nome, del resto, ci richiama quello di un celebre capo dei Tartari, ribelle contro la Porta Ottomana, che signoreggiava nel principio del sec. XVII in quella stessa regione. Entrato al servizio dei Polacchi, giunse agli alti gradi della gerarchia militare, poi passò al servizio dei principi di Valacchia e di Moldavia, segnalandosi a tal grado per valore guerresco e abilità, che nel giugno 1685 fu creato dal generalissimo turco contro la Polonia principe di Moldavia, al posto di Demetrio Cantacuzeno.

Il compito del nuovo principe era quello di collaborare coi Turchi alla difesa delle frontiere moldave: e la vittoria di Boian, poi, verso la fine della vita di Costantino, l'assedio di Soroca in Bessarabia, mostrarono che i calcoli del «seraschero» non erano sbagliati. Ma sotto questo regno, che durò fino nel marzo 1693, due volte la Moldavia fu invasa dal re Giovanni Sobieski. E la prima volta con l'occupazione della capitale moldava, abbandonata dal principe Costantino, Giovanni poté cantare a Jaşi versi di vituperio contro il fuggiasco (1686): mentre il principe, ritiratosi per raggiungere l'esercito del suo padrone e re, finiva col perdersi nelle aride pianure al disopra delle foci danubiane. La seconda volta, nel 1691, l'invasione polacca si limitò invece ad impadronirsi delle borgate e dei chiostri verso i Carpazî.

Costantino, che non apprese mai a firmare con le proprie mani, diede nondimeno un'educazione poco comune in quell'epoca ai suoi figli, Demetrio, che fu uno dei più grandi eruditi del principio del sec. XVIII (v. qui sotto), e Antioco, che portava un nome tratto dal romanzo favoloso di Alessandro il Grande e che diventò anch'esso principe di Moldavia nel dicembre 1695, mentre continuava la guerra devastatrice ai confini del principato. Egli si mostrò presso che aperto amico dei Polacchi. Deposto dopo la pace di Carlowitz (1699), per essere sostituito dal nemico della sua casa, Costantino Duca, ritornò nel febbraio 1705 per soli due anni. Passò poi a Costantinopoli, per offrirsi poi allo zar che tratteneva come fuggiasco il fratello di lui Demetrio, ma morì povero e derelitto. Mentre il figlio di Demetrio, Antioco, diventava uno dei creatori della letteratura russa, i figli del primo Antioco, ufficiali russi, cercarono, senza riuscirvi, d'imporsi nel principato durante la guerra contro i Turchi scoppiata nel 1738. Finirono per collocarsi definitivamente nell'impero del loro protettore, dove la stirpe maschile dei C. si spense nello stesso secolo.

Bibl.: D. Cantemir, *Vita Constantini Cantemirii*, nell'ed. delle *Opere* di Demetrio pubbl. dall'Accademia Romena. N. I.

CANTEMIR, Dimitrie. – Principe di Moldavia e storico, nato il 26 ottobre 1674, morto il 21 agosto 1723 in Russia. Figlio di Costantino C. principe di Moldavia dal 1685 al 1693, diede sin da giovane brillanti prove d'ingegno molteplice e vivace, e si rivelò con gli anni tipico esempio di erudizione enciclopedica settecentesca. Studiò filosofia, matematica, musica, con varî illustri maestri stranieri, fra i quali primeggia E. Cacavela, poliglotta famoso, compositore di musica e abile disegnatore. Il nome del C. si fece presto

strada nell'ambiente intellettuale di Costantinopoli, ove era stato inviato sin dall'adolescenza (1688). Tornato in Moldavia nel 1692, alla morte del padre (16 marzo 1693) e in assenza del fratello maggiore, Antioco, fu eletto voivoda appena a venti anni. Ma dopo solo un mese di signoria, fu costretto ad abbandonare il trono giacché, per gl'intrighi di Costantino Brâncoveanu (che mirava a porre sul trono moldavo suo genero Costantino Duca), la Porta non riconobbe la successione. Più tardi però, cacciato Duca (8 dicembre 1695), salì il trono Antioco C., mentre Demetrio stava a Costantinopoli come ambasciatore del fratello, ed ivi rimase anche dal 1700 al 1705 quando Antioco perdette il trono moldavo, passato nuovamente a Costantino Duca e a M. Racoviță. Rimase nella capitale turca, occupandosi sempre di politica e più di studî orientali, fino al 1710, anno in cui fu rimesso sul trono dalla Porta. Abbandonò ben presto i Turchi per passare ai Russi; sennonché, dopo una grave sconfitta di Pietro il Grande, Demetrio dovette abbandonare il trono che aveva tenuto per sette mesi appena, e andare esule in Russia, ove rimase dodici anni, partecipando anche a una spedizione in Persia (1722).

Alla corte russa fu tenuto in grande onore come il più celebre orientalista del suo tempo ed ebbe agio – durante il suo esilio – di pubblicare le sue opere più notevoli, che gli meritarono da parte dell'imperatore di Germania il titolo di principe dell'Impero Romano. Era stato altresì eletto socio dell'Accademia di Berlino.

La produzione del C. è vastissima. Fra le sue opere giovanili vanno ricordate *Divanul sau gâlceava înțeleptului cu lumea sau giudețul sufletului cu trupul* (Il Divano, ossia la rissa del savio col mondo, ossia la disputa dell'anima col corpo, Iași 1698) e la *Istoria ieroglifică* (1705), strano romanzo in cui, attraverso avventure di animali, il C. intese narrare la storia del suo tempo. Ma quest'opera, che è il primo romanzo romeno, pecca, come la precedente, di eccessiva erudizione e oscurità. Fra le opere della maturità la *Historia incrementorum atque decrementorum aulae othomanicae* (1705), pubblicata poi in francese, tedesco, inglese, ecc., è rimasta per quasi un secolo unica fonte per la storia dell'impero ottomano ed è tuttora interessantissima per la parte che riguarda la vita turca di quel tempo. Ma il libro del C. che ha ancor oggi importanza notevole è la *Descriptio Moldaviae* (scritta verso il 1716 e pubblicata postuma nel 1769 in tedesco), che riferisce preziose notizie storiche, etnografiche e politiche sulla Moldavia allo scorcio del sec. XVII e al principio del XVIII. Il libro, che ebbe una versione russa e un'altra greca, può esser considerato come la prima opera veramente moderna della storiografia romena. Va ricordato altresì il *Hronicul vechimii Romano-Moldo-Vlahilor* (Cronaca dell'antichità romana-moldo-valacca), che, cominciando dai tempi preistorici, giunge fino al sec. XIII. In quest'opera il C. si rivela certo un precursore, ma poiché il *Hronicul* rimase inedito per circa 120 anni, la sua influenza sugli scrittori romeni fu quasi nulla. Il C. pubblicò anche numerose altre opere minori, che contribuirono ad assicurare a lui la meritata fama di uno fra i più eruditi orientalisti del secolo. Fu anche musicista e inventò un sistema di scrittura musicale ancor oggi in uso in Turchia.

Le opere del Cantemir sono state pubblicate in 8 volumi dall'Accademia Romena di Bucarest col titolo: *Operele principelui Demetriu Cantemiriu* (Bucarest 1872-1901).

Bibl.: N. Iorga, *Istoria Literaturii românești*, II, 2ª ed., Bucarest 1928, pp. 310-458; G. Pascu, *Viața și operele lui D. C.*, Bucarest 1924 (un riassunto in *L'Europa Orientale*, III, 1923, pp. 731-744); P. P. Panaitescu, *Le prince D. C. et le mouvement intellectuel russe sous Pierre le Grand*, in *Revue des Ét. slaves*, VI (1929), pp. 245-262; S. Pușcariu, *Istoria liter. române, epoca veche*, 2ª ed., Sibiiu 1930, pp. 161 segg., e bibl. a p. 238. A. Mar.-C. T.

CANTERBURY (dal sassone *Cantwara-byryg* « la città degli uomini del Kent »; A. T., 47-48). – Città del Kent, Inghilterra, metropoli di un'arcidiocesi della Chiesa d'Inghilterra, situata sul fiume Stour, dove questo esce da un'amena e angusta valle dei North Downs. Sorse come centro di strada, al passaggio dello Stour, sulla più orientale delle vie del Kent, il quale fu sempre regione di passaggio fra la Gran Bretagna e il resto d'Europa, sulla via cioè che da uno sbocco marino che variò col tempo, si dirigeva verso il passaggio del Tamigi a Londra. Attualmente è una città di 23.277 abitanti (1921; 24.626 nel 1911; 24.889 nel 1901). La città è provvista di una scuola di belle arti e di una scuola classica fondata da Enrico VIII. La biblioteca di Canterbury della Chocit-church ha grande importanza nella storia delle biblioteche medievali dopo la riforma di Cluny. Fu fondata all'epoca di Guglielmo il Conquistatore da Lanfranco, che organizzò pure lo scambio e la diffusione dei codici fra i conventi benedettini d'Inghilterra.

Canterbury ha un considerevole traffico di prodotti agricoli e possiede anche varie industrie (fabbriche di birra, concerie, fabbriche di mattoni e stabilimenti per la lavorazione del lino e della lana). Ogni anno essa celebra con grandi feste la famosa settimana del *cricket*, che vi fa accorrere molti forestieri. V. Ca.

Monumenti. – La cattedrale e il monastero di Christ Church, centro della vita di Canterbury medioevale, traggono la loro origine dal palazzo reale che cedette a S. Agostino di Canterbury il re Etelberto di Kent (560-616). Ma la cattedrale odierna risulta da una serie di costruzioni e di aggiunte, che sostituirono gradualmente la chiesa romanica terminata dall'arcivescovo Lanfranco nel 1076. Di questa non rimangono quasi altro che le fondamenta. La sua parte orientale già da una ventina di anni dopo la costruzione fu riedificata più ampia dall'arcivescovo Anselmo, alla cui età risalgono il braccio orientale, una parte della cripta e le due cappelle absidali della chiesa d'oggi. Dopo la canonizzazione di Tommaso Becket (1173), Canterbury divenne uno dei più importanti centri di pellegrinaggi d'Europa; ed essendo stato distrutto il coro da un incendio nel 1174, fu riedificato da un architetto William di Sens, che rifabbricò i resti del coro romanico e vi modellò tutta la pianta, estendendo l'edificio verso oriente. Questa parte della costruzione è in gotico francese primitivo, e poiché si vollero conservare le due cappelle romaniche fiancheggianti l'abside antica, ebbe il coro troppo stretto e poco profondo. Nel 1178 William di Sens, colpito da un infortunio, fu sostituito da un architetto inglese, chiamato anch'esso William, che ne modificò e completò i disegni. La parte orientale del coro, destinata a contenere la splendida urna di S. Tommaso, è più elevata del resto e termina in una grande abside con una piccola cappella rotonda, in fondo. L'urna fu distrutta al tempo della Riforma (1538) e la maggior parte delle vetrate delle decorazioni murali e degli altri ornamenti perirono in posteriori lotte religiose. In seguito non furono fatti altri lavori fin verso la fine del sec. XIV, quando si cominciò a ricostruire la navata romanica e il braccio occidentale. La navata nuova, caratteristico esempio di gotico inglese tardivo, fu terminata nel 1400; i chiostri, una gran parte dell'aula capitolare, la cappella del braccio occidentale e la torre a sud-est sono della fine del sec. XV. La torre centrale, innalzata nel 1495 sull'incrocio del braccio occidentale, è di stile gotico assai tardo; quella di nord-ovest, che completa l'insieme della facciata occidentale, sostituì nel 1835 l'ultimo avanzo della chiesa di Lanfranco. I pochi avanzi del monastero contengono una notevole scala esterna e una torre ottogonale, romaniche.

Canterbury ha parecchie chiese antiche, fra cui la più interessante è quella di S. Martino, che in qualche parte è anteriore alla venuta di S. Agostino. Le altre chiese sono di epoche svariate, anche con materiali di edifici romani. Pochi avanzi dell'abbazia di S. Agostino, dove vennero sepolti il santo e cinque dei suoi successori, sono stati messi in luce sin dal 1900. Poco importanti sono pure i resti dei conventi francescani e domenicani. Poco rimane delle fortificazioni medievali: il mutilo torrione del castello romanico, la porta orientale (1380), singolarmente importante. Di architettura civile Canterbury ha molti bei saggi, se anche non eccezionali, del Medioevo e di epoche posteriori: notevoli la camera di commercio, che fu costruita nella prima metà del sec. XVIII; il museo che contiene molte antichità locali e romane; l'ospedale della contea e la pinacoteca. (V. tavv. CXCIII e CXCIV). J. N. S.

Storia. – Una volta fu colonia militare romana (*Durovernum Cantiacorum*), collocata sul posto di diramazione della strada romana diretta verso Richborough da quella fra Dover e Londra, come provano lastricati ed altri resti. Nel periodo sassone essa fu la capitale di Etelberto, re di Kent (560-616). Una carta di Enrico II confermava i privilegi avuti nel passato dalla città, che alla sua volta furono confermati da posteriori concessioni; l'ordinamento amministrativo della città fu stabilito da Enrico IV con un *mayr* (sindaco), che doveva essere eletto dai borghesi e dai popolani. Dall'anno 1283 fino al 1885 essa mandava al Parlamento due membri che poi si ridussero ad uno; ora questa rappresentanza non esiste più. Nel sec. XVI la città era centro di tessitura della seta, per opera dei Valloni che erano fuggiti alle persecuzioni religiose; più tardi offerse rifugio agli ugonotti francesi per le pratiche religiose dei quali fu concesso l'uso della cripta della rattedrale.

Canterbury è una delle più antiche sedi del cristianesimo in Britannia. Berta, la principessa franca, nipote di Clodoveo, moglie di Etelberto, era cristiana e compiva le proprie devozioni in una piccola chiesa sul colle S. Martino (St. Martin's Hill) dedicato a S. Martino di Tours. Questa chiesetta conteneva nel suo recinto dei resti romani, e probabilmente ebbe le sue origini negli ultimi anni dell'occupazione romana. Il culto cristiano vi veniva già esercitato, quando nel 597 S. Agostino vi si recò per ordine di papa Gregorio Magno allo scopo di convertire gl' Inglesi. Egli arrivò con 40 com-

pagni annunciando di portare da Roma il migliore dei messaggi. Fu allora battezzato il re Etelberto, secondo la tradizione, nel fonte battesimale ancora esistente nella chiesa, e la grande massa del popolo seguì l'esempio del re. Così fu fondata la sede vescovile di Canterbury, che fu occupata da una lunga serie di arcivescovi, il primo dei quali fu Agostino. Tra essi figurano anche Lanfranco di Pavia e Anselmo d'Aosta. P. C. Y.

Bibl.: R. Willis, *Architectural history of Canterbury Cathedral*, Londra 1845; A. O. Stanley, *Historical Memorials of Canterbury*, Londra 1855; *Handbooks of the English Cathedral. Southern Division Murray... Section on Canterbury* di R. J. King, Londra 1868; J. Brent, *Canterbury in the old time*, Canterbury 1879; M. R. James, *The ancient libraires of Canterbury and Dover*, Londra 1903; F. W. Farrar, C. E. Routledge e altri, *Canterbury, Mother City of the Anglo-Saxon race*, Canterbury 1904.

CANTERINI. – Istituzione trecentesca, di cui si ha memoria nelle cronache perugine e che, forse, esisteva in tutti i comuni di Toscana, dalla Marca e di Romagna. Rappresentavano una corporazione stipendiata dai comuni per allietare col canto le ricorrenze solenni. Le « camerate » trecentesche sono rinate in Romagna per iniziativa di artisti e scrittori locali (il poeta Aldo Spallicci di Forlì, i musicisti Cesare Martuzzi e F. Balilla Pratella) nel 1910. Riordinate le canzoni (*cante*) popolari della regione, riesumate le antiche e create nuove sul ritmo melodico tradizionale, i canterini svolgono la loro attività entro e fuori Romagna. Esistono oggi le camerate di Forlì, di Lugo e di Imola. A. B. B.

CANTH, Minna. – Scrittrice finlandese, nata il 19 marzo 1844, morta il 12 maggio 1897, figlia di G. W. Johansson, capo-operaio di una cotoneria di Tampere (Tammerfors), maestra elementare a Jyväskylä (1863), si sposò (1865) con J. F. Canth, insegnante e giornalista, accanto al quale cominciò il suo tirocinio di scrittrice di articoli e racconti. Rimasta vedova (1879) con sei bambini da mantenere, si trasferì a Kuopio, riprendendo il commercio paterno del cotone e dei tessuti e nello stesso tempo, con straordinaria forza d'animo e vigoria di mente, attendendo a scrivere novelle, romanzi e drammi. L'aspra lotta per l'esistenza, le amarezze delle ineguaglianze sociali, i diritti conculcati o troppo lentamente conquistati della donna, dànno materia ai suoi scritti, nei quali sempre più forte si accentuano il realismo e il naturalismo, che si affermavano nella letteratura finnica nel decennio fra il 1880 e il 1890, anche per l'influenza dei grandi romanzieri e drammaturgi norvegesi, francesi e tedeschi.

Cominciò con un dramma in cinque atti, *Murtovarkaus* (Furto con effrazione), immaturo e convenzionale; la pittura dei caratteri, uno dei massimi pregi dei suoi lavori, è già migliore in *Roinilan talossa* (In casa R.) e perfetta di verità e di tragico sentimento nel terzo dramma, *Työmiehen vaimo* (La moglie dell'operaio). In questo, e nel seguente, *Kovan onnen lapsia* (Figli della sventura), la protesta contro certe ingiustizie sociali e i tristi effetti della miseria e del vizio, trova potente espressione. La cupezza delle scene e la violenza delle passioni si vanno via via attenuando nei drammi successivi: *Papin perhe* (La famiglia del parroco, 1891), che ritrae il contrasto fra la mentalità della giovane e della vecchia generazione; *Sylvi*, mirabile pittura di una fanciulla impulsiva e sincera, ingenua e appassionata che l'immaturità di giudizio spinge all'omicidio; *Anna Liisa*, la confessione e la redenzione di un'infanticida, in cui è manifesto l'influsso de *La potenza delle tenebre* tolstoiana.

Miseria e follia, ubriachezza e vizio, con qualche spiraglio di luce e di speranza, troviamo pure nelle sue novelle (2 volumi).

Lo stile è conciso ed energico, rapido il tratteggiare dei caratteri; ardente lo spirito col quale propugna il femminismo, la temperanza, le provvidenze operaie, richiamando l'attenzione sulle più dure realtà dalle vita.

Bibl.: Un'ampia biografia di Lucina Hagman, in voll. 2, 1906 e 1911. Aspelin-Haapkylä, in *Suomalaisen teatterin historia* (Storia del teatro finnico), III-IV, 1909-10; A. E. Saarimaa, *M. Canthin kielestä* (Della lingua di M. C.), in *Suom. Ugril. Seuran Toimituksia* (Memorie della Società Finno-Ugrica), LII, pp. 257-270. P. E. P.

CANTICA (plur. lat. da *canticum*). – Nel dramma romano con la parola *cantica* si designano, in senso stretto e in opposizione al coro, le parti liriche recitate o cantate a suon di flauto da un unico attore, e il termine corrisponde in questo caso alle monodie del dramma greco. In senso più lato s'includono sotto il nome di *cantica*, oltre alle parti liriche, anche quelle di recitativo, sia monologhi sia dialoghi, scritte in settenarî e sempre accompagnate dal flauto; i *cantica*, in questa più ampia accezione, si contrappongono al *diverbium*, recitativo in senarî giambici, non musicato (v. per maggiori particolari COMMEDIA e TRAGEDIA).

CANTICO. – In senso lato, vale canto lirico sacro appartenente alla salmodia (v.), cioè salmi e cantici propriamente detti. Questi, nella liturgia cattolica, si distinguono in *maggiori* e *minori*. Sono maggiori quelli del Nuovo Testamento: il cantico di Maria *Magnificat anima mea Dominum*, di Zaccaria *Benedictus Dominus Deus Israël* e di Simeone *Nunc dimittis*. Sono cantici minori i 14 presi dall'Antico Testamento e il Simbolo di S. Atanasio. Come i salmi, i cantici si cantano con le formule salmodiche tradizionali, ma nei cantici si ripete l'*initium* ad ogni versetto, per maggiore solennità, e, per i cantici maggiori, esistono anche formule specialmente ornate. G. Bas

CANTICO DEI CANTICI. – Uno dei libri della Bibbia ebraica che fa parte della terza classe, detta dei *Kethūbhīm* o Agiografi, e precisamente di quel gruppo dei cinque più brevi scritti: i *Cinque Rotoli* (*Mēgilloth*) o Volumi. Nella versione greca dei Settanta e nella Vulgata, che non conservano unito il gruppo dei Cinque Rotoli, questo libro ha, nella collezione biblica, un posto differente.

Nome e contenuto. – Il nome del libro è in ebraico *Šīr haš-šīrīm* (letteralmente « cantico dei cantici »), equivalente a un superlativo dell'idea di « cantico », come avviene in analoghe espressioni ebraiche, e quindi a « eccellentissimo cantico » e simili (cfr. in tedesco, dopo Lutero, *Das Hohelied*); è perciò erronea l'opinione di alcuni antichi (Ibn 'Ezrā e altri), che interpretano l'espressione come equivalente a « cantico fra i cantici » (di Salomone, a cui è attribuito il libro). Questo nome è tradotto letteralmente in tutte le antiche versioni della Bibbia, salvo che nel Targūm, e alcune di esse vicino alla traduzione dànno anche la trascrizione del nome ebraico; così i Settanta ᾆσμα ᾀσμάτων, la Vulgata *canticum canticorum*.

Il contenuto di questo libro è fra i più originali e, si direbbe, fra i più inaspettati della Bibbia: parla infatti esclusivamente di amore. Indicheremo i due interlocutori principali coi nomi di Sposo e di Sposa.

La Sposa esprime avanti alle Figlie di Gerusalemme i suoi desiderî amorosi e le lodi per lo Sposo, e intreccia con esso dialoghi d'encomio (I, 2-II, 7). – Soliloquio della Sposa che descrive una visita fattale dallo Sposo, ripetendo la descrizione della primavera che egli recitò sotto la sua finestra e le lodi che le indirizzò (II, 8-17). – La Sposa, avendo perduto lo Sposo, lo cerca nottetempo per la città. Si vede quindi venir su dal deserto un solenne corteggio di armati che accompagna la lettiga su cui è Salomone; ampia descrizione del corteo (III, 1-11). – Lo Sposo descrive le bellezze della Sposa (IV-V, 1). – La Sposa narra che, avendo inteso di notte lo Sposo che bussava alla porta di lei, fu lenta ad aprirgli, e quando gli aprì egli si era già allontanato; si diede allora a cercarlo per la città, s'imbatté nelle Figlie di Gerusalemme con le quali intrecciò un dialogo descrivendo loro il suo Sposo (V, 2-VI, 3). – Nuova descrizione della Sposa e sue lodi, fatte dallo Sposo (VI, 4-12). – Descrizione della Sulamite e sue lodi (VII, 1-10). – La Sposa invita lo Sposo ad andare con lei per le campagne fiorite; desiderî di lei a riguardo di lui (VII, 11-VIII, 4). – La Sposa vien su dal deserto appoggiandosi sul suo Sposo; si accennano ricordi del passato e propositi per l'avvenire, in forma di aforismi morali (VIII, 5-7). – Dialogo fra la Sposa e i suoi fratelli, ostili ad essa. La Sposa quindi afferma la superiorità della sua vigna rispetto a quella di Salomone. Invito dello Sposo e dei suoi compagni alla Sposa; risposta di costei (VIII, 8-14).

Storia dell'esegesi. – Non è forse mai avvenuto che un libro di così piccola mole abbia provocato una letteratura così abbondante e disparata come il *Cantico*: dal Voltaire, che lo chiamò « canzone degna d'un corpo di guardia dei granatieri » e che trova in sostanza consenzienti moltissimi studiosi moderni, fino a Rabbi 'Aqībā che invece lo definì « il santissimo fra i Kethūbhīm » e a S. Teresa che trovò in esso l'occasione delle più eccelse elevazioni mistiche, è tutta una fittissima graduatoria esegetica rappresentata da centinaia di commenti, israeliti e cristiani, in buona parte ancora inediti. Praticamente si possono ridurre alle tre seguenti classi:

1. *Interpretazione naturalistica.* – Secondo questo sistema il *Cantico* tratta soltanto dell'amore fra un uomo e una donna. Questa opinione, di cui è traccia presso i Giudei già alla fine del sec. I d. C., ebbe il suo primo rappresentante in Teodoro di Mopsuestia (morto nel 428), che considerò il Cantico come un poemetto scritto da Salomone per esaltare le bellezze della sua moglie egiziana (cfr. *I* [*III*] *Re*, III, 1) e difenderla da alcuni frizzi popolari che le erano stati rivolti in Gerusalemme; e per conseguenza, essendo il libro un semplice scritto umano e privato, Teodoro avrebbe voluto escluderlo dal canone biblico. Ma la sua opinione, forse condivisa da altri contemporanei, fu condannata dal 5° concilio ecumenico (2° costantinopolitano), né se ne trovano più tracce fra i cristiani fino a molto tempo dopo la Riforma protestante. Riappare col Castalion

(Chateillon), che però appunto per aver abbozzato un'interpretazione naturalistica del *Cantico* fu bandito da Ginevra dal suo amico Calvino. Dopo altri incerti tentativi, il Herder (1778) vide nel *Cantico* una raccolta di canti staccati di senso semplicemente erotico. Il suo principio esegetico acquistò sempre più terreno fra i dotti protestanti, e oggidì ha fra essi un predominio quasi assoluto; fra gli studiosi israeliti è meno diffuso, e fra i cattolici si sono avuti soltanto casi sporadici d'interpretazione in questo senso.

Una svolta decisiva nella storia dell'interpretazione naturalistica è rappresentata dal protestante Budde. Il Wetzstein pubblicò nella *Zeitschrift für Ethnologie* del Bastian (1873, pp. 270-302) un articolo intitolato *Die syrische Dreschtafel* (La tavola da trebbiare siriana), da cui poi egli stesso trasse l'appendice apparsa nel commento di Franz Delitzsch al *Cantico* (Lipsia 1875): in questi scritti egli dava, riguardo agli usi nuziali della regione siriana del Ḥaurān, i seguenti ragguagli, che sembravano interessare il *Cantico*. Nel Ḥaurān, essendo assai raro il legno, tutta la tribù si serve dei tavoloni che formano la trebbia come di un possedimento comune, e li adopera non solo per la trebbiatura, ma anche in alcune cerimonie, fra cui quelle che si svolgono nella cosiddetta « settimana del re ». È questa la festa nuziale, che dura appunto sette giorni e cade per lo più in primavera: in essa lo sposo è considerato re, e la sposa regina, e la cerimonia esige per essi non solo vesti regali, ma anche un corteggio di amici e di amiche che assistono rispettivamente i due festeggiati, e soprattutto il trono. Questo è formato appunto dai tavoloni della trebbia, portati solennemente sull'aia la mattina seguente allo sposalizio, e ricoperti da tappeti e cuscini: ivi si assideranno regalmente i due sposi durante i sette giorni di festa. I festeggiamenti consistono in conviti, canti e danze; fra cui ha particolare importanza il *wasf*, cioè, in arabo, la « descrizione » delle bellezze della sposa, e la cosiddetta *danza della spada*. Questa è eseguita dalla sposa sull'aia la sera dello sposalizio, avanti alla prima notte nuziale: l'aia è illuminata da cataste accese; un doppio coro di uomini e di donne accompagna col canto i movimenti della danzatrice; costei, mentre cerca di far risaltare agli occhi dello sposo le proprie attrattive, brandisce una spada con cui tiene lontano da sé un giovane che, uscito dal coro a un certo punto, si avanza verso di lei con l'apparente intenzione di rapirla. Su questa base etnografica il Budde innalzò il suo sistema esegetico, esposto in due articoli apparsi contemporaneamente in *The New World* di Boston (marzo 1894, p. 56 segg.) e nei *Preussische Jahrbücher*, LXXVIII (1894), p. 92 segg., e applicato poi nel suo commento al *Cantico* (Friburgo in B. 1898). Secondo il Budde, il *Cantico* non è che una raccolta di canzoni nuziali, conservate più o meno bene, che sarebbero state eseguite durante la « settimana del re » in qualche circondario del territorio ebraico e più probabilmente nei dintorni di Gerusalemme; egli infatti cerca di dimostrare con sottili ragioni che il re delle canzoni nuziali del Ḥaurān corrisponde al Salomone e al re del *Cantico* (e in ambedue i casi è lo Sposo) e la regina corrisponde alla Sulamite (da lui letto *Sunamite* per accordarlo con *I* [*III*] *Re*, I, 3): il trono fatto con le tavole della trebbia corrisponde alla lettiga di Salomone, i compagni dello Sposo al corteggio di armati che circonda la lettiga, le amiche della Sposa alle Figlie di Gerusalemme (cioè alle ragazze del distretto ove sarebbero state raccolte le canzoni), i varî *wasf* alle descrizioni che più d'una volta troviamo nel *Cantico*, e infine anche la danza della spada al tratto di tipo coreografico contenuto in VII, 1-6.

2. *Interpretazione tipica.* – Secondo questo sistema d'interpretazione il *Cantico* è il racconto di una vera storia d'amore, o reale o immaginata come tale, narrata tuttavia dall'autore per simboleggiare un senso morale più alto; perciò il *Cantico* avrebbe in sé due veri e pieni significati, quello storico immediato, e quello morale, di cui il primo è quasi il « tipo ». Partendo da questa base comune, i varî commentatori si diversificano nel definire o nell'identificare la storia d'amore: alcuni vi scorgono soltanto una trama fittizia che racconta gl'immaginarî amori o di due pastori o di due nobili ecc.; altri invece la credono la poetica narrazione degli amori di Salomone con l'egiziana, oppure con la Sunamite, oppure con una ignota pastorella, ecc. Quanto al secondo senso, i varî commentatori lo hanno stabilito sotto l'influenza delle rispettive religioni: perciò i rabbini hanno scorto nella storia d'amore un simbolo dell'amore di Jahvè per la nazione israelitica, i cristiani invece di Cristo per la Chiesa, o per la sua madre Maria, o per le singole anime, oppure hanno sovrapposto questa all'interpretazione rabbinica.

I primi rappresentanti di questo sistema appaiono, ben definiti, soltanto nel sec. XII, contemporaneamente presso i Giudei con Ibn 'Ezrā e presso i cristiani con Onorio d'Autun. Tuttavia non ebbero seguito; tanto che bisogna giungere al sec. XVI per trovarne un altro rappresentante nell'agostiniano spagnolo fray Luis de León (morto nel 1591), il quale però dovette difendersi davanti all'Inquisizione di Spagna dall'accusa, fra molte altre, di questo suo sistema esegetico. Dopo di lui invece l'interpretazione tipica ebbe un periodo di grande fortuna, sia presso i cattolici (Sanchez, Bossuet, Calmet, ecc.), sia presso i protestanti, fra i quali fu accolta dalla maggior parte di commentatori di tendenza conservatrice. Oggidì invece presso i protestanti questo sistema è abbandonato; presso i cattolici è non di rado ancora seguito, ma per lo più in scritti ascetici e che non hanno preoccupazioni di esegesi scientifica, oppure che dipendono esclusivamente dal Calmet, tuttora diffusissimo fra i cattolici.

3. *Interpretazione allegorica.* – Secondo questo sistema, il *Cantico* ha un unico significato direttamente voluto dall'autore, il quale però per esprimerlo si è servito non di locuzioni proprie, bensì di continue metafore tolte dal linguaggio e dai costumi d'amore: perciò il libro conterrebbe una dottrina che « s'asconde sotto il velame » d'una allegoria d'amore.

I sistemi allegorici sono i più antichi di cui si abbia notizia circa l'interpretazione del *Cantico*, avendosene sicure prove almeno fin dal sec. I d. C.; da quel tempo la quasi unanime tradizione giudaica, rappresentata dal Targūm, dai varî Midrashim e dagli scritti di celebri rabbini, pur con differenziazioni secondarie, ha ritenuto in sostanza che nel *Cantico* sotto l'allegoria d'uno Sposo e d'una Sposa si tratti direttamente delle relazioni fra Dio, Jahvè, e la sua prediletta nazione, Israele. Passato poi il *Cantico* come libro sacro dal canone ebraico in quello cristiano, troviamo anche presso i più antichi Padri applicato il principio dell'interpretazione allegorica; soltanto che invece di vedere nella Sposa un simbolo della nazione ebraica, essi quasi sempre vi scorgono la Chiesa cristiana. Questa sostituzione di personaggio allegorizzato era del resto giustificata non solo dai più indiscussi principî della teologia cristiana, ma anche dalle stesse sacre Scritture cristiane, per cui Cristo è « il fine della Legge » antica (*Romani*, X, 4): ond'è che a questo fine compiuto e universale, qual era Cristo e la sua Chiesa, fu applicato ciò che il Libro narrava della sosta imperfetta e particolaristica, qual erano le relazioni fra Jahvè e la nazione ebraica. Oltre a ciò lo stesso carattere omiletico e parenetico di queste antiche esposizioni cristiane apriva loro un campo ben più ampio e opportuno, che non una disquisizione storico-critica sul significato immediato del Libro; onde ritroviamo spesso anche qui che nel personaggio della Sposa, oltre la Chiesa, si scorge o Maria, o l'anima.

Altri sistemi allegorici, che sorsero sporadicamente per scomparire senza lasciar traccia, furono: quello che vede nel *Cantico* un'allegoria delle relazioni fra Salomone e la Sapienza personificata (rabbini medievali, Rosenmüller); quello allegorico-filosofico che vi scorge le relazioni fra l' « intelletto attivo » e l'anima umana (rabbini avverroisti dei secoli XII-XIII); quello cabalistico, secondo i principî e le applicazioni della Cabala giudaica; quello politico che vi scorge un adombramento di questo o quel momento della storia israelitica (Lutero, Hug, Kaiser, Torelli [1892]). Recentemente è stato abbozzato anche un sistema allegorico-astrale, il quale, basandosi sul confronto dei culti astrali fiorenti in Babilonia, intravede nello Sposo il Sole, nella Sposa la Luna, negli amori di quelli le diverse fasi e congiunzioni di questi, ecc.; e ancora più recentemente si è voluto considerare il *Cantico* come una liturgia drammatica in onore del dio Tammūz (Hadad, Addu, Dod) e della dea Ištar (Astarte; v.).

Astraendo dai sistemi allegorici minori, che come si è detto o già sono stati da molto tempo abbandonati o sono tentativi recentissimi di cui non si può prevedere il seguito che troveranno, il sistema allegorico tradizionale è quello che nel passato ha avuto la più gran parte di seguaci, conservando nell'esegesi giudaica il suo antico colorito jahvistico, assumendo invece in quella cristiana la suddetta applicazione a Cristo. È notevole però che, pure nel campo cristiano, sia in qualche Padre più antico, sia quando nel sec. XIV per opera soprattutto di Nicola di Lyra fu rimessa in onore l'esegesi scientifica, ritroviamo l'interpretazione jahvistica. Oggi il sistema allegorico tradizionale è propugnato quasi esclusivamente da scrittori cattolici.

Argomenti e difficoltà dei varî sistemi. – Gl'interpreti naturalistici considerano comunemente la questione del vero senso del *Cantico* oggidì come passata in giudicato; quindi o non si trattengono punto a discuterla, o tutt'al più si appellano alla spontaneità dell'interpretazione letterale naturalistica e alla mancanza di qualsiasi traccia di mira allegorica nel testo; i seguaci poi del sistema del Budde adducono come controprova l'analogia con gli odierni costumi del Ḥaurān accennata sopra. La grande difficoltà che investe questi sistemi è lo spiegare come siffatto libretto erotico sia entrato nel canone delle Scritture sacre per gl'Israeliti; alla quale

domanda si risponde, è vero, anche da questi esegeti che se il *Cantico* entrò nel canone, fu perché a quel tempo già veniva interpretato allegoricamente secondo l'allegoria tradizionale: ma tale risposta non fa che spostare di poco la difficoltà, giacché gli avversarî insistono chiedendo come mai un'allegoria religiosa, delicatissima per un Israelita, abbia avvolto in una mistica nube un libretto conosciutissimo come erotico e che, a quanto riferisce il Talmūd, urtava già a quei tempi la suscettibilità di molti. Quanto alla controprova dei costumi odierni del Ḥaurān, gli avversarî rispondono che nessun documento antico, fra i molti che pur trattano espressamente di materia nuziale, accenna all'esistenza nel popolo ebraico della costumanza della « settimana del re »; inoltre l'analogia sarebbe più apparente che reale: se vi sono dei punti di contatto, s'aggirano su usanze generiche che possono ritrovarsi facilmente nei costumi nuziali di altri popoli anche non sèmiti, mentre nelle usanze più caratteristiche vi sarebbe non solo diversità ma contrasto.

Gli esegeti che seguono qualche sistema « tipico », per lo più quello che si riferisce a Salomone, si appellano molto genericamente alla tradizione, o in particolare al fatto che, essendo frequentemente Salomone nella tradizione israelitica il tipo del Messia, sarebbe tale anche nei suoi amori matrimoniali riferiti all'amore mistico di Cristo e della Chiesa. È superfluo osservare che questa applicazione a Cristo viene nettamente respinta da esegeti non cristiani. Inoltre vien fatto di osservare che proprio in materia di amori e di donne il Salomone storico era ben poco adatto ad assurgere all'onore di un simbolo così delicato, essendo notissimo il suo traviamento muliebre rimproveratogli dalla Bibbia stessa (cfr. *I* [*III*] *Re*, XI, 1-4; *Ecclesiastico* [Vulg.], XLII, 21-22). Si nota infine che, non avendo il Libro alcun riferimento esplicito che riporti il letterale senso storico al supposto senso allegorico, esisteva fin dal principio il pericolo che la composizione fosse intesa come un epitalamio puro e semplice.

Il sistema allegorico tradizionale si fa forte delle testimonianze dell'antichità, le quali mostrano che nel popolo ebraico, nonostante forti e reiterati tentativi in senso contrario, si è sempre ritenuto essere il *Cantico* un libro allegorico. Le testimonianze sono le decisioni di antichi rabbini conservateci nel Talmūd (*Tosephta, Sanhedrin*, XII, 10; *Mishnā, Jadaym*, III, 5; cfr. anche *Aboth R. Nathan*, I), e il fatto anche più importante del suo accoglimento nel canone biblico. Da tutti si ammette che condizione necessaria per tale accoglimento era che il Libro fosse interpretato allegoricamente; ma gli allegoristi fanno osservare contro gli esegeti naturalistici che tale interpretazione deve avere accompagnato il Libro fin dalla sua origine, giacché, se è sempre psicologicamente arduo immaginarsi che attorno a un libretto popolare ed erotico si formi a un tratto un'interpretazione gelosamente sacra e allegorica, è tanto più arduo spiegarsi tale procedimento presso il popolo giudaico negli ultimi secoli av. Cr., nei quali la rigida mentalità farisaica era predominante, e quando tuttavia sarebbe avvenuto – secondo gli avversarî – l'accoglimento del Libro nel canone. Rilevano inoltre gli allegoristi che il ricorrere all'allegoria di due sposi per simboleggiare le relazioni fra Jahvè e la nazione ebraica era fra gli Israeliti un artificio letterario comunissimo, e quindi il Libro portava implicitamente con sé la chiave allegorica; e in prova citano molti passi biblici tolti soprattutto dai libri profetici, specialmente *Osea*, II, *Geremia*, III, 1-5, *Ezechiele*, XVI, XXIII, ecc. Ricordano infine l'analogo fenomeno comune nelle letterature dei popoli musulmani, di poesie sicuramente mistiche che hanno l'aspetto di semplici poesie d'amore. Il sistema allegorico trova tuttavia le sue maggiori difficoltà nel fissare gli elementi e determinare i limiti dell'allegoria, come appare dalla diversità dei commenti.

Forma letteraria del Libro. – Astrattamente parlando è questione indipendente da quella del senso del *Cantico*, se sia erotico o tipico o allegorico, l'altra che ricerca quale sia la sua forma letteraria, se drammatica o idillica o sorta dalla riunione di varî canti staccati. In linea di fatto però gli esegeti che seguono il sistema allegorico tradizionale hanno per lo più ritenuto, quasi per una conseguenza del loro principio esegetico, che il libro sia in forma idillica con riferimento ai varî momenti o storici o morali dell'allegorico amore ivi adombrato. Gli altri esegeti poi si sono schierati liberamente in una delle tre classi. La discussione più animata è fra i sostenitori della forma drammatica e quelli della collezione di canti staccati.

Che il *Cantico* abbia qua e là delle vaghe movenze drammatiche è cosa intuitiva alla prima lettura del testo, e già notata da antichi commentatori, ad es. Origene (in Migne, *Patrol. Gr.*, XIII, col. 61); ma da ciò a fare della composizione un vero dramma manca ancora molto. I primi tentativi di trattarlo come vero dramma si ebbero nel sec. XVII da parte di esegeti cattolici, quali il Ghisleri (1609), il Panigarola (1621), e specialmente il gesuita Pinto Ramirez (1642) che lo suppose anche rappresentato ai tempi di Salomone: tuttavia si considera comunemente il protestante Jacobi (1771) come il padre della teoria drammatica. Da quel tempo i tentativi di ripartizione scenica sono andati sempre più moltiplicandosi, ma quelli che hanno trovato maggior seguito sono i due seguenti. Secondo Franz Delitzsch, i protagonisti del dramma sono due, Salomone e la Sulamite, e quando il testo allude a un pastore è da intendersi per Salomone che fa quella parte scenica. Il Delitzsch divise il libro in sei atti. *Atto Primo* (I, 1-II, 7): la Sulamite, una pastora di cui si è invaghito Salomone, entra nell'harem di lui; suo incontro con Salomone, e colloquio amoroso. *Atto Secondo* (II, 8-III, 5): la Sulamite narra la prima visita che le fece il re nel suo villaggio; racconto d'un sogno in cui parve alla Sulamite di cercare nottetempo per la città lo Sposo. *Atto Terzo* (III, 6-V, 1): corteggio e feste matrimoniali; colloquî amorosi. *Atto Quarto* (V, 2-VI, 9): raffreddamento d'amore; entra il re e ravviva l'affetto. *Atto Quinto* (VI, 10-VIII, 4): dialogo fra la Sulamite, il coro e Salomone. *Atto Sesto* (VIII, 5-14): conferma d'amore nella casa campestre della Sulamite.

Secondo l'Ewald i protagonisti sono tre, la Sulamite, un pastore di cui ella è innamorata, e Salomone che vorrebbe conquistare per sé l'amore della donna. L'Ewald divide il libro in cinque atti. *Atto Primo* (I, 2-II, 7): la Sulamite, messa a forza nell'harem di Salomone, parla dell'amato suo pastore; lusinga di Salomone. *Atto Secondo* (II, 8-III, 5): monologo e sogno della Sulamite. *Atto Terzo* (III, 6-V, 8): corteggio matrimoniale di Salomone; ripulse della Sulamite. *Atto Quarto* (V, 9-VIII, 4): ultime lusinghe del re. *Atto Quinto* (VIII, 5-14): la Sulamite è rinviata libera al suo villaggio, ove sposa il pastore.

Gli avversarî della concezione drammatica fanno notare contro questi tentativi che in tutta l'antica letteratura ebraica non si ha la minima traccia di vero dramma, e che le molte divergenze e i moltissimi sottintesi scenici che portano con sé queste sceneggiature le rendono quanto mai improbabili.

Non mancano infine anche oggi studiosi che considerano il *Cantico* come una semplice collezione di canti staccati; la quale concezione è stata provocata dai numerosi bruschi passaggi che indubbiamente si rivelano anche ad una fugace lettura del testo. In contrario però vi sono gli altri fatti già accennati a principio, quali l'identità di personaggi dal principio alla fine, il ricorrere di temi analoghi e di situazioni corrispondenti, l'eguaglianza di lingua e di stile, ecc.; e questi rilievi sono così evidenti che anche il Budde, nonostante la sua teoria dei singoli *waṣf*, ammette l'unità di composizione del libro.

Epoca di composizione. – Il Libro ha da principio un titolo che dice *Cantico dei Cantici che è di Salomone* (I, 1). Quest'indicazione è stata semplicemente accettata fino ai principî del sec. XIX, non solo dai cattolici ma anche dalla grande maggioranza di studiosi protestanti o indipendenti; da quel tempo invece vi fu chi negò la paternità salomonica, e tale opinione è andata in seguito sempre più diffondendosi, al punto che oggi è comunissima anche fra i cattolici. Le ragioni principali sono le seguenti: – Quel titolo, se pur deriva dall'autore del libro, non è che un artificio letterario, parallelo a quello che troviamo nel libro greco della *Sapienza* (*Sapienza di Salomone*), e analogo a quanto contiene il testo dell'*Ecclesiaste*. – La lingua ebraica usata nel libro non è la pura e classica lingua dei tempi più antichi, bensì quella di dopo il ritorno dall'esilio babilonese, usata quasi esclusivamente negli scritti e che era infettata da molte forme e modi della lingua aramaica, la quale a un certo punto era sottentrata nell'uso all'ebraico. Notano infatti i filologi che nei brevi 8 capitoli del Libro, oltre a un certo numero di modi sintattici e grammaticali di tipo aramaico, si trovano almeno 10 parole aramaizzanti: vi rilevano inoltre il vocabolo *pardes* (IV, 13) che derivano dal persiano *pairidaeza* « parco, giardino » (cfr. παράδεισος), che perciò accuserebbe la tardiva epoca di predominio persiano; altri infine riavvicinano l'oscuro vocabolo *'prywn* – « portantina » (?) (III, 9) al greco φορεῖον. – Altre considerazioni sono apportate dagli studiosi a seconda della propria concezione dello sviluppo della letteratura ebraica, ovvero del proprio sistema esegetico del *Cantico*; così per es. i seguaci del

sistema allegorico tradizionale fanno notare che se l'autore del Libro ha impostato così fiduciosamente la sua allegoria d'amore, senza tema di essere frainteso, ciò è stato possibile perché ai suoi tempi era già stato volgarizzato l'uso di simboleggiare le relazioni fra Jahvè e la nazione ebraica sotto la figura di due Sposi: ma questo volgarizzamento fu opera degli scritti dei profeti, fra cui gli esilici *Geremia* ed *Ezechiele*: quindi il *Cantico* presuppone e segue in ordine di tempo quegli scritti.

Se però il *terminus a quo* è oggi generalmente fissato a dopo l'esilio babilonese, regna ancora grande divergenza fra gli studiosi nello stabilire il *terminus ad quem*; ed è naturale, mancando in proposito ogni riferimento anche approssimativo. Gli allegoristi più recenti suppongono che il Libro sia stato scritto a metà circa del sec. IV av. Cr.; il Budde lo reputa raccolto dalla bocca del popolo e messo in iscritto nel sec. III o II, ma qualcuno degli ultimi suoi seguaci suppone che ciò sia avvenuto anche più tardi, e fa scendere questa fissazione in iscritto al sec. I d. C.; i seguaci della teoria drammatica quasi convengono per l'epoca col Budde, e ritengono almeno come possibile che l'autore abbia subìto l'influenza del dramma greco.

Bibl.: Per i commenti italiani: D. Castelli, *Il Cantico dei Cantici*, Firenze 1892, naturalistico; S. Minocchi, *Il Cantico dei Cantici di Salomone tradotto e commentato*, Roma 1898, e poi *Le perle della Bibbia: Il Cantico dei Cantici e l'Ecclesiaste*, Bari 1924, dei quali il primo è allegorista tradizionale (cristiano) e il secondo mitico: ambedue molto superficiali; Cicognani, *Il Cantico dei Cantici tradotto e illustrato*, Torino 1911, non è di alcun valore scientifico; G. Ricciotti, *Il Cantico dei Cantici. Versione critica dal testo ebraico con introduzione e commento*, Torino 1928, allegorista jahvistico. Per i commenti stranieri, i principali sono Franz Delitzsch, *Hoheslied*, 2ª ed., Lipsia 1875, in Keil-Delitzch, *Bibl. Commentar über das A. Test.*, IV, drammatico-tipico; Tiefenthal, *Das Hohelied*, Kempten 1889, allegorista tradizionale; Budde, *Das Hohelied erklärt*, Friburgo in B. 1898, in Marti, *Kurzer Hand-Commentar zum A. T.*; Siegfried, *Hoheslied*, Gottinga 1898, in Nowack, *Handkommentar zum A. T.*, naturalistico; P. Joüon *Le Cantique des Cantiques*, Parigi 1909, allegorista jahvistico. - Per una bibl. particolareggiata cfr. Ginsburg, *Song of Songs*, Londra 1857, oppure i citati Tiefenthal e Ricciotti.

G. Ri.

CANTIERE (dal gr. *χανθήλιος*, attraverso il lat. *cantherius* «bestia da soma» e metaforicamente «travi di sostegno»; fr. *chantier*; sp. *taller*; ted. *Bauhof*; ingl. *yard*). – È un laboratorio che, a differenza dell'officina, sorge all'aperto (almeno in parte) e non è formato da un edificio stabile.

Esso è perciò caratteristico di quelle opere che, per natura o estensione, non possono eseguirsi dentro fabbricati chiusi: opere di terra, opere murarie, opere navali, opere minerarie.

Il vocabolo si adopera pure per distinguere, in opere estese, (strade, canali, miniere), i centri speciali di attività: p. es. *cantiere di deposito*, *cantiere di abbattaggio*, ecc.

Il cantiere, come l'officina, raccoglie le persone, i materiali e i mezzi di lavoro, e il suo ordinamento è intimamente collegato con la possibilità e con l'economia del lavoro stesso. Risalendo nel tempo, si conferma l'ipotesi che l'organizzazione dei cantieri abbia preceduto l'organizzazione delle officine; infatti della tecnica delle antiche officine le notizie pervenuteci sono quasi nulle.

Nelle età più antiche, meglio che i cantieri dell'Assiria, ci sono noti i cantieri egiziani per gli studî che ne sono stati fatti a parecchie riprese, sia sopra i documenti storici, sia sopra i monumenti figurati, da parecchi specialisti, come lo Choisy e il Flinders Petrie. L'ordinamento dei cantieri di costruzione in Egitto era assai ingegnosa, ma si fondava sopra l'impiego più largo della mano d'opera, che nel regime di quel paese poteva aversi a condizioni assai economiche. Le funzioni essenziali del cantiere di costruzioni (preparazione dei materiali, loro trasporto e posa) erano in Egitto eseguite in sedi separate e bene ordinate. Le pietre erano staccate dalla cava con cunei, lavorate nei piani di posa e sbozzate nel resto. I mattoni erano impastati e formati a mano.

Il trasporto di grossi blocchi si faceva sopra slitte di legname e il sollevamento era eseguito a piccoli tratti su piani inclinati o con leve. Gli oggetti minuti invece erano trasportati e sollevati a spalla direttamente o con l'intermediario di un giogo, come si fa anche oggi nei piccoli cantieri e, assai più largamente che da noi, nei cantieri orientali.

La posa in opera si eseguiva con mezzi analoghi e qualche volta con macchine (paramento della grande piramide, secondo Erodoto) e, al contrario delle abitudini odierne, era accompagnata dalla *finitura in opera* delle facce viste, pratica che si è prolungata attraverso la costruzione greca, e che conferisce al lavoro un alto grado di finitezza. Le opere provvisorie erano costituite da leggiere armature di legnami legati con funi per accostarsi al fabbricato, e, per il transito e il sollevamento dei grossi pesi, quasi esclusivamente da terrapieni.

Un rinnovamento profondo nell'organizzazione dei cantieri si è verificato per opera dei Romani, in relazione alla necessità di attuare rapidamente, e nelle località più diverse, enormi masse di edifici. A lato dei vecchi sistemi di costruzione se ne adottarono dei nuovi, principalmente la costruzione di mattoni cotti, e la costruzione di getto, e si diede largo sviluppo all'uso delle macchine, onde la forza umana avesse il migliore e più economico impiego.

(fot. Alinari)

Cantiere, L'argano della tomba degli Aterî – Roma, Museo profano lateranense

Il metodo della costruzione romana, tanto per l'interesse che presenta – costituendo in fondo l'ossatura dei metodi più recenti – quanto per l'abbondanza relativa dei documenti, è stato largamente studiato

Per la prima volta nei cantieri di costruzione romana si palesano le moderne preoccupazioni di suddivisione del lavoro, della semplificazione delle operazioni, così da consentire l'uso di mano d'opera non specializzata. La *divisione del lavoro* si rivela da un lato nella mentalità romana di separare le funzioni costruttive da quelle ornamentali degli edifici (paramenti delle pareti riportati, ordini con funzione meramente decorativa); dall'altro in numerosi dettagli di esecuzione dei più importanti edifizî rimasti, che palesano all'occhio dei tecnici il proposito di far procedere in maniera autonoma varî gruppi di lavoratori addetti a differenti opere.

Altra cura degl'imprenditori romani, che presenta anch'essa un'anticipazione sulle vedute degl'industriali moderni, sta nella *sostituzione di semplici operai manuali* alla massima parte degli operai specialisti, per mezzo dell'adozione di adeguate strutture, e primamente delle murature di getto con guide o paramenti di mattoni. Solo per queste ultime parti occorrono operai abili – e pur limitatamente –, mentre il grosso dell'opera può farsi da chiunque.

Non mancherà che l'adozione della forza motrice inanimata e il cantiere romano si tradurrà nel cantiere moderno.

Come si è accennato, il cantiere è l'opificio in cui si eseguono opere di dimensioni così grandi da non poter essere racchiuse in un laboratorio. Questo però non esclude che un cantiere comprenda costruzioni provvisorie, le quali si destinano sia a ricovero del personale o del materiale, sia a rendere più comoda l'esecuzione di alcune parti (officine di fabbri, di falegnami e simili), sia infine a ricoverare le macchine o i materiali deperibili (calce, cementi).

Nella pratica moderna (e in parte anche nell'antica) al cantiere si lascia solo l'ultima fase della *preparazione dei materiali*, cioè la finitura dei materiali pietrosi (lavori di scalpellino, formazione del pietrisco), la piegatura dei ferri, l'adattamento dei grossi legnami e la formazione delle malte e dei cementi. I materiali greggi sono importati generalmente dalle cave o da lontani opifici (fornaci da calce, da mattoni, ecc.) coi mezzi ordinarî.

Nella preparazione dei materiali i mezzi meccanici stanno acquistando posizione prevalente, allo scopo di sopperire al caro prezzo della mano d'opera. Di queste macchine (come pure di quelle destinate al sollevamento e al trasporto dei materiali) sono stati sperimentati tipi svariatissimi che, se provano l'ingegnosità dei costruttori, non hanno però resistito alla prova della pratica. Faremo perciò cenno soltanto di quelle sopravvissute.

La lavorazione della pietra si fa, oltre che con gli attrezzi a mano, prevalentemente con utensili pneumatici (martelli) o con apparecchi di abrasione a mole di carborundum (fresatrici, levigatrici). Meno comune è l'impiego nei cantieri di seghe a diamanti, di foratrici e simili.

La preparazione delle malte e dei cementi ha tutta una serie di meccanismi, sorti a lato dei vecchi truogoli di spegnimento della calce e delle piazzuole di miscela. Sono spaccapietre a mascella o pendolari, vagli e lavatrici a tamburo, dosatrici e mescolatrici varie. Fra queste, per la formazione delle malte sta prevalendo il tipo della molazza, che dà un prodotto finissimo; e per la formazione dei calcestruzzi le impastatrici (*bétonnières*) a tamburo semplicemente rotativo. Quando poi il cantiere, oltre al luogo di preparazione comprende anche la cava, a questi macchinarî si aggiungono quelli proprî delle cave, e cioè perforatrici, tagliatrici (a fioretto, a disco, a filo), escavatrici ossia draghe (a cucchiaio, a benna, a catena), cui si aggiunge pure un largo impiego di esplosivi.

Quando nei cantieri, o per la natura della costruzione o per ragioni speciali, si debbano eseguire opere importanti in legname o in ferro, i relativi laboratorî che ordinariamente si ridurrebbero a un capannone di carpenteria, a una forgia e a un banco per ripiegamento di barre, vengono ad assumere l'aspetto di vere e proprie officine. Sono specialmente notevoli in questa materia i cantieri per la posa di lavori in ferro (ponti, impalcature di edifizî) nei quali numerose chiodature o saldature debbono farsi in opera, e che per conseguenza esigono un'attrezzatura portatile, sostanzialmente simile all'attrezzatura fissa degli stabilimenti di carpenteria metallica.

Un'importanza eccezionale dal punto di vista economico hanno nei cantieri i mezzi di sollevamento e di trasporto, giacché il trasporto è fra le operazioni industriali la sola che non conferisce direttamente al miglioramento del prodotto.

In fondo ogni mezzo di trasporto ha nei cantieri possibilità d'applicazione: trasporto a mano, a spalla, con carriole, carrette, carri, e, per passare ai più perfezionati trasporti, su rotaie a terra, su rotaie pensili, su funi, e perciò con carri (vagoni) o con benne.

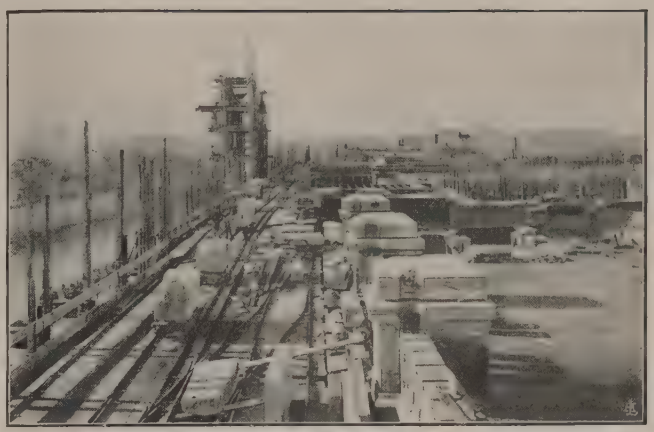
Però, a parte i grandi lavori di terra e le grandi moli di murature gregge (dighe, opere marittime) in cui la quantità del materiale è ingente e la qualità comune, i lunghi trasporti dalla cava al luogo d'impiego non entrano a far parte dell'organizzazione del cantiere: il quale soltanto di rado è dotato di ferrovie, filovie, galleggianti e approdi proprî.

I trasporti più usuali nei cantieri hanno come caratteristica l'esiguità delle distanze da valicare, il peso relativamente importante dei materiali, la mutevolezza del punto di arrivo e la necessità ordinaria di un sollevamento. A parte quest'ultima esigenza, che si ricollega con lo studio della posa in opera dei materiali, le circostanze sopra indicate conducono a preferire nei cantieri i trasporti su rotaie leggiere a lame mobili già composte, detti *decauville* dal nome del primo costruttore che li realizzò industrialmente.

Fra i trasporti aerei, in lavori estesi può avere utile applicazione la teleferica.

A questo punto, fra la trattazione dei mezzi di trasporto e quella dei mezzi d'impiego, ossia di posa in opera dei materiali, è necessario far presente come un ostacolo grande alla più larga adozione di mezzi meccanici e d'impianti provvisorî viene causato dall'elevato costo di essi (di qui la tendenza all'uso esclusivo di mezzi standardizzati). Nei moderni cantieri, ove l'esecuzione di un lavoro voglia compiersi nel tempo strettamente necessario, l'onere dei mezzi d'opera raggiunge facilmente ¼ o ⅓ del valore dell'opera stessa. Tali mezzi escono perciò dal lavoro non solo in buona efficienza, ma solo parzialmente ammortizzati. Ma ciò non vale se l'imprenditore non è in grado di adoperarli subito di nuovo. Essi perciò debbono essere il più possibile di uso generale ossia « standardizzati ». Così non deve stupire che anche oggi, per la posa e il trasporto di grandi pesi, ragioni di economia e di sicurezza inducano ad adoperare i mezzi classici degli antichi.

E questo stesso ordine d'idee si riflette nella tendenza sempre crescente al decentramento di tali servizî, cioè a preferire molti piccoli impianti separati all'adozione d'un grande impianto unico; tendenza favorita dalla comodità della suddivisione della forza motrice, consentita dai motori elettrici.



Cantiere del Palazzo di giustizia in Roma. Elevatore centrale e piattaforma superiore (1900 circa)

La posa in opera dei materiali ha dato luogo allo studio di una lunga serie di dispositivi, prime fra tutti le armature provvisorie, che permettono di accostarsi in qualunque punto e a qualunque livello all'opera in corso, e di appoggiare i sussidî meccanici occorrenti alle manovre.

Nella costruzione moderna tali opere sono eseguite quasi costantemente in legname, con pali di legno dolce di limitate dimensioni, opportunamente riuniti con chiodi, legature e tavoloni.

Fra le infinite disposizioni possibili alcune sono ottime, e fra queste occorre menzionare per l'Italia quelle studiate nel 1600 dallo Zabaglia per la decorazione e manutenzione della Basilica Vaticana, e che fanno testo nei cantieri romani.

Va qui rilevata la diversità che corre fra le armature provvisorie da adoperare quando una costruzione viene condotta dall'esterno, e quelle occorrenti nel caso in cui (per ragioni evidenti di economia) essa sia eseguita da operai che stanno solo nell'interno sulla parte già eseguita, ossia *soprammano*. Il primo sistema presenta il vantaggio di consentire una maggior cura nell'esecuzione delle opere, e una maggior sicurezza per l'incolumità degli operai: però riesce senza dubbio più dispendioso, perché richiede l'impiego di grandi quantità di legnami. Giova aggiungere che le moderne vedute sulla sicurezza del lavoro tendono nei nostri paesi a consolidare la pratica del lavoro all'esterno, mentre altrove (in America soprattutto) le grandi costruzioni si eseguono esclusivamente a soprammano.

I meccanismi sussidiarî per il sollevamento e la posa dei materiali sono i verricelli e le gru, chiamando col primo nome la macchina da tirare

(fot. Vasari)

Cantiere della sede del Ministero delle corporazioni a Roma (1929)

funi e col secondo quella che può lasciar pendere dall'alto, alzare e spostare un peso. Ma le loro varietà sono molte, benché un certo numero di esse siano cadute in disuso. Così nei cantieri tende a sparire l'argano verticale, benché il tipo romano di esso fosse estremamente interessante e utilissimo per lavori isolati; e il tiro di funi si fa oramai esclusivamente con verricelli a motore e funi d'acciaio. Il verricello, nei cantieri, aziona montacarichi fra guide (a gabbia, a benna) e piani inclinati (specialmente per opere in terra), oppure costituisce l'organo di trazione applicato alle varie specie di gru. Fra queste sono usatissime l'antenna retta da sarte (o venti) e il braccio o falcone girevole. Ottime e di uso continuo sono le gru a sbraccio variabile (*derrick*), mentre nei lavori marittimi e per grandi carichi prevalgono le bighe a sarte, spesso armate sopra uno speciale pontone. Finalmente per il montaggio occasionale di pesi medî e forti prevale l'uso della capra a 3 o a 4 gambe. Nel caso di opere estese, la cui esecuzione si prevede di lunga durata, entrano in uso i carri-ponte scorrevoli su rotaie o le gru a torre, pure scorrevoli su rotaie, queste ultime nelle due varietà a sbraccio costante o variabile. Gru a cavalletto hanno applicazione limitata in casi speciali e in parti speciali dei cantieri.

Minore impiego hanno nei cantieri i trasportatori proprî per materiali minuti, in uso nelle industrie. I trasportatori a noria (Agudio e simili) sono rimasti alle fabbriche di mattoni e ai depositi di carbone, e i nastri trasportatori al carbone e a qualche opera mineraria non frequente.

Salvo che per il passaggio da un apparecchio a un altro e per lo sgombro di macerie, i trasporti a gravità non hanno avuto successo. Sono stati costruiti, per la distribuzione del cemento, dei canaloni in discesa, mobili e irraggianti da un elevatore a torre centrale. Però a parte il costo dell'impianto (che lo rende ammissibile solo nel caso di grandi masse di lavoro) si constata nel trasporto una separazione degli elementi componenti il calcestruzzo, che, specialmente nelle opere di dimensioni limitate, pregiudica la riuscita del lavoro.

Un perfezionamento di grande importanza nell'ordinamento dei cantieri si è avuto con l'introduzione dei criterî dell'*organizzazione scientifica del lavoro* (Taylor).

I principî del sistema, che più interessano i cantieri, possono enunciarsi come segue:

a) La naturale tendenza degli operai a risparmiare la fatica occorrente a compiere il lavoro loro assegnato, non conduce quasi nessuno di essi a scegliere i movimenti realmente più efficienti allo scopo; perciò in generale il lavoro compiuto da un operaio è assai inferiore a quello che potrebbe e dovrebbe essere, e quindi il costo della mano d'opera è maggiore di quanto potrebbe essere.

b) Le macchine compiono generalmente un lavoro assai inferiore alla loro effettiva capacità. Tale capacità non dovrebbe essere limitata che dalla robustezza dell'incastellatura o dalla velocità ammissibile negli organi di trasmissione o di lavorazione. Un lavoro più intenso, pur limitando la vita della macchina, può riuscire economicamente assai più conveniente.

c) Anche gli uomini compiono assai spesso un lavoro assai minore di quello che è compatibile con le loro capacità fisiche: esso può essere notevolmente accresciuto, avendo per sola vera limitazione l'affaticamento, cioè la diminuzione di rendimento totale, col crescere del rendimento momentaneo.

d) Il compenso dei lavoratori deve essere proporzionato non tanto al tempo trascorso, quanto al lavoro compiuto.

Sarebbe erroneo immaginare che l'organizzazione scientifica del lavoro si concreti in queste sole proposizioni. La scelta delle attitudini degli operai, la determinazione del lavoro ottenibile e il sistema del premio per chi lo raggiunge, infine la sagacia dei dirigenti nell'applicarlo, tenendo conto degli speciali fattori, anche psicologici, ha fornito il vero successo del sistema.

Fin dal suo inizio l'organizzazione scientifica del lavoro ha trovato nei cantieri di costruzione notevole impiego, specialmente per opera di Frank B. Gilbreth, il cui lavoro è riferito come tipico dallo stesso Taylor. A parte il principio – noto e attuato anche dai predecessori – di non eseguire manovre da ripetere a rovescio più tardi (*false manovre* in gergo tecnico), l'attività del Gilbreth si delinea soprattutto nel riesame delle varie manovre, per accertare se esse hanno il tempo e l'efficienza desiderabili. Fondamentale per questo senso è lo scritto: *Motion Study* (New York 1911), e ad esso si collegano gli altri, posteriori: *Concrete System*, *Field System*, *Bricklaying System*. Essi comprendono nel loro insieme tutte le principali forme di attività dei moderni cantieri di costruzioni. Più che all'adozione di macchine speciali – che è la mania dei dirigenti poco colti – si tende all'uso perfezionato dei mezzi già noti, alla divisione del lavoro, alla scelta delle attitudini e alla premiazione dell'operaio attento e diligente.

Così la moderna organizzazione dei cantieri comporta un numero cospicuo di dirigenti e di collaboratori non produttivi (ingegneri, assistenti, contabili), tutti intesi a togliere all'operaio le cure che non siano direttamente rivolte all'efficienza del suo lavoro; ma l'onere che deriva all'azienda dalla relativa spesa viene considerato come largamente compensato dai benefici che la moderna organizzazione realizza.

Nel momento presente gli studî di organizzazione del lavoro dei cantieri non hanno lo sviluppo né le cure che vengono rivolte agli analoghi problemi per le officine, e che pure in considerazione degl'ingenti immobilizzi richiesti dal gran numero di costruzioni civili sarebbero desiderabili, in vista di un migliore impiego della mano d'opera e di un risparmio nell'acquisto e nell'esercizio dei macchinarî accessorî.

Bibl.: Per i cantieri egiziani: A. Choisy, *L'art de bâtir chez les Égyptiens*, Parigi 1909; M. W. Flinders Petrie, *Arts and Crafts in Ancient Egypt*, Londra 1909; per i romani: A. Choisy, *L'art de bâtir chez les Romains*, Parigi 1873; id., *Vitruve*, voll. 4, Parigi 1909; G. Cozzo, *Ingegneria romana*, Roma 1928; G. Giovannoni, *La tecnica della costruzione presso i Romani*, Roma 1928; per l'organizzazione scientifica del lavoro nei cantieri: M. Vodret, *Attrezzatura del cantiere*, Roma 1928.

G. As.

Cantiere navale.

Il cantiere navale (fr. *chantier de construction navale*; sp. *astillero, taller de construcciones navales*; ted. *Schiffswerft*; ingl. *shipbuilding yard*), è uno stabilimento particolarmente destinato alla costruzione degli scafi, sia grandi sia piccoli; può avere anche officina meccanica propria per la costruzione di macchinarî minori; di solito è provveduto di mezzi per i lavori di montamento a bordo degli apparati motori e delle parti di allestimento; non sempre possiede banchine o moli di approdo per affiancarvi le navi che devono ultimare l'allestimento dopo il varo o eseguire lavori di riparazione; può avere anche scali di alaggio per tirare in secco le navi minori per le riparazioni. Si differenzia perciò dall'arsenale (v.) per le limitazioni degl'impianti di cui ora si è detto, oltre che per il fatto che generalmente non è esercìto dalla marina militare. In Italia esiste però il cantiere navale di Castellammare, fondato nel 1780 ed ereditato dalla marina borbonica, impiegato fino a poco tempo fa per la sola costruzione degli scafi e solo da poco indirizzato anche a lavori di riparazione e di allestimento.

Era detto in origine *cantiere* lo spazio facente parte di un arsenale e destinato alla costruzione di una nave al coperto, cosicché un arsenale aveva tanti cantieri quanti scali di costruzione più o meno al coperto. A Genova fin dal 1248 le barche costruite a dovere nel pubblico arsenale si chiamavano *di cantiere*.

Organizzazione del lavoro. – L'ufficio tecnico, il quale deve svolgere lo studio completo di una nave, può essere diviso nelle due sezioni di *progetti* e di *costruzione*. La prima si occupa della elaborazione di tutti i calcoli di progetto (dislocamento, altezza metacentrica, portata, potenza di propulsione), dello sviluppo dei piani, dello studio del varo, del tracciato alla sala; essa deve provvedere anche alla preparazione dei preventivi e ha perciò un ufficio statistico che tiene conto dei prezzi parziali e totali delle costruzioni già effettuate e dei prezzi delle materie prime, nonché di tutti gli elementi di peso che possono servire nello studio di un nuovo progetto sulla base di dati consuntivi di altre costruzioni. Questo ufficio statistico ha anche l'incarico di tenersi al corrente su tutto quanto viene studiato o prodotto nel mondo in fatto di costruzioni navali.

La sezione di costruzione ha il compito di dedicarsi alla parte esecutiva, ed è distribuita nei gruppi necessarî a coprire tutti i generi di lavori che occorrono per portare a termine quel complesso organismo che è costituito da una nave moderna. Il gruppo costruzioni in ferro elabora i piani costruttivi preliminari per l'ordinazione dei laminati e quelli definitivi di costruzione. Il gruppo meccanico si occupa dell'ordinazione dei materiali e della preparazione di tutti i disegni del macchinario di coperta, tubolature, impianto sanitario, impianti di refrigerazione, ventilazione, ecc. Il cantiere navale non provvede generalmente alla costruzione dell'apparato motore, il quale è fornito da un'officina meccanica; quest'ultima, appartenga o no allo stesso gruppo industriale del cantiere, è quasi sempre da esso distaccata; ciò nonostante il gruppo meccanico del cantiere deve essere in contatto con l'officina meccanica per dare e ricevere gli elementi necessarî al montamento di tutti i macchinarî da essa forniti. Per tutte le sistemazioni elettriche, che costituiscono una parte considerevole di lavoro nelle costruzioni moderne, vi è un apposito gruppo elettrotecnico. Un quarto gruppo si occupa dell'arredamento, lavoro che è della massima importanza per alcuni tipi speciali di navi, cioè per le navi da

(fot. Ansaldo)

Cantieri Ansaldo a Sestri Ponente

passeggeri e specialmente per i transatlantici. Un quinto gruppo infine si occupa di tutta la parte di armamento marinaresco e attrezzatura. Per i cantieri che si dedicano a costruzioni navali militari occorre anche un gruppo specialista per le sistemazioni di carattere prettamente militare riguardanti l'armamento guerresco.

A fianco alle sezioni di progetto e di costruzione, funziona la sezione *commerciale* che provvede all'acquisto e ricezione dei materiali in base alle distinte di ordinazione che le provengono dagli organi tecnici. Tutti questi uffici si occupano della produzione, ma il cantiere deve provvedere ai suoi mezzi di lavoro, e anche per questo deve avere appositi uffici che s'interessino dell'impianto, manutenzione e riparazione dei macchinarî diversi e dei manufatti (specialmente scali e avantiscali fissi), dei galleggianti e della mano d'opera (assunzioni, licenziamenti, cottimi).

Impianti. – La scelta di una spiaggia adatta all'impianto di un cantiere navale richiede l'esame di diversi elementi, che devono tutti essere valutati nella loro relativa influenza, quando non sia possibile trovare il luogo che soddisfi a tutti simultaneamente: occorre dunque che la località sia facilmente collegabile alla ferrovia per il trasporto del materiale per via di terra, che la spiaggia non sia soggetta a erosioni o accrescimenti per non dover spostare gli scali una volta sistemati, che non sia esposta alle mareggiate, che il pendio del fondo del mare sia piuttosto ripido per non richiedere forti lavori di dragaggio a ogni varo, che il terreno per lo scalo e l'avantiscalo sia solido o facilmente solidificabile.

Tutta la vita del cantiere dev'essere organizzata in modo da servire nel modo più efficace e più economico gli scali di costruzione e le banchine di allestimento, ma specialmente i primi, che sono quelli dove si monta la maggior parte del materiale. Occorre che il materiale lavorato possa affluire ad essi proporzionalmente alla capacità di montamento in opera, senza rallentamenti o ingorghi qualunque sia lo stadio della costruzione della nave. A questo scopo sono particolarmente importanti i mezzi di trasporto del materiale, sia orizzontale (carri ferroviarî con relativa rete di binarî o carrelli elettrici ad accumulatori) sia verticale. Per quest'ultimo servono le gru, che sono di solito a torre con braccio orizzontale girevole a contrappeso (braccio 28 a 30 m., portata circa 3 tonn.), disposte lungo lo scalo in numero tale da ricoprire col loro movimento quasi completamente l'intera superficie del ponte della maggior nave che può essere costruita su quello scalo. Le gru intermedie fra due scali li possono servire ambedue.

Negli Stati Uniti in luogo delle gru a torre, più note in Europa, si sono adottate con vantaggio, sia per rapidità sia per economia, delle torri a traliccio metallico sistemate fra i due scali e portanti ciascuna quattro picchi di carico; ognuno di questi picchi è comandato da tre motori elettrici, uno per il sollevamento del carico, l'altro per il sollevamento del picco e il terzo per il movimento di rotazione del picco stesso.

(fot. Marconi)

Cantiere navale di Riva Trigoso (Sestri Levante)

L'officina più importante di un cantiere navale è quella delle costruzioni in ferro, la quale deve avere un reparto speciale di macchine utensili (spesso idrauliche) per la cilindratura e flangiatura delle lamiere, e altri reparti per la lavorazione a macchina, per la fucinatura delle verghe (forni di riscaldo, macchine a quartabonare, piano di sagomatura), per la saldatura elettrica. A questa officina è annessa la *sala a tracciare*, grande sala con pavimento livellato e ricoperto di linoleum o di altra sostanza simile, sul quale i tracciatori disegnano col gesso in vera grandezza le ordinate della nave e le parti più complicate della costruzione, per poter rilevare esattamente, anche mediante apposite forme, gli elementi necessarî alla lavorazione del materiale. Queste forme, fatte di cartone speciale o di legno, vengono date poi all'officina che modella su di esse le verghe costituenti le ossature.

Nei cantieri che costruiscono navi o imbarcazioni di legno (ben rari al giorno d'oggi) l'officina di cui abbiamo ora parlato ovviamente non esiste e ha maggior importanza l'officina dei carpentieri in legno, la quale però si trova anche negli altri cantieri. Ai carpentieri in legno sono annessi i calafati. La lavorazione delle navi di legno, fatta in gran parte a mano anche oggi, è una delle più delicate, e richiede un'ottima maestranza di maestri d'ascia, i quali sappiano rilevare opportunamente i quartaboni, cioè l'angolo di sottosquadra al quale devono lavorare le diverse ordinate, e riportarli sui pezzi che lavorano.

Oltre ai fabbri fucinatori di lamiere e verghe angolate, i quali sono annessi all'officina costruzioni di ferro, vi è poi in ogni cantiere un'officina particolarmente destinata ai fabbri, i quali vi lavorano tutti gli oggetti di allestimento e in generale tutto ciò che forma parte integrante dello scafo. Più difficile è trovare in un cantiere un'officina di fonderia. I fabbri provvedono con un reparto speciale alla zincatura (a caldo o elettrolitica o a spruzzamento) delle lamiere sottili, delle verghe e degli oggetti di allestimento in ferro. Attualmente si possono trovare anche reparti di *parkerizzazione*.

Spesso i cantieri più attrezzati hanno anche un'officina stipettai per la costruzione dei mobili. Oltre alle officine, il cantiere navale deve possedere dei piazzali in vicinanza degli scali per il deposito del materiale lavorato che proviene dalle officine pronto per essere montato a bordo, piazzali per il deposito delle lamiere e dei profilati provenienti dalle ferriere, tettoie per il legname, deposito per gli avantiscali (strutture in legno che si applicano sulla parte a mare dello scalo al momento del varo per costituire una continuazione del piano di slittamento), magazzini per il ricovero degli oggetti di allestimento preparati in cantiere o provenienti da fuori in attesa che venga il momento opportuno per la loro messa in opera, e depositi minori (cordami, pitture, ecc.).

I principali cantieri navali in Italia sono:

a) sulle coste liguri i cantieri Ansaldo e Odero-Terni-Or-

Cantiere navale triestino

lando a Genova-Sestri, i cantieri del Tirreno a Riva Trigoso e il cantiere Odero-Terni-Orlando del Muggiano alla Spezia;

b) sulle coste del Tirreno il cantiere Odero-Terni-Orlando a Livorno, i cantieri di Baia e i cantieri Partenopei a Napoli, i Cantieri navali riuniti a Palermo;

c) sulle coste ioniche il cantiere Franco Tosi a Taranto;

d) sulle coste adriatiche i cantieri navali riuniti di Ancona, il cantiere Breda di Venezia, il cantiere navale triestino di Monfalcone, i cantieri di San Marco e di S. Rocco dello Stabilimento tecnico triestino, i cantieri navali del Quarnaro a Fiume. F. Do.

CANTIGA: v. portogallo: Letteratura.

CANTILLAZIONE. – Sorta di recitazione quasi intonata, usata dagli orientali nella lettura dei testi liturgici. Con voce caratteristicamente nasale le parole vengono pronunciate in modo che le inflessioni della recitazione abbiano un'ondulazione melodica abbastanza precisa, con più o meno decise elevazioni agli accenti. È l'origine della maniera ebraica di cantar testi in prosa presi dalla Bibbia, maniera passata poi nella liturgia cristiana (v. canto liturgico orientale). G. Bas

CANTINA (derivato dal gr. *κάνθος* «angolo»; fr. *cave*; sp. *cantina*; ted. *Keller*; ingl. *cellar*). – Se per cantina comunemente si suole intendere un locale in parte o in tutto sotterraneo destinato alla conservazione del vino, in senso più lato con questa voce si debbono invece comprendere tutti i locali destinati all'esercizio dell'industria enologica. Naturalmente però ogni singolo locale viene a sua volta distinto con nomi speciali: così tinaia, cantina d'elaborazione, cantina d'invecchiamento, bottiglieria, ecc.

Per una razionale preparazione ed elaborazione del vino è indispensabile che detti locali rispondano a determinate condizioni in fatto di ubicazione, distribuzione e cubatura.

Anzitutto, dovendo costruire uno stabilimento enologico, occorre ben determinare il punto dove esso dovrà sorgere. In qualunque caso, dovrà costruirsi presso una buona via di comunicazione, per rendere più rapidi e più economici i trasporti delle materie prime e di quelle elaborate. Trattandosi di stabilimenti destinati a lavorare grandi quantità di vini, che si rinnovano continuamente, sarà molto utile l'immediata vicinanza a una stazione ferroviaria, meglio ancora se lo stabilimento sarà a questa collegata da apposito binario di raccordo. V'è chi teme che il passaggio dei treni possa portare vibrazioni nel suolo, e conseguentemente nei locali adibiti a cantina, nocive alla regolare elaborazione e alla buona conservazione del vino. Ma il pericolo può facilmente essere evitato, in un grande stabilimento, disponendo i locali più specialmente destinati a conservare i vini nella parte del fabbricato più lontana dai binarî ferroviarî.

Fig. 1 – Esempio di tettoia per torchiatura e fermentazione in climi caldi (Cantine Pavoncelli, Cerignola)

Quando una cantina sia destinata a vinificare le uve prodotte da un'azienda viticola, sarà preferibile, a parità di altre condizioni, costruirla nel centro dell'azienda, determinato in base alla produttività di uva dei singoli appezzamenti, potendosi in questo modo rendere minore il costo del trasporto della materia prima.

In qualunque caso, bisognerà evitare, per quanto è possibile, di costruire stabilimenti enologici in località molto umide, o soggette a gravi infiltrazioni nel sottosuolo, o vicine ad altri stabilimenti dai quali emanino odori molto pronunciati, o a depositi di sostanze maleolenti, potendo il vino assorbire tali odori estranei.

Un'importanza grandissima ha, per il vino, la temperatura dei varî locali della cantina, e perciò nel costruire uno stabilimento enologico, bisogna sempre tener massimo conto delle esigenze che, in fatto di temperatura, ha, nelle varie sue fasi, il prodotto che vi si deve elaborare, cercando di trarre profitto da una bene studiata distribuzione dei locali stessi per raggiungere più facilmente le condizioni volute.

È soprattutto importante avere una temperatura appropriata nei locali essenziali (che abbiamo nominati più sopra). Gli altri, secondarî, potranno spesso essere sfruttati per migliorare le condizioni di temperatura dei precedenti.

Per quanto riguarda la *tinaia*, locale destinato alla fermentazione tumultuosa dell'uva pigiata, essa dovrebbe presentare una temperatura variabile dai 15° ai 20° per offrire le condizioni migliori per una buona fermentazione. È bene che sia posta a pianterreno, munita di numerose finestre e di aperture presso il pavimento, per rinnovare più facilmente l'aria del locale, che va rapidamente viziandosi per lo svolgimento dell'anidride carbonica dai recipienti in fermentazione; e che sia fornita d'un pavimento impermeabile (meglio se in cemento). Nei climi freddi è bene che questo locale sia esposto a Sud, o a Sud-ovest, mentre nei climi caldi è meglio esporlo a Nord o Nord-est; anzi, in tali climi (come in Puglia, Tunisia, Algeria) la fermentazione spesso si fa avvenire o sotto semplici tettoie (fig. 1) o addirittura all'aperto.

Poiché la tinaia è un locale che serve per un periodo molto breve dell'anno, sarà opportuno cercare di ridurre al minimo possibile le sue dimensioni, sia adottando recipienti relativamente grandi, sia meglio utilizzando lo spazio, sia cercando di far succedere diversi turni di fermentazione nella stessa stagione, sia adottando, almeno in parte, recipienti che, oltre alla fermentazione, servano anche alla conservazione del vino.

I recipienti tipici per la fermentazione sono i *tini* di legno, dalla forma di un tronco di cono diritto, aperti superiormente e muniti d'uno sportello inferiormente. Dato che in essi la materia prima deve rimanere brevissimo tempo (da 3 a 15 giorni), non occorre scegliere un legname molto costoso, come il rovere; può bastare anche il castagno, il larice, l'abete.

Volendo avere dei recipienti a doppia funzione – fermentazione dell'uva, conservazione del vino – si possono usare i cosiddetti *tini-botti*, che differiscono dai precedenti soltanto per essere chiusi superiormente da un coperchio a chiusura ermetica, nel quale è praticato uno sportello eguale a quello inferiore (fig. 2). Migliori dei tini-botti, almeno nei riguardi della conservazione del vino, sono le *botti-tini*: così chiamate perché sono botti comuni da cantina, però munite di due sportelli: uno nel fondo anteriore, uno nella parte superiore, in corrispondenza del cocchiume. Dovendo servire a conservare il vino anche per varî mesi, è necessario che siano costruite con legname di qualità migliore di quello dei semplici tini.

Infine, per la fermentazione si possono adottare anche recipienti in muratura, di cui si usano tipi diversi. Caratteristici dell'Italia meridionale sono i cosiddetti *palmenti*: vasche di mattoni o di pietra, molto larghe e poco fonde, completamente aperte superiormente (fig. 3). Più frequente è oggi, un po' dappertutto, l'uso di *vasche di cemento armato*, con o senza rivestimento di piastrelle di

vetro. Esse, quando siano chiuse superiormente, possono servire assai bene anche per la conservazione del vino. Hanno il grande vantaggio di costar meno dei recipienti di legno (quando abbiano una capacità non inferiore ai 100 ettolitri), e di occupare uno spazio notevolmente minore, oltre che di essere di più facile manutenzione (fig. 4).

Dopo la svinatura, il vino passa alla *cantina di elaborazione*, locale che non manca mai neppure presso i più modesti produttori; così chiamato, perchè in esso il vino entra grezzo, e subisce una serie di operazioni che lo rendono atto al consumo.

La cantina d'elaborazione deve essere costruita in modo da poterne facilmente regolare la temperatura, che deve variare a volontà, a seconda dei momenti. Così deve poter essere abbastanza elevata alla fine dell'autunno, appena vi si porta il vino nuovo, il quale molto spesso deve ancora completare la sua fermentazione; deve potersi raffreddare fortemente subito dopo, non appena tale fermentazione è finita; deve mantenersi moderatamente fresca durante la stagione primaverile-estiva. Per raggiungere più facilmente questo intento, tale cantina si costruisce, quando è possibile, seminterrata, con un'esposizione intermedia (di nord-est o di nord-ovest). Se non è possibile, per le infiltrazioni del sottosuolo, costruirla almeno in parte sotterra, si cerca di ripararla da qualche lato con altri locali dall'influenza della temperatura esterna.

Fig. 2 – Tinaia con tini di legno (Cantina sociale di Sorbara, Modena)

Questo locale dovrà avere finestre non molto grandi e perfettamente chiudibili; pavimento impermeabile come la tinaia, e una vòlta di mattoni o un solaio di cemento armato per proteggerla meglio dagli sbalzi di temperatura (solo trattandosi di vini molto alcoolici si può fare a meno di tali misure di precauzione).

Le dimensioni della cantina d'elaborazione sono dipendenti dalla quantità complessiva di vino che vi si deve collocare, e dalla capacità dei recipienti che vi si vogliono adottare. Nella maggior parte essi sono botti di legno, disposte su due file, separate da una corsia (fig. 5). Per ragioni d'economia si cerca di preferire botti di grande capacità, a sezione rotonda o ellittica (quest'ultime più adatte per sfruttare l'altezza dei locali). Queste botti, dovendo contenere il vino normalmente per molti mesi, è bene siano costruite con legname di ottima qualità: migliore di tutti il rovere, bene stagionato, con doghe a spacco o a sega dietro fibra.

Anche per le cantine d'elaborazione vanno però molto diffondendosi oggi le vasche di cemento armato, che consentono economia di costruzione e di spazio, e che riducono notevolmente il calo del vino per evaporazione.

Dopo il primo anno di vita i vini che sono destinati a divenire superiori e ad essere posti più tardi in bottiglia, passano nella *cantina d'invecchiamento*.

Questo è un locale che deve rispondere soprattutto alla condizione di poter conservare una temperatura quasi costante in tutte le stagioni: temperatura che dovrebbe aggirarsi sui 12°. Anche una temperatura più bassa potrebbe essere adatta, specialmente per ottenere vini di grande finezza: ma l'invecchiamento si prolungherebbe di troppo. Una temperatura più alta, al contrario, l'affretterebbe, ma a scapito della finezza.

Per ottenere tale costanza di temperatura, il meglio si è costruire la cantina d'invecchiamento del tutto sotterranea, priva o quasi di finestre o d'altre aperture comunicanti con l'esterno. Non sempre però la cosa è possibile, dato che alcuni terreni vanno soggetti a infiltrazioni gravi; in questi casi bisogna cercare di raggiungere egualmente l'intento con altri mezzi, fra i quali particolarmente indicati i muri doppî o con intercapedini; i rivestimenti con materiali isolanti (ottime le mattonelle di detriti di sughero), o, meglio ancora, riparare la cantina d'invecchiamento con altri locali che la proteggano dalle influenze esterne.

Questa cantina deve essere arredata con botti di legno, possibilmente di piccole dimensioni, con doghe non verniciate, essendo indispensabile per l'invecchiamento del vino che questo sia messo in recipienti porosi, che consentano l'accesso dell'ossigeno dell'aria. Non sono quindi assolutamente adatti a questo ufficio le vasche di cemento o i recipienti comunque impermeabili. Per meglio utilizzare lo spazio, quando si usino fusti di piccola capacità, questi vengono disposti in più piani sovrapposti, come avviene comunemente nelle cantine del Bordolese e della Borgogna.

Talvolta le cantine d'invecchiamento sono vere grotte scavate nella roccia, anche a molti metri di profondità; e in più d'un caso si trovano anche distribuite in varî piani sovrapposti.

Fig. 3 – Locale per la fermentazione con vasche aperte di cemento (palmenti) (Stabilimento Folonari, Squinzano)

Fig. 4 – Cantina d'elaborazione con vasche di cemento armato su due piani (Cantina sociale di Sorbara, Modena)

Fig. 5 – Cantina d'elaborazione con botti di legno

Naturalmente, soprattutto in questi ultimi casi, è indispensabile pensare a una conveniente ventilazione di questi locali, dato che non si può contare sulle finestre per disperdere l'eccesso di umidità che facilmente in essi si viene a trovare. Servono a tale scopo speciali camini praticati nello spessore dei muri, di cui alcuni si aprono presso la vòlta della cantina e terminano al di sopra dei tetti, e servono a portar via l'aria umida (*camini di tiraggio*); mentre altri, che s'aprono all'esterno presso il suolo, terminano in prossimità del pavimento della cantina, e servono a immettervi aria asciutta (*canne d'immissione*).

Allorquando i vini hanno subito un giusto invecchiamento, debbono essere posti in bottiglia. Il locale destinato alla conservazione delle bottiglie si chiama *bottiglieria*. Anch'esso deve presentare gli stessi requisiti della cantina d'invecchiamento: avere cioè temperatura costante e piuttosto bassa. È bene inoltre che sia oscuro e che non sia umido. Dovrà essere arredato con scaffali semplici ma robusti, divisi in numerosi scompartimenti capaci d'un numero eguale di bottiglie per facilitare i controlli; le bottiglie è sempre bene conservarle coricate orizzontalmente.

Attorno a questo gruppo di locali essenziali, dovranno essere razionalmente distribuiti quelli secondarî. Da ricordare fra quelli d'uso più frequente:

Locale di pigiatura e torchiatura, che spesso può ridursi a una semplice tettoia posta davanti alla tinaia. Non di rado, però, la pigiatura si effettua a un piano superiore alla tinaia, innalzandovi le uve con elevatori o altri mezzi meccanici. A lor volta, le uve pigiate vengono allora condotte, per semplice gravità, con appositi canali nei tini di fermentazione, o, nel caso di fermentazione in bianco (con esclusione delle vinacce), il mosto vien portato mediante tubature alle botti e le vinacce per mezzo di canali ai torchi. Più d'un moderno stabilimento enologico ha oggi grandiose installazioni di tal genere (fig. 6).

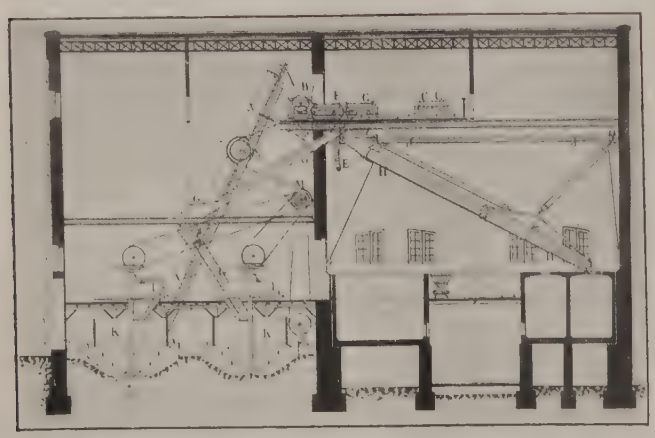


Fig. 6 – Impianto meccanico di cantina

A, elevatore; *B*, pigiatoio a gran lavoro; *C*, apparecchio digraspatore staccabile; *D*, serbatoio che riceve il mosto chiaro senza i vinaccioli e le fecce; *E*, tubo che conduce il mosto nei tini; *F*, apparecchio sgocciolatore staccabile; *GG*, canale fisso e canale girante che conducono le vinacce nei torchi; *H*, canale allungabile che conduce le vinacce in tutti i tini; *J*, rotaia per la carrucola *I* che porta il paranco mobile; *K*, torchi meccanici a funzionamento automatico (Casa agricola Fratelli Ottavi, Casale)

Depositi di macchine, attrezzi, recipienti vuoti. – Altri locali, questi, che in uno stabilimento di qualche importanza non possono mai mancare. Si trae profitto, per essi, dello spazio che rimane disponibile dopo avere fissati i locali principali; spesso ci si serve di essi per migliorare le condizioni di questi ultimi (per proteggerli cioè dall'influenza dell'ambiente esterno). Per deposito di bottiglie vuote, imballaggi leggieri, ecc., servono anche locali sotto tetto.

Locali per le industrie secondarie. – Molto di frequente negli stabilimenti enologici si provvede anche a sfruttare i residui della vinificazione (specialmente le vinacce e i vinaccioli). Occorre allora pensare a un locale da adibire a distilleria, a un altro per l'estrazione del cremore, a un altro per l'estrazione dell'olio di vinaccioli, oltre a depositi per le vinacce (per lo più costituiti da vasche di cemento, in parte o del tutto interrate), a depositi per i distillati, ecc.

Quando si faccia un lavoro notevole d'imbottigliamento dei vini, si renderanno necessarî altri locali destinati alla lavatura delle bottiglie, al riempimento, alla tappatura, alla confezione, all'imballaggio delle bottiglie stesse, ecc. Infine occorreranno locali per ufficio, laboratorio enochimico, ecc.

Un problema di grande importanza per le cantine moderne, soprattutto per quelle che debbono lavorare grandi masse di vino, è quello dei movimenti, ai quali continuamente debbono essere sottoposti tanto la materia prima quanto i recipienti in cui essa è contenuta (fusti, damigiane, bottiglie), nonché le varie macchine e attrezzi. Per i movimenti di solidi in senso orizzontale, servono bene semplici carrelli, spesso muniti di ruote cerchiate di gomma, e non di rado scorrevoli su piccoli binarî. Per i movimenti in senso verticale, s'usano montacarichi, o ascensori, di potenzialità adeguata all'importanza dello stabilimento. Per i movimenti dei liquidi, e specialmente del vino, sono d'uso generale oggi le pompe, con i relativi tubi. Questi ultimi sono tutti di gomma per le piccole e medie cantine; ma nei grandi stabilimenti ai tubi mobili di gomma si sostituiscono quasi completamente le tubature fisse in metallo (rame stagnato). L'importanza che tali movimenti hanno acquistato nelle cantine moderne è tale che, soprattutto nella grande industria enologica, ne sono stati profondamente modificati i criterî costruttivi delle cantine.

Oggi un grande stabilimento destinato alla lavorazione d'ingenti masse di vino da pasto può quasi essere paragonato teoricamente a una torre. Nel sottosuolo di essa trovano posto grandi cisterne, destinate a depositi di riserva della materia prima. Alla sommità della torre si costruiranno invece delle vasche destinate ad alimentare il lavoro dello stabilimento. Quando i vini grezzi arrivano alla cantina, discendono nelle cisterne per semplice forza di gravità. Al momento necessario, una pompa li aspirerà per mandarli alle vasche superiori. Di lassù, il vino discenderà per successivi salti e per semplice gravità ai varî piani sottostanti, in ciascuno dei quali verrà sottoposto a una determinata lavorazione, finché arriverà al pianterreno, dove si trovano i locali per la conservazione, e, occorrendo, l'invecchiamento (quest'ultimo oggi viene spesso praticato, per i vini di minor finezza, con mezzi rapidi, che ne abbreviano notevolmente la durata). Di qui, al momento opportuno, il vino passerà ai locali di spedizione. È possibile così raggiungere una notevole economia (sia per minor lavoro sia per minori cali) in tutti i movimenti ai quali il vino deve essere sottoposto in cantina, e ciò perché si farà compiere ad esso un percorso sempre in un'unica direzione (fig. 7).

Per ovvie ragioni di praticità, nella maggior parte dei casi si cerca di realizzare quest'intento rinunciando in gran parte a sfruttare la forza di gravità: vale a dire, invece di compiere un percorso dall'alto in basso, il vino ne compirà uno in senso orizzontale, disponendo i varî locali in un solo piano anziché in varî sovrapposti, sempre però cercando di rispettare la successione sovrindicata. In qualunque caso, per l'applicazione di questo sistema di distribuzione pressoché automatica del vino da un locale all'altro di uno stabilimento, oltre a una rete di tubature fisse, ci si serve di appositi quadri di comando, che permettono di regolare e dirigere tutti i movimenti del vino da un estremo all'altro dello stabilimento. Nella parte posteriore d'uno di tali quadri arrivano tutti i tubi, che met-

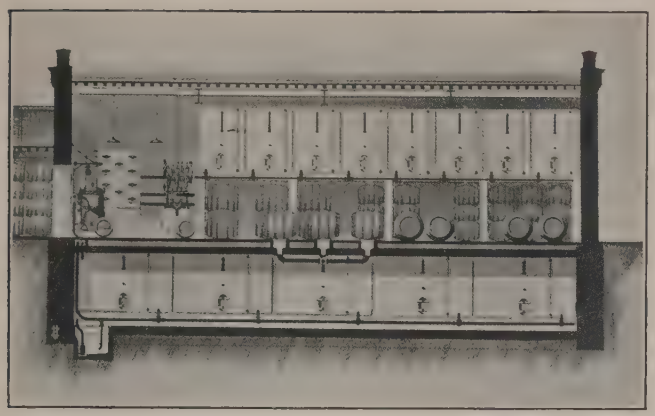


Fig. 7 – Esempio di moderno stabilimento enologico, con sistemi di tubature fisse e relativo quadro di comando (vasche di cemento, botti di legno, filtro e pompa con regolatori automatici) (Stabilimenti Daubron, Parigi)

tono in comunicazione le diverse cisterne o vasche d'un piano o di più piani, nonché le pompe, i filtri e le altre macchine principali della cantina. Sulla parte anteriore del quadro vi sono varî dischi, che portano nel centro un asse sul quale si può innestare una chiave, mentre la corona del disco è divisa in varî segmenti, cui corrispondono altrettante vie di comunicazione (per l'aspirazione, il carico, la filtrazione, nonché per i varî piani dello stabilimento). Con uno di tali quadri munito, per esempio, di sei di questi dischi sono possibili cinquanta combinazioni diverse, sicché un solo operaio può regolare tutti i movimenti d'una cantina anche se questa è molto complessa.

La tendenza della moderna industria enologica è precisamente quella di ridurre al minimo l'impiego di operai, ciò che consente di realizzare notevoli economie, non solo di mano d'opera, ma anche di materia prima. E di questa tendenza si deve sempre tenere conto nel progettare e costruire nuove cantine.

Bibl.: G. B. Cerletti, *Costruz. enotecniche e vasi vinari*, Roma 1885; G. Mina, *Le costruz. enotecniche*, Milano 1892; S. Mondini, *Costruz. enotecniche*, Milano 1910; P. Ferrouillat e M. Charvet, *Les celliers, construction et matériel vinicole*, Montpellier; R. Brunet, *Les batiments vinaires*, Parigi 1926. G. Da.

La cantina nelle case d'abitazione. – Nelle case d'abitazione la cantina serve solo a conservare il vino necessario all'uso corrente, o altre provviste; non è perciò necessario che essa abbia tutte le qualità indispensabili alle cantine degli stabilimenti enologici. Essa si limita a uno o più locali dei seminterrati, e le qualità che si richiedono si riducono a un'illuminazione sufficiente e alla difesa dalla umidità. L'illuminazione è ottenuta mediante finestre basse che si aprono al livello del terreno circostante, quando l'altezza del locale superi a sufficienza tale livello; altrimenti si ricorre a feritoie orizzontali che si dispongono sotto le aperture del piano terreno, o a lucernarî nei marciapiedi e nei cortili; nel qual caso però la luce è scarsa e obliqua.

Per la difesa contro l'umidità si usano varie disposizioni. Le pareti verticali si proteggono o rivestendole esternamente di asfalto, o, meglio, costruendo al di fuori di esse un'intercapedine consistente in uno stretto corridoio dell'altezza delle pareti stesse. Tale intercapedine serve a evitare il contatto fra i muri e la terra circostante, e può assumere forme e dimensioni diverse: talvolta è aperta in alto costituendo quasi un piccolo fossato nel quale si aprono le finestre dei seminterrati, ma più spesso è interamente chiusa e in questo caso si deve provvedere alla sua aereazione mediante condotti di comunicazione con l'esterno, aprentisi a una certa altezza da terra. Contro l'umidità che potrebbe salire nei muri attraverso le fondazioni, si dispone al disopra di queste ultime uno strato abbastanza spesso (mm. 8-16) di asfalto. Per isolare il pavimento si colloca al disotto di esso uno strato di pietrame, o meglio, si costruisce un vespaio. Questo consiste in una serie di volticelle in muratura portate da muretti pure in muratura che poggiano sul terreno. I vani vuoti compresi fra le volticelle, i muretti di sostegno e il terreno sono in comunicazione fra loro e con l'esterno, mediante canne d'aereazione, in modo da essere, per quanto è possibile, ben ventilati e asciutti. *

CANTINELLA: v. soffitto.

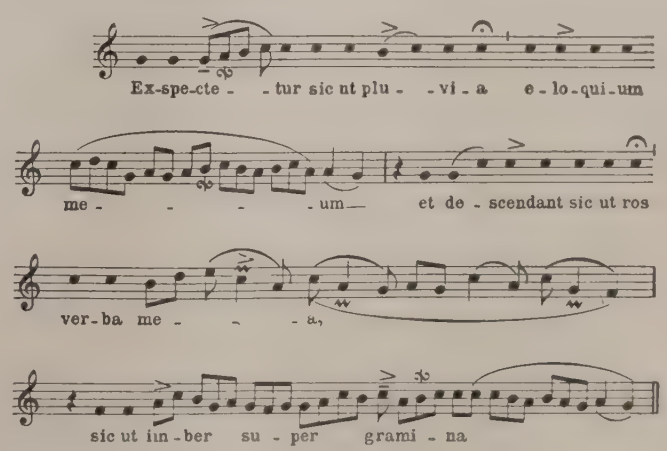
CANTINELLI, Pietro. – Cronista, nato in Bologna da famiglia bolognese (pur avendo qualcuno creduto che fosse faentino) intorno al 1235. In Bologna ottenne, ma dopo il 1265, il notariato, giacché col titolo di notaio è più volte ricordato nei documenti posteriori. Fervente seguace dei Lambertazzi, con i quali era in parentela e amicizia e rapporti d'interessi, dovette subire la sorte loro: nel 1274 fu cacciato da Bologna insieme con tutti gli altri, con i quali si ritirò a Faenza. Là il C. si fece tosto notare per la sua cultura e autorità, cosicché dopo due anni, nel 1276, fu nominato sindaco e procuratore generale del Capitolo; nel 1278 venne eletto fra i sindaci inviati da Faenza alla corte romana per nominare il pontefice arbitro fra gli Accarisi e i Manfredi. Nel 1279, stabilito un accordo fra Geremei e Lambertazzi, tornò a Bologna, ma per poco, giacché i Lambertazzi si dovettero di nuovo ritirare a Faenza; e là il C. rimase poi sempre negli anni che seguirono.

Il C. ha lasciato un *Chronicon* che va dal 1228 al 1306, di grande importanza storica per la città di Bologna e quelle di Romagna. Si può dividere in due parti o cronache distinte: una che va sino al 1274, e l'altra che comprende i rimanenti anni. La prima è quasi tutta bolognese e scritta in Bologna; la seconda è di carattere emiliano-romagnolo, ma più specialmente faentino. Il *Chronicon* fu pubblicato la prima volta dal Mittarelli nelle *Accessiones* ai *Rerum Italicarum Scriptores* del Muratori (p. 231 segg.), e recentemente nella ristampa dei *Rerum Italicarum* stessi, a cura del Torraca (Città di Castello, 1902).

Bibl.: F. Torraca, Prefazione all'edizione del *Chronicon*, Città di Castello 1902; A. Sorbelli, *Intorno a P. C. e alla sua prima cronaca*, Imola 1904; G. Zaccagnini, *P. C., cronista bolognese*, in *Archiginnasio*, XVII (1922),p. 212 segg.; R. Galli, *P. C. cronista faentino*, in *Romagna*, XIV, p. 179 segg.; G. Zaccagnini, *Ancora di P. C.*, in *Archiginnasio*, XVIII (1923), p. 196 segg. A. Sor.

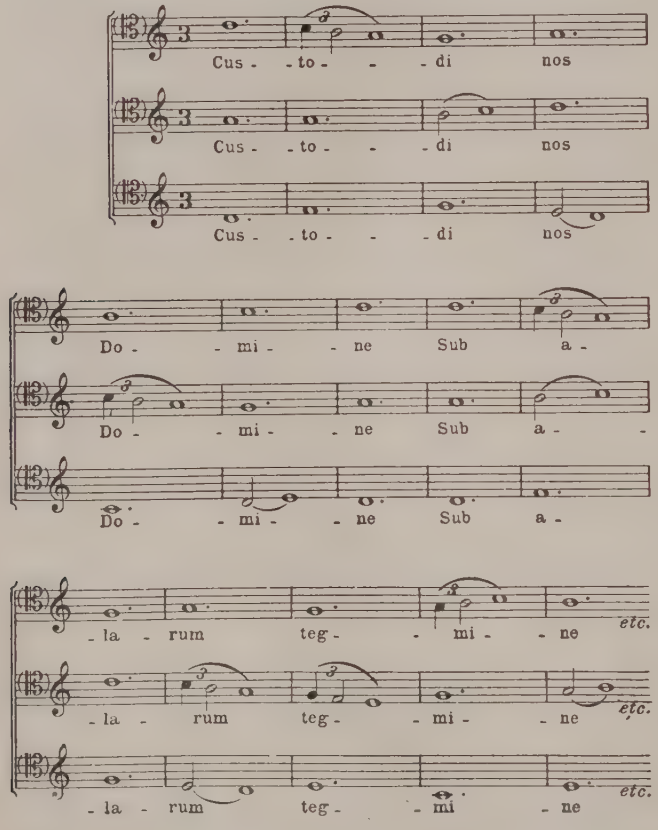
CANTO (dal lat. *cantus*; fr. *chant*; sp. *canto*; ted. *Gesang*; inglese *song*). – Espressione vocale della musica. In quanto espressione totale il canto va considerato libero dalla sintesi a priori « gesto-parola-suono » in cui teorici e artisti, fra i quali il Wagner, hanno cercato il motivo primo dell'arte. Anche nascendo dalla lirica accentuazione dei valori ritmici e fonici del discorso verbale, il canto attinge per sua natura a un suo proprio discorso che riassume in sé o trascende o anche finisce per obliare o escludere la parola, e che si svolge in melodia (v.). In un senso più lato, il termine canto indica anche una semplice intonazione delle parole, quale si pratica in alcune forme liturgiche e nel *recitativo* del melodramma.

Nell'antichità classica il concetto di canto era piuttosto quello d'una lirica accentuazione della parola, e dai rari esempî che ce ne son giunti appare che di tale carattere il canto non si liberasse che in brevi melismi spesso conclusivi. Nel mondo cristiano invece, saturo d'influenze non soltanto greco-romane ma anche orientali e soprattutto ebraiche, già nei primi documenti della liturgia appare, vicino al recitativo, il puro melos di variazioni vocalizzate, presto ampiamente svolto; per es. (dal cantico di Mosé, *Deut.*, 31, cantato in VIII tono il sabato santo):

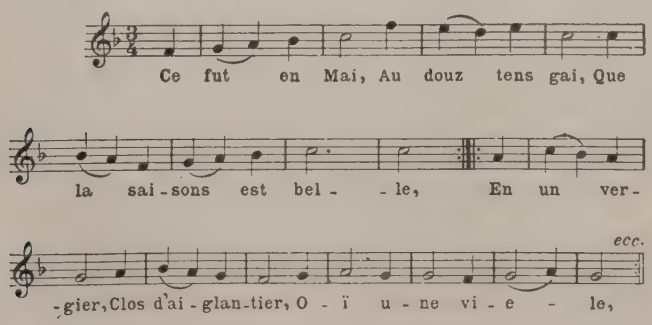


Così già nelle musiche cristiane del periodo aureo appaiono documenti insigni del valore d'integrale espressione, indipendente dalla parola, che s'attribuiva ormai al canto; onde nasceva la necessità di esecuzioni non improvvisate, possibili soltanto a cantori bene esercitati. Sembra infatti che una scuola di cantori sia sorta in Roma, per volere di Papa Ilario, fin dal sec. V, e in ogni modo

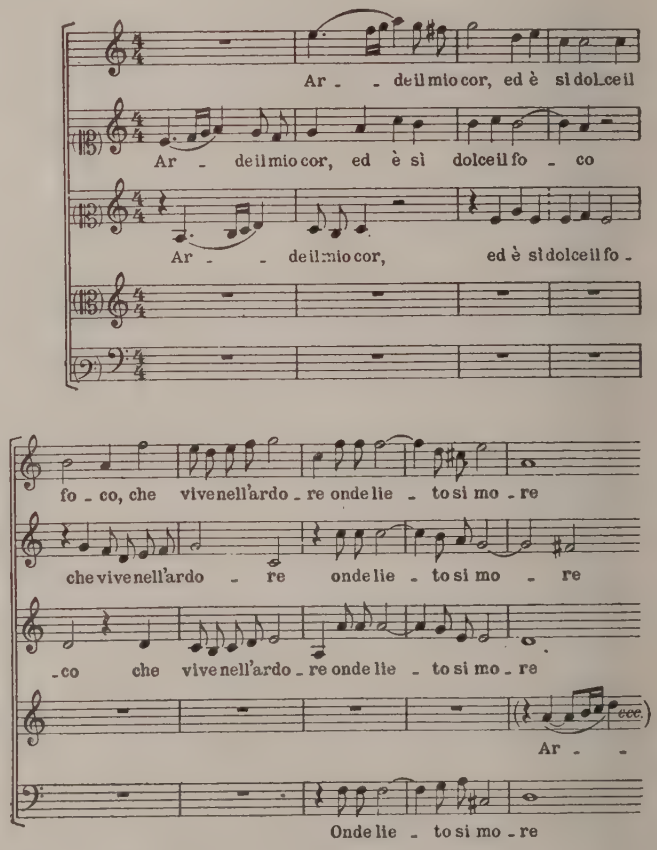
a scuole romane s'informava l'insegnamento delle due maggiori istituite fuori d'Italia: quelle di S. Gallo e di Metz (fine del sec. VIII). Alla preparazione di cantori cominciavano d'altra parte a dare opera, dal sec. VI in poi, anche le cappelle musicali di cui le chiese più ricche e le corti si venivano dotando, in modo da contribuire a quella larga diffusione del canto cristiano, che al di fuori dei centri rigidamente conservatori, ove presto si giunge a una vera e propria codificazione, doveva consentire l'apertura di questo canto alle feconde, vivificatrici influenze di nuove correnti e di nuovi spiriti musicali. E infatti non soltanto nel mondo profano ma anche in alcune scuole, come in quella di S. Gallo, ben presto assistiamo alla fioritura dei germi portati dal popolo nel canto liturgico: una nuova fantasia ritmica e melodica viene a trasformare il discorso musicale nell'ornamentazione che a S. Gallo e in Irlanda collega le note del gregoriano e nelle frequenti *diminuzioni* (v.) del popolare *Lai* francese, iniziando quel movimento che attraverso i secoli condurrà il canto scolastico a forme piuttosto decorative e spesso preziose fino all'artificio, come nella polifonia delle grandi scuole francesi dei secoli XII e XIII (ms. 813 Bibl. naz. di Parigi, sec. XII):



mentre, al di fuori della musica dotta, lo ridurrà alle forme svelte, aggraziate, sensuali, evidentemente ispirate al metro poetico e ai ritmi della danza, della canzone trovadorica (Moniot d'Arrias, sec. XIII [?]):



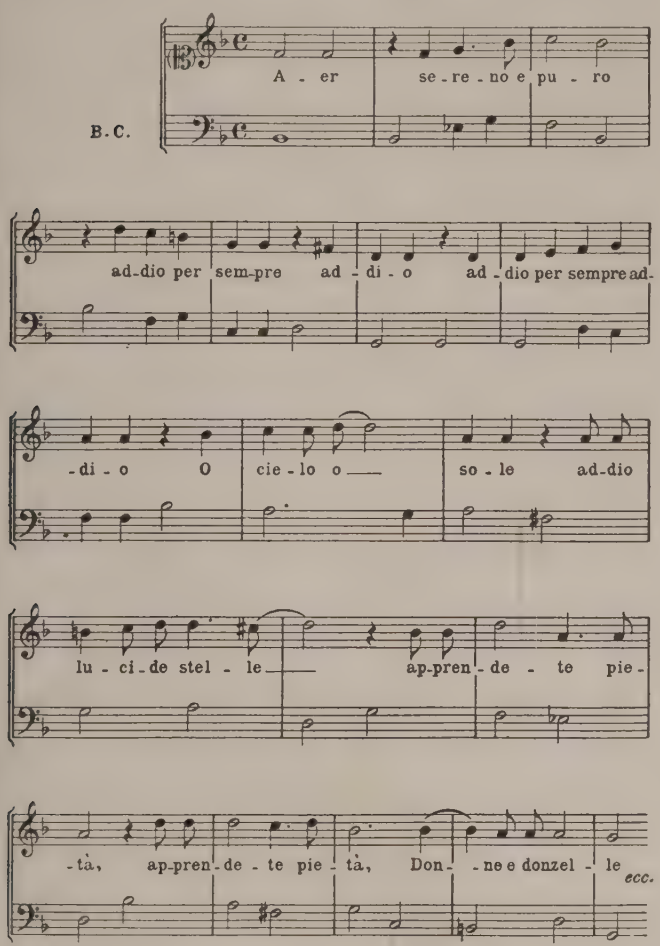
Dall'esame di queste due scritture press'a poco contemporanee, appare evidente che una vera e propria scuola era urgente non tanto ai trovatori, il cui canto raramente s'involava in ardui vocalizzi e melismi oltre il saldo schema metrico della poesia, quanto ai cantori delle cappelle, cui si conveniva vincere difficoltà molteplici, dalla prontezza dell'improvvisazione contrappuntistica (*cantar alla mente*), pur vincolata dai modi ritmici e da altre norme, alla sicurezza delle entrate, all'esatta intonazione della parte rispetto alle altre, all'eguaglianza, alla duttilità e al meccanismo della voce. È lecito pertanto pensare che dalla fioritura delle prime scuole (di quelle, singolarmente importanti, di Parigi e di Cambrai, e delle altre del sec. XI), per tutto il plurisecolare periodo polifonistico un insegnamento vero e proprio non si sia dato che nell'orbita, ideale o materiale, delle cappelle e delle *scholae cantorum*, dalle quali anche l'arte popolare o, per così dire, leggiera derivata dalla tradizione intimamente monodica dei canti trovadorici e degli spirituali traeva elementi preziosi per la propria quotidiana rinascita. La convivenza di queste due correnti giunge a intima unità artistica nel cantore stesso, il quale esperisce il mondo della *schola* secondo un animo popolaresco che ogni elemento, e sia pure l'artificiosa decorazione propria della prima polifonia, tanto nel *cantare al liuto* quanto nel concertare della cappella, volge a immediata espressione lirica. E assistiamo così dal '300 al '500 a un frequente convergere della scuola e del popolo, la prima tendendo, benché a lunghi intervalli, alla più intensa espressione, come dimostrano i polifonisti francesi e specie gli ultimi madrigalisti italiani (Gesualdo da Venosa: Madr. a 5 v., trascriz. Pizzetti):



mentre il secondo sempre più si compiace (spece nel '500 italiano) degli splendori vocali del canto, per così dire, artistico.

Giunge così un momento, alla fine del sec. XVI, nel quale – anche sotto l'influenza del pensiero umanistico (il cui vero intendimento si volgeva, però, al *recitar cantando*) – dalla melodia si finisce con l'esigere la conquista di quella totalità espressiva, indipendente dal concorso di più parti nel contrappunto, che la pratica dei cantori andava da tempo precorrendo nelle improvvisazioni e trascrizioni vocali-strumentali. Negli esordî della monodia d'arte

troviamo, a Firenze e a Roma, una scrittura vocale assai piana, ligia alla costituzione e al senso non solo della frase ma anche della parola singola, spoglia di ricche ornamentazioni meliche; mentre nel Nord, presso Claudio Monteverdi, appare un'ispirazione suggerita, sì, dalla poesia ma attuata in una totale riassunzione melodica. (Da C. Monteverdi, *Il ballo delle ingrate*).



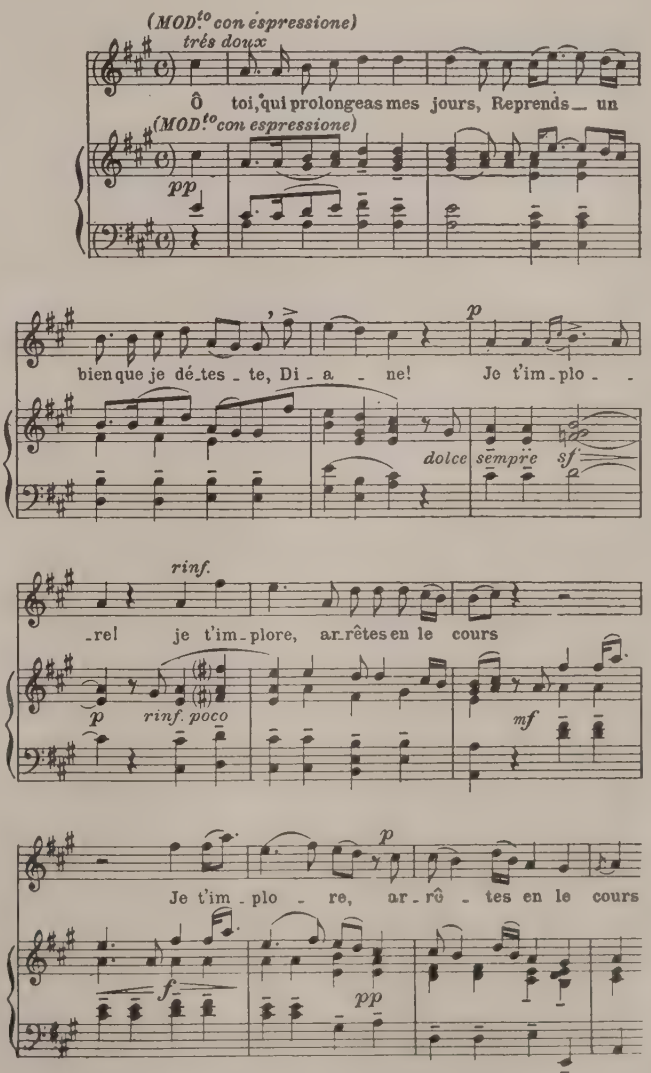
Ma se ci inoltriamo anche di poco negli anni, troveremo segnata, specialmente nell'opera di Giulio Caccini, la via che dal *recitar cantando* dello stile rappresentativo condurrà, attraverso l'arioso del madrigale monodico e del melodramma monteverdiano, al ritorno della libertà melodica e – cosa facile a spiegarsi – a una rinnovata valutazione della tecnica vocale. Nelle ultime musiche del Caccini (quelle del 1613 e del 1614), da un iniziale recitato, che sugge l'intimo affetto della poesia, si leva un canto assai libero e ricco di passaggi e di trilli e di gruppi e insomma di virtuosismi che annunciano chiaramente i virtuosismi più decorativi che espressivi dell'epoca seguente. E infatti il Caccini, più che ogni altro, può essere considerato il rinnovatore della scuola italiana di canto, sia con le esigenze della sua scrittura vocale, sia con la stessa sua attività di maestro (cui si dovettero i più celebrati e seguiti cantanti del '600), sia con la teoria che di questa sua didattica egli lasciò nelle sue prefazioni e avvertenze (fondamentali quelle del 1601 e del 1614).

L'importanza conferita dalla monodia alla venustà della voce cantante trae da allora in poi la pratica dei virtuosi e di non pochi compositori a finalità decorative che – al di sopra del gentile lirismo dei migliori maestri – già dal tardo Seicento giungono alla loro massima affermazione nel cosiddetto *bel canto*. Come la musica istrumentale spesso s'ispira alle forme espressive dell'opera e della cantata, ecco la vocale compiacersi di gare virtuosistiche con le cadenze e i passaggi brillanti degli strumenti. All'espressione intrinseca della linea melodica si preferisce sempre più, nel gusto viziato del pubblico settecentesco, l'impersonale, formulistica ornamentazione del canto. Alla varietà, al fervore degli affetti, s'impone l'indistinto, freddo splendore d'una voce trasvolante senza posa dall'una all'altra acrobazia. Il canto si dissolve nella sua tecnica.

Negletta così dagl'interpreti e dal pubblico, anche la varietà della melodia, soprattutto nella cantata e nell'opera seria (ché l'opera buffa fu quasi sempre animata da fervida vivacità di rappresentazione) sembra annullarsi in un diffuso sentimentalismo.

Contro questa espressione di gusti raffinati e decorativi, che nella pratica faceva capo alle scuole italiane (celebre quella bolognese, dal Pistocchi trasmessa al Bernacchi, e quelle del Leo, del Porpora, del Mancini, ecc.), si veniva però movendo l'opinione dei *nazionalisti* tedeschi, chiaramente precorrenti il movimento romantico, e delle scuole francesi ligie allo stile rappresentativo passato dal Lulli al Rameau. Un nuovo desiderio d'intenso, umano lirismo si riaccende anche in Italia all'esempio del Gluck, e di questo nuovo fervore, di questo senso drammatico si ravviva la melodia vocale degli ultimi napoletani.

Alla molteplicità delle ornamentazioni virtuosistiche sottentra la proprietà drammatica delle diverse linee melodiche, restituite alla purità della prima monodia. (Da C. W. Gluck, *Ifigenia in Tauride*).



Il nuovo stile rappresentativo iniziato dal Gluck contro lo stile concertistico dell'opera seria settecentesca rispondeva, come s'è detto, a un desiderio ormai largamente diffuso e variamente sentito in Italia non meno che altrove.

Dall'intellettualismo dell'ambiente francese e – per un altro verso – dalle filosofiche aspirazioni dei Tedeschi difficilmente avrebbe potuto svolgersi un movimento artistico veramente fervido e potente. Se mai, un tale movimento avrebbe potuto attingere vigore dalla tradizione popolareggiante del corale luterano e del *Lied*. Ma un'energia nuova, un nuovo sangue di popolo entrava piuttosto con Gluck e con i suoi continuatori (Spontini sopra tutti) nel teatro musicale. All'esempio gluckiano s'informa, nella scrittura drammatica, anche l'italianizzante Mozart, e – in apparente contrasto col Rossini (presso il quale l'agilità dei passaggi vocali è in funzione d'intimo dinamismo ritmico) – anche il primo romantico dichiarato: l'autore del *Freischütz*, C. M. v. Weber; mentre a questa scrittura intensamente espressiva e ravvicinata ai caratteri, alle esigenze delle diverse lingue, aderiva, nella sua rapidissima ascesa, anche la lirica vocale da camera.

Da questo momento in poi si può dire che la pratica del canto non abbia realmente mutato indirizzo, seguendo, piuttosto che premesse d'ordine tecnico, le esigenze poste dalle varie scritture vocali dei compositori, dalla sovrana purità della linea belliniana all'esasperato espressionismo del Wagner, dai romantici fino ai nostri contemporanei.

In questo sforzo di adeguamento a esigenze varie e nuove (ché soltanto in spirito si potrà riaccostare lo stile rappresentativo e la scrittura vocale di oggi con quel che si faceva nel 1600), la scuola di canto attraversa momenti d'incertezza e di smarrimento: si comincia a discernere, verso la metà dell'800, l'impreparazione della voce di fronte ai compiti proposti dalla nuova arte, e da questa constatazione consegue un inizio di studî volti a trarre la didattica fuori dal misero empirismo nel quale l'aveva lasciata la fine del *bel canto* settecentesco. Si tenta di avviare la prassi scolastica in un ordine segnato dall'anatomia e dalla fisiologia, al fine di consentire alla voce cantante la conservazione dei suoi tradizionali pregi pur nelle difficoltà che presentano le partiture moderne.

A risultati di comune accettazione, sufficienti a una vera scuola moderna di canto, non ancora si è giunti, nonostante il moltiplicarsi di tali studî in tutti i paesi che hanno una tradizione musicale; ma è certo che soltanto su fondamenti scientifici potrà essere realizzata quella pratica di canto che la musica di oggi richiede.

Bibl.: Della ricca letteratura esistente nella storia della scrittura e della tecnica vocale v. specialmente: G. Fantoni, *Storia universale del canto*, Milano 1873; H. Goldschmidt, *Die italienische Gesangsmethode des XVII. Jahrhunderts*, 2ª ed., Breslavia 1892; G. Silva, *Il canto*, Torino 1913; V. Ricci, *La tecnica del canto*, Milano 1920; id., *Il bel canto*, Milano 1923. G. R.-D.

Il canto come fattore educativo. – « I maestri di musica rendono ritmo e armonia familiari alle anime dei fanciulli, sì che essi possano divenire più gentili e graziosi e armoniosi ed essere utili con la parola come nell'azione, perché tutta la vita dell'uomo abbisogna di grazia ed armonia ». Come queste brevi parole di Platone, prospettando la funzione educativa della musica presso i Greci, valgono a illuminare sul tono generale della vita di quel popolo, così la storia dell'educazione elementare, attraverso i tempi e presso i varî popoli, mostra come la maggior o minor importanza data all'insegnamento del canto è sempre riflesso di vita morale, religiosa e politica. Si vede ad esempio che, mentre l'insegnamento musicale, inteso nel senso più largo, è tenuto nella massima considerazione dai Greci, come fattore estetico-morale, esso decade presso i Romani, i quali tendono a un ideale educativo più pratico, è trascurato quando non apertamente bandito dai cristiani primitivi, come elemento contrastante con il nuovo indirizzo morale-religioso; nel Medioevo, limitato al canto chiesastico, trova il suo posto nelle scuole dei conventi (Carlomagno nel 789 impone « che ogni monastero e ogni abbazia abbia la sua scuola, dove i fanciulli possano apprendere i salmi, il sistema delle notazioni musicali, il canto... »), e per accompagnamento delle canzoni d'amore la musica è complemento di educazione cavalleresca del paggio e dello scudiero.

E se pure, con il fiorire del Rinascimento, il canto ritorna in onore come elemento della tradizione classica, e con gli educatori della Riforma, primo Lutero, entra come fattore educativo nella scuola del popolo, e tale è, in generale, considerato dai pedagogisti dell'età moderna, si deve giungere alla vera organizzazione dell'istruzione elementare, cioè alla seconda metà del secolo scorso, perché al canto, già affermatosi come elemento vivificatore e disciplinatore nei giardini d'infanzia, sia riconosciuta appieno la parte che gli spetta.

I paesi protestanti, specialmente i germanici nei quali la tradizione dell'insegnamento musicale elementare era stata mantenuta più a lungo senza interruzione, come necessità per la vita religiosa del popolo, si trovarono più pronti, soprattutto per la parte teorica dell'insegnamento; mentre i paesi latini poterono meglio sfruttare l'attitudine naturale del popolo, per il quale il canto è manifestazione spontanea e quasi necessità di vita.

In Italia, mentre si riconosce che « ginnastica e canto giovano mirabilmente come sollievo dell'occupazione mentale, sviluppano gli organi della respirazione e danno vigore e quindi sicurezza e leggiadria ai movimenti del corpo » (*Istruzioni e programmi per le scuole elementari*, 1888), e che « la ginnastica e il canto sono mezzi d'igiene, di riposo, di ricreazione, di disciplina » (*Relazione ministeriale sui programmi per le scuole elementari*, 1894), e si pongono in rilievo « i vantaggi che questo esercizio (il canto) arreca così nei suoi effetti fisiologici, quale ginnastica degli organi della respirazione, come riguardo alla ricreazione dello spirito, all'educazione del gusto, al mantenimento di mirabili tradizioni di nostra gente » (*Istruzioni ai programmi per le scuole elementari*, 1905), il canto non è dichiarato materia obbligatoria, con orarî, programmi, e norme per l'insegnamento teorico e pratico, in tutti i gradi, fino al 1923, con l'*Ordinanza ministeriale relativa agli orarî, ai programmi e alle prescrizioni didattiche per le scuole elementari*, che gli assegna il primo posto fra gl'insegnamenti artistici, mettendone in evidenza il carattere e l'importanza che deve avere nella scuola elementare pubblica.

L'insegnamento musicale nella scuola primaria, culminando con il canto corale, ha le sue basi nell'educazione del senso del ritmo, negli esercizî di respirazione, di emissione e di posa della voce, e il suo complemento nell'insegnamento teorico; può giungere infine, nelle ultime classi, a nozioni elementari sulla produzione musicale specialmente nazionale, impartite col sussidio di audizioni, rese oggi possibili dall'introduzione nella scuola del grammofono e della radio.

Per il canto corale nella scuola elementare valgono in generale le norme comuni per l'insegnamento di tale materia, con particolare riguardo ai mezzi vocali degli scolari: quanto alla scelta dei canti, che possono essere a due voci nelle ultime classi, soprattutto se si dispone del sussidio di uno strumento, nella scuola elementare, che dovrebbe seguire le tradizioni nazionali, si può, in ogni paese, largamente attingere alla produzione, religiosa, patriottica, regionale, locale. L'insegnamento dei primi elementi di teoria musicale, che, per le difficoltà che presenta, non può essere iniziato nelle prime classi, più che fine a sé stesso o complemento dell'insegnamento del canto, è utile per avviare la gioventù alle società corali, come dimostra il fatto che queste fioriscono soprattutto nei paesi in cui il canto è stato oggetto di studio scolastico da più lungo tempo. P. V.

Canto liturgico.

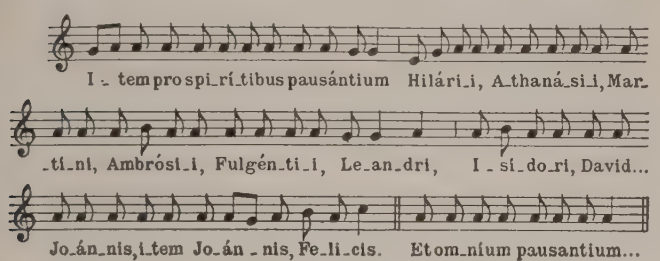
È il repertorio di canti che accompagnano la liturgia (v.) della Chiesa cattolica, secondo i suoi varî riti. Si può distinguere in due gruppi principali: occidentale e orientale. Nel primo la lingua usata nel canto è la latina, nel secondo è quella nazionale di ciascun rito.

Canto liturgico latino. – Questo canto è distinguibile nei quattro riti della chiesa latina, e cioè *gregoriano*, *ambrosiano*, *gallicano*, *mozarabico*. Gregoriano è il canto della chiesa romana dopo la riforma di S. Gregorio Magno (v.) ed è ormai il canto della chiesa universale nei paesi di civiltà occidentale. Ambrosiano (v.) è il canto della Chiesa milanese (forse, nel suo nucleo primo, rappresenta il canto anteriore alla riforma gregoriana), ed è tuttavia usato nella diocesi di Milano e in qualche territorio limitrofo; gallicano è il canto dell'antica chiesa francese (della Gallia), oggi ridotto all'uso della cattedrale di Lione; mozarabico è il canto della liturgia visigota delle regioni di Spagna che furono sottomesse alla dominazione araba ed è ora ridotto all'uso di una sola parrocchia, ufficiante in una delle cappelle della cattedrale di Toledo. Quanta parte in comune vi sia fra questi dialetti (anche in rapporto al canto delle chiese orientali) e quali siano i caratteri distintivi d'ognuno di essi, non è (e forse non sarà mai) possibile precisare. La scarsezza di studî in materia dipende in gran parte dalla deficienza di documenti sui riti all'infuori del gregoriano: per esempio, il canto mozarabico è consegnato solamente a una ventina di passi. Si può soltanto dire che la conoscenza generica di melodie dei varî riti è sufficiente a rivelarne la fondamentale parentela. D'altra parte, lungo i secoli, i varî riti s'influenzarono a vicenda; esempio palese è la diffusione degl'inni ambrosiani nelle varie liturgie, mentre per esempio, canti sicuramente romani entrarono nel canto ambrosiano. In complesso tutto quanto si conosce di canto liturgico è in uno stato d'imprecisabile impurità, sia per le influenze reciproche

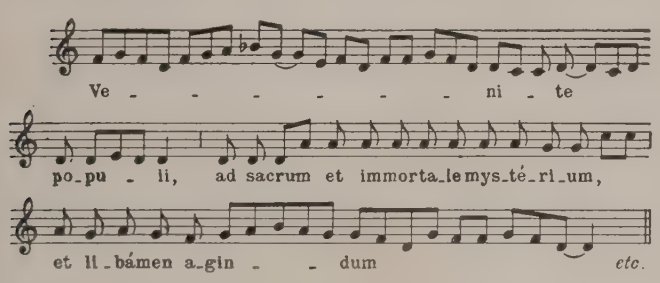
fra i varî riti, sia per le inevitabili infedeltà che presenta la trasmissione delle melodie attraverso tanti secoli, per via orale o per copie di manoscritti.

Il canto liturgico latino consta di melodie contenute nei libri liturgici: *graduale*, *antifonario*, *responsoriale*, ecc., melodie che si eseguiscono da sacerdoti, cantori solisti, e dal coro all'unisono. A solo scopo pratico (non si sa da quando) tali melodie si accompagnano con l'organo e ora anche con l'armonium, per sostenere le voci. In tutte le varietà di canto liturgico vi sono due grandi categorie di stile: *sillabico*, cioè una sola o pochissime note per sillaba, e *vocalizzato*, cioè dove ogni sillaba porta più o meno abbondanti gruppi di note; questi due stili si trovano fino nei più antichi documenti e nelle più remote notizie.

Ecco un saggio di melodia sillabica preso dal canone della messa mozarabica:



Ecco un saggio di una melodia vocalizzata presa da un'antifona gallicana ancora in uso a Lione:



Caratteri stilistici. – Il canto liturgico è a base ornamentale; vi si distinguono canti con testo in prosa e canti con testo in poesia. I primi sono nati da formule melodiche (più o meno ricche) che segnavano con ornamenti le cadenze all'interpunzione dei testi sacri (tradizione ebraica); quindi le stesse formule passano da un testo all'altro indifferentemente, tanto che ancora oggi, con nove formule salmodiche, si cantano 150 salmi, con uno stesso *tono di vangelo*, tutti e quattro i vangeli, ecc. Il canto dei testi in poesia è fondato sulla strofa, di cui una formula melodica si ripete per tutte le strofe, qualunque sia il senso delle parole cantate. Spesso, anzi, si cantano su una stessa melodia parecchi inni, di carattere espressivo diverso. Ma, secondo il carattere e l'importanza d'un dato canto, e secondo la solennità della festa in cui ricorre, le stesse formule si fanno più solenni e più ornate, e ogni genere di canti ha un formulario proprio. Cfr. le 5 varianti sul *Kyrie*, Ferie, Feste semplici, semidoppie, doppie e solenni. Sicché il canto liturgico ha per base indipendenza dal senso delle parole, e, d'altra parte varietà e buona proporzione nella loro ornamentazione melodica.

Perciò la composizione del canto liturgico (fino dalle origini) si può ritenere fondata sull'ornamento e variazione di formule tradizionali regolate dal senso tonale con un procedimento affine a quello dei *nomoi* greci. D'altra parte l'uso di tali formule tradizionali e l'indipendenza dal senso delle parole implicano il ricorrere anche frequente di alcuni canti, pur molto elaborati e artisticamente perfetti, con testi diversi. P. es., il bellissimo graduale gregoriano *Iustus ut palma florebit* ritorna 22 volte nell'anno liturgico, con testi quanto mai diversi; tutte le antifone gregoriane di modo IV, in *la*, hanno una stessa melodia, e gli esempî si potrebbero ripetere, anche per il canto ambrosiano. Già nella Bibbia si trovano indicazioni per cantare un salmo sul tono di un altro canto.

Si è detto che il canto liturgico è, nella sua base, indipendente dalle parole; ma, nel millennio della sua storia, compaiono melodie strette, nell'espressione, a un loro testo poetico, né si può escludere che alcune di esse siano abbastanza antiche, come il bellissimo introibo *Exurge Domine* gregoriano (segni di quello che fu poi il Rinascimento si trovano qua e là anche ben prima); poi, col volgere dei secoli, anche il canto liturgico, che, come si è detto, accolse continue varianti, dovette farsi sempre mobile e comunicativo. Ma quando la musica in genere divenne efficacemente espressiva riguardo ai testi, il canto liturgico stava irrigidendosi e morendo.

Come i varî riti nella fondamentale unità d'idioma musicale presentano ognuno un dialetto proprio, così, nell'interno d'ogni tradizione, sulla base d'un'unità globale, le melodie prendono aspetti sempre diversi da paese a paese, da chiesa a chiesa, da congregazione a congregazione; dunque: varietà nell'unità, adattabilità nella costanza. In ciò la tradizione liturgica è simile a quella della musica popolare. Tale varietà si nota nelle diverse lezioni delle melodie, ed è verosimile esistesse anche nella maniera di eseguire.

Ritmica. – Gli studî, anche pregevoli, sulla ritmica del canto liturgico non hanno condotto ancora a risultati sicuri: in massima non pare troppo imprudente affermare che, per base, il ritmo del canto liturgico tradizionale non doveva essere a *battuta*. Ma se esso fosse misurato o no, e in caso affermativo, in qual maniera esso fosse misurato, nessuno può dire con sicurezza. Come si è già accennato, è verosimile che i canti si eseguissero in più maniere. Nella stessa tradizione scritta, si trova che metà dei codici reca le note sole, mentre un'altra metà reca segni e lettere che indicano valori di lunghezze o brevità. Alcune notizie accennano, d'altra parte, a riconosciute differenze d'esecuzione, per es. quelle della chiesa di Metz. Forse, in tanta fluttuazione, vi furono due grandi categorie di maniere d'eseguire, una senza misura, e un'altra maniera più concreta, a misura abbastanza esatta, con note lunghe e brevi, analoghe alla durata (quantità) delle sillabe nel linguaggio, ma indipendentemente da questa quantità, già allora sparita. Così parecchie note, e lunghe, possono trovarsi su sillabe prosodicamente brevi, mentre talvolta su sillabe prosodicamente lunghe non v'è che una nota sola. Uno dei rari documenti in argomento è la tradizione mantenutasi sino a pochi decennî or sono (e che ora si va ripristinando) nella chiesa milanese, di cantare gl'inni di metro giambico in battuta a tre tempi.

Un'osservazione che non si può non fare è che, in genere, nel canto liturgico latino l'accentuazione delle parole ha parte assai diversa che nella musica odierna (l'argomento è importante, perché verosimilmente da ciò deriva l'accentuazione di gran parte della musica anche polifonica del Medioevo). Le melodie sembrano nascere dall'accentuazione della frase e del periodo piuttosto che da quella della parola; e più il canto si orna, più si stacca dall'accento per seguire vie puramente musicali, pur senza mai contraddire l'accentuazione; fino all'assoluta musicalità di canti, come il versetto alleluiatico gregoriano *Pascha nostrum immolatus est Christus*, dove l'accento delle parole si può dire non abbia alcuna parte nella vitalità del magnifico pezzo. Nel canto ambrosiano melodie simili s'incontrano a ogni passo.

È anche notevole il fatto che, nella salmodia (v.), fondata sull'accento, e che forma il nucleo primo del canto liturgico, hanno valore soltanto gli accenti finali di frase e di periodo; tutti gli altri passano inosservati. Non mancano nemmeno formule salmodiche (tanto gregoriane quanto ambrosiane) dove le note si applicano alle ultime sillabe delle frasi e dei periodi, trascurando l'accento. Finora non esistono studî sull'evoluzione del valore dell'accento nel canto liturgico, e nel canto in genere.

Tonalità. – La base tonale del canto liturgico è la cosiddetta *teoria degli otto modi* (*octoechos*), i quali hanno nomi greci, ma che finora nessuno è riuscito a connettere in maniera convincente coi corrispondenti modi greci antichi. (Gli otto toni – sistemati, secondo alcune testimonianze, già nel sec. VI – sono indicati, oltre che col numero ordinativo, *protus*, *deuterus*, *tritus*, *tetrardus*, seguito dalla classificazione: *autentico* o *plagale*, anche coi nomi di dorico, ipodorico, frigio, ipofrigio, lidio, ipolidio, misolidio e ipomisolidio, come si esporrà nell'apposito quadro). Anche tutte le chiese orientali hanno ognuna il suo *octoechos* coi relativi nomi greci, esprimenti sempre modi diversi; il rapporto fra gli otto modi medievali latini e quelli greci è dunque un problema simile a quello presentato da tutti gli altri sistemi tonali di canto liturgico dell'Oriente. Forse è prudente pensare che quei nomi greci esprimono soltanto il desiderio comune a tutti i teorici medievali, di riallacciarsi alla gloriosa eredità ellenica, verosimilmente non bene conosciuta e chi sa come trasformata.

Dapprima si considerarono soltanto quattro modi, che mettevano capo rispettivamente a *re*, *mi*, *fa*, *sol*, ognuno con una scala di 11 note.

I. *protus*: la si do re mi fa sol la si do RE;

II. *deuterus*: si do re mi fa sol la si do re MI;

III. *tritus*: do re mi fa sol la si do re mi FA;

IV. *tetrardus*: re mi fa sol la si do re mi fa SOL.

Poi le melodie che si estendevano dalla *finale* o *tonica* alla sua ottava superiore, e che si dissero *autentiche*, si distinsero dalle melodie che si estendevano dalla 5ª sopra alla 4ª sotto la finale o tonica, e che si dissero *plagali*. Allora i quattro modi primitivi si sdoppiarono in otto, così:

I. (autentico) *dorico*
la si do RE mi fa sol la si do re

II. (plagale) *ipodorico*

III. (autentico) *frigio*
si do re MI fa sol la si do re mi

IV. (plagale) *ipofrigio*

V. (autentico) *lidio*
do re mi FA sol la si do re mi fa

VI. (plagale) *ipolidio*

VII. (autentico) *misolidio*
re mi fa SOL la si do re mi fa sol

VIII. (plagale) *ipomisolidio*

Questi modi erano concepiti con criterî ben diversi da quelli odierni e incomparabilmente più esteriori; si direbbe che avessero quasi soltanto lo scopo di classificare i canti, specialmente per poter connettere le antifone coi toni dei salmi a esse spettanti. Difatti Oddone di Cluny spiega che non si può decidere del modo prima di aver sentito l'ultima nota (perciò tonica); ed è proprio tale soltanto (escluso il senso odierno di riposo) quello più grave dei modi autentici, la sua 8ª non è tonica, e le melodie non vi finiscono mai. L'estensione, sia per gli autentici sia per i plagali, ha una nota in più al disopra e al disotto. Alla fine si tocca la nota sotto la tonica in tutti i modi, eccetto il V ed il VI *propter subiectam imperfectionem*, diceva Guido d'Arezzo (onde si consigliava di scendere al *re* grave, chiudendo *re-fa* invece che *mi-fa*).

Grande importanza aveva la *dominante* o nota di recitazione (escluso il senso moderno di centro tonale di movimento). I modi autentici avevano per dominante la 5ª della tonica, e i plagali la 3ª, così:

Modi	Tonica	Estensione	Dominante
I	re	re-re	la
II	re	re-la la-re	fa
III	mi	mi-mi	si (do)
IV	mi	mi-si si-mi	sol (la)
V	fa	fa-fa	do
VI	fa	fa-do do-fa	la
VII	sol	sol-sol	re
VIII	sol	sol-re re-sol	si (do)

Intorno al 1000, fors'anche per influenza della pratica dell'*organum* vocale a quarte parallele (specialmente nella tradizione gregoriana), s'incominciò ad avvertire che, in rapporto col *fa*, il *si* era «corda mobile» (nota di moto), su cui non conveniva insistere come nota di recitazione, e tanto la dominante del III come quella dell'VIII modo furono portate a *do*. (Così quei due modi, col rapporto *mi-do* e *sol-do* ricevettero forte impronta di *do* maggiore, terminante sulla 3ª nel modo III e sulla 5ª nel modo VIII). Quasi per conseguenza di ciò, anche il modo IV spostò la sua dominante da *sol* a *la*, prendendo abbastanza netta impronta di *la minore* discendente (v. TONALITÀ). Invece nella Chiesa milanese, benché spostamenti di tal genere non siano mancati, in genere le dominanti di *si* rimasero al loro posto.

In tutti gli otto modi è sempre legittimo l'uso del *si bemolle*, che nelle edizioni odierne è esattamente indicato, mentre anticamente si applicava a gusto dei cantori, volta per volta. L'uso del *bemolle* (che per i teorici medievali non modifica il carattere dei varî modi!) trasforma i modi I e II in *re minore* (non alterato o discendente), e i modi V e VI in *fa maggiore*. I due modi maggiore e minore esistevano dunque non si sa fin da quando, ma la teoria li ignorava; e nemmeno quando il Glareano introdusse i modi di *la* e di *do* ognuno con autentico e plagale, portando così i modi da otto a dodici nel suo *Dodecachordon* (1547) quei modi furono riconosciuti come maggiore e minore, sibbene come altri quattro modi nuovi, simili agli otto più antichi.

D'altro lato, il *si bemolle* rende le scale di *re*, *mi* e *fa* uguali a quelle di *la*, *si* e *do*:

re mi fa sol la si♭ do re — mi fa sol la si♭ do re mi
la si do re mi fa sol la — si do re mi fa sol la si
fa sol la si♭ do re mi fa
do re mi fa sol la si do

sicché i modi di *la*, *si*, *do*, venivano classificati (prima di Glareano) come I-II, III-IV, V-VI trasportati. Di regola, i canti si scrivevano nei toni di base, cioè il I-II in *re*, il III-IV in *mi*, ecc.; il trasporto in *la*, *si*, *do*, per solito aveva uno scopo. La scrittura tradizionale non conosceva altra alterazione che il *si bemolle*; ma quando si voleva introdurre nei modi I-II quello che sarebbe stato un *mi bemolle* (impossibile a scrivere), la melodia si portava da *re* a *la*, e allora il semitono *re-mi bemolle* si scriveva con *la-si bemolle*, così:

re mi♭ fa sol la si♭ do re
la si♭ do re mi fa sol la

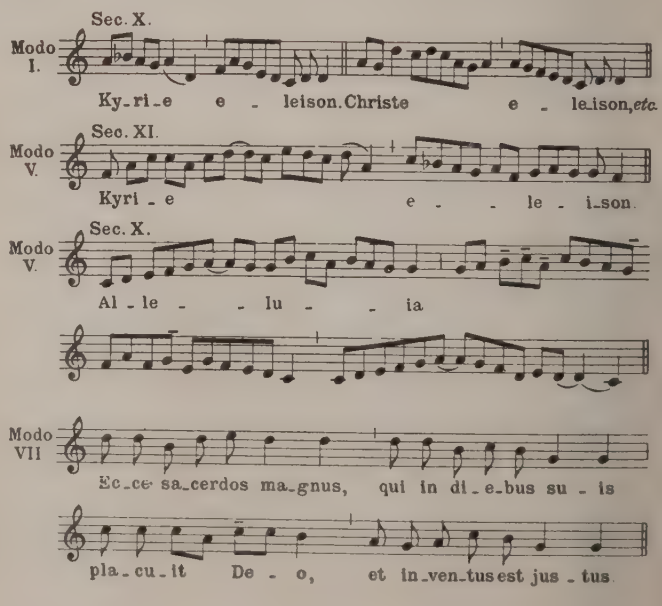
Parimente se si voleva introdurre nei modi III-IV quello che sarebbe stato un *fa diesis* (che non si poteva scrivere) si portava la melodia da *mi* ancora a *la*:

mi fa sol la si do re mi
la si♭ do re mi fa sol la

Ma perché la scala di *la* sia uguale a quella di *mi*, bisogna che in *la* il *si* sia bemolle; invece si alternava il *fa diesis* col *fa naturale*.

Con tali trasporti, il canto liturgico dispone d'una scala complessiva di 10 note: *do*, *re*, *mi♭*, *mi nat.*, *fa*, *fa diesis*, *sol*, *la*, *si♭*, *si nat.* Questi trasporti si trovano già attuati nei codici, ma qua e là i teorici accennano anche ad altri che si facevano per abitudine. Non è escluso che, come l'uso dei trasporti e del bemolle, anche altre alterazioni cromatiche venissero tramandate per una tradizione orale che si andò poi perdendo. A ogni modo non si può non notare come lungo i secoli il canto liturgico si sia mantenuto più diatonico del canto profano e della polifonia (per quanto sia tutt'altro che facile decidere in simili incerte materie). Pare infatti che la *musica ficta* sia stata applicata assai più alle musiche che si andavano componendo che non al canto liturgico adoperato a sé e quale *canto fermo* o *fratto*.

Considerando poi la realtà delle melodie, è chiaro che vi sono non di rado canti nettamente maggiori o minori, come nei modi V-VI uguali a *fa maggiore* e I-II uguali a *re minore* non alterato, quando il *si* è sempre bemolle (espresso o sottinteso), o come in molti canti di modo VII-VIII che sono veramente in tono di *sol maggiore*, di cui si evita soltanto la sensibile ascendente *fa diesis*.



Queste sono melodie gregoriane che terminano sul riposo della tonica modale. Ma molto spesso canti di modo III-IV sono in *do maggiore*, che chiudono su *mi* terza della tonica, oppure in *la minore* non alterato, che restano sospesi sulla dominante. Così pure molti canti di modo VIII sono del più schietto *do maggiore* che rimane sospeso sulla dominante *sol*. Non mancano nemmeno canti in modo I-II che sono in realtà in *do maggiore*, e restano sospesi su *re* 5ª di *sol*, dominante di *do maggiore* (tonica armonica); così come non mancano canti di modo IV con *si bemolle* costante, i quali altro non sono che canti in *re minore* non alterato, che rimangono sospesi su *mi* 5ª di *la*, dominante di *re*. Insomma se si considera la possibilità che i due modi maggiore e minore non finiscano sempre sulla nota tonica, in senso moderno, ma o finiscano chiudendo (com'è ovvio) anche sulla sua 3ª, oppure rimangano sospesi sulla dominante, o sulla sua 3ª o sulla sua 5ª; una volta postici da questo ragionevolmente largo punto di vista, si può dire che quasi tutte le melodie liturgiche entrino nel quadro della tonalità maggiore-minore.

Su queste basi tonali il canto liturgico fonda le sue melodie con grandissima libertà. I canti irregolari sono molti, e non mancano quelli che nemmeno i redattori delle odierne edizioni di libri liturgici hanno potuto classificare. In generale anche la tonalità presenta la stessa fluttuazione della tradizione melodica e di quella ritmica: si trovano canti che in un manoscritto sono in un modo e in un altro manoscritto sono in un altro, talvolta non essendovi mutata che la sola nota finale, quella che decide del tono, e per ciò *tonica*. D'altra parte non esistono studî sulla tonalità del canto mozarabico né di quello ambrosiano, dove la consuetudine arcaica di non scrivere quasi mai il bemolle fa incomode le osservazioni, specie allo stato attuale, ancora assai imperfetto, dei libri liturgici.

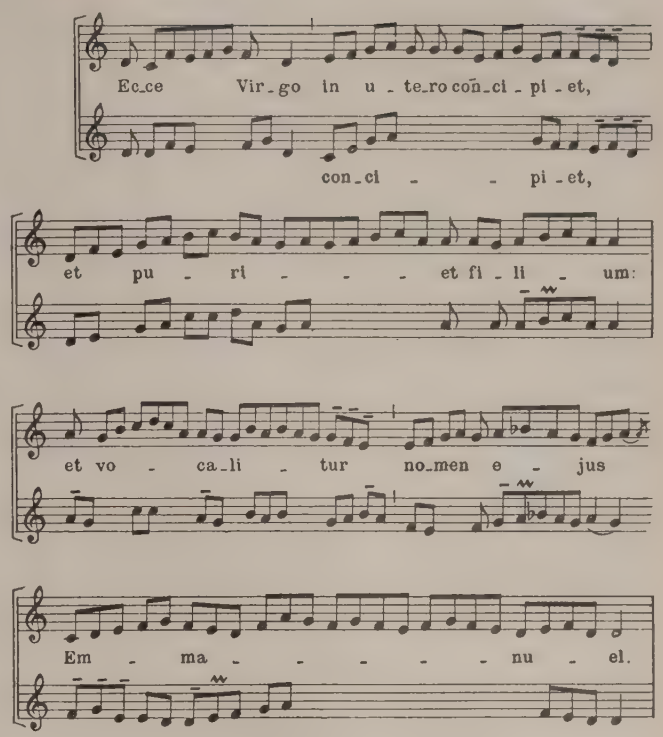
Scrittura. – Se ne distinguono due grandi categorie: una a lettere e una a segni, note o neumi, categorie ricche di suddivisioni e famiglie specialmente numerose nella scrittura a note o neumi (v. NOTAZIONE).

Storia. – Tutte le testimonianze romane dei primi secoli cristiani lamentano il tramonto della musica ellenistica, mentre confessano l'intensissima pratica in Roma di una musica che non poteva non aver subito l'influenza orientale.

La lingua così degli ebrei della dispersione come della grande maggioranza dei cristiani era la greca, e questo fatto spiega come i cristiani, anche durante il sec. III, pregassero e cantassero in greco. È plausibile che nelle prime manifestazioni del canto liturgico cristiano, concretatesi spesso in ambienti gnostici, concorressero influenze sia ebraiche, sia orientali, sia greche – specialmente per quest'ultima zona d'influenze – nei rapporti fra parole e musica. Il fondo della liturgia è costituito infatti dal canto dei salmi tradotti in prosa e da letture della Bibbia (la musica ellenica, che si sappia, non conobbe canti con testo in prosa); canti che si fanno recitando su una nota, con cadenze melodiche alle interpunzioni, in tutto alla maniera ebraica. D'altra parte questi canti recitati passano attraverso una gerarchia di ornamentazioni a base di sempre più abbondanti vocalizzi; altri canti, di carattere più lirico, hanno il vocalizzo non come ornamento, ma come sostanza musicale. Fatto questo di verosimile origine orientale e africana. Tale fusione di tradizioni diverse si diffuse col cristianesimo in tutta l'Europa, prendendo varietà di caratteri secondo l'origine degli apportatori delle tradizioni stesse e il carattere dell'ambiente in cui si trapiantavano; ecco formarsi i quattro principali dialetti con le loro suddivisioni.

Così a Milano, nel sec. IV, S. Ambrogio introdusse (ossia fece introdurre non si sa da chi) il canto vocalizzato alla maniera orientale (S. Agostino l'ammirava e lo contrapponeva alla maniera prescritta da S. Atanasio, per cui i salmi si cantavano poco più che pronunciandone il testo): e anche allo stato attuale il canto ambrosiano (come la liturgia a cui appartiene) ha spiccate affinità con l'Oriente. Le melodie sillabiche sono spesso molto asciutte e incisive, e le melodie vocalizzate molto diluite con andamenti poco incisivi che spesso procedono per gradi. Questi due caratteri opposti dànno all'ambrosiano carattere solenne ed arcaico. D'altra parte lo stesso S. Ambrogio compose inni sul metro dimetro giambico, introdusse, dapprima a scopo non liturgico, l'uso di inni, verosimilmente cantati su melodie popolari preesistenti. Gl'inni ambrosiani si diffusero subito dappertutto, ed entrarono poi nella liturgia (in quella gregoriana non prima del sec. IX). Era un nuovo elemento introdotto nel canto liturgico, elemento di carattere popolare, in confronto ai salmi e agli altri canti presi dalla Bibbia.

Fra il sec. VI e il VII, S. Gregorio Magno faceva (o faceva fare da altri) tutt'un'opera di organizzazione, di riforma, di ritocco della liturgia e pertanto anche del canto, su cui non si hanno che notizie malsicure. Ma buon numero di canti della versione gregoriana si trovano anche nel canto ambrosiano in una versione palesemente più arcaica. Segue, per es., un Confrattorio ambrosiano confrontato con la Comunione Gregoriana di testo uguale, eccetto una minima variante all'inizio:



È impossibile determinare se il gregoriano derivi dall'ambrosiano o se tutt'e due attingano a una fonte comune. A ogni modo pare certo che S. Gregorio abbia utilizzato cose preesistenti, introducendovi dei ritocchi. Comunque sia, la riforma gregoriana non si diffuse senza qualche difficoltà. La Chiesa milanese vi resistette ostinatamente, fino ad oggi, e si hanno notizie d'altre resistenze locali di minor conto in altri siti d'Italia (Capua, abbazia di Farfa).

In Spagna, nel 633, S. Isidoro di Siviglia fece sanzionare dal concilio di Toledo la liturgia visigota detta mozarabica; la quale, pure perdendo gradatamente terreno dietro la spinta di quella gregoriana, non è ancora spenta.

Per quel che riguarda il canto gallicano, in mancanza di notizie concrete ricorderemo che S. Ireneo, vescovo di Lione nella seconda metà del sec. II, era asiatico e si circondava d'orientali, essendo in continuo rapporto con l'Asia. D'altra parte i Galli erano ostinatamente attaccati alle loro tradizioni, che in parte passarono cristianizzate nel Medioevo francese. D'altro lato dovettero esservi rapporti abbastanza intensi con la tradizione ambrosiana se il Duchesne (*Les origines du culte chrétien*) poté dire che al sec. V Milano era il principale centro del movimento gallicano. Certo che, quasi allo stesso momento, S. Ilario – esule per molti anni in Asia Minore – e S. Ambrogio introducono inni secondo la tendenza orientale; e scambî di testi e di melodie (come fra canto ambrosiano e gregoriano) si trovano anche fra canto gallicano e ambrosiano. Per es. l'antifona gallicana *Venite populi*, di cui si è citato poco fa l'inizio, figura come Transitorio nel giorno di Pasqua della liturgia ambrosiana.

Comunque sia, a questa doppia base orientale-gallica si sovrappose la liturgia, e perciò il canto gregoriano, introdotto in Francia, anche a scopo politico, da Pipino e da Carlomagno, soffocò la tradizione gallicana che ebbe però qualche centro di resistenza abbastanza deciso, per custodire almeno in parte qualche tradizione fino ai nostri giorni. È noto infatti come ancora nel sec. XIX don Prospero Guéranger, abate di Solesmes, combattesse gli avanzi di rito gallicano in nome dell'unità di rito romano. Tali azioni, se soffocarono il canto gallicano, furono feconde per l'evoluzione della musica e del canto liturgico stesso in genere. Difatti, proprio in seguito alla forzata diffusione del canto gregoriano in Francia, all'età carolingia, ebbe luogo quella fase intensamente creativa, animata da spirito novatore, che produsse le *sequenze* e i *tropi* con la loro derivazione profana: l'arte trovadorica in testo e musica, i drammi liturgici, il corale tedesco, ecc. Nel sec. XIX, dall'azione del Guéranger, nacque la restaurazione del canto liturgico in genere. In Inghilterra il canto gregoriano venne introdotto da cantori allievi dello stesso S. Gregorio. Per altri particolari sui canti gregoriano, ambrosiano, gallicano, mozarabico, vedi le relative voci.

Da quanto si è detto riesce chiaro che soltanto il gregoriano fra i quattro principali dialetti di canto liturgico, ebbe una vita veramente prospera e un fecondo sviluppo. In generale, col declinare del senso

della comunità nei cristiani e col lento sostituirsi del senso del valore individuale, la liturgia, e per questo anche il canto liturgico, si andarono cristallizzando; mentre attorno alle melodie tradizionali, divenute sempre più immobili, andava nascendo (non si sa fin da quando, ma le prime notizie precise si hanno nel sec. IX) e poi sviluppandosi la polifonia (v.). Tutto l'interesse e l'amore si rivolsero a ciò che i musicisti intessevano attorno al canto liturgico, mentre a questo rimaneva il valore di elemento di culto. Questo processo di lenta estinzione della tradizione medievale di canto liturgico si può dire durasse fino al '500; dopo, spente chi sa da quanto tempo quasi tutte le voci della tradizione orale, si decompose anche la tradizione della copiatura o riproduzione per la stampa delle note dei canti. Questi già nel sec. XVI parevano intollerabili e bisognosi d'una riforma anche a uomini come il Palestrina, che però non ebbe animo di compiere l'opera di ritocco già iniziata.

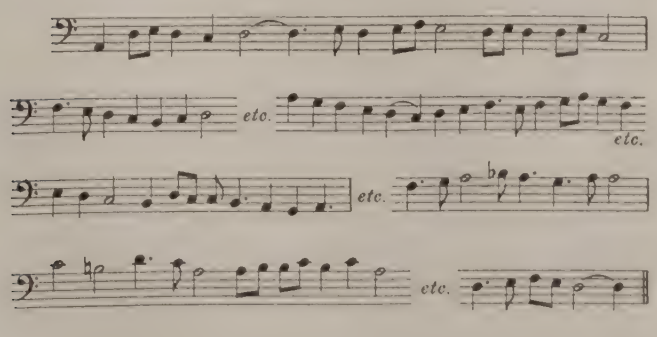
Ridestatosi, specialmente in Francia, l'interesse per il canto liturgico, col generale movimento di studî archeologici attuatosi fra il sec. XVIII e il successivo, tutta l'attenzione venne rivolta al canto gregoriano, d'uso quasi universale; e soltanto di riflesso si studiarono anche gli altri rami della grande tradizione comune. Perciò, anche il poco che si sa sulle altre locali tradizioni deriva dagli studî gregoriani, e verosimilmente ne è influenzato.

Concludendo, il canto liturgico latino è una corrente musicale d'origine orientale-africana, venuta in Europa e adattatasi alla sensibilità dei varî paesi. Formò il nucleo dell'arte musicale stessa di tutto il Medioevo, tanto sacra quanto profana. Recò: la base tonale, durata, evolvendosi, fino al totale affermarsi dei due modi maggiore e minore fra il sec. XVII e il XVIII; l'uso di testi in prosa; la più completa indipendenza della musica dalla declamazione della parola nel vocalizzo come sostanza musicale. Fu, nella sua esecuzione a più voci (v. DIAFONIA e FALSOBORDONE), il germe della polifonia (v.) a cui servì di modello per le varie cantilene che vi s'intrecciano; le servì da appoggio, le diede i proprî motivi come temi, e prima di eclissarsi le lasciò lo spirito in retaggio. Resuscitata nel sec. XIX la tradizione liturgica medievale, tornò a circolare nell'intensissima vita della musica moderna, recandovi frutti di cui ora è impossibile misurare l'esatto valore anche (forse più che per qualunque altra) per l'arte profana, sotto tutti i lati: tonale, ritmico, melodico, estetico. G. Bas

CANTO LITURGICO ORIENTALE. – Per canto liturgico orientale s'intende il canto liturgico bizantino, greco-slavo, armeno, siriaco, maronita, copto e abissino, rimanendo inteso che questo canto è identico, in uno stesso rito, per le comunità unite alla Chiesa romana e per quelle che ne sono separate, naturalmente con le variazioni inevitabili nelle differenti liturgie.

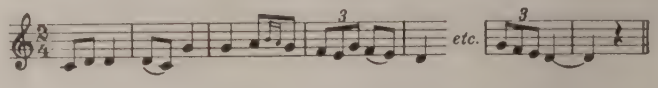
Se ci si volge a esaminare gli elementi comuni a questi diversi sistemi musicali ci si accorge che il primo di questi elementi è l'esistenza di tre categorie di melodie, dette: *irmologica*, *stichiarica* e *papadica*. Dappertutto, infatti, s'incontrano canti in stile sillabico, che sono eseguiti con rapidità; altri un poco più ornati, che comportano un'esecuzione più lenta; e infine altri, molto ornati di melismi, la cui esecuzione è lentissima.

Altro elemento comune a tutti i riti orientali è la presenza di due scale che sembra non siano esistite nella musica greco-latina e che invece si trovano spesso in tutte le tradizioni arabe, ebraiche, indiane e cinesi: le scale di *re* autonomo e di *do* autonomo, la prima con fondamentale *re* e note modali *fa* e *la* e la seconda con fondamentali *do* e con modali *mi* e *sol*. Quest'ultima si presenta spesso sotto forma trasportata di *fa* con *si bemolle*. Ecco un esempio bizantino di *re* autonomo (J. B. Rebours; *Traité de psaltique*, Parigi 1906):



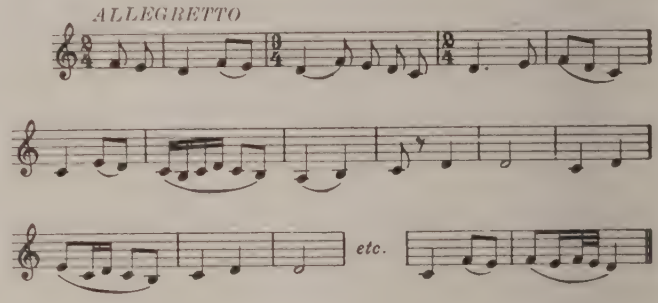
Si osserverà che il *si bequadro* è qui abituale e veramente caratteristico. Questo costituisce appunto il *re* autonomo, distinguendolo da un *la* autonomo trasportato. Nel canto liturgico orientale, quando il *si bemolle* non è il segno di una vera trasposizione, è, come in questo caso, un semplice cromatismo d'attrazione destinato a evitare il tritono. Questa impressione di tritono, dal quale gli antichi Greci non rifuggivano affatto, è evidentemente evitata dai sistemi musicali d'Oriente, compresi l'ebraico, l'arabo, l'indiano e il cinese, nonché il canto gregoriano in Occidente.

Passiamo ora a un modo di *re* armeno (Bianchini):

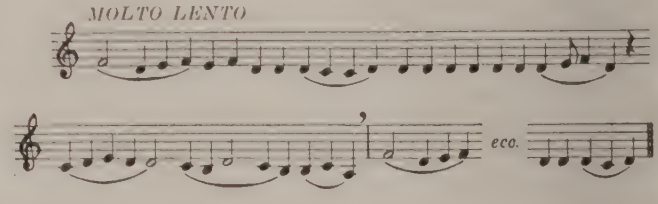


Nel seguente esempio si presenta un canto nel modo I°. Bisogna notare qui una proprietà comune a tutti i riti che conoscono un *octoechos*, cioè un'organizzazione di otto modi (per es. i Bizantini, gli Armeni, i Siriaci): in capolista sempre si trova un modo di *re*. E siccome il canto gregoriano, anch'esso, ha come primo modo quello di *re* (mentre la prima e principale scala greco-latina era la dorica, o modo di *mi*), si può vedere in questa proprietà un fatto d'origine orientale.

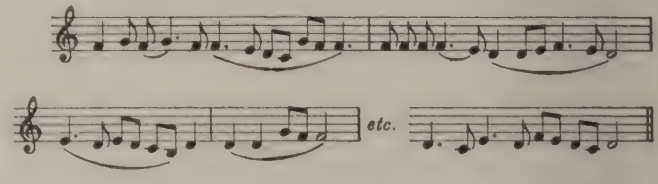
Esempio di *re* siriaco:



Modo di *re* caldeo:

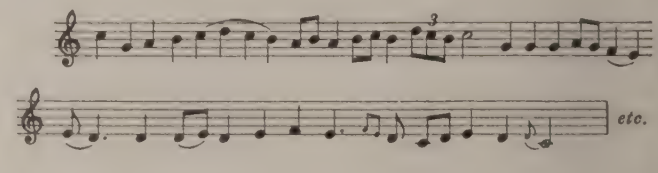


Modo di *re* copto (Rebours, p. 175):

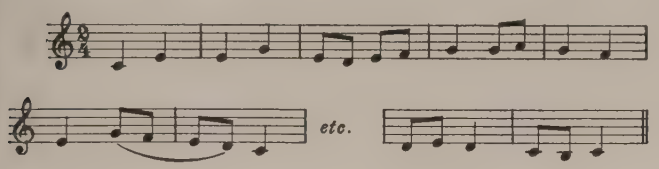


Dopo il modo autonomo di *re*, quello di *do* è frequentissimo in tutte le musiche d'Oriente.

Un esempio bizantino (Rebours, p. 175):

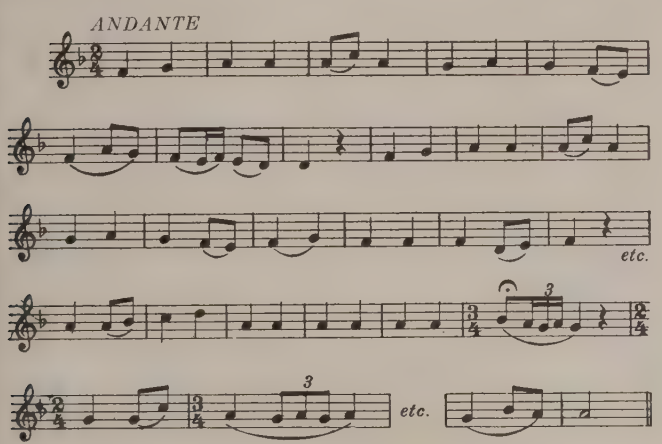


Un esempio armeno (P. Bianchini, *Chants liturgiques de l'Église arménienne*, Venezia 1877):

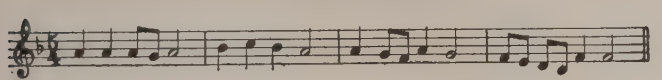


Si noti che questo pezzo in maggiore conclude giovandosi di un semitono ascendente, fatto, anche questo, comune a tutti i sistemi musicali d'Oriente. Per conseguenza, se è giusto dire che la tendenza delle scale modali greco-latine era discendente, si può asserire che quella delle scale liturgiche orientali è spesso ascendente. E ciò è tanto vero, che la sensibile alterata si ritrova sempre anche nel minore; caso frequente anche nella musica ebraica, araba e indiana, contro la norma che nel minore vieta d'alterare la sensibile.

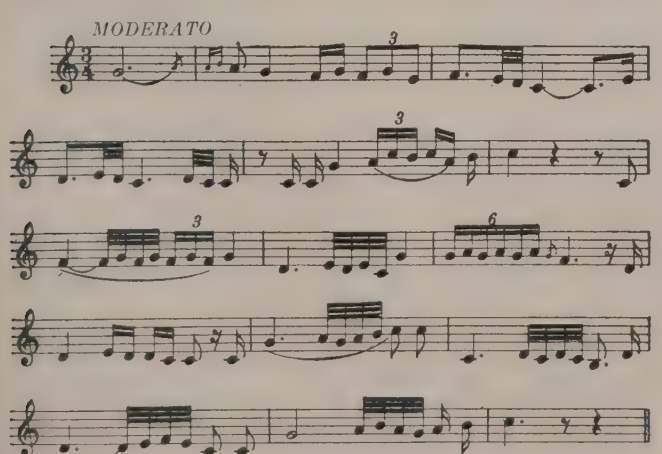
Nel seguente esempio (modo di *do* siriaco trasportato in *fa* con finale *la*) troviamo un altro fatto comune a tutti i sistemi musicali d'oriente: indipendenza della nota finale in rapporto alla fondamentale. La cadenza finale insomma, quando non si posa sulla fondamentale, preferisce di solito la 3ª o la 5ª, cioè gli altri due gradi della triade modale, ma può benissimo, a volte, fermarsi su altri gradi della scala.



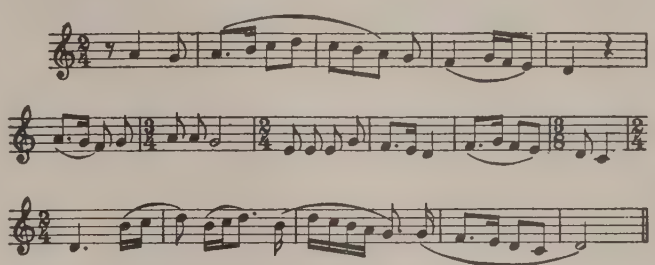
Modo autonomo di *do* caldeo trasportato in *fa*:



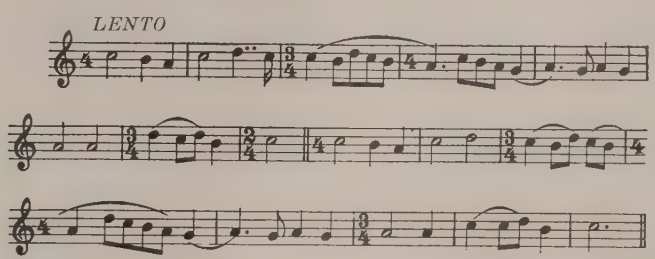
Terminiamo con questa melodia abissina raccolta dal Villoteau (v. F. J. Fétis, *Histoire générale de la musique*, Parigi 1869-1896):



Quest'ultimo pezzo fornisce l'occasione di parlare di un nuovo fenomeno comune a tutta la musica orientale: la moltiplicazione delle fioriture: notine, gruppetti, trilli, ecc., che ricorrono a ogni istante, soprattutto nello stile ornato, e, d'altra parte, l'introduzione di cromatismi (alterazioni di semitono) o di *chroai* (alterazioni inferiori al semitono). Vi sarebbe molto da dire riguardo alle note abbassate o elevate, che entrano più o meno regolarmente nella struttura delle scale stesse, cosa che si verifica in molti sistemi musicali. Ma siccome questo non è un caso assolutamente generale, poiché i Copti, come sostengono alcuni autorevoli scrittori, hanno in tutti i loro toni una perfetta diatonicità, così è preferibile astenersene. Si osservi nondimento che invece (a testimonianza del Parisot) tutti i toni maroniti si sono arabizzati, e perciò abbassano sempre almeno il *mi* e il *si*: cosa che del resto non impedisce l'esistenza del *re* e del *do* autonomi allo stato perfetto: come provano i due esempî seguenti (J. Parisot, *Rapport sur une mission scientifique en Turquie d'Asie*, Parigi 1899, pp. 161 e 168):



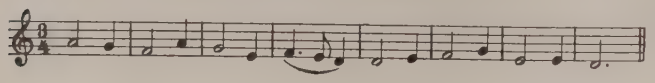
Quanto agli elementi generali del ritmo, tutti i sistemi musicali liturgici sono concordi, e principalmente nella *divisibilità del tempo*: come dimostrano i pochi esempî sopra indicati. Del resto tutte le tradizioni antiche s'accordano su questo punto.



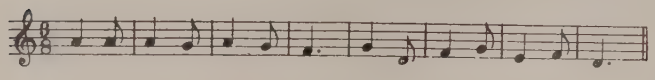
Basti osservare che nella musica vedica, assai anteriore alla nostra era, l'unità di tempo, chiamata *krasva* (breve), corrisponde al *laghu* della teoria sanscrita e vale un *mātrā*, cioè un tempo. Valori di durata inferiore sono il quarto di tempo, *anumātra*, e la *semi-mātrā* (cfr. J. Grosset, *Inde*, in Lavignac, *Encycl. de la musique*). Nelle diverse trascrizioni delle melodie liturgiche orientali è quindi lecito usare i nostri segni musicali moderni. La base del ritmo liturgico è una base misurata dove i valori relativi delle note stanno fra loro in proporzioni matematiche. Da ciò è derivato l'uso di distinguere due casi nell'esecuzione: il caso più frequente, in cui il rigore della scansione va fino al martellamento: e il caso nel quale, invece, il « tempo rubato », o *ad libitum*, è spinto a volte fino all'estremo (specialmente in recitativi e in canti ricchi di fioriture). Per conto nostro reputiamo opportuno segnare le indicazioni di battuta: $^{2}/_{4}$, $^{3}/_{4}$, $^{5}/_{4}$, ecc., seguendo naturalmente le alternative del ritmo per i pezzi a scansione martellata; e contentarci, invece, delle indicazioni di lunghezza: minime, semiminime, crome ecc., per i pezzi nei quali prevale il rubato.

Il vedere la melodia orientale attraversata da stanghette di misura non deve, del resto, recar sorpresa: i teorici indiani dell'epoca vedica hanno sempre parlato di misure a tempi diversi. Quelli dell'epoca sanscrita han continuato a dire la stessa cosa. Anzi, da molti secoli, le loro battute sono comprese in caselle molto simili a quelle della nostra musica moderna. Se ne può vedere un esempio nello studio, citato sopra, del Grosset. Ecco le prime tre battute di una melodia del sec. XIII, la quale nella sua integrità « comprende – dice l'autore – 12 misure a 4 tempi ».

Possiamo del resto provare direttamente l'esistenza secolare di una misura, non solamente di specie variata, per un sol pezzo, ma anche di specie unica, confrontando fra loro le tradizioni dei tre riti di lingua assira: siriaco, caldeo, maronita, i quali hanno molti testi liturgici in comune. Al principio del sec. XIX, un prete siriaco dettò al Villoteau la seguente melodia:



Nel 1897 il Parisot ne trasse, presso i Maroniti, questa versione:



Siccome i Maroniti e i Siriaci sono completamente separati gli uni dagli altri, almeno dal tempo delle Crociate, è chiaro che la nostra misura ternaria è databile a un'epoca anteriore a queste; possiamo anzi risalire a un tempo ben più remoto. Vi sono oggi dei ritmi usati simultaneamente dai Siriaci, dai Caldei e dai Maroniti; ora la scissione dei Siriaci e dei Caldei rimonta al concilio d'Efeso (431).

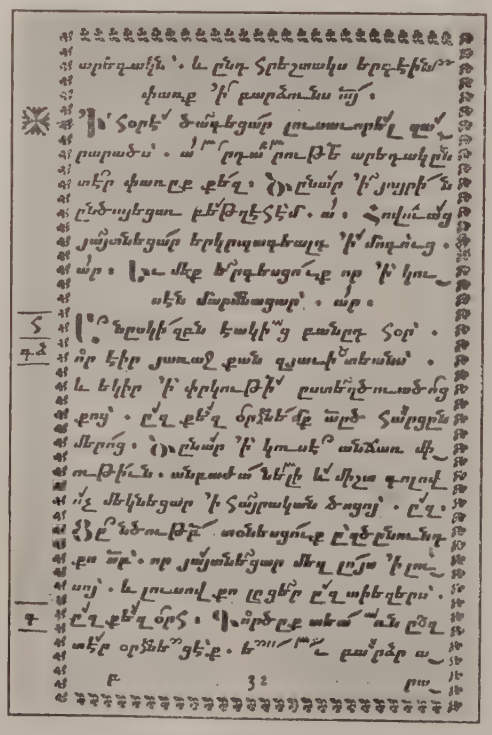
Il ritmo quinario così caratteristico citato più sopra, per il pezzo caldeo in *do* autonomo, è uno dei ritmi che son comuni ai tre riti di lingua siriaca.

Del resto anche l'uso di strumenti a percussione e proprî della danza, per accompagnare la melodia orientale, uso del quale ci informano i monumenti più antichi, chiarisce a sufficienza la natura dal ritmo musicale tradizionale. Quando nel *Gerontikon* l'abate Pambon (circa 317-367?) risponde a un discepolo che gli racconta ciò che ha veduto e sentito in Alessandria riguardo ai monaci, che non « sono venuti nel deserto per cantare agitando le mani, e sollevando il piede », non descrive forse quello che oggi osserva il Badet nei cantori copti, i quali indicano cioè ogni tempo della melodia col piede, la mano, o la testa? Quando Teodoreto (*Haeretic. fabul. compend.*, IV), parlando della lotta sostenuta da S. Atanasio contro i meleziani, nota il loro uso di battere le mani e ballare cantando, non descrive forse ciò che avviene anche oggi in Abissinia, dove i chierici cantano e ballano al suono dei tamburi e dei cimbali? (Coulbeaux, *Missions catholiques au XIXe siècle*).

La manifestazione esteriore del ritmo per mezzo dei movimenti del corpo è una caratteristica del canto liturgico orientale, il quale non accetta il sostegno di strumenti melodici mentre soltanto gli strumenti a percussione sono tollerati, anche ai giorni nostri, e non in tutti i riti. Tanto meno vi è polifonia vocale, poiché non si può dare questo nome all'*ison* bizantino, specie di pedale che si fa sentire in tempo e in controtempo.

Due consuetudini comuni a tutti i riti orientali sono poi la nasalità e il tremolio. Nel 1877 il Bourgault-Ducoudray, studiando il canto bizantino, scriveva: « può esservi stata un'epoca in cui il più alto ideale della musica consisteva, per gli orientali, nel cantare con intonazione nasale; oggi la prevalenza del gusto europeo rifugge da questa bizzarria considerandola una mostruosità, e reclama energicamente una emissione vocale naturale ». Non è credibile, veramente, che tale «bizzarria» sia considerata come una «mostruosità» da tutti gli Europei viventi in Oriente. In un seminario orientale – per citare un esempio – quello di S. Anna in Gerusalemme, tenuto dai Padri Bianchi del cardinale Lavigérie, gl'insegnanti si erano sforzati d'istruire gli allievi secondo nuovi principî, ma furono costretti a riprendere l'antico modo e gli stessi insegnanti francesi sono oggi costretti a salmodiare con voce nasale, per conservare ai canti un carattere orientale. Nel 1899 il Badet osservava lo stesso uso presso i Copti: e questa pratica può essere considerata come caratteristica del canto liturgico orientale giacché essa si ritrova in tutti i sistemi musicali d'Oriente. Riguardo poi al tremolio, il Fétis (*Hist. gén. de la musique*, I, p. 253) vi discerne una conseguenza della cattiva qualità di voce nei popoli orientali, ma è preferibile attribuire questa caratteristica a una forma voluta d'espressione; consacrata, forse, da un'abitudine immemorabile. I *Sāman* sacri indiani sembrano esigere questa forma d'espressione che il Lord (1630) aveva già constatata e definita: *singing or quavering* (cantando o gorgheggiando).

Bibl.: Per il canto liturgico latino: oltre la raccolta *Paléographie musicale* pubblicata dai benedettini di Solesmes, v.: Cabrol e Leclercq, *Dictionnaire d'arch. chrét.*, s. v.; M. Férotin, *Le Liber Ordinum en usage de l'Église Wisigothique et Mozarabe d'Espagne du Ve au XIe siècle*, Parigi 1904; P. Ferretti, *Il Cursus metrico e il ritmo delle melodie gregoriane*, Roma 1913; A. Gastoué, *Les origines du chant romain et l'art grégorien*, Parigi 1907; A. Aubry, *Notes sur le chant mozarabe*, in *Iter hispanicum*, Parigi 1908; id., *Der mozarabische Kirchengesang und seine Überlieferungen*, in *Spanische Forschungen der Görres-gesellschaft*, I (1928); G. Prado, *Mozarabic Mel.*, in *Speculum*, 1928, pagina 218 segg.; N. Rousseau, *L'École grégorienne de Solesmes*, Tournai 1910. - Sul canto liturgico bizantino: J. B. Rebours, *Traité de psaltique*, Parigi 1906; sull'armeno: P. Bianchini, *Chants liturgiques de l'Église arménienne*, Venezia 1877; sul siro-caldeo: J. Jeannin, *Le chant liturgique syrien*, Parigi 1913; sul maronita: J. Parisot, *Rapport sur une mission scientifique en Turquie d'Asie*, Parigi 1900; sul copto: J. Blin, *Chants liturgiques des Coptes*, Cairo 1888; sull'abissino: J. A. Villoteau, *Description de l'Égypte*, Parigi s. a.; J. Grosset, *Inde*, in Lavignac, *Encycl. de la musique*; F. J. Fétis, *Hist. gén. de la musique*, IV, Parigi 1874. J. J.



Pagina di uno Šarakan armeno
(da Lavignac, *Encyclopédie de la musique*)

Canto fermo.

Il canto fermo (lat. *cantus firmus* o *cantus planus* o *musica plana*; fr. *plain chant*; sp. *canto llano*; ingl. *plain song*), è il canto liturgico latino tradizionale, a lunghe note di valore imprecisato. Tutti i teorici medievali, parlando di polifonia, fanno risaltare l'opposizione fra *canto fermo* e *musica misurata*. Se questa maniera d'intendere (e quindi d'eseguire) le melodie liturgiche corrisponda alla tradizione genuina e antica non si può ora né affermare né negare con certezza; ma un notevole complesso di ragioni e d'indizî pare escluderlo. Sulla parte avuta dal canto fermo nella polifonia, v. CONTRAPPUNTO; DISCANTO. G. Bas

Canto fratto.

Il termine di *canto fratto* (lat. *cantus fractus* o *cantifractus*) non è stato ancora bene studiato storicamente. Nel Medioevo dovette nascere dall'arte di *frangere voces*, ossia variare il canto gregoriano per via d'ornamento, suddividendo i valori delle note gregoriane. (Procedimento analogo a quello dell'ornamentazione d'una melodia semplice, che si trova nell'*Ars nova* italiana del '300, passa poi nella scuola borgognona, e di là nella prima scuola fiamminga). La prima testimonianza di tale concetto che coincide con quello di coloratura e di diminuzione (v.) viene da Rob. de Handlo (1326; in Coussemaker, *Script.*, I). Il canto fratto fu verosimilmente un'umile polifonia a 2 o a 3 voci, con note di diverso valore, anteriore all'affermarsi dello stile imitativo alla fine del '400. Ne esistono tuttavia sopravvivenze nelle chiese secondarie italiane, con libroni scritti a tarde note mensurali; sopravvivenze in cui canto fratto, contrappunto, falsobordone, coloritura, diminuzione si confondono. Difatti nel 1520 J. Galliculus diceva (*Libell. de compos. cant.*) del contrappunto: *quem fractum ac floridum nominant, quando scilicet diversarum figurarum quantitates super notulas plani cantus modulantur....* Non è verosimile che alludesse a questi concetti S. Ambrogio, quando raccomandava (*De officiis*, I, 84) di cantare con voce *non fracta*; certo intendeva « non sdolcinata », secondo il corrente senso latino, tanto che aggiungeva *nihil femineum sonans*. G. Bas

Canto popolare.

Per il canto popolare pare che valga veramente l'immagine hegeliana dell'uccello di Minerva che inizia il suo volo sul far del crepuscolo: quando esso nell'Europa romanza e germanica aveva già avuto nei secoli XIV-XVI (naturalmente con differenze fra paese e paese, anzi fra regione e regione) la sua più ricca fioritura, ed era stato nel Seicento e nel Settecento più o meno sostituito da un'artificiosa poesia popolareggiante, ecco farsi innanzi, con l'amore del popolare, del primitivo, del naturale che caratterizza il preromanticismo, e col meraviglioso svolgimento delle scienze storiche nel sec. XIX, amatori, filologi e storici a raccogliere e a studiare quel ricco patrimonio di poesia di tono minore, sia per amore della poesia stessa, sia in servigio di una scienza anch'essa nuova, anche se non ben definita: il *folklore*.

Cominciarono, primi, gl'Inglesi. Nella seconda metà del Seicento, passata la moda delle canzonette d'importazione francese e italiana, tornarono in onore le antiche ballate; e intorno al 1650 fu messa insieme la grande raccolta manoscritta che doveva formare la base delle *Reliques of ancient Poetry* (1765) del Percy. Nel 1711 l'Addison nello *Spectator* richiamava l'attenzione su *Chevy Chase* e giudicava che l'epica di queste vecchie ballate non sfigurasse al confronto con l'epica virgiliana. Amici letterati dell'Addison si compiacquero nell'imitare ballate, e nel 1723 comparvero a Londra due volumi di una *Collection of old ballads*, ai quali se n'aggiunse un terzo nel 1725. Press'a poco contemporaneamente in Scozia il gusto e l'imitazione delle vecchie poesie e melodie popolari divennero generali, mentre in Inghilterra già nella prima metà del secolo la poesia popolare era venuta di moda.

I tre libri delle *Reliques* del Percy erano stati messi insieme con una certa cura, per quanto non si possa parlare di un'elaborazione che corrisponda alle esigenze filologiche: solo una minima parte dei canti pubblicati erano schiettamente popolari, e l'editore non s'era fatto scrupolo di tagliare, modificare, interpolare e alterare in un modo o in un altro il testo: arbitrio e acrisia che gli furon rimproverati da J. Ritson nelle *Observations on the History of English Poetry* (1782). Raccolte di canti popolari si susseguirono d'allora in poi sempre più numerose: gli *Ancient and Modern Scottish Songs* (1769, 2ª ed. 1776) del Herd sono, nonostante le loro deficienze, la prima raccolta attendibile fondata sulla tradizione orale. In Scozia, fra altri, attese amorosamente a raccogliere canti popolari il Burns, e Walter Scott ne seguì l'esempio, aiutato da molti amici: *The Minstrelsy of the Scottish Border* (1802-3), per quanto non priva d'arbitrio, segna un progresso sulle precedenti sillogi; ma solo dopo il 1824 a un interesse esclusivamente letterario subentrò, per opera di raccoglitori scozzesi quali lo Sharpe, il Buchan, il Motherwell, il Kinloch, la cura di un'esatta riproduzione della tradizione.

L'esempio del Percy e gli accenni del Lessing ai *dainos* lituani rafforzarono l'amore del Herder per il popolare e il primitivo, spingendolo a ricercare canti dei popoli più diversi, antichi e moderni. Per il Herder la poesia è senz'altro popolare: la primitiva poesia greca « visse nell'orecchio del popolo, sulle labbra e sull'arpa » dei cantori, « fu il fiore dell'individualità di un popolo ». « Il più grande cantore dei Greci, Omero, è insieme il più grande poeta popolare », egli scrisse; e in questo appartiene a quella critica romantica che, cominciata con la filosofia del Vico e finita con la filologia di un Lachmann e di un Paris, cercò d'interpretare come popolari i poemi omerici, la Bibbia, i Nibelunghi, la *Chanson de Roland*. Il Goethe, sotto l'impulso del Herder, raccolse canti alsaziani (Lipsia 1778-79),e fino ai suoi anni più tardi s'interessò ai canti popolari romanzi, neo-ellenici, slavi, ma non pare che prestasse fede a quell'origine collettiva e misteriosa in cui credettero A. W. Schlegel, i Grimm e l'Uhland della *Geschichte der altdeutschen Poesie* (1830). La fede in questa mitica nascita della poesia popolare tramontò poi rapidamente; già il Hegel faceva distinzione fra l'origine individuale ch'è del canto popolare non meno che della poesia d'arte e la semplicità dei suoi motivi, per la quale il poeta si perde nell'oggetto, cosicché anche « la più concentrata intimità del sentimento » assume l'aspetto di un moto dell'anima popolare; e l'Uhland negli studî posteriori sugli *Alte hoch- und niederdeutsche Volkslieder* si ricredette e ammise l'origine individuale del canto popolare.

Ma oltreché quale poesia, il canto popolare fu studiato e apprezzato come documento e testimonianza storico-morale dei popoli (non delle plebi: la distinzione fra popolo e plebe è già nel Herder e nel Bürger). Il Goethe (recensione delle *Spanische Romanzen* tradotte dal Beauregard Pandin) diceva d'intendere per canti del popolo canti che contrassegnano le caratteristiche di un popolo e « ne rappresentano felicemente, se non tutto il carattere, certi tratti fondamentali ed essenziali »; il Hegel (*Vorlesungen über Ästhetik*, III, Berlino 1838, p. 462) osservava che essi in parte mantengono viva la memoria d'imprese e di avvenimenti nazionali, in parte esprimono immediatamente i sentimenti e le situazioni delle varie classi sociali, la vita in contatto con la natura e le più prossime relazioni umane. Questo carattere nazionale, che già stette a cuore all'Arnim nella preparazione del *Des Knaben Wunderhorn*, fu messo anche vivamente in rilievo dal Tommaseo (il quale tradusse con potente efficacia anche canti « illirici », quei canti che, pubblicati da Vuk Stefanović Karadić, suonarono all'Europa del principio dell'Ottocento come la più profonda e commossa voce del popolo serbo), e fu sempre assai considerato e studiato nel secolo scorso, il secolo delle rivendicazioni nazionali (si pensi per l'Italia alla *Storia della poesia popolare italiana* del Rubieri, Firenze 1877, ch'è, per questo rispetto, conclusiva).

Col sorgere della filologia nel senso moderno, verso la metà del secolo passato, a un interesse esclusivamente o prevalentemente letterario venne a porsi a lato, e parzialmente a sostituirsi, un interesse preponderantemente storico-filologico. Costantino Nigra fondava, fra il 1854 e il '60, la comparazione dei canti popolari e con i suoi *Canti popolari del Piemonte* (1888) dava l'esempio di un'edizione condotta con le più severe regole filologiche, pubblicando di uno stesso canto più versioni e lezioni diverse, indagandone la storia, disegnando per il primo le linee dello svolgimento della poesia popolare nei paesi romanzi (a eccezione della Romania, le cui tradizioni anche qui sono altre); S. Grundtvig nei suoi *Danmarks gamle Folkeviser* (1853-90) e poi il Child con le sue *English and Scottish popular Ballads* (1882-88) fornirono altre opere insigni per sicurezza di metodo e per ampiezza di sguardo storico. L'esempio di questi maestri non fu vano: innalzandosi sulla folla dei raccoglitori, valenti studiosi volsero le loro indagini anche a questo campo della letteratura per illuminarne i complessi problemi, per l'innanzi non visti né sospettati. Basterà qui fare i nomi, in relazione ai problemi della poesia e del canto popolare italiano, del D'Ancona e del Paris, del Novati e del Barbi.

« Si fa così spesso il nome di canto popolare, e non si sa sempre con chiarezza che cosa con ciò si debba pensare »: così il Goethe nel 1823, con tanto maggior ragione in quanto che allora, mentre da una parte si mitizzava l'origine della poesia popolare, se ne allargava dall'altra il concetto fino a comprendervi l'epopea greca e la germanica. Ma il Hegel con sicuro intuito osservava che il canto vero e proprio è « quello destinato ad essere cantato o semplicemente canticchiato fra sé e sé e in brigata»; «i canti popolari... hanno bisogno del canto che li accompagni»; «i canti che non vengono al loro tempo generalmente cantati sono di rado genuini » (*Vorlesungen* cit., III, pp. 460-62). Aveva già detto il Herder che « essenza del *Lied* è il canto, non la pittura: la sua perfezione è riposta nell'andamento melodico della passione o del sentimento ».

Sempre la poesia popolare è stata posta in relazione o identificata col canto, anche se per lungo tempo la raccolta delle melodie è stata trascurata perfino da grandi studiosi, certo soprattutto per il fatto che raccoglitori e filologi di rado erano insieme anche musici o potevano valersi sicuramente di musici. Il canto popolare intanto s'identifica quindi con la poesia popolare in quanto non c'è schietta poesia popolare che non sia cantata; ciò che è in relazione col fatto che propria della poesia popolare è « l'immediatezza della gioia e del dolore »; che essa non ha bisogno « di molto contenuto, di un'interiore grandezza e altezza, ché, al contrario, dignità, nobiltà, gravità di pensieri sarebbero solo di ostacolo al piacere di esprimersi immediatamente » (Hegel); che il « tono popolare » è dato da « quella semplicità e ingenuità di sentimento » della quale ha così bene ragionato il Croce. Il canto popolare non è distinguibile dalla poesia popolare, la quale è tale non perché creata collettivamente dal popolo né perché confinata fra le classi sociali inferiori (anche se questa possa essere la condizione dei tempi più moderni, che per tale rispetto conservano più che non innovino o creino originalmente, a differenza di altri tempi nei quali la diversità fra poesia popolare e poesia d'arte era meno forte, e la poesia non era fatta soltanto per esser letta), ma perché esprime sentimenti lievi e generalmente umani o narra con semplicità di accento avvenimenti e leggende senza che vi si mostri spiccatamente e indissolubilmente l'individualità del creatore. Il progredire delle indagini, mentre ha mostrato che all'origine di ogni canto c'è sempre un individuo poetante, che la fioritura di generi di poesia popolare coincide con epoche di diffusa cultura poetica nelle quali « la poesia viveva di vita reale presso ogni classe, e le sue condizioni presso il popolo erano tali da potersi perfezionare e raffinare assai, non per precetti o per istudio dotto o teorico, ma per fatto di esperienza e di felice disposizione poetica dell'animo di tutti» (D. Comparetti, in *Rassegna settimanale*, 21 luglio 1878, p. 47), ha provato anche che la distinzione fra poesia popolare e poesia d'arte se da una parte è meramente psicologica, non d'essenza (« c'è solo una poesia, la schietta, vera; tutto il resto è solo approssimazione e apparenza », Goethe, recensione [1828], dei *Dainos* pubblicati da L. J. Rhesa), dall'altra, storicamente, tende a ridursi di molto. Si è anche visto che per questo suo tono e fondamento psicologico e per le sue origini e i modi attraverso i quali vive e vien trasmessa innovandosi, la poesia popolare è legata strettamente al canto, è indissolubile dal canto e dalla melodia, anch'essi, naturalmente, « popolari », e sottomessi alle stesse vicende della vita delle parole. Dal suo contenuto psicologico e dal suo tono poetico,

dalla sua indissolubile unione con la melodia (anzi, dalla sua subordinazione alla melodia), il canto popolare riceve la sua caratteristica e prende i modi della sua diffusione e persistenza. Il predominio della melodia è stato più volte messo in rilievo: e chiunque ha sentito cantare canti popolari o li ha raccolti, ha notato come dal ricordo della melodia venga risvegliata la memoria delle parole; come venendo meno questa memoria il testo verbale sia alterato e la capacità poetica del cantore supplisca alle lacune; come uno stesso testo possa venire adattato a una nuova melodia assumendo una nuova andatura. Naturalmente, quel che vale per le parole vale anche per le melodie: anch'esse si mutano; anch'esse sono spesso, particolarmente all'inizio e alla fine, contaminate; anch'esse accolgono facilmente formule melodiche; anch'esse, adattandosi a nuove circostanze, cambiano la loro andatura.

Il predominio della melodia sulla parola è dunque una prima causa della trasformazione del testo di un canto popolare che – non avendo diritti di autore e non essendo normalmente affidato alla tradizione scritta, fatto com'è per essere non letto ma, appunto, cantato – si trasforma e varia in maniera incomparabilmente più profonda e più rapida che non poesie d'arte, anche prima che fossero generalmente diffuse la scrittura e la stampa. Se già nell'antichità classica si cercò di restituire testi alla loro forma genuina, di fare edizioni critiche che riproducessero l'originale o si avvicinassero quanto più era possibile all'originale, nessuno ha mai preteso di ricostruire la forma originaria di un canto popolare. La critica dei testi popolari cerca soltanto di constatarne l'effettiva popolarità basandosi sul fatto ch'essi vengano largamente cantati, di assegnarne – quando e come è possibile – l'origine, di fissarne l'area e i modi di diffusione, di determinarne con la maggiore larghezza ed esattezza la tradizione, che in questo caso non è comparabile alla recensione nella critica dei testi manoscritti. Di qui l'importanza addirittura essenziale della raccolta delle varie versioni di uno stesso canto e delle differenti lezioni, perché qui ogni tradizione ha valore di per sé e non rispetto a un originale o a un archetipo; qui le varianti forse più che non nella critica di testi dotti sono « studio e d'estetica e d'alta filologia » (Tommaseo, *Dizion. estetico*, 4ª ed., Firenze 1867, col. 758); qui le diverse lezioni di un medesimo canto sono talvolta per uno studioso più importanti di canti nuovi, come avverte il Barbi.

Solo questa particolare critica dei testi, solo un'accurata comparazione ci possono porre in grado di fissare la caratteristica della tradizione (che è la loro vita stessa) dei canti popolari nelle sue linee generali e nei suoi casi particolari, di liberarci da generalità astratte per seguire il flusso del corso storico. Il passaggio dall'antico modo di raccogliere e di pubblicare canti popolari alla nuova maniera critica iniziata dai Grundtvig, dai Nigra, dai Child è in certa guisa paragonabile al passaggio dalla grammatica empirica o astratta o puristica alla linguistica comparata e storica fondata dagli Humboldt, dai Bopp e dai Grimm. Ripetizioni d'immagini, di versi interi, formule, contaminazioni, paragoni costantemente ritornanti, ritornelli lirici, influenze della lingua letteraria e della poesia semiletteraria, nonché di mode linguistiche, adattamenti a circostanze diverse, la preferenza accordata a certi numeri (come il 3, e anche il 2): queste e altre caratteristiche possono essere rilevate solo sul fondamento di un'ampia raccolta e di raffronti precisi.

Canti narrativi, epici e religiosi, leggende e canti enumerativi e iterativi, canti d'amore e satirici, occasionali e di questua, soldateschi e di mestieri, canti per giochi fanciulleschi, indovinelli, preghiere e ninnenanne: ecco specie di canti cui minori varietà e distinzioni potrebbero essere aggiunte; specie, fra le quali a ogni modo è difficile, anzi impossibile, segnare linee di divisione precisa: ché, pur restando la stessa la loro forma metrico-musicale, esse potranno assumere un contenuto diverso (numerosissimi le leggende e i canti religiosi esemplati su metri profani); oppure venire adattate ad altri usi e circostanze (molti i canti epico-lirici, da danza o erotici decaduti a canti fanciulleschi; non pochi i canti di varia specie che le madri usano come ninnenanne), cambiando, o anche mantenendo, la loro andatura e melodia. Ogni distinzione astratta si rivela quindi insufficiente ad adeguarsi all'effettivo processo storico, che può essere seguito di volta in volta quando e fin dove il materiale e le testimonianze lo permettono. Qui s'indicheranno, per conseguenza, soltanto alcuni aspetti generali dello svolgimento storico del canto popolare, e alcuni generi i quali, sia per il valore artistico di molte delle composizioni che sotto di essi si comprendono, sia anche per il loro valore storico, sorpassano decisamente gli altri e minori generi destinati a usi determinati e nati in cerchie più ristrette oppure più legati alle circostanze della vita di ogni giorno, facenti parte – anzi – della vita quotidiana, e perciò più poveri, o addirittura privi, d'arte.

E innanzi tutto converrà rilevare che, se canti popolari sono sempre esistiti, poco sappiamo dei canti dell'antichità e del Medioevo; che i più antichi canti delle genti germaniche e romanze nelle forme che poi si sono continuate e sono vive tuttora risalgono ai secoli XIV e XV; che la fioritura del canto popolare presso queste genti cade, con differenze più o meno notevoli, ma insomma generalmente e approssimativamente, fra il Trecento e la fine del Cinquecento. Grandi le diversità delle forme, ma non insignificanti, neppure, le analogie e le affinità. Ché se lo strambotto e lo stornello dell'Italia centrale e meridionale sono forme indipendenti e diverse dalle *coplas* spagnole, dai distici greci, dagli *Schnaderhüpfeln* specialmente diffusi nelle regioni alpine di lingua tedesca ma in esse non localizzati, e un genere a parte formano i *romances* epici della Castiglia passati anche in Portogallo; la canzone epico-lirica, originaria della Francia settentrionale, è la specie di canzone più bella e diffusa non solo in Francia ma anche in Catalogna e presso le popolazioni gallo-italiche, dalle quali (e particolarmente dal Piemonte) passò poi, in misura maggiore o minore, nel resto d'Italia. Più generalmente, siccome « la maniera dei canti, la loro semplice forma, l'ingenua espressione, facilitava gli scambî fra lingue e dialetti differenti; e le melodie sono un linguaggio dovunque intelligibile » (Uhland, *Schriften zur Geschichte der Dichtung und Sage*, ed. Pfeiffer, Stoccarda 1866, III, p. 9), potrebbe darsi che le somiglianze delle ballate epico-liriche delle genti germaniche col canto epico-lirico delle popolazioni celto-romanze non fossero unicamente di contenuto. Ma a parte questa questione, rispetto alla quale lo stato attuale delle indagini e le difficoltà che le sono inerenti non permettono affermazioni più precise in un senso o in un altro, è innegabile che lo svolgimento storico del canto popolare presso le popolazioni germaniche è press'a poco uguale e parallelo allo svolgimento celto-romanzo e romanzo. Certi motivi fantastici mitici e visionarî proprî della ballata germanica quale è diffusa in Inghilterra e in Scozia, nella Scandinavia, in Germania e nei Paesi Bassi (e il cui spirito vive in parte anche nei cosiddetti *Cowboy Songs* cantati nella California e nell'Idaho come nel Texas), sono estranei alla canzone epico-lirica romanza; i canti storici (così numerosi in Germania: si pensi a *Sempach*, a *Die schöne Bernauerin*, a *Kunz von Kaufungen*, ecc.) sono naturalmente altri e diversi; e s'è già accennato che il gusto per il vecchio tesoro dei canti popolari si destò fin dai primi del Settecento in paesi germanici presso letterati e critici, e passò poi ai paesi neolatini; mentre la poesia d'arte nelle lingue germaniche per circostanze ben note derivò ben più di quella romanza motivi e forme dalla vecchia ballata, e questa poesia d'arte divenne a sua volta popolare. Ma accanto a queste differenze, alcune delle quali (come le ultime) sono di cronologia e d'intensità più che non d'essenza e in fondo provano una generale unità di processo e si riferiscono al gusto letterario più che alla forma del canto popolare, non vanno trascurate le affinità, quali, in primo luogo, la somiglianza del tono e dell'andamento fra ballata germanica e canzone epico-lirica celto-romanza; il fatto che le più antiche ballate germaniche risalgono ai secoli XIV e XV in Danimarca, che ne è la patria nel Settentrione scandinavo, e che vecchie ballate inglesi come *Chevy Chase* e quella sulla battaglia d'Otterbourn rimontano, probabilmente, al sec. XV, alla cui seconda metà si riportano, in Inghilterra, le più antiche testimonianze di ballate popolari; e la circostanza che anche nei paesi germanici il gusto per il vecchio canto popolare diminuisce o vien meno presso le classi sociali superiori (e continua perciò a vivere quasi esclusivamente fra i volghi) nel Seicento: agli inizî del secolo in Inghilterra, alla metà in Danimarca. Se le differenze sono grandi, notevoli sono dunque le analogie e le concordanze, sicché forse, come per il generale svolgimento dell'epica e della lirica medievale, per il moto del pensiero e del gusto dal Medioevo in poi, non è del tutto fantastico pensare che anche nel canto popolare ci siano per avventura fra mondo germanico e romanzo (o celto-romanzo) relazioni più strette di quel che a prima vista, e anche sotto la suggestione del pregiudizio romantico della « nazionalità » del canto popolare, potrebbe parere.

Il canto popolare italiano. – Venendo ora a considerare più davvicino le condizioni italiane, non c'indugeremo intorno alle preghiere e giaculatorie, ai canti per giochi fanciulleschi, alle cantilene e ninnenanne; manifestazioni, queste, che sono meno significative e che

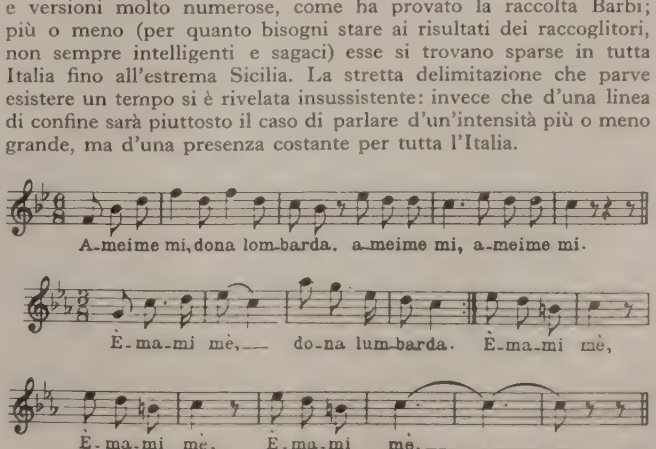
interessano più gli usi e costumi popolari che non la fantasia e il sentimento quali si esprimono nel canto; e trascureremo completamente quei componimenti (quali le storie toscane in ottava rima) i quali sono recitati, non cantati, e appartengono alla letteratura popolareggiante diffusa attraverso stampe o copie manoscritte o cantastorie, non al canto popolare; e sarà appena il caso di accennare a un'antica forma di poesia popolareggiante, poco studiata ma ancor oggi viva e assai diffusa in alcune parti della Toscana (soprattutto nel Lucchese), la *zingaresca*, la quale metricamente consta di strofe di tre settenarî e di un quinario: i versi 2 e 3 rimano fra di loro, e così il primo settenario di ogni strofa col quinario della strofa precedente. Alcuni componimenti cantavano, e anche cantano, delle arti della « zingara », ma il contenuto di questo genere è assai vario: ci sono zingaresche religiose e altre che, lasciata la forma lirica, si sono trasformate nel contrasto e nella rappresentazione drammatica.

Per il loro valore artistico e per la loro diffusione, ci limitiamo qui a caratterizzare le canzoni epico-liriche, le leggende religiose, le canzoni enumerative e iterative, le forme del canto lirico monostrofico, e, anche, i canti di questua, cominciando dalle canzoni epico-liriche.

Dal punto di vista metrico, per *canzone epico-lirica* s'intende « la canzone coi versi ordinariamente divisi in due membretti, uguali o no, e con la cesura piana se la seconda parte finisce in ossitono, e viceversa; legati, dall'assonanza più che dalla rima, in strofe rese spesso, in apparenza, più o meno complicate dalla ripetizione dei versi o degli emistichi e dal ritornello. Per lo più queste canzoni sono o monorime, o a coppie di due versi assonanti fra loro, o a terzetti del tipo ABB per modo che se i versi assonanti sono ossitoni, il verso sciolto è piano, e viceversa» (Barbi, *Per la storia della poesia popolare in Italia*, in *Miscellanea di studi... dedic. a P. Rajna*, Firenze 1911, p. 88 n.). Una simile costruzione, mancando d'una forma fissa, consente – come nessun'altra – modificazioni e trasformazioni; la sua semplicità, la varietà del contenuto, i tratti spesso rudi ma di grande vigoria ed evidenza (caratteri che si ritrovano poi anche nelle melodie), fanno della canzone epico-lirica una forma di canto veramente «popolare», schietta e piacente. La canzone epico-lirica narra fatti storici, casi romanzeschi e familiari, per lo più tragici: la passione e la tentata uccisione del marito da parte della Donna Lombarda e la sua morte per mezzo di quello stesso veleno ch'ella voleva dare allo sposo; i tristi casi della figlia del re di Francia andata moglie a un lontano principe che la batte tre volte al dì: un giorno ella lavava i panni al canale e i suoi fratelli la prendono per cameriera e non la riconoscono, finché, rivelatasi, uccidono il feroce marito; la sorte della bella Cecilia che s'adatta a dormire col capitano per salvare la vita allo sposo e sacrifica inutilmente l'onore perché il marito viene impiccato lo stesso ed ella si chiude in una disperazione senza conforto; il caso degli scolari che sul ponte di Tolosa (o Pontoise) incontrano e baciano una ragazza e il giudice li fa impiccare: ma il potente fratello del più giovane scolaro viene e taglia la testa al giudice: « noi daremo il fuoco a Tolosa, bruceremo piccoli e grandi »; o quello della giovinetta sposa che il giorno dopo le nozze è abbandonata dal marito che parte per la guerra e sta sette anni senza tornare: passa il Moro, il gran Moro Saracino, rapisce la bella Fiorenza e la porta al suo paese finché dopo sette anni torna il marito che, non trovando Fiorenza, si mette in cammino: tre lavandaie gl'insegnano il castello del gran Moro, ed egli per penetrarvi cambia il suo abito di paggio o cavaliere in quello d'un pellegrino che chiede l'elemosina: « nel fargli l'elemosina gli ha visto il suo anello sul dito; e Fiorenza lo conobbe, ch'era il suo primo marito. Se ne va alla scuderia, monta in sella al caval grigio: — Statemi allegre, mie cameriere, io me ne torno al mio paese —. Il Moro dalla finestra si mette a piangere, e a gemere: — Averla mantenuta sette anni senza neanche toccarle un dito! »; l'atto della Monferrina (o della bella Inglese) che se ne va al castello del suo novello sposo, e nessuno dei due parla, finchè: « Guardate là – dice lo sposo – bella Monferrina, quel castello sì ben murato: io cinquanta e due Monferrine, io là dentro ho già menato: le cinquanta e due Monferrine io la testa lor tagliai: altrettanto farò, Monferrina, quando voi sarete là »; e allora ella si fa dare la spada col pretesto di tagliare una frasca per far ombra al suo cavallo, e la pianta nel cuore dell'uccisore di donne; oppure (per citare un ultimo canto) il Testamento del capitano che, ferito mortalmente, manda a chiamare i suoi soldati, e comanda che il suo corpo sia fatto a pezzi e venga diviso fra il suo re, il suo battaglione, le montagne dove ha combattuto, la sua mamma e la sua donna: un canto ancor oggi dei più diffusi e belli per epica grandiosità fra gl'Italiani. Questi, e altri simili a questi (ma non son tutti di tragedia o di morte: notissimi, fra quelli d'altra ispirazione, i *Tre Tamburi* e *La pesca dell'anello*), i motivi delle canzoni epico-liriche, semplici, eppure spesso di vivace potenza fantastica, primitive come fattura ma di energica evidenza di tratti, prive di riecheggiamenti della poesia culta e di modi della lingua letteraria, eminentemente « popolari » per l'ingenua magrezza del motivo, per il tono, l'andamento del ritmo, per la diffusione grandissima: l'unica forma di poesia epica d'intonazione antica che abbia avuto l'Italia, sebbene le origini debbano esserne ricercate nella Francia d'*oïl*.

Il Nigra dimostrò per il primo come in Italia le canzoni epico-liriche fossero proprie delle popolazioni di parlari gallo-italici, e, a parte la mitica derivazione da un sostrato celtico, chiarì, sulla base d'una rigorosa indagine comparativa, come una parte di esse fossero esclusivamente italiane, specialmente piemontesi, e una parte anche maggiore fosse comune a tutte le genti celto-romanze della Francia, della Provenza, dell'Italia settentrionale, della Catalogna, e – secondo il Nigra – anche del Portogallo. Difficile poter indicare di volta in volta la patria originaria d'un canto, ma doversi in generale ammettere, per quanto canti possano essere giunti in Piemonte direttamente dalla Francia d'*oïl*, essere la Provenza (ossia la Francia d'*oc*) il centro di trasmissione e, verosimilmente, il più attivo luogo di produzione. Ad alcuni punti di questa ardita costruzione storica del Nigra, che nelle sue linee maestre resta tuttora fondamentale, rivolse obiezioni, che la critica ha ritenuto decisive, G. Paris, il quale mostrò come il Portogallo debba venire staccato dal gruppo celto-romanzo ed essere riunito alla Castiglia sia dal punto di vista del ritmo sia dal punto di vista della poesia popolare per i *romances* epici che ha in comune con la Castiglia; avvicinò maggiormente il patrimonio poetico della Francia, del Piemonte e della Catalogna (regioni più strettamente imparentate, soprattutto dal punto di vista ritmico) al tesoro epico-lirico della Spagna, della Bretagna, dei paesi germanici, della Grecia, delle genti slave e dell'Ungheria; poté affermare, fondandosi sullo studio delle assonanze e delle rime, « che la Francia settentrionale è il focolare principale della poesia popolare dei vicini paesi romanzi in ciò che essa ha di più interessante »; escluse nettamente (né il Nigra l'aveva ammessa) qualsiasi relazione fra le nostre poesie epico-liriche e le canzoni di gesta medievali per molteplici segni, soprattutto per l'andamento e lo stile delle prime e per la loro brevità che contrasta con l'ampiezza della narrazione epica.

Quanto all'origine, ammetteremo dunque che la Francia settentrionale è stata la prima patria delle canzoni epico-liriche, le quali si sono poi largamente diffuse in Provenza, in Catalogna, nell'Italia settentrionale e specialmente nel Piemonte, variamente modificandosi e adattandosi e dando, con la loro esistenza, occasione a canzoni nuove dello stesso tipo, diffusesi a loro volta in un'area più o meno ampia. E rispetto all'Italia, riconfermando che le canzoni epico-liriche hanno quale centro d'irradiazione il Piemonte, bisognerà però aggiungere che si sono diffuse (conservando di solito, come mostra l'esempio che qui diamo della Donna Lombarda, da versione a versione, il medesimo spunto melodico, nonostante varianti ritmiche e modali) ben oltre i confini dei dialetti gallo-italici; e non solo il Veneto ne ha molte, ma moltissime ne ha la Toscana, in lezioni e versioni molto numerose, come ha provato la raccolta Barbi; più o meno (per quanto bisogni stare ai risultati dei raccoglitori, non sempre intelligenti e sagaci) esse si trovano sparse in tutta Italia fino all'estrema Sicilia. La stretta delimitazione che parve esistere un tempo si è rivelata insussistente: invece che d'una linea di confine sarà piuttosto il caso di parlare d'un'intensità più o meno grande, ma d'una presenza costante per tutta l'Italia.



Quando sorse il genere delle canzoni epico-liriche? Il Nigra, fondandosi sul principio che « la poesia storica veramente popolare e tradizionale è coeva col fatto narrato » e credendo di poter identificare alcuni casi (storici?) di certe canzoni, non temette di spingersi fino all'alto Medioevo. Il Paris additò facilmente la fragilità di tale principio e provò che nessun indice interno permette di credere quelle canzoni anteriori al sec. XVI o alla seconda metà del XV; mentre le più antiche testimonianze, francesi settentrionali, si trovano in « manoscritti del sec. XVI o dell'ultima fine del XV, e in raccolte stampate nel Cinquecento ». La più antica testimonianza italiana, trovata dal Barbi in una stampa del Liceo musicale di Bologna, è del 1541.

I *canti religiosi* raccontano fatti ricordati nella Scrittura e nei Vangeli apocrifi, leggende agiografiche ed edificanti, la vita e soprattutto le pene nell'oltretomba. Un primo gruppo di questi canti religiosi lo troviamo in Piemonte, nella stessa forma metrico-musicale delle canzoni epico-liriche: ma sono pochi e poeticamente poco notevoli. La Toscana possiede alcune leggende religiose in forma epico-lirica, che una volta dovevano essere cantate; altre, di vario genere, sulla « Passione »; leggende di santi, in endecasillabi a rima baciata, provenienti dall'Umbria e dalla Romagna, sono mal conservate perché venivano recitate, non cantate.

Grande importanza hanno, invece, i canti dell'Umbria e dell'Abruzzo (*orazioni*), i più numerosi e antichi e belli fra i religiosi. Sono di varia lunghezza (ma non oltrepassano i 150-200 versi) e costituiti da endecasillabi rimanti e assonanti per lo più a due a due, ma anche a tre, alternantisi con versi sciolti. Uno studio accurato di queste leggende non è stato ancora fatto, ed è difficile, dato il materiale finora pubblicato, giungere a conclusioni precise. Non è però forse lontano dal vero supporre che il metro di questi canti religiosi fosse originariamente costituito da serie di due endecasillabi fra loro rimanti o assonanti. Alla ripetizione del secondo di essi si deve essere poi sostituita la rima o assonanza con un terzo verso, mentre la labilità della memoria e la dimenticanza della precisa forma metrica possono aver generato i versi sciolti. Fra queste *orazioni* umbro-abruzzesi particolare rilievo assumono i canti della « Passione »; episodî d'una versione abruzzese, edita dal Finamore, sono stati parafrasati dal D'Annunzio nella *Figlia di Iorio*. Dall'Umbria e dall'Abruzzo tali canti si sono diffusi, anche, da una parte nel Mezzogiorno, dall'altra nel Veneto. La loro origine coincide probabilmente col fiorire della poesia drammatica e religiosa umbra.

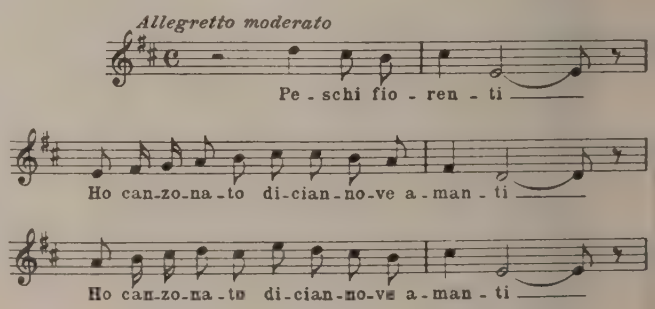
Nettamente distinte dalle leggende e dai canti religiosi sopra descritti vanno le *storie* siciliane, che sono molto più tarde (certo non anteriori, le più antiche, al Cinque e Seicento): poemetti in ottave, a imitazione delle storie toscane in ottava rima, talvolta assai lunghi, e incatenati, tali cioè che l'ultimo verso di un'ottava rima col primo dell'ottava successiva. Più che a un canto popolare, ci troviamo qui davanti a una poesia popolareggiante di scarso pregio artistico, opera di compositori semicolti, il cui nome, insieme con la data e il luogo d'origine, è spesso dichiarato alla fine.

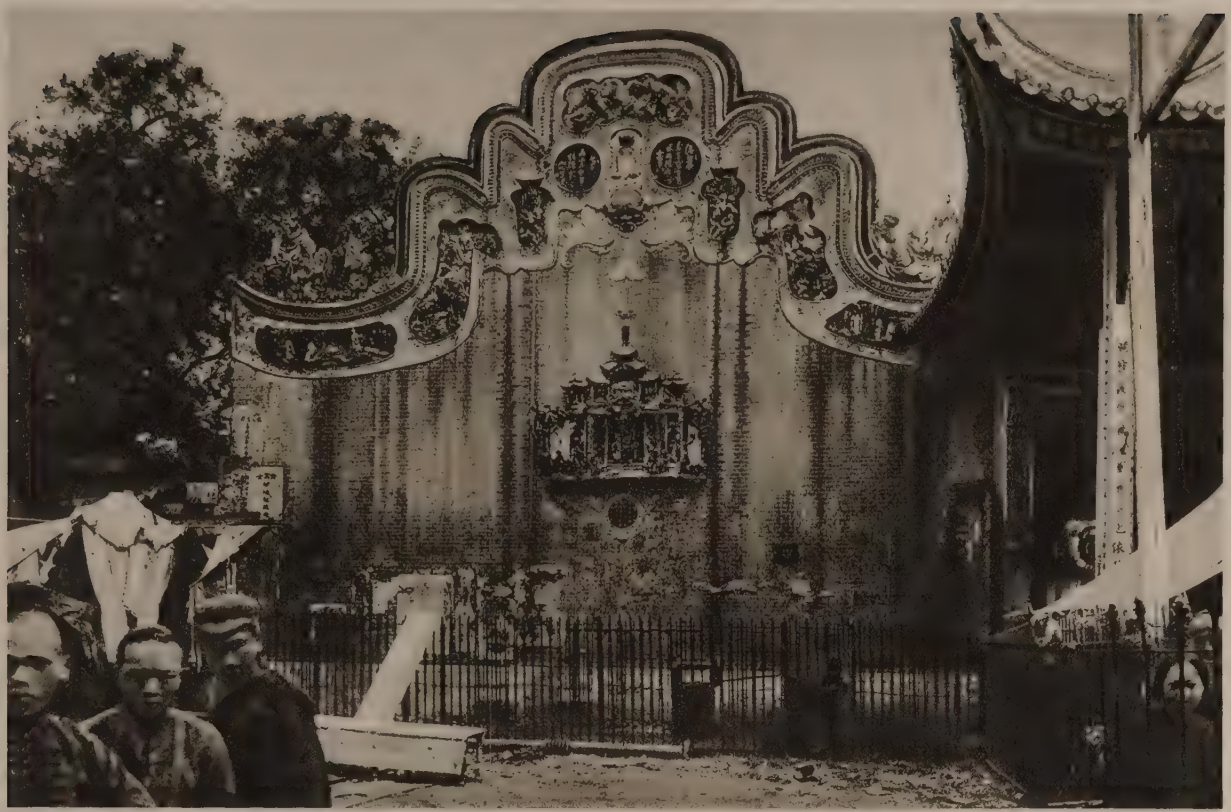
Trascurando altre canzoni, alcune delle quali assai antiche, meritano di esser poi ricordate per la loro diffusione, dovuta alla facile musicalità, le *canzoni enumerative* e le canzoni *iterative*, che hanno a fondamento il gusto dell'enumerare e del ripetere. Per canzone iterativa s'intende propriamente « un canto nel quale uno stesso motivo vien ripreso a regolari intervalli in strofe del tutto simili, fra le quali, successivamente, la differenza è data solo dal mutamento (che fa sì che il canto possa procedere) di qualche nome o di qualche particolare, e alle quali spesso, in eguale posizione, viene aggiunta una ripresa, la maggior parte delle volte progressiva, o un ritornello, che talora è insieme e ripresa e ritornello » (V. Santoli, *Nuove questioni di poesia popolare*, Torino 1930, p. 44). Queste canzoni, finora poco considerate e non precisamente individuate, sono state accuratamente ricercate in Toscana dal Barbi, che ne ha molte nella sua raccolta.

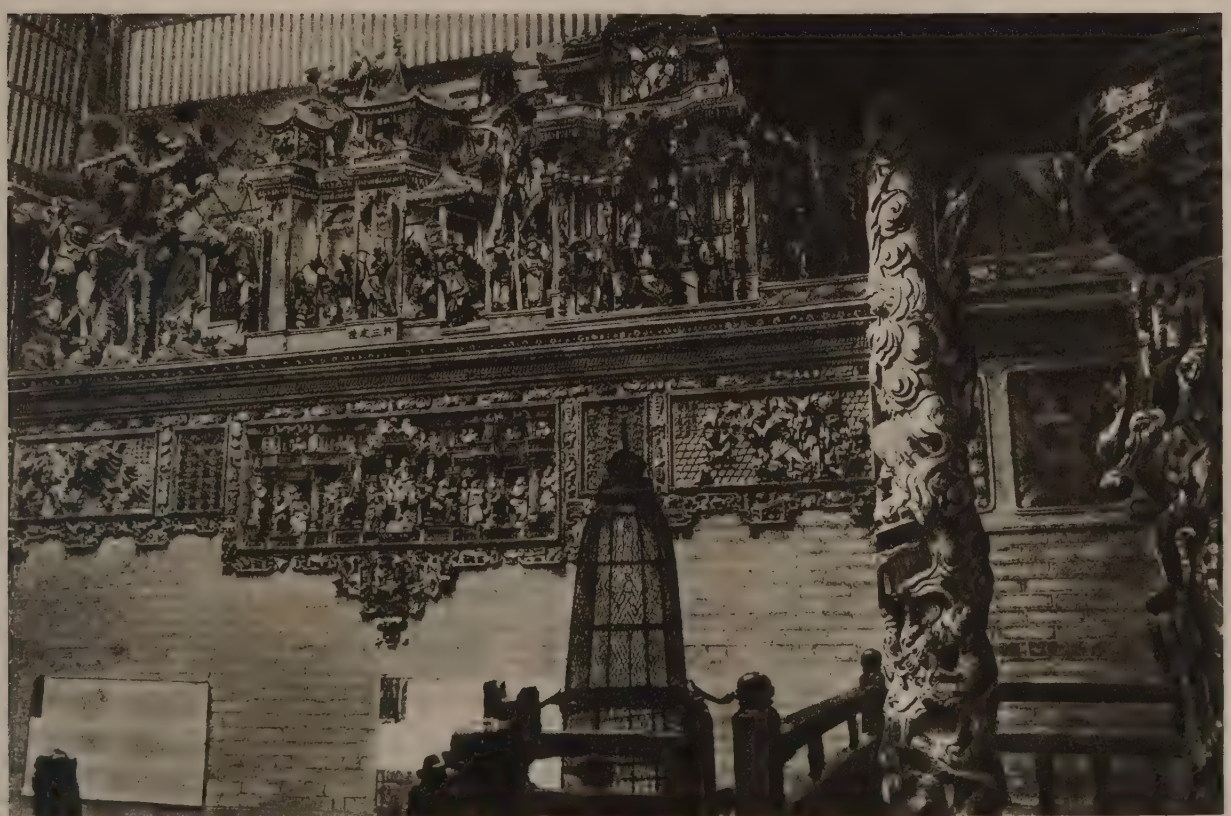
Dei *canti lirici*, lo *strambotto* è la forma di gran lunga più importante, diffuso per tutta Italia, anche presso le genti gallo-italiche, ma fiorente soprattutto in Toscana e in Sicilia, donde l'ipotesi del D'Ancona che esso « abbia per patria l'isola, e per patria d'adozione la Toscana: che, usato con veste di dialetto in Sicilia, in Toscana abbia assunto forma illustre e comune, e con siffatta veste novella sia migrato nelle altre provincie » (*La poesia popolare italiana*, 2ª ed., pp. 323-24); e l'altra, che esso in origine fosse un quadernario che poi avrebbe assunto una coda, in Toscana le « riprese », e sarebbe rimasto tale e quale nel Settentrione. A questa teoria monogenetica del canto lirico italiano rivolsero obiezioni A. Ive e I. Sanesi; e il Barbi, sottoponendo a più precisa indagine le forme dello strambotto, notò che, guardando bene, esse sono tutt'altro che simili, « che il quadernario nell'Italia superiore non è quasi mai a rime alterne, ma generalmente nella forma ABCC oppure AABB; che lo strambotto romagnolo (AABBCCDD...) ha un procedimento tutto diverso dall'ottava siciliana, e, complessivamente, anche dal rispetto toscano; e che mentre nella *canzuna* (ABABABAB) il concetto viene a svolgersi con libertà per tutto il canto, nel rispetto (ABABCCDD) si deve condensare nel quadernario a rime alterne, per poi ribattere, nelle riprese, sul particolare che più importa; oppure accennare nella prima parte a circostanze esteriori, per manifestare poi il sentimento vero nella seconda ». Inoltre, « anche gli usi ai quali il canto è fatto servire e il modo stesso di cantare valgono a modificare notevolmente le forme proprie di ciascuna regione: e così per accompagnare il ballo la villotta si fa doppia o tripla, o assume lunghe code; moltiplica le sue riprese il rispetto; prolunga la sua serie di distici lo strambotto romagnolo; e persino lo stornello marchigiano assume le riprese, tanto da farsi capace di esprimere i medesimi sentimenti che il rispetto e da confondersi con esso» (scritto cit., pp. 93-96). Nonostante, quindi, somiglianze e scambî, le differenze sono così notevoli da porre molto in dubbio l'ipotesi monogenetica.

A qual tempo risale lo strambotto, e a quando il patrimonio tuttora vivo di questa più importante forma del canto lirico monostrofico italiano? Il genere in sé, come inducono a credere la sua forma fissa, l'andamento della frase, il linguaggio in cui sono innegabili i segni dell'antica poesia culta d'amore, è probabile che sia nato in Toscana sotto l'influenza della lirica d'arte nel Tre e Quattrocento, quando questa lirica stessa non era patrimonio di pochi ma largamente diffusa nelle classi più alte e nella borghesia cittadina: il passaggio di forme derivate da essa anche nelle classi inferiori, le quali ne rimasero poi quasi uniche depositarie ed eredi, è un processo facilmente spiegabile e noto. Un fenomeno analogo può essere avvenuto in Sicilia, paese di vecchie tradizioni di poesia lirica volgare, dove il passaggio (continuatosi nei secoli successivi e perdurante fino ai giorni nostri) di canti dalla penna di poeti, ora culti (come il Veneziano, il Rau e altri del sec. XVII) ora rustici, alla bocca del popolo è ben documentato. Il patrimonio degli strambotti siciliani, assai più artificiosi dei toscani, è piuttosto recente, risalendo non più addietro del Cinque o Seicento; e questo si spiega con le condizioni storiche dell'isola, alquanto diverse e separate da quelle del resto d'Italia.

Per *stornello* (detto anche *fiore*, *ritornello*, *mottetto*, *novella*) s'intende un breve componimento lirico, destinato generalmente al canto amebeo, il quale presenta due forme principali: *a*) tre endecasillabi, dei quali il primo e il terzo hanno fra di loro rima o assonanza, mentre il secondo osserva la consonanza atona; *b*) un quinario (o altro verso breve) il quale contiene l'invocazione d'un fiore o simile, e due endecasillabi, il primo e l'ultimo verso al solito, rimanti o assonanti, il secondo con la consonanza atona. Al pari dello strambotto, anche lo stornello ha per solito un'ispirazione amorosa o di passioni (come l'odio, la gelosia, l'invidia) connesse con la vita dell'amore, con le sue gioie e le sue pene, con i suoi sogni e le sue delusioni. Sua patria d'origine è l'Italia centrale: diffuso anche per tutto il Mezzogiorno, è scarsamente popolare nel Settentrione. Le più antiche testimonianze, trovate dal Barbi, sono in codici del sec. XVII: esso pare quindi molto più recente dello strambotto. Per la sua costruzione semplicissima e musicalissima, è un genere estremamente popolare.



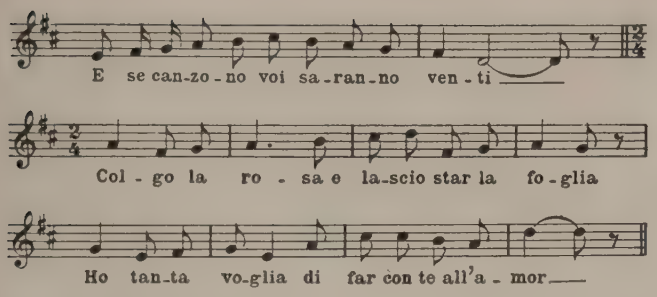




TEMPIO DEL DIO DELLA MEDICINA: *in alto*: FACCIATA; *in basso*: CORTILE
(da E. Boerschmann, *Baukunst und Landschaft in China*)

CANTON

TEMPIO DELLA FAMIGLIA CHEN: *in alto*: FACCIATA SULLA STRADA; *in basso*: INTERNO
(da E. Boerschmann, *Baukunst und Landschaft in China*)



Una varietà o corruzione dello stornello, osservabile specialmente in Sicilia, è il distico di endecasillabi rimanti o assonanti. Tale corruzione è dovuta verosimilmente al fatto che, come è detto appresso, lo stornello suole spesso essere interrotto fra una parte e l'altra dall'inserzione di un ritornello. Questa interruzione poi ha condotto gli studiosi a considerare un distico come una forma in sé compiuta.

Quale una nuova specie di canto lirico monostrofico può essere additato il tetrastico di endecasillabi (ABAB), non in quanto esso deriva dal rispetto che ha perduto le riprese o dallo stornello al quale è stato aggiunto (letterariamente, non musicalmente) un verso, ma come una molto moderna forma poetica ormai autonoma. La quale « più semplice e breve del rispetto e metricamente identica ad esso nei suoi primi quattro versi; più semplice, non richiedendo la consonanza atona, dello stornello stesso, e ad esso musicalmente identica, è venuta ad essere la più diffusa e attualmente viva tra le forme del canto lirico monostrofico in Toscana » (Santoli, *Nuove Questioni*, cit., p. 43).

Chi canta, spesso fra un canto e l'altro o fra una parte e l'altra dello stornello (talvolta anche dello strambotto) suole intercalare un *ritornello* o *rifiorita*, di varia forma e intonazione, a seconda dell'aria sulla quale viene cantato lo stornello. Da quest'uso di intramezzare il canto dello stornello con un ritornello è derivato il fatto, comune nel Lazio, che allo stornello è stato dato il nome di ritornello: uno scambio che è passato anche presso raccoglitori come il Blessig, lo Schuchardt e altri.

Un ultimo e minore genere di canti è anche opportuno ricordare: i *canti di questua* intonati da brigate di giovani in varie occasioni, per lo più per l'epifania (*befanata profana*: v. BEFANATA) e per l'inizio del mese di maggio (*maggio lirico*), nei quali i cantori, dopo i saluti e gli augurî, finiscono col domandare doni. Alcuni di questi canti sono fissi, tali cioè che vengono ripetuti d'anno in anno tali e quali, altri si rinnovano ogni anno perché riescano adatti alle varie circostanze.

Oltre alle befanate e ai maggi profani, esistono pure befanate e maggi religiosi per raccogliere offerte in suffragio delle anime del Purgatorio; e così il maggio come la befanata hanno assunto anche la forma drammatica: i maggi drammatici sono anzi la manifestazione più importante del teatro popolare toscano. Ma qui si esce fuori dei limiti del canto popolare vero e proprio per entrare in quelli della letteratura popolaresca e popolareggiante, che non è da trattare in questa sede.

BIBL.: Notizie assai abbondanti intorno al canto popolare sono contenute, per i paesi germanici, nelle sezioni relative alla poesia popolare scandinava, tedesca e olandese, inglese del *Grundriss der germanischen Philol.* del Paul, II, 1, Strasburgo 1893, pp. 718-856, redatte rispettivamente da J. A. Lundell, J. Meier (che s'è limitato a un'amplissima bibliografia, la quale, nella 2ª ed., giunge fino al 1909), A. Brandl. – Sul concetto di poesia popolare, sul « tono popolare » nella letteratura, nonché per la critica del pregiudizio romantico del « popolare », B. Croce, *Poesia « popolare » e poesia « d'arte »*, Bari 1930. – Un bello studio delle melodie popolari, delle loro origini e trasformazioni e delle loro relazioni con la musica moderna è quello di J. Tiersot, *Histoire de la chanson populaire en France*, Parigi 1889. – Sulla storia del canto popolare in Italia sono fondamentali, oltre al Nigra, A. d'Ancona, *La poesia popol. ital.*, Livorno 1878, 2ª ed., ivi 1906; G. Paris, *Les chants popul. du Piémont* (recens. ai *Canti* del Nigra), in *Journal des Savants*, sett.-nov. 1889; M. Barbi, *Per la storia della poesia pop. in Italia*, in *Studi... dedicati a P. Rajna*, Firenze 1911, pp. 87-117. – Sulla larga diffusione in Toscana delle canzoni epico-liriche, M. Barbi, *Poesia popol. pistoiese*, Firenze 1895; id., *Per la storia..*, cit.; id., *Scibilia Nobili*, Torino 1929; V. Santoli, *Nuove questioni di poesia popolare*, Torino 1930. – Sui canti religiosi, notizie in R. Magnanelli, *Canti narrativi religiosi del popolo italiano*, Roma 1909, e in P. Toschi, *La poesia religiosa del popolo italiano*, Firenze [1922]. – Per la questione della monogenesi o poligenesi del canto lirico monostrofico, oltre al d'Ancona, al Nigra e al Barbi, si veda l'Introduzione ai *Canti popolari velletrani* di A. Ive, Roma 1907 e le pagine di I. Sanesi, in *Critica*, IV, pp. 284-308; VII, pp. 51-63. – Sull'età del nostro patrimonio di canti lirici monostrofici, Barbi, *Per la storia..*, cit.; F. Novati, *Contributo alla storia della lirica musicale italiana popolare e popolareggiante dei secoli XV, XVI e XVII*, in *Miscellanea Renier*, Torino 1912, pp. 899-980. – Sulle canzoni iterative, V. Santoli, *Nuove Questioni..*, cit., pp. 43-55. – Sullo stornello, H. Schuchardt, *Ritornell und Terzine*, Halle 1874. – La *Bibliografia delle tradizioni popolari d'Italia* di G. Pitrè, Torino-Palermo 1894, aspetta d'essere continuata da R. Corso. Un supplemento per gli anni 1925-26 è stato dato da L. Sorrento in *Aevum*, I (1927), pp. 635-782. V. S.

CANTON (A.T., 99-100). – Capitale della provincia cinese del Kwang-tung, donde il nome, Cantão, dato per confusione dai Portoghesi alla città e accolto in Europa. Il nome cinese è Kwang-chow, che data dal periodo degli Han. Sono pure usati talvolta i nomi dei due distretti, Nan-hai e Pun-yü, nei quali la città era divisa sino al 1912.

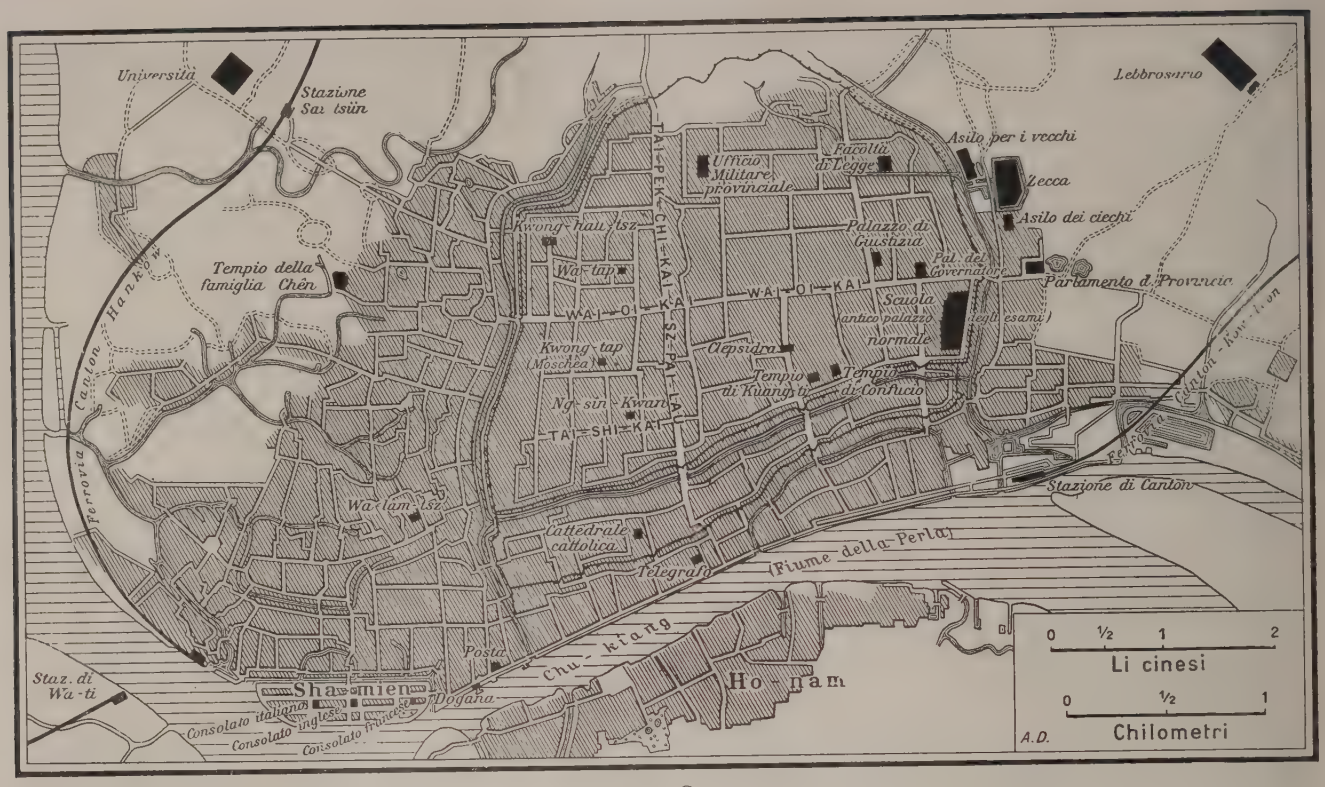
Sotto gli Ts'in (255-204 a. C.) si chiamò *Nan-hai chün* (« distretto del mare del sud »), *P'an* sotto i Sui (581-618 d. C.), *Ts'ing-hai* sotto i T'ang e i Sung; da *Kwan-chow fu* (sotto i Ming) abbreviato in *Kwangfu*, gli Arabi fecero *Khānfū*, spesso ricordata nel Medioevo. Il persiano *Ṣīn Kalān* (« grande Cina ») è la versione del sanscrito *Māhacīna*. È questo il nome adoperato da Odorico da Pordenone e registrato sulla carta catalana del 1375.

Canton è situata a 113°30′ E. e 23°30′ N., al vertice della pianura deltizia formata dal Si-kiang, dal Chu-kiang e dal Tung-kiang, una delle aree più densamente popolate del mondo. La città si stende lungo la riva nord del Chu-kiang, ma si devono considerare connessi alla città i sobborghi di Ho-nan (un'isola del fiume a S. della città), di Huang-p'u a 12 miglia a E., sul fiume, dove si fermano le grandi navi, e di Fu-shan (cantonese Fat-shan) a una quindicina di chilometri a O. di Canton. La città conta 900.000 ab.; Fu-shan ne ha altri 500.000; nel 1700 era più popolata: aveva forse più di un milione d'abitanti, e altrettanti almeno ne contava il sobborgo di Fu-shan. Il clima della regione è giudicato migliore e più sano di quello di Hong-kong. Le stagioni sono regolate dal monsone, con estate calda e piovosa, inverno quasi asciutto e fresco: la neve cade pure qualche volta. La pioggia media annua è di 1663 mm.

Le palme, le colture di riso, della canna da zucchero, dei tanti frutti meridionali e i boschi di bambù e di svariate altre essenze coprono il paese con una rigogliosa vegetazione. Ma più che alla fertilità degl'immediati dintorni, Canton deve la sua antica e permanente floridezza al fatto d'essere lo sbocco naturale della produzione e del commercio delle floride e popolose provincie della Cina meridionale, irrigate dai tre fiumi che sfociano intorno alla grande baia seminata di isole, al sommo della quale sta il suo porto fluviale, mentre alle porte di essa sono sorte Macao e Hong-kong.

Nel sec. XIV Canton era divisa in tre città, separate da mura interne; abbattute queste, la cinta esterna fu allargata verso il fiume al principio del sec. XVI; nel 1647 ebbe due nuovi sobborghi fortificati a E. e a O.; nel 1921 anche la cinta esterna fu abbattuta e sostituita da grandi viali, cosicché la città si estende ora quasi ininterrotta per varî chilometri in tutte le direzioni. Le vie del centro sono lastricate in pietra, le case basse, fronteggiate da botteghe. Sul fiume c'è una specie di città galleggiante, formata da un gran numero di barche ognuna delle quali alloggia una famiglia. La popolazione che vive su di esse, almeno 20.000 individui, detta *Tanchia* (canton. *tanka*), considerata inferiore, non si mescola col resto della popolazione e ha costumi proprî. I Cantonesi sono pronti, intelligenti, più espansivi dei Cinesi del N. Il dialetto cantonese (v. CINA: Lingua), è adoperato nei giornali popolari, in novelle, sul teatro. Separato dalla città, ma congiunto ad essa da due ponti, sta il quartiere europeo di *Sha-mien* (*Shameen*), ceduto ai Francesi e agl'Inglesi nel 1857. Il quartiere francese (49.000 mq.) è abitato da 150 stranieri e da 260 Cinesi, il quartiere inglese (250.000 mq.) da 427 stranieri e 803 Cinesi (1928).

Canton è da lungo tempo un centro industriale e più specialmente d'arte industriale. Le principali produzioni sono la seta e i suoi manufatti, i ricami, il tè, stuoie, cassia e altri medicinali, mobili in legno duro scolpito, avorî scolpiti, oreficerie e argenterie, bauli in pelle, ventagli. Altre specialità di Canton sono lo zenzero candito, le anatre affumicate, le uova conservate, ecc. Canton ha fabbriche moderne di cemento, vetrerie, concerie, fabbriche di sigarette, mulini, raffinerie d'olio. Una rete telefonica congiunge ora la città con gli altri centri della provincia; tre ferrovie partono da essa, quella di San Shui, quella che la congiunge con Kow-lung, in faccia al porto di Hong-kong, e quella verso il N., destinata a giungere a Han-kow, in costruzione. Una nuova rete stradale sta sorgendo. Canton è anche collegata da una fitta rete di canali e di fiumi navigabili in tutte le direzioni. È progettata per il 1930 una linea aerea che in



Pianta di Canton

6 ore la congiungerà con Han-kow. Da quasi un millennio Canton è altresì il principale centro di emigrazione della Cina.

Monumenti. – Sono specialmente da ricordare: il convento buddista di Kuang-hsiao-tse (canton. Kwong-hautz), eretto nel 250 d. C. e ricostruito nel 1655; il convento di Hua-lin-ssŭ (canton. Wa-lam-tsz), ricostruito nel 1655, nel quale si è voluto a torto riconoscere l'effige di Marco Polo in una statua di qualche ārhat o santo buddista (Marco Polo non parla di Canton: né di lui si ha in Cina alcun sicuro ricordo); il tempio privato della famiglia Chên; la « torre fiorita » (Va-tap), pagoda del sec. VI d. C., cui si contrappone la « torre nuda » (Kwong-tap), che è il minareto, alto 57 metri, di una delle cinque moschee musulmane. Il padiglione a cinque piani Chen-hai lou costruito nel 1370, distrutto da un incendio e magnificamente ricostruito nel 1686, offre uno dei più bei punti di vista della città. Notevoli ancora la grande clepsidra costruita fra il 1314 e il 1320, il tempio della Medicina, il tempio di Confucio. Numerose tombe si estendono lontano nella campagna. La cattedrale cattolica, costruita nel 1863, è notevole. Vi risiede un vescovo e vi è accanto un orfanotrofio. I cattolici nel 1928 erano circa 14.000. Un'università protestante fondata nel 1885 (Ling-nan University), con collegi di medicina, di arti e scienze e di agricoltura, aveva nel 1926 un migliaio di studenti. (V. tavv. CXCV e CXCVI).

Storia. – La città fu fondata nel 166 a. C. dal generale Chao T'o; esistono ancora traccie del suo palazzo. Quasi sempre florida e ricca, Canton fu visitata da ospiti illustri, fra cui, forse, nel 166 d. C., gl'inviati dell'imperatore Marco Aurelio. Vi giunsero poi numerosi nei primi secoli d. C. i pellegrini buddhisti. Il geografo cinese Chia T'an (morto nell'850 d. C.) pubblicò un manuale d' istruzioni per i naviganti di Canton. Tante erano allora le navi che vi approdavano, che era stata istituita una carica d' ispettore del commercio estero.

Nella ribellione di Huang Ch'ao nell'estate dell'879, dopo due mesi di assedio, Canton fu saccheggiata e vi perirono 120.000 persone, di guisa che il commercio deviò per qualche tempo a Ts' üan chow, la *Zaitun* di Marco Polo. Nel sec. IX giunsero a Canton Suleimān e Ibn Wahb di Bassora, ricordati da Abū Zaid as-Sīrāfī nella sua opera *Silsilat at-tawārīkh*. Ibn Baṭṭūṭah vi giunse prima del 1325, il francescano Odorico da Pordenone verso il 1329. Nel 1516 Raffaele Perestrello, portoghese di origine italiana, cugino della moglie di Colombo, vi giunse su di una giunca malese con una decina di compagni e vi tornò nel 1517, entusiasta, poiché « di uno fece venti » (Barros, *Decade III*, II, cap. 6°). Fernão Perez de Andrade giunse a Canton con 7 od 8 navi, nel settembre 1517. I gesuiti, dopo lunghi tentativi, riuscirono a risiedere in Canton (P. Alessandro Valignani da Chieti nel 1578, P. Michele Ruggeri napoletano, nel 1580-82, e pure nel 1582 Matteo Ricci da Macerata, il primo sinologo europeo). Nel sec. XVII la missione cattolica di Canton era affidata ai gesuiti italiani P. Giovanni Lobelli, e P. Stanislao Torrente, giunti entrambi in Cina nel 1659. Poco dopo il P. Turcotti, milanese, costruiva due grandi chiese, una in Canton e l'altra nel sobborgo di Fu-shan. Ricordiamo pure le visite di Gio. Francesco Gemelli-Careri, napoletano, e quella (1698) del pittore bolognese Giovanni Gherardini. Durante la guerra contro l'Inghilterra e la Francia, il 28 dicembre 1857, gli alleati si impadronirono di Canton dopo un bombardamento di 27 ore. Nel 1883, poco prima della guerra franco-cinese, il quartiere di Shamien fu invaso e saccheggiato dai Cinesi. Il 25 maggio 1918 si apriva a Canton un parlamento, il quale creava un governo provvisorio d'una confederazione cinese del sud-ovest, comprendente Hu-nan, Kwang-tung e Sze-ch'wan. Il 16 novembre 1920 vi risiedeva un governo federale cinese di cui faceva parte Sun Wen (v. CINA: Storia).

G. Va.

Il porto di Canton. – È sul Fiume delle Perle, a 88 miglia da Macao e 80, per via acquea, da Hong-Kong (111 per la ferrovia che muore a Kowloon). Soltanto le navi di pescaggio inferiore a m. 4 possono entrare in porto per tutto l'anno; occasionalmente, nelle maree di primavera, possono anche entrare navi che peschino sino a m. 5 ½. Le altre navi dànno fondo a Whampoa, a otto miglia a valle di Canton. Esistono in porto 11 calate per merci, lunghe da 18 a 73 metri, con fondali di accosto di m. 5,80, nelle maree ordinarie di primavera. A Whampoa esistono due bacini di carenaggio di proprietà governativa (uno lungo 130 metri e largo 20, l'altro lungo 137 e largo 23).

Il porto, che è uno dei *Treaty Ports*, ossia di quelli aperti al traffico con le potenze che hanno stipulato trattati con la Cina, non ha più l'importanza commerciale d' un tempo ; gl' introiti doganali (le statistiche cinesi non dànno il peso merci) segnano questa decadenza: da 3.842.824,641 Haikwan Taels (lo H. T. equivaleva, nel 1928, a scellini 2 e 11 $^{1}/_{16}$ pence) nel 1923, si è passati, dopo fluttuazioni varie, a 2.963.281,884 nel 1927 e a 3.074.093,316 nel 1928 (anno tranquillo, durante il quale la pirateria fu repressa). Il regresso portuale è anche effetto delle contingenze poli-

CANTON, Il padiglione del domatore del mare Chên hai lou
(da E. Boerschmann, *Baukunst und Landschaft in China*)

CANTON, Interno della grande moschea
(da E. Boerschmann, *Baukunst und Landschaft in China*)

tiche che hanno depresso l'attività commerciale cittadina. Comunque, grazie alla convergenza delle vie navigabili che traversano i due Kwang, Canton rimarrà pur sempre la metropoli commerciale della Cina meridionale. Il valore del traffico internazionale nel 1927 e nel 1928 è dato dalle seguenti cifre: H. T. 113.455.899 e 114.422.034; il traffico totale: H. T. 172.464.412 e 173.580.923. Pi. F.

CANTON (A. T., 130-131). – Città degli Stati Uniti nello stato d'Ohio, posta a 90 km. a S.SE. di Cleveland, a 373 m. s. m., presso il Mimishillen Creek. Fondata nel 1805, aveva appena 2600 abitanti nel 1850; divenne città nel 1854, ma si accrebbe notevolmente solo a partire dal 1900 (1860: 4050 ab.; 1880: 12.000; 1900: 30.700; 1910: 50.200; 1920: 87.090; 1927: popolazione stimata 113.300); il massimo aumento (73,4%) si è avuto nel periodo 1910-1920. Esso è dovuto, oltre che alla notevole produzione agricola della regione di cui Canton è il mercato principale, al grande sviluppo delle industrie (300 fabbriche con produzione assai varia; prevale la lavorazione dell'acciaio) spinte a progredire dall'abbondanza nei dintorni di miniere di carbone. Frequenti anche le sorgenti di gas naturali, i calcari bituminosi, le argille. Il traffico ferroviario si svolge attraverso le linee di Pennsylvania, Ohio, Baltimora, Lago Erie. Alla memoria del presidente McKinley (morto nel 1901) è stato eretto presso la casa da lui abitata un grandioso monumento-mausoleo di granito, alto 50 metri, inaugurato nel 1907.

Una città di egual nome è anche nello stato di Illinois, essa pure in regione carbonifera. Nel 1920 aveva 10.930 abitanti. El. M.

CANTONE. – Con questo nome (fr. *canton*; ted. *Kanton*) sono designati i 22 stati che costituiscono la Confederazione Elvetica, avvertendo tuttavia, che tre cantoni sono divisi in due e ogni mezzo cantone ha un governo a sé.

In Francia il *canton* è una suddivisione del circondario (*arrondissement*), corrispondente alla competenza d'un giudice di pace; ha quindi il suo equivalente nel mandamento giudiziario italiano.

CANTONE, Bernardino. – Architetto, originario di Cabbio nel Comasco, operò nel sec. XVI a Genova. Ivi fu uno dei più fidi seguaci di Galeazzo Alessi, che lo nominò soprastante, e gli affidò incarichi gelosi, nella fabbrica della chiesa di Carignano. Dal 1537 lavorò in servizio dei padri del comune; nel 1546 fu eletto loro architetto. A lui si deve il tracciato della Strada Nuova attribuita da molti a Galeazzo Alessi, il quale forse consigliò il suo discepolo nell'importante lavoro. Tracciò pure la piazza Fossatello. Lasciò il suo ufficio nel 1576. Pur non essendo uno degli artefici principali, ha avuto una certa importanza nel rinnovamento edilizio di Genova alla metà del sec. XVI.

Bibl.: F. Alizeri, *Professori del disegno in Liguria*, I, Genova 1864; S. Varni, *Spigolature artistiche*, Genova 1878. M. Lab.

CANTONE, Michele. – Fisico, nato a Palermo il 12 agosto 1857. Allievo del Blaserna, aiuto del Roiti, assistente del Macaluso, successe nel 1897 al Bartoli nell'ateneo pavese, e nel 1905 fu chiamato ad assumere la direzione dell'istituto fisico dell'università di Napoli. È accademico linceo e socio della Società italiana delle scienze detta dei XL e delle altre più importanti accademie italiane.

I suoi lavori vertono su svariati argomenti di fisica sperimentale. La parte più importante della sua opera è costituita dalle ricerche sulla elasticità: di particolare interesse gli studî sull'isteresi elastica, che portano a stabilire la vera natura dell'attrito interno dei metalli; il metodo di eliminazione delle deformazioni permanenti; le ricerche sull'accomodazione e sul comportamento di sostanze cedevoli del tipo del caucciù. Altro gruppo numeroso di lavori riflette le leggi delle deformazioni dovute a forze elettriche e magnetiche, le relazioni tra forze elastiche e magnetiche, le variazioni di resistenza elettrica dovute a queste forze. Il C. è stato fra i primi a formulare l'ipotesi d'una coesione di natura elettrica: inoltre si deve a lui la scoperta dell'analogo elastico dell'effetto Barkhausen nel nichel e nell'acciaio. È autore d'un corso di fisica sperimentale in tre volumi per le università e d'un testo di fisica per le scuole medie.

(fot. Alinari)

SIMONE CANTONE, Il Palazzo Ducale di Genova

CANTONE, SIMONE. – Architetto, nato a Muggio di Mendrisio nel 1736; morto a Milano il 3 marzo 1818. Operò specialmente a Milano (palazzi Serbelloni e Mellerio, facciata interna del palazzo Pertusati) e in Lombardia (a Como, il liceo, e molte ville; a Gorgonzola, la chiesa). Nel 1777, incendiatosi il palazzo ducale di Genova, fu chiamato a ricostruirlo; e creò una bella facciata in linee di settecentesca classicità.

BIBL.: F. Alizeri, *Prof. del disegno in Liguria*, I, Genova 1864; P. L. Levati, *I dogi di Genova e vita genovese dal 1771 al 1797*, Genova 1916. M. Lab.

CANTONI, ALBERTO. – Romanziere, nato a Pomponesco (Mantova) il 16 novembre 1841, morto l'11 aprile 1904. Visse appartato e perciò non fu molto conosciuto, ma fu caro ad alcuni spiriti capaci di sentire e gustare la maniera sua di osservatore e raccontatore umorista: fra costoro, Luigi Pirandello, che in qualche modo lo ebbe precursore, se non maestro. Alcune pagine degli scritti del C. commuovono per la verità intensa nel rappresentare i contrasti dell'uomo con la società e con sé stesso: manca troppo spesso al C. la capacità di fondere organicamente nell'opera sua il duplice intento di arte e di critica. Negli scritti del C., del resto, il pessimismo si esprime quasi in parabole, in iscorci sagaci ed efficaci; così che non vi si avverte sempre la mancanza di più profonde qualità. Ricordiamo di lui: *Il demonio dello stile* (Firenze 1887), *Un re umorista* (ivi 1891), *L'altalena delle antipatie* (ivi 1893), *Pietro e Paola* (ivi 1897), *Humour classico e moderno, grotteschi* (ivi 1899), *Scaricalasino, grotteschi* (ivi 1901), *L'illustrissimo* (in *Nuova Antologia*, Roma 1905).

BIBL.: E. Gianelli, *A. C.*, Trieste 1906; id., *Per A. C., raccolta di giudizi critici*, Trieste 1907; L. A. Villari, *Cari volti svaniti: umoristi e umorismo*, Prato 1904; L. Pirandello, *A. C. romanziere*, in *Nuova Antologia*, Roma, 16 marzo 1905; B. Croce, *La letteratura della nuova Italia*, III, p. 217 segg.; L. Russo, *I narratori*, Roma 1923, pp. 73-74. G. M.

CANTONI, CARLO. – Poeta, nato a Novellara nel 1674, visse a Brescia e a Guastalla, dove fu maestro del Baretti, a servizio di mercanti e di banchieri, modesto e solitario. Morì nel 1752. Frà le sue rime, pubblicate postume nel 1752, sono notevoli le giocose, fluide, briose, naturali, massime dove narrano avventure del poeta, come una corsa a Vienna nel 1731. Il C. non vuol toscaneggiare come alcuni suoi contemporanei dell'Italia settentrionale, anzi ostenta una « rozza piana favella da lombardo », e il suo riso non ha la spensieratezza di quello degli altri burleschi. Inoltre egli scrisse, prima del Crudeli, fra il 1720 e il 1730, una sessantina di favole esopiane, nelle quali satireggia la nobiltà, la ricchezza e le mode stravaganti del suo tempo.

BIBL.: G. Malagoli, *C. C. umorista e favoleggiatore del sec. XVIII*, in *Giornale stor. d. letteratura ital.*, XXI (1893), p. 265 segg. G. N.

CANTONI, CARLO. – Filosofo, nato a Groppello Cairoli (Lomellina) nel 1840, morto a Pavia l'11 settembre 1906. Si laureò nell'università di Torino, studiò poi in Germania presso il Lotze, di cui fu ammiratore fervente. Fu questo il periodo di maggiore attività scientifica: già aveva pubblicato un pregevole lavoro: *G. B. Vico, studi critici e comparativi* (Torino 1867), e dal 1869 al 1873 lesse nell'Istituto lombardo una serie di studî e appunti *Su l'intelligenza umana* e su *La filosofia kantiana*. In questo tempo scrisse anche per i licei il *Corso elementare di filosofia* (Milano 1870-71), che ebbe in seguito molte edizioni. Ma l'opera alla quale è soprattutto raccomandata la sua fama è quella su Kant, in 3 volumi (*E. Kant*, Milano 1879-1884; 2ª ed. del vol. I, Torino 1908). Era il tempo del « ritorno a Kant », e l'opera del C., apprezzata anche in Germania (dove gli procurò nel 1904 il titolo di dottore *ad honorem* nell'università di Königsberg), contribuì non poco alla maggiore conoscenza delle dottrine di Kant in Italia. L'interpretazione, tuttavia, del criticismo kantiano è in lui molto incerta: contro l'interpretazione idealistica (trascendentale) insiste sull'oggettività, realisticamente intesa, delle leggi del pensiero, nel senso d'un accordo posto, dogmaticamente, da una credenza naturale e ineluttabile. Di qui l'importanza del sentimento, specialmente per la vita morale, che dischiude in noi il mondo della libertà e della legge, teleologicamente intesa, di contro a quello dominato dal meccanismo, oggetto delle scienze naturali. Questa posizione media, temperata, fra spiritualismo idealistico e naturalismo positivistico, gli procurò simpatie e autorità negli studî filosofici in Italia. Nel 1899 fondò e diresse la *Rivista filosofica* (succeduta alla *Riv. it. di filosofia* del Ferri). L'anno precedente era entrato nel senato, dove proseguì nella difesa dei principî liberali, che lo portavano a farsi fautore della libertà anche nell'ordinamento degli studî universitarî.

BIBL.: G. Gentile, in *Le origini della filosofia contemporanea in Italia*, I, Messina 1917, pp. 289-331; e la commemorazione premessa da G. Vidari al volume che raccoglie scritti varî di C. C., *In memoria di C. C.*, Pavia 1908. A. Car.

CANTONI, COSTANZO. – Nato nel 1800 a Gallarate, padre di Eugenio (v.); iniziò nel 1820 la lavorazione del cotone con pochi telai a mano. Il C. fu così coi Ponti e coi Borghi, pure di Gallarate, uno dei pionieri dell'industria del cotone in Italia.

Nel 1832 il C. impiantava una modesta filatura a Legnano, con filatoi semi-automatici mossi idraulicamente, aggiungendovi in seguito una tessitura e una tintoria per filati e tessuti.

Ben coadiuvato dal figlio Eugenio, impiantava poi lo stabilimento di Castellanza con filatoi interamente automatici (*selfactors*), con 120 telai meccanici e con un candeggio di tessuti. Altra filatura fece sorgere a Bellano. Il C. affidò più tardi al figlio Eugenio la direzione dell'importante azienda cotoniera, per dedicarsi all'agricoltura. Morì nel 1876. L. To.

CANTONI, EUGENIO. – Figlio di Costanzo, nacque a Gallarate nel 1824. Se il padre fu un pioniere, egli fu il maggiore propulsore dell'azienda paterna e dell'industria del cotone in Italia.

Sotto il suo impulso la ditta Costanzo Cantoni divenne la più importante e completa azienda cotoniera italiana, trasformatasi in anonima nel 1872 (Cotonificio Cantoni), tuttora esistente e ingranditasi poi sotto la guida di discepoli dello stesso C. che seguirono energicamente i progressi della tecnica industriale.

Fautore della forma di società anonima, quale mezzo di sviluppo della nascente industria nazionale, partecipò con Alessandro Rossi alla costituzione della società anonima Lanificio Rossi (1872) e con Andrea Ponti a quella del Linificio e Canapificio Nazionale (1873). Prese anche parte alla fondazione delle prime banche locali di Busto, Gallarate e Legnano.

Il C. iniziò poi in Italia l'industria dei tessuti stampati, chiamando a dirigere lo stabilimento impiantato alla Maddalena (Milano) Ernesto De Angeli (v.), il quale tanto sviluppò l'azienda, che anche oggi essa è la più importante del genere in Italia. Pure al C. è dovuto il sorgere in Legnano dell'Officina meccanica Cantoni Krumm alla cui direzione chiamò in seguito l'ing. Franco Tosi, l'eminente industriale che ne fece un'organizzazione di fama mondiale dandole il suo nome. Molte altre aziende promosse il C.: il Cotonificio Veneziano specialmente per dare lavoro alle operaie della laguna, la Sacconaghi per la fabbricazione dei velluti di cotone, i Cucirini Cantoni Coats per l'industria dei filati cucirini, e altre ancora in campi diversi. Partecipò nel 1865 alla fondazione del primo giornale commerciale italiano *Il Sole*.

Di attività formidabile e di larghe vedute, fu tra i principali artefici dell'industria nazionale; incoraggiò e protesse gli artisti. Per le sue benemerenze nel 1872 fu nominato barone. Morì a Roma nel 1888. L. To.

CANTONI, SIMONE: v. CANTONE, SIMONE.

CANTON TICINO: v. TICINO, CANTONE.

CANTOR, Georg. – Matematico, nato a Pietroburgo da famiglia tedesca, il 3 marzo 1845. Studiò a Zurigo, Berlino e Gottinga; dal 1872 assistente e dal 1879 professore nell'Università di Halle, ove morì il 6 gennaio 1918. È uno dei matematici più acuti del secolo XIX. Manca ancora una raccolta completa dei suoi scritti, sparsi in numerose riviste.

I più importanti sono relativi alla teoria degl'insiemi, allo studio dell'infinito, dell'infinitesimo e delle funzioni. Specialmente importante è: *Ein Beitrag zur Mannigfaltigkeitslehre*, in *Journ. für Math.*, Berlino, LXXXIV (1877), p. 242, in cui studia il concetto di infinito, e dimostra, contrariamente a quanto a primo aspetto pareva naturale (cfr. p. esempio S. Tommaso, *Summa*, III, q. X, 3), che i punti d'un segmento sono in egual numero dei punti d'un corpo solido comunque grande, mentre invece i punti d'un segmento comunque piccolo sono un infinito più elevato dell'infinito dei numeri naturali. Queste e altre acute considerazioni, che riconducono l'idea di numero finito o infinito degli oggetti d'un insieme all'idea di corrispondenza (p. es. si può ragionevolmente chiamare *infinito* il numero degli oggetti d'un insieme, allora, e soltanto allora, quando si può mettere in corrispondenza univoca e reciproca tutto l'insieme con una sua parte), hanno la massima importanza nell'analisi superiore moderna (v. continuità; infinito e infinitesimo; insiemi).

Bibl.: La maggior parte degli scritti del C. sulla teoria degl'insiemi è tradotta in francese negli *Acta Mathematica*, Stoccolma, II (1883), ecc. Per una bibliografia più completa si veda G. Vivanti, *Form. math.*, Torino 1895, p. 71; e *Bibl. math.*, Lipsia 1900, p. 160. Sono utili per i rapporti con la storia della filosofia, gli scritti del C. nella *Zeitschrift für Philosophie*, Halle 1886, LXXXVIII; 1887, XCI e XCII. G. Va.

CANTOR, Moritz. – Storico della matematica, nato in Mannheim il 23 agosto 1829, studiò a Heidelberg, Gottinga e Berlino; nel 1853 assistente e nel 1863 professore di matematica all'università di Heidelberg, ove morì il 10 aprile 1920. I suoi scritti più notevoli sono: *Mathematische Beiträge zum Kulturleben der Völker*, Halle 1863; *Die Römische Agrimensoren und ihre Stellung in der Geschichte der Feldmessung*, Lipsia 1875; *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, Lipsia, I (3ª ediz.), 1907, II (2ª ediz.), 1900; III (2ª ediz.), 1901; IV (in collaborazione), 1908.

Quest'ultima è la sua opera maggiore. Pubblicato il primo volume nel 1880, parve eccellente; fu espresso il desiderio di vederla tradotta. Ma l'opera invecchiò presto, malgrado la ricchezza del materiale raccolto. Lunghe serie di correzioni necessarie sono state pubblicate da G. Eneström, e da altri, nella sua *Bibliotheca mathematica*. Ma è altresì difettoso il piano dell'opera, la quale manca di prospettiva, e astrae troppo dalle altre scienze, con le quali la matematica è intimamente collegata. Il difetto del C. come scrittore di storia appare evidente quando si confronti con i grandi scrittori, p. es. Lagrange o H. Zeuthen. Il libro è però utile per la ricchezza delle notizie; sostituisce e completa la precedente *Histoire des mathématiques* del Montucla.

Ma l'opera più duratura del C. è la ricca raccolta di materiali, da lui diretta nella sezione storico-letteraria della *Zeitschrift für Mathematik* dal 1859 in poi, a cui fanno seguito i trenta volumi della collezione, pure da lui diretta: *Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik*, Lipsia 1877-1912.

Bibl.: G. Schiaparelli, *Scritti sulla Storia dell'astronomia*, I, Bologna 1926, pp. 291-377; A. Favaro, *Intorno al primo volume delle lezioni, ecc. di M. C.*, in *Bull. di Boncompagni*, Roma 1882; E. Bortolotti, *Italiani scopritori e promotori di teorie algebriche*, in *Ann. della R. Università di Modena*, 1919, pagina 27 segg. G. Va.

CANTORE (lat. *cantor*; fr. e sp. *chantre*; ted. *Kantor* capo c., altrimenti *Sänger*; ingl. *singer*). – Di solito, cantante in chiesa. Nel sec. II fu un diacono che disimpegnava le parti di solista nei canti liturgici, e insegnava a leggere e a cantare ad altri adulti e a ragazzi. Era anche detto *psaltes*, *psalmista*, *praecentor*, *phonascus*, ecc., ed esistono epigrafi in onore di uomini insigniti di tale carica allora molto stimata. In tale senso cantore valeva capo-cantore, e a un dato momento era l'arcidiacono. Quando nell'anno 595 S. Gregorio Magno decise che i diaconi non cantassero che il Vangelo e le Lezioni, la carica d'arcidiacono si separò dalle mansioni di cantore, benché oggi ancora vi siano chiese e cattedrali dove quella di cantore è una delle dignità capitolari. Malgrado tale separazione, nel Medioevo il capo cantore continuò a godere speciale considerazione e a portare la mitria, essendo un ecclesiastico. In alcuni paesi, p. es. in Germania, *Kantor* è tuttavia il maestro di cappella, che conserva le antiche mansioni di insegnare ai fanciulli cantori, oltre la musica, anche altre materie (v. anche canto liturgico). G. Bas

CANTORE, Antonio. – Generale, nato a Sampierdarena nel 1860. Sottotenente di fanteria a vent'anni, nel 1898 passò come maggiore negli alpini, per rimanervi fino a quando, promosso colonnello (1908), fu destinato a comandare l'88° reggimento fanteria. Alpino nato e appassionatissimo della montagna, tornò, dopo pochi mesi, negli alpini, quale comandante dell'8° reggimento, i cui battaglioni egli condusse valorosamente nella guerra di Libia.

Antonio Cantore

Maggior generale nel 1914, assunse il comando della brigata Pinerolo, ma sei mesi dopo veniva trasferito al comando della 3ª brigata alpina, alla testa della quale entrò nella guerra italo-austriaca. Destinato a operare nel settore Baldo-Lessini, rapidamente passò il confine, occupò il monte Altissimo e sceso quindi in Val Lagarina, il 27 maggio, dopo vivace combattimento entrò in Ala. Trasferito al comando della 2ª divisione in Val Boite (Cadore), il 20 luglio del 1915, nel corso di un'ardita ricognizione svoltasi nella regione delle Tofane, rimase ucciso, colpito in fronte da una pallottola di fucile. Alla memoria di lui fu conferita la medaglia d'oro al valor militare e una statua di bronzo gli venne eretta a Cortina d'Ampezzo.

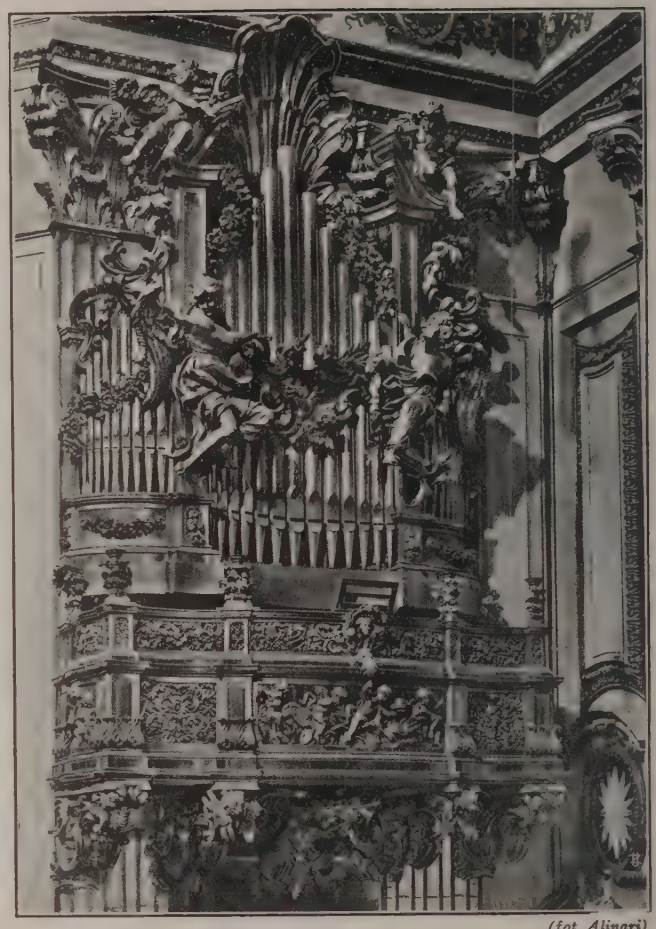
Bibl.: M. Bisi, *A. C.*, Piacenza 1922. A. To.

CANTORIA. – La Chiesa cristiana conobbe fino dalle lontane origini la pratica del canto (v. canto liturgico e canto) che, dovendo rispondere a esigenze artistiche maggiori, richiese presto la presenza di cantori bene esercitati, scelti anche fuori del clero. Nei secoli XIII e XIV il gruppo dei musici s'accrebbe ancora; fu allora che per evitare che il pubblico e gli stessi officianti fossero distratti dal gesticolare del maestro concertatore e dagli atteggiamenti che venivano ad assumere i cantori, e ancor più per accrescere il senso mistico e l'effetto del canto, si sottrasse alla curiosità degli assistenti alle sacre funzioni il gruppo dei cantori. Questa l'origine – di carattere pratico – delle prime cantorie. Sul principio nelle chiese gotiche i cantori furono raggruppati nelle gallerie del presbiterio o raccolti in palchetti provvisorî nel transetto, o in qualche cappella presso l'altare, o nel fondo della navata sulla tribuna del grande organo. Quest'uso agl'inizî del sec. XV era già diffuso: è del 1429 la loggia della cattedrale di Amiens, e ai primi anni del '400 appartengono pure le più belle cantorie italiane, fra cui famosissime quelle di Donatello e di Luca della Robbia già in S. Maria del Fiore a Firenze ora nel Museo dell'opera. Ma queste cantorie rappresentano, tanto nei paesi del Nord ove anche durante il '400 continuò lo sviluppo dell'architettura gotica, quanto nelle chiese italiane e specie toscane, tutte legate e logiche nella struttura, un qualche cosa di aggiunto, di posticcio. Apparentemente una maggiore connessione delle cantorie con l'organismo architettonico si riscontra nelle cattedrali gotiche di Francia, Germania e Inghilterra, perché in esse le cantorie vennero quasi sempre costruite in legname e seguendo uno stile e una linea che più da vicino somigliavano a quelli delle costruzioni in cui venivano collocate; e anche perché in esse veniva sapientemente sfruttato l'elemento decorativo dell'organo, disposto sì da ricordare nella linea ascensionale e tutta graduata delle canne il sesto acuto delle vòlte e delle grandi vetrate In Italia, dunque, durante il '400 si crearono principalmente delle cantorie a forma di poggioli, a volte miracoli di scultura a rilievo, addossate alle pareti delle chiese in maniera più o meno felice. Ma già nella brunelleschiana chiesa di S. Lorenzo a Firenze e nella Madonna del Calcinaio di Francesco di Giorgio Martini a Cortona è manifesto il tentativo di inserire nel logico sviluppo dell'architettura la cantoria, che in queste due chiese, posta dietro l'altar maggiore, è una loggetta che prende tutta la lunghezza della parete di fondo e che si tende seguendo la linea orizzontale della cornice che divide in due piani l'organismo architettonico dell'edificio.

Nel Cinquecento anche in Italia si comprese quale enorme valore decorativo potesse acquistare per l'interno di una chiesa la selva argentea delle canne dell'organo (nel '400 gli organi erano quasi sempre nascosti da portelle, spesso su tutte e due le facce).

È del Peruzzi la cantoria della chiesa di S. Maria della Scala a Siena, ove un loggiato, nel mezzo sporgente, poggiato su mensole riccamente intagliate, sostiene, sulla parete d'ingresso della chiesa, il grande organo con le canne in vista. E fu nel '500 che si diffuse l'uso di situare l'organo grande e quindi la cantoria addossati alla parete anteriore della chiesa al di sopra delle bussole d'entrata,

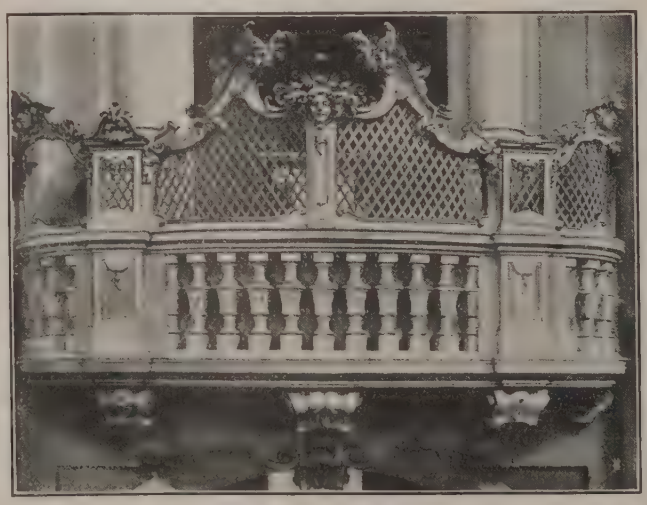
Cantoria nella badia Morronese a Sulmona
(da G. Ferrari, *Il legno nell'arte italiana*)



(fot. Alinari)
Cantoria nella chiesa di S. Maria in Vallicella a Roma

sicché, quando le cantorie erano in legno, risultavano stilisticamente e strutturalmente connesse con le bussole. Nella prima metà del Seicento è ancora diffuso quest'uso, e specie nell'Italia centrale sono esempî veramente mirabili di questo tipo di cantoria; basterà citare, fra i meno noti, quello della badia Morronese a Sulmona, e l'altro della Madonna del Ruscello a Vallerano.

Col rinnovamento dell'architettura nel periodo barocco, anche il problema architettonico della cantoria diviene di nuovo un problema d'attualità, dando lo spunto a infinite soluzioni decorative e scenografiche. Il Bernini, che tende a trasformare tutto ciò che è suppellettile chiesastica in elemento decorativo, giunge a concepire per le cantorie della Chiesa di S. Maria del Popolo in Roma (disegno nella biblioteca Vaticana) un poggiolo sostenuto da un angelo in volo e dal quale si eleva la rovere chigiana, con nei rami intrecciate le canne dell'organo; e i suoi seguaci, che, anche a non ripeterne i modelli, ne colsero almeno lo spirito, crearono in Roma le cantorie più fantasiose che ci sia dato vedere. Lo stucco, il legno, l'oro, gruppi d'angeli ad ali tese, cumuli di nubi, putti, cariatidi, cartigli, volute, mensoloni arricciati, aderiscono alle pareti delle chiese per sostenere le argentee canne degli organi e rendono magnificamente quel senso di vita sonora che dalla cantoria si sprigiona e che nei putti cantori di Luca della Robbia aveva avuto, nel nostro Quattrocento, la più ideale rappresentazione. Nel Sei e Settecento gli architetti delle cantorie romane hanno creato gl'insuperati capolavori di questo mobile chiesastico, che nel glorioso rigoglio della vita musicale italiana veniva ad acquistare un senso e un significato tutto nuovo ed importantissimo. Le Cantorie a S. Francesco di Paola, a S. Maria della Vittoria, nella chiesa della Maddalena, son da considerare come gli esempî tipici di questo elemento decorativo divenuto essenziale per l'edificio.



Cantoria nella chiesa di S. Pietro a Bologna
(da G. Ferrari, *Il legno nell'arte italiana*)

Nell'oratorio dei Filippini, a S. Ivo alla Sapienza, nell'Oratorio di Propaganda Fide, nella stessa chiesa di S. Agnese, il Borromini cerca di ricavare il posto per la cantoria nello stesso organismo architettonico dell'edificio. E crea delle logge che sono pause, non soste per la linea ascensionale delle sue nervature ferrigne, nicchie d'ombra che rilanciano verso le vòlte sonore l'ampio respiro delle arcate sottostanti.

Per tutto il resto d'Italia e d'Europa, queste due concezioni diverse e opposte ma egualmente logiche e perfettamente aderenti

(fot. Alinari)

In alto: CANTORIA DEL SEC. XIV – Monza, Cattedrale
in basso: CANTORIA DI LUCA DELLA ROBBIA – Firenze, Museo di S. Maria del Fiore

CANTORIA

(fot. Anderson)

In alto: CANTORIA DELLA CHIESA DI S. MARIA DELLA VITTORIA A ROMA;
in basso: CANTORIA NELLA CHIESA DI S. MARIA MADDALENA A ROMA

(fot. Ist. It. Arti Graf.)
CANTÙ, Chiesa di S. Teodoro: Abside

CANTÙ, Basilica di S. Vincenzo e Battistero di S. Giovanni a Galliano

al nuovo spirito informatore dell'architettura, vengono ripetute e variamente riecheggiate. Nell' Italia Settentrionale, a Bologna nel S. Pietro e a Piacenza nel S. Antonio, sono cantorie splendide per linee decorative e intaglio, e un po' dovunque se ne incontrano mirabili esempî. A Napoli e in Sicilia, grande sfarzo di stucchi e d'oro sostengono delicati trafori in legno e squisitissime trine di ferro battuto. L'Ottocento, sia in Italia che fuori, portò anche nelle cantorie elementi neoclassici, che, a prescindere dall'intrinseco valore di qualche esemplare, qui più che altrove appaiono anacronistici ed illogici. (V. tavv. CXCVII e CXCVIII).

BIBL.: A. Gastoué, *La vie musicale de l'Église*, Parigi 1929. E. La.

CANTÙ (ant. *Canturium*; A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Como. Il capoluogo (368 m. s. m.) domina dall'alto tutta l'amena regione collinosa della Brianza, di cui costituisce il centro principale. Ha 7611 ab. e si presenta con l'aspetto d'una piccola città. Vi fioriscono le attività industriali (mobili artistici, tessuti di seta, merletti al tombolo) dando lavoro a più di 4000 operai. Il comune ha 14.679 ab.; oltre il capoluogo comprende i centri di Cascina Amata (718 ab.) e Vighizzolo (1041 ab.). Cantù è stazione ferroviaria della linea Como-Lecco; è unita a Como con tramvia elettrica, e, a 3 km. di distanza, ha la stazione (Cantù-Asnago) sulla linea Milano-Como. Nel territorio ha importanza la piantagione di gelsi, base della bachicoltura, attività caratteristica di tutta la regione briantea. M. Va.

Monumenti. – Di notevole interesse sono le chiese di San Teodoro con caratteristici resti di architettura lombarda; S. Antonio (sec. XIV); San Paolo (sec. XII), per il suo snello campanile lombardo; la cappella della Madonnina, sulle mura nelle adiacenze di S. Paolo, affrescata da Ambrogio da Vigevano e da Cristoforo Motti nel 1514; il santuario dei Miracoli con affreschi dei Fiammenghini nell'abside; sono anche interessanti alcune torri medievali quadrate. Della chiesa di Santa Maria (via Manzoni) diede il disegno il Pellegrini, ma fu mediocremente decorata nel sec. XVIII; di pianta quadrata, con alta cupola, è una nota caratteristica nel paesaggio di Cantù. In frazione Galliano, la basilica romanica di S. Vincenzo (1007) e il coevo battistero (uno dei primi sorti in Lombardia) costituiscono un gruppo monumentale di altissimo pregio. Il suo semplice organismo è conservato nelle due navate superstiti (centrale e sinistra), divise da pilastri; è coperta a travature; ha cripta. Gli avanzi, purtroppo assai mal ridotti, dei suoi affreschi, hanno grande importanza; quelli dell'abside risalgono al tempo di Ariberto e rivelano un energico senso plastico e grandiosità monumentale.

BIBL.: A. Annoni, *Monumenti del Borgo di Canturio e sua Pieve*, Milano 1834; A. Garovaglio, *Il Battistero di Galliano*, in *Rivista archeologica della provincia e antica diocesi di Como*, XXV (1884); XXVIII-XXIX (1886); P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*, I, *Il Medioevo*, Torino 1927. C. C. O.

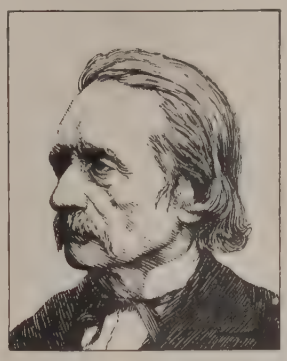
CANTÙ, CARLO. – « Fortuna – narra egli stesso in una didascalia in calce al magnifico ritratto, in cui Stefano della Bella lo effigiò da primo zani (v. BRIGHELLA) – Fortuna per despett Me fer (*sic*) volar la robba coi dinar, La patria abbandonar, E de Carlo Cantù me fer Buffett; Ma po' mudò concett Quando da zan me mess a recitar; Come Carlo incontrai fortuna avversa; Come Buffett la roversa »: la qual trasformazione ebbe luogo, pare, alla corte dei Farnesi di Parma, quand'egli contava ventitré anni (1632). Poco dopo il 1640, morto il comico Francesco Biancolelli, il C. circondava di abile e tenace corte la vedova Isabella Franchini (in arte Colombina) e, malgrado ostacoli d'ogni sorta, la sposava nel 1645, divenendo patrigno dell'allor piccolo *Menghino* (Domenico) Biancolelli, che appunto per l'eccellente educazione artistica ricevuta da Buffett, poté, ancora giovanissimo (1661), diventare uno dei più acclamati arlecchini dell'Hôtel de Bourgogne (v. ARLECCHINO). Un passaporto milanese del 30 aprile 1645 mostra « Diana e Buffett comici » (ossia il C. e Giulia Gabrielli, figlia del celebre *scapino* Francesco) diretti a Parigi per recitare alla corte di Anna d'Austria, dove sembra avessero grandi successi, testimoniati, peraltro, soltanto dallo stesso Buffett e da un « signor Maurizio Tensonio, accademico umorista » in un opuscolo, tanto raro quanto curioso, nel quale il C. diede molte notizie e documenti (cioè sue lettere amorose in versi e in prosa) intorno al suo tanto disputato matrimonio. Il libercolo (*Trattato di matrimonio tra Buffetto e Colombina comici*), annunziante un seguito che non vide mai la luce (*Ritorno di Francia in Italia di Buffetto comico in canzonette ridicolose*), è dedicato al card. Farnese, destinatario altresì di cinque lettere (febbraio-aprile 1647), inviategli dal C. da Roma, dove recitava con la moglie: capolavori di sgrammaticature, e piene zeppe di aneddoti familiari e pettegolezzi comici. Altre notizie non s'hanno di lui fino al 30 giugno 1676: giorno in cui Alfonso d'Este di San Martino scriveva da Modena che Buffett era « andato a recitare nell'altro mondo ».

BIBL.: F. Bartoli, *Notizie istoriche de' comici italiani*, I, Padova 1781, pp. 138-139; L. Rasi, *Comici italiani*, I, Firenze 1897, pp. 425-30, 571-83. F. N.

CANTÙ, CESARE. – Nacque a Brivio, in provincia di Como, il 5 dicembre 1804, morì a Milano l'11 marzo 1895. Uomo d'una prodigiosa alacrità, facilità, costanza nel lavoro, giovò grandemente, più che alla scienza storica e alla critica letteraria, a divulgare una enorme quantità di fatti importanti o curiosi; ma sarebbe ingiusto non riconoscergli, in qualche campo speciale, una vera e propria competenza, ed erroneo sarebbe negare a ogni suo libro un valore anche scientifico, oppure letterario, di gran lunga superiore a quello dei volgari compilatori.

Della prima educazione, che ebbe nel ginnasio di Sant'Alessandro in Milano, da chierico, egli ritenne non poco, così nelle credenze religiose come nella formazione intellettuale. A diciotto anni, non più chierico, cominciò a insegnare nel ginnasio di Sondrio; poi, dopo quattro anni, in quello di Como. La residenza in Como gl'ispirò un poemetto romantico, *Algiso* (1828), che fece molto sperare in lui poeta: meglio, gli suggerì l'idea di raccogliere e di esporre le memorie locali e regionali nella *Storia della città e della diocesi di Como* (1829-1831), che è, per molti rispetti, un

lavoro eccellente. Chiamato nel 1832 a insegnare nello stesso ginnasio milanese, dove era stato discepolo, poté godere la dimestichezza del Manzoni, e utilmente, nel medesimo anno, diede al romanzo di lui un commento storico, *La Lombardia nel sec. XVII*. Ad esso si può riconnettere il volume l'*Abate Parini e la Lombardia nel secolo passato* (1854), che a lungo ha conservato importanza; come a quella dimestichezza è necessario ricondurre le *Reminiscenze su Alessandro Manzoni* (1882), intorno alle quali si è molto disputato, perché, come purtroppo accade nei libri del C., vi è assai d'imprecisione, di tendenze personali, di malizie, volontarie o involontarie che fossero, contro i vivi a proposito dei morti, e contro i morti a proposito dei vivi. Il che non fa che, per alcuni concetti e fedi fondamentali, per alcune figure da lui più ammirate o meglio sentite, egli non volesse o non sapesse mantenersi in un'equa serenità di giudizio.



Cesare Cantù

Sebbene dall'arte fosse attratto ancora, e col romanzo storico *Margherita Pusterla* (1838) egli si facesse celebre, e sebbene continuasse a lungo nel novellare, ben più conseguì di fama e di utilità con molti studî storici e letterarî, tra i quali indicheremo la *Notizia di G. D. Romagnosi* (1835), *Beccaria e il Diritto penale* (1862), *Alcuni Italiani contemporanei* (scritti raccolti nel 1868), *Italiani illustri* (biografie raccolte nel 1873-74), *Il Conciliatore e i Carbonari* (1878), *Monti e l'età che fu sua* (1879). Dove si trovano sviste ed errori, taluni per sostenere una tesi religiosa e politica; ma anche una ricca messe di peregrine notizie, e osservazioni ingegnose, talvolta originalmente acute.

Nel 1838, insieme con la *Margherita Pusterla* uscì il primo dei trentacinque volumi della notissima e molte volte ristampata *Storia universale*, che fu compiuta nel 1846. Conviene, innanzi tutto, riconoscere che fu quello uno sforzo gigantesco, e, sommato tutto, fu uno sforzo felice; perché il pubblico italiano, e non l'italiano soltanto, imparò una quantità di vicende storiche, di produzioni artistiche, di costumanze e di opinioni, non ancora mai raccolte e ordinate in forma largamente accessibile, e dilettevole per il calore dello stile, e per le stesse qualità meno elette dello storico, parziale e accorto a cogliere tutte le occasioni per ungere e pungere. Certo è che si fa più presto a rintracciarvi parziali ragioni di censura, che non a rendersi conto del meraviglioso impasto personale d'una così sterminata materia. E talvolta lo scrittore vi è davvero eloquente. D'altra parte, non è un pensatore profondo né uno storico accurato.

In contatto, o in derivazione per ampliamento, con la *Storia Universale*, sono quasi tutte le altre opere del C.: *Storia di cento anni* (1851), *Storia degli Italiani* (1854-1856), le tre *Storie della letteratura*, greca, latina, italiana (1865-1866), *Gli eretici d'Italia* (1865-1866), la cronistoria *Della indipendenza italiana* (1872-1877), *Gli ultimi trent'anni* (1879). Alcune pagine, specialmente nella prima di esse opere, sono magistrali; d'altro lato, specialmente per la politica moderna italiana, il C. si lasciò non di rado andare a giudizî mal ponderati e ad allusioni malevole. Può perfino sospettarsi, che, di quando in quando, facessero velo al suo occhio di storico le nebbie di personali rancori e disdegni.

A lui infatti sembrava, più forse del vero, di essere stato remunerato malissimo di quanto aveva operato e sofferto per l'Italia. Vero è che il governo della nuova Italia non gli diede la cattedra di storia nell'università di Bologna; ma è anche vero che, se egli era stato un romantico-liberale, se era stato inviso alla polizia austriaca, e anche carcerato, aveva poi avuto il modo di proseguire comodamente, come sopraintendente al R. Archivio di stato in Milano, le felici sue ricerche archivistiche e di metterle a profitto con pubblicazioni non meramente erudite; e aveva accettato dal governo italiano la croce dell'ordine civile di Savoia.

Fra tanta attività, che comprendeva insieme la politica, la storia, le letterature, anche la francese (fu dei primi a scrivere sopra Victor Hugo) e l'inglese (scrisse su Byron), si deve non trascurare la serie di libri e libretti educativi: *Carlambrogio da Montevecchio* (1836), *Il buon fanciullo*, *Il giovinetto*, *Il galantuomo* (1837), *Buon senso e buon cuore* (1870), ecc.; il quale ultimo libro, specialmente, ebbe una larga e giusta diffusione.

Il romanzo storico *Margherita Pusterla*, sorto nella mente di lui carcerato, ha tuttavia lettori, e moltissimi ne ebbe, e fu ristampato più volte e tradotto in più lingue: raccozzamento del romanticismo nostro col francese, senza riuscire al capolavoro, ben poté essere allora apprezzato, e resta un documento curioso dell'arte romantica. Una congiura milanese del Trecento è rappresentata per mezzo di casi e di personaggi, che potremmo dire oleografici, in una trama dove il sentimentale e il violento si alternano crudamente, con l'intento che le varie sensazioni e commozioni conferiscano a un'elevazione cristianamente morale. Alcune scene se ne staccano con effetti che si capisce come a mezzo il sec. XIX piacessero tanto: di frati ottimi, innamorati castamente; di giovani baldanzosi; di sozzi e brutali tiranni; di buffoni vili; di donne pie; accomunati tutti nella miseria dei tempi e nell'umana infelicità qui in terra.

Bibl.: Copiosa e ricca registrazione di stampe, studî ecc. è nel volume *In morte di C. Cantù, a cura della famiglia*, Milano 1896. Rimandi a lavori su lui si trovano nel *Manuale della letteratura italiana* di A. D'Ancona e O. Bacci, V, Firenze 1911, p. 556 segg.; VI, p. 379; cfr. altresì G. Mazzoni, *Elogio di C. Cantù*, in *Atti della R. Accademia della Crusca*, Firenze 1899; id., *L'Ottocento*, Milano 1911. Fra i tanti articoli su lui, posteriori a tali repertorî, indicheremo almeno V. Mikelli, *C. Cantù. Dieci anni dalla sua morte*, in *Atti della Società Colombaria*, Firenze 1912, p. 49 segg. Sullo storico cfr. poi B. Croce, *Storia della storiografia italiana nel secolo XIX*, I, Bari 1921. G. M.

CANTÙ, Ignazio. – Fratello di Cesare, nacque a Brivio (Como) nel 1810, morì a Monza nel 1877. Insegnò, ai tempi dell'Austria, in istituti privati a Como e a Milano, e poi storia e geografia nel R. Conservatorio di musica a Milano. La sua attività fu tutta in opere e pubblicazioni educative. Fondatore d'un periodico, *L'Educatore italiano*, pubblicò sparsamente e raccolse (Milano 1838) *Racconti*, di carattere storico-divulgativo, e diede alle lettere anche un romanzo storico, *Il marchese Annibale Porrone* (Milano 1843). Nella *Rivista europea* firmava con l'anagramma Gio. Ant. Zunca.

Bibl.: A. Vismara, *Bibliografia degli scritti di I. C.*, Milano 1875; G. Sforza, in *Epistolario di A. Manzoni*, II, Milano 1888, pp. 100-101; A. Saccheggi Sassetti, *I fratelli Cantù e il Risorgimento italiano*, in *Rassegna storica del Risorgimento*, XVI (1929).

CANULEIA, LEGGE. – Plebiscito del 445 a. C., proposto dal tribuno della plebe C. Canuleio per riconoscere, contro il divieto confermato nelle XII tavole, validità al matrimonio fra patrizî e plebei, e approvato dopo gravi opposizioni del senato. La tradizione è fallace nei particolari, non potendo un plebiscito vincolare tutto il popolo in tempo anteriore alla *exaequatio legibus* (la quale si ebbe al più presto, e in forma attenuata, con la legge Publilia del 339); ma non vi è ragione di non credere all'originario divieto dei matrimonî misti, sia che lo si spieghi con la sola diversità di condizione sociale, sia che – come sembrerebbe anche dalle obiezioni senatorie riferite in Liv., IV, 2, 6 – si veda fra i due ordini una differenza etnica (Sabini e Latini, o meglio Etruschi e Latini). Tuttavia più volte le notizie sulla legge Canuleia furono interpretate in sensi variamente restrittivi: così il Vico credeva che la legge mirasse a estendere alle nozze fra plebei le forme proprie dei matrimonî patrizî; il Bernhöft vedeva una connessione fra la legge e il riconoscimento del matrimonio *sine manu*; il Karlowa supponeva che in tempo anteriore fosse solamente vietato l'ingresso della moglie plebea nella gente patrizia del marito. Nella sostanza, il processo storico più verosimile è sempre quello tradizionale, qualunque siano i dubbî che permangono circa la data e il modo in cui l'antico divieto scomparve.

Fonti principali: Liv., IV, 1-3; Flor., I, 17; Cicer., *De rep.*, II, 37, 63.

Bibl.: J. Binder, *Die Plebs*, Lipsia 1909, p. 399 segg.; F. Bernhöft, in *Zeitschrift f. vergleichende Rechtswiss.*, VIII (1889), pp. 10, 198; X (1891), p. 300; G. De Sanctis, *Storia dei Romani*, II, Torino 1907, p. 56 seg.; B. Donati, *I plebisciti fonte di diritto privato secondo la dottrina romanistica del Vico*, in *Scritti varî dedicati a C. Arnò*, Modena 1928, p. 41 seg.; O. Karlowa, *Röm. Rechtsgesch.*, I, Lipsia 1885, p. 121; II, Lipsia 1892, p. 16; E. Pais, *Storia di Roma*, I, Torino 1898, pp. 455, 590; G. Rotondi, *Leges publicae pop. Rom.*, Milano 1911, p. 207 segg. V. A.-R.

CANUTI, Domenico Maria. – Pittore, nato a Bologna nel 1620, morto ivi nel 1684. Si vuole sia stato iniziato dal Reni, ma il suo stile denota anche altri influssi, mentre la sua gamma argentina e la fervida pennellata continuano anche le qualità migliori di Lodovico Carracci e del Guercino. Fra le moltissime opere ch'egli lasciò a Bologna vanno specialmente segnalate la *Morte di S. Benedetto*, oggi nella Pinacoteca di Bologna, la *S. Cristina* per la chiesa omonima, un *Giudizio finale* nella chiesa della Certosa. Fu a Roma e, appena giunto, vi dipinse il soffitto della chiesa dei Ss. Domenico e Sisto, che ben può essere chiamato il capolavoro della pittura monumentale bolognese in Roma e una delle più insigni opere del genere. Vi ebbe per collaboratori, per quanto

riguarda la quadratura, E. Haffner e G. Paganuzzi. Sempre in Roma lavorò per i Colonna e per gli Altieri, e fu fatto accademico di S. Luca. Di ritorno nella città natale eseguì i bellissimi affreschi nella chiesa e nel monastero di S. Michele in Bosco. Il C. lavorò anche per altre città d'Italia e lasciò altresì qualche incisione.

Bibl.: M. Oretti, *Notizie de Professori* ecc., ms. B 127 della Biblioteca comunale di Bologna, c. 235 segg.; Brizio, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; E. Gualandi, *D. M. C.*, in *Strenna storica bolognese*, II (1929), p. 51 segg. W. A.

CANUTI, Filippo. – Patriota, nato a Bologna il 2 aprile 1802, morto a Forlì il 21 agosto 1866. Laureatosi in giurisprudenza nell'università della sua città natale (1822), esercitò l'avvocatura, fino a quando, per aver partecipato alla rivoluzione dell'Italia Centrale (1831) in qualità di prefetto di Ascoli, fu costretto, fallito quel tentativo, a prender la via dell'esilio, dapprima a Corfù e a Malta, quindi a Marsiglia e a Parigi, dove rimase fino al 1848. Colà si schierò in quel gruppo di esuli che, rifuggendo da tentativi insurrezionali, intravvedevano l'indipendenza italiana da riforme di principi e da quello che fu chiamato il progresso pacifico: contrarî quindi all'azione mazziniana e al partito d'azione. Durante i moti dell'Italia Centrale del settembre 1845, il C., che era stato interpellato sull'opportunità di pubblicare il noto proclama di Rimini, pubblicò a Parigi un breve opuscolo sulla *Questione Italiana*, nel quale volle dimostrare all'Europa quanto fosse necessario che lo stato pontificio procedesse a riforme amministrative e giudiziarie a favore delle popolazioni a esso soggette. Nel marzo del 1848 egli andò a Torino insieme con Alessandro Bixio, che il governo provvisorio della Repubblica francese aveva destinato come suo rappresentante in Piemonte, quindi si recò a Cremona, ove ebbe un colloquio con Carlo Alberto. Il 1° giugno 1848 fu nominato commissario straordinario dell'esercito pontificio nel Veneto, in sostituzione di Carlo Pepoli, ma l'opera sua non fu troppo proficua, anche perché in quella campagna di guerra, per più rispetti sfortunata, la gestione amministrativa, spesso in contrasto col comando militare, era nel massimo disordine. Dopo la resa di Vicenza, il C., insieme con le truppe pontificie, ripassò il Po, giunse a Bologna (20 giugno) e infine a Roma, dove il Mamiani, ministro degli Esteri, gli affidò una missione diplomatica a Parigi e a Londra (6 dicembre). Tornò in Italia dopo che il governo della Repubblica romana lo esonerò da questo incarico, ma il restaurato governo pontificio lo costrinse di nuovo all'esilio, avendolo escluso dall'amnistia. Visse alcuni anni in Francia, da dove ebbe relazioni col Cavour. Dal 1861 al 1865 diresse la *Gazzetta ufficiale*, poi fu nominato segretario di prefettura a Parma e a Forlì. M. M.

CANUTO (Knud) il Grande o il Magnifico, re di Danimarca, d'Inghilterra e di Norvegia. – Nacque verso il 995 da Svend Tveskæg di Danimarca e d'Inghilterra e da Gunhild, principessa di Polonia. Nel 1013 accompagnò il padre nell'invasione dell'Inghilterra, di cui l'anno seguente, dopo la morte del padre, fu eletto re. Con i rinforzi avuti dalla Danimarca e dalle popolazioni nordiche che già si erano stabilite nella parte orientale dell'Inghilterra sconfisse il re Ethelred e suo figlio Edmondo Ironside. Nel 1016, quando i due avversarî morirono, fu riconosciuto re dai magnati inglesi. Durante i primi anni del suo regno, egli è una caratteristica figura di sovrano vichingo, che unicamente dalla conquista attinge il diritto di regnare. Aveva al suo fianco molti valorosi capi vichinghi, primo fra tutti Thorkil il Lungo. Seguendo un'antica usanza, C. divise nel 1017 il suo regno in quattro contee e se ne tenne una per sé. Nello stesso anno sposò la vedova del re Ethelred, Emma di Normandia, probabilmente per avere degli appoggi nei paesi delle popolazioni nordiche.

Fino al 1020 C. cercò unicamente di consolidare il suo regno; ma il suo esercito, composto di quei vichinghi per mezzo dei quali era stata conquistata l'Inghilterra, non poteva rimanere a lungo inattivo, nel paese conquistato. Bisognava pagare e licenziare questo esercito di mercenarî: a questo scopo C. impose (nel 1017?) una tassa enorme, la così detta *Danegild*, di 82.500 libbre d'argento. Creò poi una nuova organizzazione militare, la cosiddetta *Tinglid* che doveva avere in seguito tanta importanza. Il nucleo della nuova organizzazione fu rappresentato dal *Hird*, quel corpo di guardia speciale che circondava il re: egli lo estese in modo che venne ad avere una forza di 3000 uomini. Questa organizzazione diventò una specie di fratellanza cavalleresca, nella quale tutti erano collegati col re. Regolamenti severi, iscritti in una legge chiamata *Vederlag*, guidavano la condotta dei singoli membri. Nel 1018 si rese vacante il trono di Danimarca. Assicuratosi il potere in Inghilterra, in un'assemblea di magnati convocata a Oxford, nella quale rinnovò le vecchie leggi inglesi che portavano il nome del re Edgar, C. si recò l'anno dopo in Danimarca dove fu riconosciuto re. Con l'anno 1020 si apre un nuovo periodo: il regno di C. manifesta una decisa tendenza all'espansione. Da un lato, C. sentiva la sua posizione in Inghilterra ormai sicura e dall'altro la corona danese gli aveva portato in eredità pretese su altri paesi, un tempo soggetti alla Danimarca. Da questo momento si può constatare che l'influenza inglese acquista maggior peso nel determinare la sua politica. Thorkil fu richiamato in Danimarca, e al suo posto fu messo l'inglese Goodwin. Non è però ben provato che C. intendesse con ciò di acquistarsi l'appoggio del popolo inglese; si può anche supporre che egli trovasse necessario di servirsi dei suoi capi nordici in altri posti più importanti.

Nel 1022 C. intraprese una spedizione militare nel Baltico, verso le foci della Vistola, e in molti punti costrinse le tribù slave a riconoscere il suo dominio. A Jomsburg, nell'isola di Wollin, C. trovò un punto d'appoggio del suo dominio, che in seguito si estese probabilmente su una gran parte del Baltico meridionale. Alcuni anni più tardi entrò in trattative col nuovo imperatore tedesco, Corrado II, che si valse del suo aiuto contro il re di Polonia. In compenso, C. ottenne, per trattato, una parte dello Schleswig, in modo che l'Eider divenne il confine meridionale della Danimarca (1025?). Verso lo stesso tempo, C. gettò il suo sguardo sulla Norvegia, già soggetta ai suoi avi, ove regnava grande malcontento contro il re Olaf che cercava di diffondere a forza il Cristianesimo; e C. ne profittò. Olaf si alleò col re di Svezia, Anund Jacob, e i due re affrontarono nel 1025 la flotta di C. alla foce del fiume Helge å in Scania e la sconfissero. C. non insistette nella lotta con il re di Norvegia; ma nel 1027 venne a Roma, assistette all'incoronazione dell'imperatore Corrado, e s'accordò col papa e con l'imperatore per attaccare la Norvegia. Nel 1028, Olaf fu mandato in esilio e C. riconosciuto re della Norvegia. Si recò poi in Inghilterra.

Nei dominî di C. mancava una salda unità interna: pare che vi predominasse un ordinamento feudale per cui ogni paese aveva un governo autonomo sotto l'alta sovranità del re. Il tratto caratteristico del regno di C. è l'appoggio attivo che egli diede alla Chiesa cattolica, per quanto prima della conquista della Norvegia questo fatto appaia meno evidente, avendo C. dovuto tener conto che la popolazione norvegese era ancora pagana. Ma dopo il 1028 emanò nuove leggi riguardanti i religiosi e laici, nelle quali gl'interessi della Chiesa furono validamente sostenuti. C. favorì la Chiesa inglese anche con donazioni; si ebbe in cambio il suo aiuto. Il tentativo di creare in Inghilterra un arcivescovado unico per tutto il regno, dall'Inghilterra alla Danimarca e alla Norvegia, fallì. Durante il suo regno i costumi nordici in varî modi penetrarono in Inghilterra, soprattutto nel campo dell'amministrazione della giustizia e a sua volta dall'Inghilterra il cristianesimo si sparse nei paesi nordici. C. morì il 12 novembre 1035 lasciando tre figli: Sven (morto nel 1036) che regnò in Norvegia, Harold Hanfoot (m. nel 1040) che gli succedette in Inghilterra e Hardeknud (morto nel 1042) che ereditò la Danimarca, e dopo la morte del fratello anche l'Inghilterra; e una figlia, Gunhild, sposa dell'imperatore Enrico III.

Bibl.: *Cnutonis regis gesta sive encomium Emmae*, ed. G. H. Pertz, in *Monum. Germ. hist., Script.*, XIX; E. A. Freeman, *History of the Norman conquest of England*, I, 2ª e 3ª ed., Oxford 1871-79; L. M. Larson, *Canute the great*, New York - Londra 1912; *Det danske Folks historie*, I, 1927. H. T. L.

CANUTO IV, il Santo, re di Danimarca (1080-1086). – Nato circa il 1040. Dopo la morte del padre, il re Sven Estridson, nel 1076, cercò di avere la corona danese, ma fu soppiantato dal fratellastro Harold, e solo alla morte di questo fu eletto re di Danimarca. Autoritario per temperamento, non volle essere un debole re di figura fra i suoi vassalli; seppe imporre la sua volontà e accrescere il prestigio della corona, all'interno e anche all'esterno, contro i pirati che infestavano le coste della Danimarca. Nella sua opera legislativa non ebbe, spesso, riguardo ai diritti dei poveri, ma d'altra parte mostrò d'essere ispirato da idee d'umanità e da zelo religioso verso le istituzioni cristiane che favorì con privilegi e donazioni, e in tutta la sua azione politica di avere un alto concetto dei doveri della regalità, concepita – secondo la dottrina del tempo – come la spada della giustizia divina.

Con questa sua politica, diretta a rafforzare l'autorità del re e della Chiesa e ben diversa dalla tradizionale politica dei re danesi, provocò grande scontento nel regno. Allestì nel 1085 una grande

spedizione di conquista contro l'Inghilterra, ma non poté conseguire buoni risultati per l'inaspettato attacco dell'imperatore Enrico IV alle frontiere meridionali del regno. Il tentativo d'introdurre le decime per la Chiesa nel regno, tramutò lo scontento generale in aperta ribellione, durante la quale C. fu assassinato a Odense (10 luglio 1086). Nel 1101, C. fu dichiarato martire e santo; nel medioevo gli furono resi onori come patrono della Danimarca.

Bibl.: J. S. Jacobsen, *Knud den Hellige efter Aelnods Fremstilling*, 1874; M. Gertz, *Knud den Helliges Martyrhistorie*, 1907. H. T. L.

CANUTO V, re di Danimarca. – Figlio di Magnus, fu eletto dagli Iuti re di Danimarca nel 1146, ma gli abitanti di Sjælland gli opposero il cugino Sven, il quale nel 1150 riuscì a scacciare C. dalla Danimarca. Riparò prima in Svezia, e poi nel regno di Arles. Ma Federico Barbarossa obbligò il re Sven a riconoscersi vassallo dell'Impero e a cedere alcune parti del suo regno a C. Insieme con un altro pretendente della corona, Valdemaro, figlio di C. il Martire, nel 1154 C. spodestò Sven, ma tre anni dopo i tre principi vennero ad un accomodamento, per il quale la Danimarca fu spartita fra di loro. C., come il più debole, dovette accontentarsi delle isole Danesi. Morì poco dopo, nel 1157. H. T. L.

CANUTO VI, re di Danimarca. – Figlio del re Valdemaro il Grande e di Sofia, nato nel 1163, morto nel 1202. Vivente ancora il padre, fu proclamato suo successore (1170); allora continuò la politica paterna affermando recisamente il potere reale di fronte all'aristocrazia e cercando di estendere, con spedizioni militari, il dominio sugli Slavi della Germania settentrionale, guidato in questa politica dall'arcivescovo Absalon. L'avvento definitivo di C. al trono alla morte del padre (1182) provocò in Scania una rivolta presto domata, diretta contro la politica fiscale di Absalon. L'anno dopo, per consiglio di Absalon, C. rispose con un rifiuto all'imperatore Federico, che pretendeva, secondo l'uso invalso, d'essere riconosciuto come sovrano feudale. L'imperatore spinse allora il duca Bogislao di Pomerania ad attaccare la Danimarca; ma il duca fu sconfitto, e C. alla sua volta lo costrinse (1185) a riconoscersi vassallo del re di Danimarca. Egli prese allora il titolo di «re dei Vendi», titolo che i re di Danimarca mantengono ancora, estese il suo dominio anche a danno del Mecklemburgo, del Holstein e di Lubecca e iniziò, con incursioni e razzie in Estonia, quella politica che i suoi successori dovevano suggellare con la conquista del paese. Negli ultimi anni del regno dopo la morte di Absalon, C. si associò al governo il fratello Valdemar, che poi gli successe, non avendo figli dal suo matrimonio con Geltrude, figlia di Enrico il Leone di Sassonia.

Bibl.: Kr. Erslev, *Valdemarernes Storhedstid*, 1898; *Danmarks Riges Historie. Oldtiden og den ældre Middelalder*, Copenaghen 1897-1905. H. T. L.

CANUTO, il Martire, duca di Schleswig. – Figlio del re Erik Ejegod di Danimarca e della regina Bothild, nato nel 1096, morto nel 1131. Dopo aver combattuto contro i Vendi nel Mecklemburgo, C. ricevette nel 1125 l'antico titolo comitale danese con l'obbligo di difendere lo Schleswig; secondo l'usanza tedesca, assume il titolo di duca di questo paese. Abile ed energico governatore, vinse più volte i Vendi e nel 1129 fu riconosciuto come loro protettore dall'imperatore Enrico V. Finché visse la regina di Danimarca Margherita Fredkulla la posizione di C. a corte fu abbastanza sicura; ma dopo la morte di Margherita (1127), il re Nils e suo figlio Magnus pensarono di toglierlo di mezzo per timore che egli potesse in seguito vantar pretese sulla corona della Danimarca. Fu assassinato il 7 gennaio 1131. Varî miracoli sarebbero accaduti sulla sua tomba, per cui fu considerato martire, canonizzato nel 1169 e dichiarato patrono di Sjælland. H. T. L.

Stefano Canzio

CANZIO, Stefano. – Nacque a Genova il 3 gennaio 1837 e ivi morì il 14 giugno 1909. Spirito arguto e ridanciano, formatosi a Genova in un periodo in cui numerosi profughi e ardenti patrioti tenevano accesa la fiamma della libertà, s'era nutrito anch'egli di spiriti ribelli ed era quindi anelante di azione. Del suo patriottismo e del suo valore diede prova nel 1859, facendo parte di quei 48 volontarî che, sotto il nome di Carabinieri Genovesi, compirono prodigi di valore il 26 maggio a Varese e a Malnate e il 15 giugno a Treponti. Fra gli organizzatori della spedizione dei Mille, partecipò coi Carabinieri Genovesi alla battaglia di Calatafimi e fu ferito a Palermo, mentre combatteva valorosamente. Tornato al campo, presenziò all'incontro di Caianello (v.) fra Vittorio Emanuele II e Garibaldi, quindi seguì il dittatore a Caprera e un anno dopo, alla Maddalena, sposò la figlia di Anita, Teresita. Seguì Garibaldi a Sarnico, ad Aspromonte, nel Trentino, guadagnandosi a Bezzecca la medaglia d'oro al valor militare. A Mentana salvò Garibaldi da sicura morte, e ancora al seguito dell'eroe si trovò a Digione, dove combatté con un'audacia senza pari. Già al declinare della vita fu chiamato a istituire e dirigere il Consorzio autonomo del porto di Genova, dove, in momenti assai difficili, seppe egregiamente assolvere il suo compito. Recatosi durante una fiera burrasca a domare un incendio scoppiato nel porto di Genova, venne colpito dal male che poco dopo lo condusse alla tomba.

Bibl.: G. C. Abba, *Ritratti e profili*, Torino 1912; G. Castellini, *Eroi garibaldini*, parte 2ª, Bologna 1911; F. Ciccotti, *S. C. e i suoi ricordi garibaldini*, in *Rivista d'Italia*, 1909; A. Bassi, *Scuole civiche genovesi*, in *Annuario del R. Liceo «A. Doria» di Genova*, Genova 1925-27. Ar. C.

CANZONE. – *Letteratura.* – È la più antica forma metrica della lirica d'arte nella letteratura italiana e la più alta, *vulgarium poematum supremum*, come dice Dante, che primo espose le leggi che regolano la sua costruzione e la proclamò la più atta a cantare argomenti d'armi, d'amore e morali. Non è chiara la sua origine; pur riconoscendosi nelle successive modificazioni della forma primitiva l'imitazione della *chanso* provenzale, non è da tutti accolta l'opinione che la fa derivare da essa; e molto meno si può credere che sia derivata dallo strambotto. È più probabile che sia nata dalla ballata, se s'immagini questa priva della ripresa e si consideri che la bipartizione metrica e melodica è comune alla stanza dell'una e dell'altra forma poetica; poiché anche la canzone, come tutte le poesie liriche medievali, era accompagnata dalla musica, il che risulta, oltre che dalla testimonianza di Dante (*De Vulg. Eloq.*, II, IX; *Purg.*, II, 112) e del Boccaccio (*Decameron*, X, 7), da alcune didascalie del Canzoniere Vaticano 3214 (ed. Pelaez, Bologna 1895). La struttura della stanza si trova già fissata, negli elementi essenziali, nei poeti più antichi, né quelli che vennero dopo v'introdussero modificazioni che ne alterassero sostanzialmente l'organismo. La stanza nel suo pieno sviluppo si compone di due parti metriche: *fronte* e *sirma* (o *coda*), corrispondenti a due motivi melodici. Ma poiché ciascun motivo si può ripetere (e nella prima parte si trova sempre ripetuto), si ha in questo caso una duplicazione metrica nella prima e nella seconda parte, per cui in luogo della *fronte* e della *sirma* si hanno rispettivamente due *piedi* e due *volte*, a ciascuno dei quali e delle quali corrisponde di solito un periodo logico. Da ciò risultano due tipi fondamentali di stanze: 1° due *piedi* e *sirma;* 2° due *piedi* e due *volte*.

Il passaggio del canto dalla prima parte (*piedi*) alla seconda (*sirma* o *volte*) si chiama *diesi* ed è, ma non sempre, metricamente rappresentato dal primo verso della seconda parte, che rima con l'ultimo della prima. Quanto al numero e alla qualità dei versi e alla disposizione delle rime si riscontra fin dalle origini grande libertà, non senza tuttavia l'osservanza di certe leggi, richieste dalla eguaglianza melodica così dei *piedi* come delle *volte;* principale quella che *piedi* e *volte* avessero rispettivamente lo stesso numero e qualità di versi, sì che ne risultasse in ambedue i *piedi* un egual numero di sillabe, e così nelle *volte*.

Nel periodo più antico anche le stanze erano fra loro allacciate in varî modi, sia con la ripetizione in ciascuna di tutte o di parte delle rime o anche d'una sola, sia con un verso che rimane slegato nell'interno d'ogni stanza, ma trova la sua consonanza nelle altre; verso che, come riferisce Dante, il rimatore Gotto mantovano (di cui nulla ci è rimasto) chiamava *chiave*. Altri modi di collegamento sono piuttosto di natura stilistica e consistono o nel riprendere al principio di ogni stanza l'ultima parola o frase della precedente, o nel cominciare ogni stanza con la stessa parola, o in altri artifici di simil genere. Il collegamento delle due parti principali della stanza, non frequente nei poeti più antichi, divenne in seguito norma in quelli dello stil nuovo, in Dante, nel Petrarca e suoi seguaci; invece il collegamento delle stanze fra loro, in cui si sbizzarrì con infiniti modi artificiosi la poesia provenzale, finì con l'essere abbandonato dai poeti italiani che tutta l'arte loro raccolsero nell'ambito della stanza, in cui le melodie trovavano il loro naturale assetto.

La rima è, si può dire, sempre perfetta, ché rari sono gli esempî di assonanza e solo nei più antichi poeti e in componimenti di tono, in qualche modo, popolare. Più frequenti invece sono le rime artificiose, spezzate o composte, equivoche, care o difficili, sdrucciole, con trasposizioni di accenti, ecc., imitate dai provenzali; ma le troviamo soprattutto nei poeti del periodo guittoniano, in cui si ebbe il massimo dell'influenza straniera.

La serie delle stanze, che è di numero indeterminato, ma in generale oscilla fra cinque e sette, si chiude con un *commiato* (la *tornada* dei provenzali), nel quale il poeta si rivolge alla canzone o per darle qualche ammonimento in relazione al soggetto in essa trattato, o per inviarla alla sua donna o a qualche personaggio. Raro nei poeti più antichi e metricamente non distinto dalle stanze, divenne comune, per la più intensa imitazione provenzale, da Guittone in poi, e pur essendo in alcuni casi uguale alle stanze, altre volte corrisponde alla seconda parte o a parte di essa.

Tale la struttura della canzone, di cui diedero esempî insigni, nell'espressione dell'amore, i poeti del dolce stil nuovo da Guido Guinizelli a Cino da Pistoia, e, nell'analisi psicologica delle passioni umane o nelle grandi figurazioni morali e storico-politiche, Dante e il Petrarca, che ne fissò la forma classica, donde l'appellativo di petrarchesca. Essa rimase immutata nella tradizione poetica dei secoli XV e XVI, quando gl'innumerevoli imitatori del Petrarca ne fecero largo uso. Nel Seicento, pur sopravvivendo gli schemi primitivi, si ebbero anche canzoni libere, in cui, come in quella di Alessandro Guidi, le stanze sono per il numero, la qualità dei versi e la disposizione delle rime, indipendenti l'una dall'altra. Ma già fin d'allora furono introdotti nuovi congegni strofici, per i quali alla canzone si sostituì la canzonetta anacreontica e l'ode pindarica. L'ode (v.), di struttura semplice o nelle sue molteplici varietà, fu la nuova forma della lirica che prevalse nel secolo XVIII e continuò nel seguente. Canzoni di tipo petrarchesco composero tuttavia l'Alfieri, il Monti, il Foscolo, il Manzoni e più recentemente il Carducci e il D'Annunzio. La forma della canzone libera fu ripresa dal Leopardi, il quale nelle sue prime poesie di soggetto patriottico o civile, pur conservando in ciascuna stanza lo stesso numero di versi, talvolta ne variò la qualità e la disposizione in tutte le strofe, talvolta costruì uguali alternativamente le pari e le dispari. E come il Leopardi negli altri *Canti*, così più tardi l'Aleardi si valse della libertà di comporre stanze del tutto indipendenti l'una dall'altra.

Bibl: D. Alighieri, *De vulgari eloquentia* (ed. Rajna), II, v, VIII-XIV; F. da Barberino, *De variis inveniendi et rimandi modis*, in *Giornale di filologia romanza*, IV, p. 78; F. D'Ovidio, *La metrica della canzone secondo Dante*, nel volume *Versificazione italiana e arte poetica medievale*, Milano 1910; G. Lisio, *Studio sulla forma metrica della canzone italiana nel sec. XIII*, Imola 1895; H. Wilkins, *The derivation of the Canzone*, in *Modern Philology*, XII, 9; E. F. Langley, *The extant repertory of early Sicilian poets*, in *Publications of the Modern Language Association*, n. s., XXI (1913), p. 454; F. Flamini, *Notizia storica dei versi e dei metri italiani dal Medioevo ai tempi nostri*, Livorno 1919; L. Biadene, *Il collegamento delle due parti principali della stanza per mezzo della rima nella canzone italiana dei secoli XIII e XIV*, in *Scritti varii di filologia dedicati a Ernesto Monaci*, Roma 1901; id., *Il collegamento delle stanze mediante la rima nella canzone italiana dei secoli XIII e XIV*, Firenze 1885; E. Monaci, *Sul collegamento delle stanze nella canzone*, in *Atti della R. Accademia dei Lincei*, s. 4ª, *Rendic.*, I, XII (1885); L. Biadene, *La forma metrica del commiato nella canzone*, in *Miscellanea Caix-Canello*, Firenze 1886; id., *La rima nella canzone italiana dei secoli XIII e XIV*, in *Raccolta di studi critici dedicati ad Alessandro D'Ancona*, Firenze 1901; Th. Labande-Jeanroy, *La technique de la chanson dans Pétrarque*, in *Mélanges de littérature et d'histoire publiés par l'Union intellectuelle Franco-Italienne*, Parigi 1928. Nei lavori del Lisio e del Langley è dato lo schema metrico di tutte le canzoni del secolo XIII, e un elenco di esse è anche in L. Biadene, *Indice delle canzoni italiane del sec. XIII*, Asolo 1886. Di scarso valore è C. Carlo Corso, *La metrica della canzone*, Palermo 1904. G. Carducci, *Le tre canzoni patriottiche di G. Leopardi*, in *Opere*, XVI, p. 224 segg.; *Dello svolgimento dell'ode ecc.*, ibid., p. 365 segg. Ma. P.

La canzone nella musica strumentale. – Costituisce un tipo a sé, analogo al ricercare, riconoscibile, meglio che dall'impianto fugato (a imitazioni più o meno strette, ma in generale più nette che nel ricercare), dal carattere vivace e dal tema spesso a note ribattute: l'incisività del tema produce, a sua volta, una maggiore nettezza nell'impianto contrappuntistico.

L'elemento ritmico è frequente come spunto dei temi ma non esclusivo. Alla fine della composizione si può avere un ritorno del tema iniziale che da alcuni viene considerato come tipico ma può mancare anche nelle più antiche canzoni. Il ritmo è duttile e ciò spinge spesso i compositori ad alternare, nei varî episodî, i tempi pari coi dispari.

Vi sono *canzoni da camera* e *canzoni da chiesa*: queste ultime più elaborate e, di frequente, suddivise da pause in varî periodi (cinque, per lo più). L'epiteto di francese, che spesso le accompagna (*canzone alla francese*), probabilmente riguarda soprattutto il carattere arioso – secondo il significato del tempo – e gioioso del tema, e la spontanea leggerezza e chiarezza del contrappunto che ne discende. Infatti un'opera del Banchieri s'intitola: *Ecclesiastiche Sinfonie dette Canzoni in aria francese a 4 voci per sonare et cantare* (1607).

Per questa sua ultima qualità la canzone prepara, più direttamente del ricercare, la fuga. Nel *Tabulaturbuch* del liutista Bernardo Schmid *iunior* (1607) si hanno dodici fughe italiane (di Cristoforo Malvezzi, Florentio Maschera, Andrea Gabrieli, tutti cinquecentisti, Antonio Mortaro, Adriano Banchieri, Francesco Soriano, Giacomo Brignoli e Orfeo Vecchi e una di autore incerto) con questo titolo: *Fugen* (*oder wie es die Italiener nennen*) *Canzoni alla francese* (*a*) *4* (*voci*).

Il nome di canzone (strumentale) appare per la prima volta già nelle opere di Marcantonio Cavazzoni, detto di Bologna: *Recerchar, Motetti, Canzoni... apud Bern. Vercelensem* (Venezia 1523). Soltanto in seguito (1530) appare a Parigi (*Chansons musicales reduictes en Tablature des orgues, espinettes*, ecc., Parigi 1530).

Da principio essa è destinata all'organo. Le prime canzoni composte per un insieme di più strumenti e pubblicate in parti staccate sono quelle di Florentio Maschera (morto nel 1584?); seguono quelle di C. Antegnati, S. Bernardi, A. Banchieri e di altri.

Dalla canzone si fa derivare la sonata (*Canzone da sonar, Canzon sonata, Sonata*). Ma alla dimostrazione di questa origine manca la documentazione della forma intermedia, Canzon sonata, e, del resto, essa contrasta con testimonianze importanti.

Il Praetorius, nel suo *Syntagma musicum* (II, p. 21), ci chiarisce quale fosse la pratica italiana. Egli dice, in sostanza, che la sonata o sonada è un pezzo strumentale che procede con gravità e dignità a modo di motetto, contrariamente alla canzone, la quale procede leggiera, gioiosa e spedita con le sue molte piccole note.

Se ne dovrebbe dedurre che la sonata deriva non dalla canzone ma dalla *suite*, come altri vorrebbero, ma è bene ripetere che gli alberi genealogici delle forme sono illusorî, anche perché i nomi delle cosiddette forme variano spesso di significato. Canzone è l'espressione d'una tempra dello spirito musicale e, come tale, non è nettamente isolabile né definibile in termini ristretti e precisi, ma si può dire che essa non sia che l'*Allegro* dell'antica musica, e che così essa sia stata intesa lo prova il fatto che la ritroviamo in sonate cembalistiche (a 2 voci) e in quartetti del primo Settecento, quale primo Allegro, preceduto da un Lento.

Autori di canzoni strumentali furono, oltre i nominati, G. Gabrieli, B. Sperindio, L. Luzzaschi, C. Antegnati, C. Merulo, J. J. Froberger, K. Kerl, Antonio Valente (il cieco), il Trabaci, il Frescobaldi, Vincenzo Pellegrini, Ercole Pasquini, Domenico Zipoli, A. Della Ciaja e altri minori. F. To.

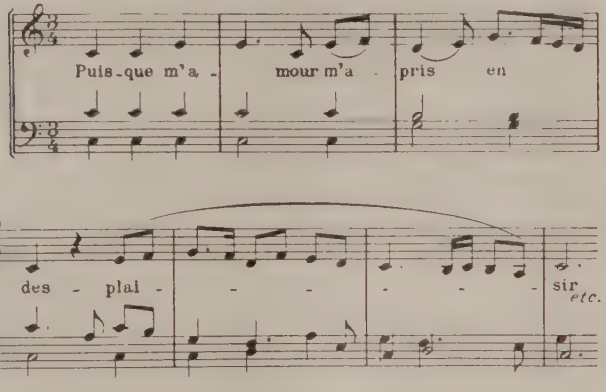
Nella musica polifonica vocale. – Termine generico, con il quale si è spesso denominata, nella musica vocale polifonica, una composizione di forma non determinata, svolta tanto sopra un testo profano quanto sopra uno sacro, sia nella lingua nazionale, sia nella latina. Tali furono, per esempio, le *Chansons baladées* del 1300 in Francia, sotto il quale nome venivano compresi il *Rondò* e il *Virelai* a più voci del tempo di G. de Machaut, e le canzoni *sacre* del nostro Cinque e Seicento, che non erano di fatto altro che motetti (*Sacrae cantiones quae vulgo motecta appellantur*). Ebbero invece un'impronta ben definita le *chansons* di scuola franco-fiamminga nel sec. XV-XVI; le *canzoni alla villanesca* e le *canzonette profane* o *spirituali* del Cinquecento italiano, e i *Lieder* tedeschi; tutte forme nelle quali i maestri maggiori e minori del polifonismo vocale non hanno sdegnato di comporre al tempo in cui la polifonia sacra dominava il campo della produzione musicale. In tali casi, il nome di canzone prese un significato meno generico, che permette di fare una certa distinzione fra la canzone vera e propria e le forme affini delle frottole e dei madrigali.

La caratteristica più spiccata della canzone polifonica consiste nei rapporti che questa ebbe con la canzone popolare. Seguendo quel particolare metodo di comporre in contrappunto che prende un *cantus prius factus* per base della costruzione polifonica, la canzone si valse spesso delle melodie di canzoni popolari per farne l'asse della composizione, collocato nella parte del tenore. Questo metodo, pur essendo tipico dell'antico comporre a più voci in genere e della composizione di scuola franco-fiamminga in specie, fu in questo caso specialmente usato dai Tedeschi nel loro *Lied* polifonico. Tuttavia anche la canzone francese, in generale più libera della tedesca, vi si attenne, e i maestri che le diedero il suono si servirono in essa di temi popolari nello stesso modo che, per ragioni più tecniche che estetiche, era loro consuetudine di tenere nella Messa.

Ai compositori franco-fiamminghi riuscì poi anche di creare nella parte soprana una linea di bellezza superiore a quella del tema popolare affidato alla voce del tenore, mentre in altri casi lo spunto, passando da voce a voce, divenne mezzo della loro fantasia per comporre nello stile dell'imitazione canonica.

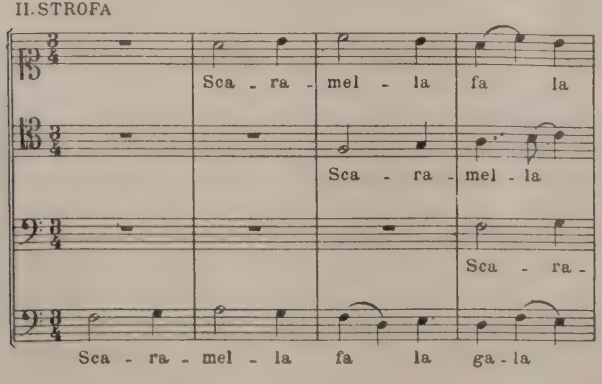
L'evoluzione della canzone di testo francese, nei secoli decimoquinto e decimosesto riproduce le fasi dello stile musicale, detto a *cappella*, le quali distinguono il succedersi delle varie scuole franco-fiamminghe.

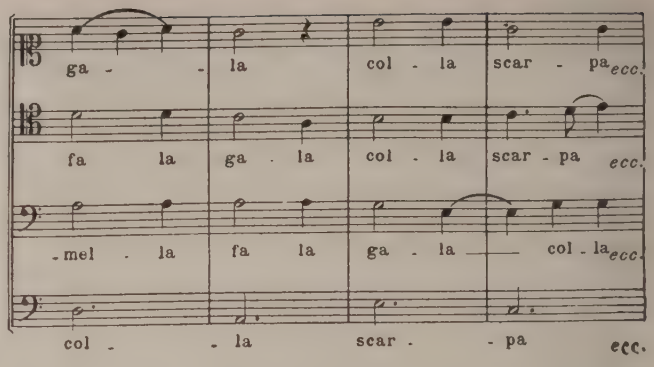
Dapprima si compone di preferenza a tre parti, poi a quattro. Dunstaple, Dufay, Binchois, e i maestri che occupano la prima metà del 1400, presentati in *Dufay and his contemporaries* di J. Stainer (Londra, 1898), preferiscono comporre a tre in quello stile che si usa chiamare omofono, in cui il concorso degli strumenti ha richiamato le forme della *balade* e del mottetto del '300 francese. L'inglese John of Dunstaple (morto 1453) compone sopra testi francesi in questo stile:



ma raggiunge la maggiore notorietà scrivendo la canzone *O rosa bella* sopra testo di Leonardo Giustiniani. Gilles Binchois (morto 1460) è il compositore per eccellenza di canzoni, chiamato, per tal titolo, « padre dell'allegrezza ».

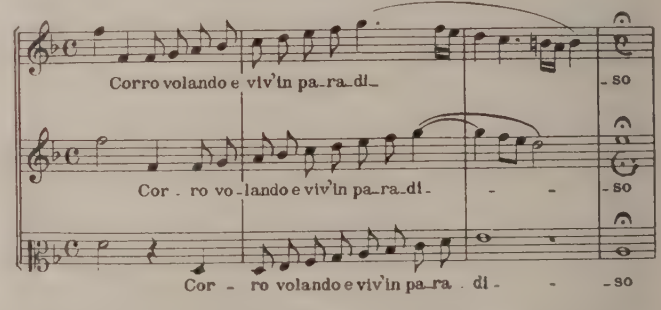
Lo stile severo a 4 parti impronta la canzone della seguente scuola fiamminga dominata da Okeghem; tuttavia non si cessa di comporre a tre e così si fa pure durante il successivo periodo di Josquin (morto nel 1521). Malgrado che il costume del tempo favorisse il soggiorno dei compositori franco-fiamminghi nelle cappelle delle corti italiane, le canzoni da essi composte sono in grande maggioranza di testo francese. Furono tenute in gran conto da Ottaviano de' Petrucci di Fossombrone e comprese nelle sue prime stampe (*Odhecaton*, del 1501); alcune altre, invero non numerose, dimostrano che anche la canzone popolare italiana non era trascurata dagli stessi maestri stranieri, che la presero talvolta a tema. Tali, per es., *La tortorella* di Obrecht, *La Alfonsina* di Ghiselin, *Donna di dentro* combinata contrappuntisticamente da Isaac con il motivo di *Dammene un poco*, e *Scaramella va alla guerra*, una fra le più fortunate canzoni popolari italiane, svolta da Josquin alla fiamminga, col porre cioè il motivo popolare nel tenore mentre le altre parti attaccano il tema successivamente in strette imitazioni:



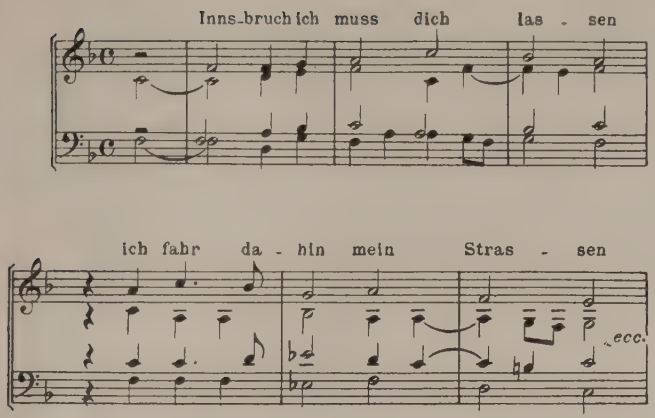


La canzone francese, privata dal madrigale italiano del primato nell'arte profana, continuò in Francia divulgata dalle stampe dell'Attaignant di Parigi e del Moderne di Lione (1525-1536), rappresentata da Jannequin, Claudin de Sermisy, Dulot, ecc., le musiche dei quali reagiscono al più severo stile polifonico precedente. Tipica della canzone francese di questo periodo è la tendenza alla descrizione (*Le chant de l'alouette, du rossignol*, ecc.), ereditaria nei compositori di Francia tanto di musiche vocali quanto di strumentali.

Mentre in Italia, nei primi decennî del '500, il madrigale uscendo dalla frottola attrasse a sé i maestri di scuola franco-fiamminga, il nome di canzone si vede spuntare nelle ultime collezioni di musiche popolaresche accanto ai soliti titoli di *Frottole*, *Strambotti*, *Capitoli*, ecc.; ma senza dubbio la sua presenza è da mettere in relazione con le forme poetiche a piccole strofe sulle quali la musica della prima strofa si ritornellava, piuttosto che con qualche particolarità dello stile omofono, comune a tutte quelle forme. Continuazione di questa specie di canzone furono le *canzonette* e *canzoni alla villanesca*, che ebbero in Italia e fuori, lungo il '500, sviluppo parallelo a quello del madrigale, col nome anche di *villanelle* o *villotte alla napoletana*, *romana*, *veneziana*, *mantovana*, finché venne il giorno che lo stile monodico le portò fuori dal terreno della polifonia vocale. Nella canzonetta l'imitazione popolaresca permetteva l'uso di alcune licenze meno tollerate dallo stile madrigalesco. Il teorico Cerone, nel *Melopeo*, le giustifica come espressioni caratteristiche del genere, e Claudio Monteverdi se ne vale come altri, disponendo una serie di quinte per moto retto in una delle canzonette (*Corse alla morte, il povero Narciso*) composte in gioventù ed edite dall'Amadino di Venezia nel 1854:



La più antica collana di *Lieder*, o canzoni tedesche, a più voci è contenuta nel ms. di Lochheim (*Lochheimer Liederbuch*) della metà del sec. XV. L'introduzione della stampa musicale in Germania favorì, fin dai primi del '500, la diffusione del *Lied* per le stampe dell'Öglin di Augusta (1512), dello Schöffer di Magonza (1513) e del Forster di Norimberga. In questo periodo che abbraccia un secolo il *Lied* crebbe e prosperò, mentre verso la metà del '500 fu travolto dalla corrente madrigalesca italiana. Esso si stacca dalla canzone franco-fiamminga per una sua semplicità popolaresca, derivatagli dalla schietta canzone del popolo tedesco. Le melodie non entrano nel *Lied* per necessità tecniche; se vi sostengono la parte di *Cantus prius factus* è perché tali melodie rappresentano lo spirito della composizione diffuso in tutte le sue parti vocali che fanno loro eco. Anche sotto la veste contrappuntistica il *Lied* conserva i caratteri tipici dell'antico canto popolare a voce sola; ne può fornire un esempio questo celebre canto d'addio di Isaak, dell'ultimo Quattrocento:



La riforma protestante, con a capo Lutero che fu un amatore appassionato della musica, favorì il *Lied* e se ne valse per arricchire il repertorio dei suoi *corali*. Ma favorì anche lo sviluppo del *Lied* polifonico profano fino a fornirgli talvolta come tema i suoi stessi corali. In questa atmosfera creata dalla Riforma compongono i loro *Lieder*: H. Fink, P. Hofheimer, S. Dietrich, B. Ducis e altri, finché i numerosi compositori fiamminghi e italiani entrati in Germania a occupare i posti direttivi delle cappelle musicali influiscono decisamente sulla mutazione dello stile del *Lied*, che, abbandonate le vecchie forme poetico-musicali, assume gli atteggiamenti madrigaleschi trasmessigli da Antonio Scandelli maestro di cappella alla corte di Dresda, le cui raccolte, dal 1556, iniziano la naturalizzazione del madrigalismo italiano in Germania. | G. Ce.

CANZONE POPOLARE: v. CANTO POPOLARE; MUSICA POPOLARE.

CANZONI DI GESTA. – Col titolo di canzoni di gesta (*chansons de geste*) si designano da ottanta a novanta poemi francesi medievali eroici, che costituiscono, nel loro complesso, ciò che comunemente si dice epopea nazionale e che sono stati, per comodità di studio, variamente raggruppati: cioè, ordinati da alcuni in diversi cicli (merovingico, carolingico, capetingio; poemi di crociata e poemi provinciali o feudali) e classificati da altri in serie cronologica (dalla *Chanson de Roland*, dal *Couronnement Louis*, dalla *Chanson de Guillaume*, che sono ritenuti i più antichi, sino ai poemi della decadenza, come il *Charlemagne* scritto intorno al 1300 e dedicato da Girart d'Amiens a Carlo di Valois). Se vorremo un criterio di scelta non inadeguato alle idee fondamentali ispiratrici di tutti i poemi, potremo attenerci alla distinzione fatta da Bertran de Bar-sur-Aube nel suo *Girart de Vienne* (sec. XIII):

N'ot que trois gestes en France la garnie:
Dou Roi de France est la plus seignorie...
Et l'autre apres, bien est droit que je die,
Est de Doon a la barbe florie
Cil de Maiance qui tant ot baronie...
La tierce geste, qui molt fist a proisier,
Fu de Garin de Monglaine le fier....

e ripetuta all'alba del sec. XIV nel principio del poema di *Doon de Mayance*; e potremo a buon diritto tripartire il complesso delle *Chansons de geste* in « Gesta del re », « Gesta di Doon de Mayence », « Gesta di Garin de Monglane ». In generale *chansons de geste* si chiamano quei poemi che rientrano in una di queste categorie, mentre quelli di materia classica e celtica (o brettone) sono chiamati piuttosto *romans* (*Roman d'Enéas*, *Roman de Brut*, ecc.).

Se è facile dire a un di presso che cosa siano le canzoni di gesta, cioè: « poemi che narrano grandi fatti e grandi imprese (lat. *gesta*) », quando poi si viene a precisare il senso della denominazione (che s'era già fatta comune nel corso del sec. XIII, p. es.: *De totes les chansons de geste* nel testo dei *Deux troveors ribauz*), s'incontrano non lievi difficoltà. Questi poemi erano chiamati volentieri semplicemente *chansons* dai loro stessi autori, cioè « canti in volgare », mentre la voce *geste* dal senso primitivo di « fatti e imprese di eroi » era venuta a significare « cronaca scritta e latina » e anche a indicare la stessa *chanson* francese, e aveva assunto persino il senso di schiatta o « famiglia » di un personaggio celebre (p. es. *geste du Roi*, *geste Ganelon*, ecc.). In ogni modo, le Canzoni di gesta del re narrano le guerre di Carlomagno in Spagna, in Italia, in Sassonia, in Terra Santa (ricordiamo la *Chanson de Roland*, poi il *Pèlerinage de Charlemagne à Jérusalem*, la *Chanson des Saisnes*, l'*Aspremont*, l'*Anseïs de Cartage* e il *Fierabras*). La Gesta di Doon de Mayence racconta l'orgoglio e il valore dei grandi feudatarî offesi dal re e risulta del poema che s'intitola appunto *Doon de Mayence*, di *Raoul de Cambrai*, della *Chevalerie Ogier*, di *Renaut de Montauban*, di *Gerart de Roussillon* e di *Gormond et Isembart* per non citare che i più rilevanti. La Gesta di Garin de Monglane celebra le lotte di nobili case contro i pagani e vanta canzoni come la *Chanson de Guillaume*, il *Couronnement Louis*, l'*Aliscams*, *Guillaume d'Orange*, *Aimeri de Narbonne*, i *Narbonnais*, i *Loherains*, il *Girart de Vienne*. Pochi sono i poemi che escono da questa classificazione; e quei pochi non sono neppure, se si tolga la canzone di *Amis et Amile*, fra i più importanti.

Le canzoni di gesta sono quasi tutte anonime. Non si conoscono che un quindici nomi su più di ottanta canzoni (p. es. Bertolais, autore del *Raoul de Cambrais*; Jean Bodel, autore della *Chanson des Saisnes*, Bertran de Bar, autore del *Beuve de Hanstone*, dell'*Aimeri de Narbonne* e del *Girart de Vienne*; Huon de Villenueve, autore di alcune sezioni del *Renaut de Montauban*, ecc.). I poemi sono in strofe (*laisses*) di un numero irregolare di versi, che assonano o rimano fra loro per ogni strofa, a seconda che il poema è più o meno antico, e che sono generalmente decasillabi (con cesura dopo la quarta o più di rado dopo la sesta) o alessandrini. Molte di queste canzoni ci sono pervenute in più d'una redazione. Si sa che venivano recitate con accompagnamento di strumenti (la viola) e portate dai giullari di paese in paese.

Una delle questioni più delicate è quella che riguarda l'origine di molte, anzi di quasi tutte queste canzoni: se si debbano ricondurre, cioè, a canti popolari dovuti alla potenza creatrice della plebe percossa dalla grandiosità degli avvenimenti e ispirata da una forza quasi divina a cantare i fatti storici e se si debbano conseguentemente considerare come rimaneggiamenti, più o meno riusciti, di questi remoti canti: ovvero se vadano interpretate ognuna come un poema composto da un solo autore, a qualche distanza dagli accadimenti che ne costituiscono la materia.

La teoria dell'origine popolare, sostenuta dai grandi studiosi romantici della prima metà del secolo scorso, fu formulata nettamente da Cl. Fauriel nel 1830, il quale si riattaccava alle opinioni dei due Schlegel e dei fratelli Grimm, tutti sotto l'influsso delle idee di Herder nei loro studî sulla formazione delle grandi epopee classiche e germaniche. Con questa teoria veniva a fondersi quella della giustapposizione di questi canti popolari, o cantilene lirico-epiche, la quale discendeva dagli studî del Wolf e del Lachmann rispettivamente sui poemi omerici e sui Nibelunghi e che trovò uno strenuo propugnatore in Gaston Paris. Il Fauriel non solo ammise l'origine popolare, ma questa origine volle ricercare di preferenza nella Francia meridionale, fondandosi su alcuni poemi che trattano materia più provenzale che francese (p. es., il *Guillaume d'Orange*), e pensò a una fioritura epica meridionale scomparsa. Si faceva pure strada un'ipotesi di Uhland, che sosteneva esservi, al di sotto di questi poemi, qualcosa di germanico.

All'esistenza di cantilene lirico-epiche Paul Meyer preferiva quella di alcuni presunti poemetti, che sarebbero stati il nucleo fondamentale delle canzoni. Pio Rajna, accogliendo questa ipotesi, e ricercando le radici dell'epopea francese entro le tradizioni letterarie germaniche, coronò, in un libro notissimo, la teoria romantica, che aveva riempito di sé tutta la storia erudita delle origini e della formazione delle canzoni di gesta durante il sec. XIX.

Un nuovo esame di tutto il complesso problema ha condotto, in questi ultimi tempi, J. Bédier a impugnare questa celebre teoria e a sostituirvi il concetto di un'analisi particolareggiata per ogni poema. Quest'analisi è stata feconda di risultati, che in parte almeno vanno accettati, come quelli che dànno ragione sia dell'arte, che si svela in alcune canzoni di gesta, come in quella di Orlando, sia di tutto un insieme di usanze, di consuetudini e di costumi, che riflettono vivacemente i caratteri della cosiddetta seconda rinascenza francese, dopo la prima di Carlomagno, cioè i caratteri dei secoli XI-XII. L'assenza stessa della vita dei borghesi e dei contadini da questi poemi, che ci dànno invece un'immagine sincera delle costumanze delle classi più alte della Francia, è un fatto che ci invita a dubitare della verità della teoria popolare romantica. Ma, in particolare, il dubbio si converte in scetticismo se notiamo che la tanto decantata primitività delle canzoni si manifesta come un atteggiamento dell'arte del Medioevo e che la loro spontaneità e ingenuità sono cose più apparenti che reali, in quanto sono un prodotto della tecnica e del gusto del tempo. Non

sempre, nei regni della poesia, la semplicità è immediatezza. Talora questa semplicità è frutto d'un laborioso lavoro, che rimane nascosto e non si scopre che dopo un lungo e tenace studio. E, nelle canzoni di gesta, è accaduto che, approfondendo l'indagine, sia apparso opera di un dotto o di un chierico ciò che sembrava originalità e verginità di un uomo del popolo. Oggi nessuno vorrebbe negare, p. es., nella *Chanson de Roland* gli evidenti segni di una tecnica tutt'altro che volgare, anzi, per taluni rispetti, raffinata. Quando poi si consideri che le nostre canzoni hanno molteplici riferimenti a santuarî e a vie di pellegrinaggi, e che si collegano spesso a vite di santi e di eroi venerati nel Medioevo in chiese e monasteri, non è chi non veda come la ricerca delle origini di questi poemi possa essere condotta con criterî diversi da quelli dei romantici e come, insomma, il problema si possa impostare su altre basi. Così, il Bédier ha dato di questo nuovo modo di considerare le cose un insigne esempio, riprendendo a studiare la maggiore canzone di gesta francese, la *Chanson de Roland*, che, si potrebbe dire, ha fornito gli schemi e la lingua all'epopea di Francia. Egli ha notato che la leggenda di Orlando ha intimi rapporti con le tappe delle strade che conducevano, attraverso a Roncisvalle, al santuario di S. Iacopo di Compostella; ha notato ancora che la famosa cronaca di Turpino, che pareva essere anteriore al poema, altro non è che un capitolo del *Liber Sancti Iacobi*, una specie di guida per i pellegrini a Compostella, messa insieme intorno alla metà del sec. XI, quando ebbero luogo in Spagna le crociate francesi; e ha concluso, dopo un accurato esame, che la *Chanson de Roland* trova il suo naturale e degno posto nel periodo, pieno di fervore e di fermento, che sta a cavaliere dei secoli XI e XII. Ne viene che la teoria delle cantilene lirico-epiche sfuma sino a perdersi nell'ombra vaga di un'inconsistente supposizione. La stessa unità del poema ci impedisce di considerarlo quale un agglomerato di canti distinti, così legato com'è nelle sue parti, così coerente, con quei suoi personaggi lineari, con quella sua contenuta e forte ispirazione, che non può essere di varî e diversi autori, ma di un solo poeta. Se la *Chanson de Roland* ci conduce in Spagna, ecco che altre canzoni di gesta ci portano in Italia, sulle vie del pellegrinaggio di Roma, come l'*Otinel*, che può essere ascritto alla Gesta del re e l'*Amis et Amile*, i cui corpi erano venerati a Mortara. D'altro lato, le leggende della Gesta di Doon, mettono capo a tradizioni, che ci conducono all'abbazia di Saint Riquier in Ponthieu; e quelle della Gesta di Garin si localizzarono lungo la cosiddetta via tolosana, celebre per i suoi santuarî, che ne costituivano le stazioni principali. Questa la storia della formazione delle canzoni di gesta, che non paiono risalire, nella forma a noi conosciuta, oltre il sec. XI. Se ha ragione il Bédier, la forma a noi conosciuta è quella originale.

Intorno ai migliori e più vecchi poemi, quali la *Chanson de Roland*, il *Couronnement Louis*, ecc., si venne costituendo un genere letterario, da cui esularono presto le doti di spontaneità e di schiettezza delle più antiche canzoni, quelle doti che erano state una fra le principali ragioni del loro prestigio e del loro buon successo. Per più di due secoli, si composero in Francia, sopra schemi fissati dalla tradizione, canzoni di gesta. Ma già nel sec. XII i migliori modelli avevano esercitato il loro influsso in Spagna, dove, fra il 1150 e il 1200, fu composto il *Cantare del Cid* (« gesta de myo Cid », v. 1085), nel quale sono state notate reminiscenze e abitudini letterarie francesi. In particolar modo, in Italia le canzoni di Francia, soprattutto le carolingiche, portate dai giullari, si propagarono con grande fortuna. Una redazione importante franco-veneta della *Chanson de Roland* è conservata in un ms. Gonzaga (ora nella Marciana di Venezia) scritto a Verona nel sec. XIV. Tutto il famoso codice marciano francese n. 13 contiene una serie di poemi, composti in Italia, di materia carolingica, a cui è stato dato il titolo di *Geste Francor*. E sono propriamente canzoni di gesta l'*Entrée d'Espagne* e la *Prise de Pampelune*, poemi franco-italiani dovuti il primo, quasi per intero, a un anonimo padovano e il secondo a Niccolò da Verona (sec. XIV).

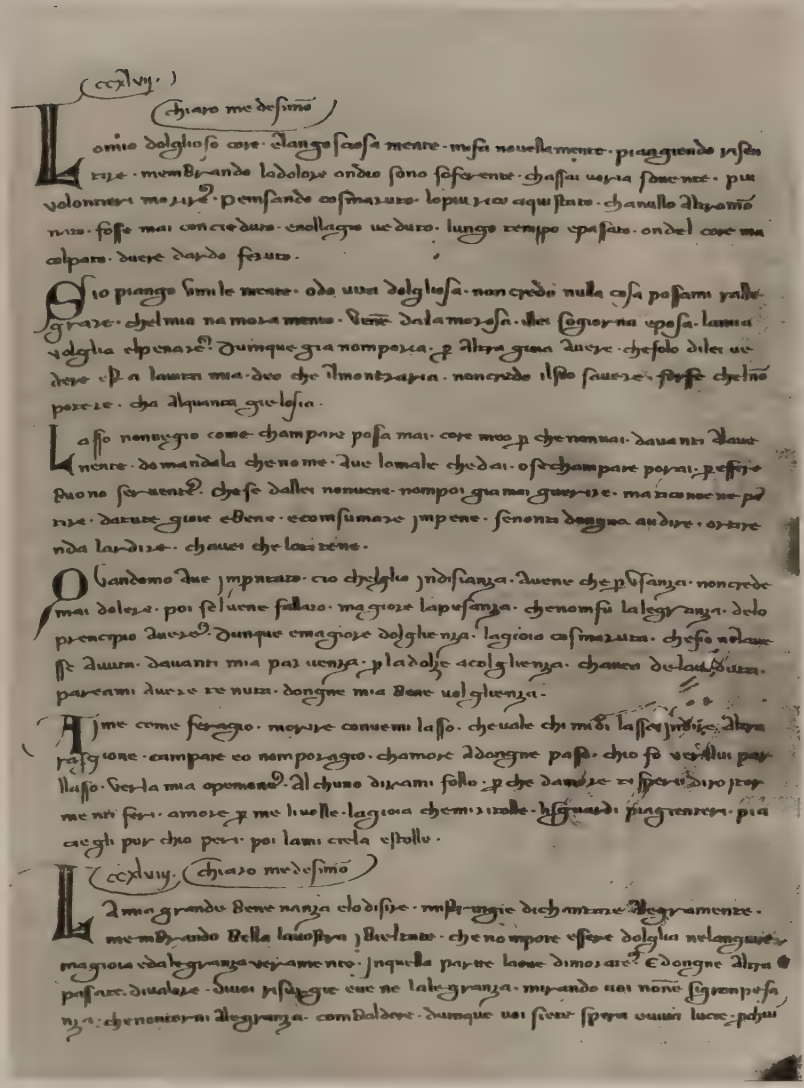
Le canzoni di gesta del cosiddetto « ciclo della crociata » narrano, con colori poetici, i fatti di Goffredo di Buglione e dei suoi predecessori e successori. Fra i poemi antichi francesi, queste canzoni della crociata rivestono un carattere particolare, perché vorrebbero essere cronache rimate e vorrebbero vantare la pretesa di una certa autorità storica. Invece, in esse si avvicendano motivi storici e fantastici e la tradizione vi appare già trasformata in leggenda. Esistette un poema di Richart le Pèlerin, intitolato *Antioche*, che possediamo soltanto in un rifacimento di Graindor de Douai, il quale non si staccò molto dall'originale, anzi lo rimaneggiò con fedeltà. Come appare dal titolo, il poema racconta l'assedio e la conquista di Antiochia, oltre che la spedizione di Goffredo, e riposa in parte sulle cronache di Alberto di Aix e di Pietro Tueboeuf. Sull'assedio di Antiochia ci è rimasto anche un frammento di un poema provenzale. La conquista di Gerusalemme è narrata nel poema *Jérusalem*. Entriamo nel campo della novellistica con le celebri canzoni *Le chevalier au cygne* e le *Enfances Godefroi*. A base di questi poemi sta la leggenda del cigno (leggenda diffusissima concernente la trasformazione in cigno dei figli di un re), la quale fu riferita al Buglione forse perché questi, essendo *cruce signatus*, era un « chevalier au signe » (lat. *signum*), e il vocabolo *signe* fu scambiato per *cygne* (cigno) per omofonia. Sono canzoni tarde (sec. XIV) di crociata quella dei *Chétifs*, di *Baudouin de Seboure* e del *Bastard de Bouillon*. Il fervore e il fermento destati nella cristianità dalla prima crociata furono tali, che c'è da maravigliarsi che ci siano rimasti così pochi poemi di dubbio valore letterario. E, forse, il loro men che mediocre valore estetico fu una ragione della loro poca diffusione in Italia. È dubbio che alcuni di questi poemi il Tasso abbia potuto conoscere nei codici della biblioteca dei duchi di Ferrara, perché il *Gutifre de Buione*, che registrano gli antichi inventarî estensi, altro non era che un testo francese in prosa (*Voyage de Charlemagne*).

Invece, la lirica francese e provenzale vanta parecchie interessanti canzoni e forti sirventesi relativi alle crociate, in particolare alla terza e alla quarta, e alle spedizioni contro i Saraceni di Spagna. I componimenti dei trovatori provenzali relativi alla crociata degli Albigesi (sulla quale abbiamo anche tutto un poema occitanico) hanno ancora un maggiore interesse culturale, perché sostituiscono talora le cronache, mentre quelli sulle crociate di Terra Santa sono vaghi e indeterminati, contesti di frasi eloquenti e di rimproveri ai principi, che sono lenti a correre in difesa di Gerusalemme e di Dio. Sono, in fondo, gli argomenti e le sollecitatorie stesse dei predicatori ispirate dalle lettere papali. Cantarono le crociate alcuni fra i migliori trovatori (Marcabruno, Raimbaud de Vaqueiras, Folchetto di Marsiglia) e troveri (Huon de Oisi e Huon de Berzé). La partenza del crociato fu altresì uno dei motivi della lirica romanza nel periodo delle origini.

Bibl.: C. Fauriel, in *Revue des deux mondes*, 1832; id., *Histoire de la poésie provençale*, voll. 3, Parigi 1846; L. Gautier, *Les épopées françaises*, voll. 4, 2ª edizione, Parigi 1878-1882; G. Paris, *Histoire poétique de Charlemagne*, 2ª ed., Parigi 1895 (1ª ed. 1865); P. Meyer, *Recherches sur l'épopée française*, in *Bibl. de l'école des Chartes*, XXVIII (1867); P. Rajna, *Le origini dell'epopea francese*, Firenze 1884 (su questo libro: G. Paris, in *Romania*, XIII, p. 486); J. Bédier, *Les Légendes épiques*, voll. 4, 2ª ed., Parigi 1914-1921; R. Menéndez Pidal, *España del Cid*, Madrid 1930; P. Rajna, *La geste Francor*, Venezia 1922; G. Bertoni, *Il Duecento*, 2ª ed., Milano 1930, cap. 3° (Poesia franco-italiana). Sul « ciclo della crociata » v. Kr. Nyrop, *Storia dell'ep. franc. nel Medioevo* (trad. E. Gorra), Firenze 1886, p. 214 segg.; K. Lewent, *Das altprovenzalische Kreuzlied*, in *Romanische Forschungen*, XXI (1906); J. Bédier, *Chansons de croisade, avec leurs mélodies publiées par* P. Aubry, Parigi 1909. G. B.

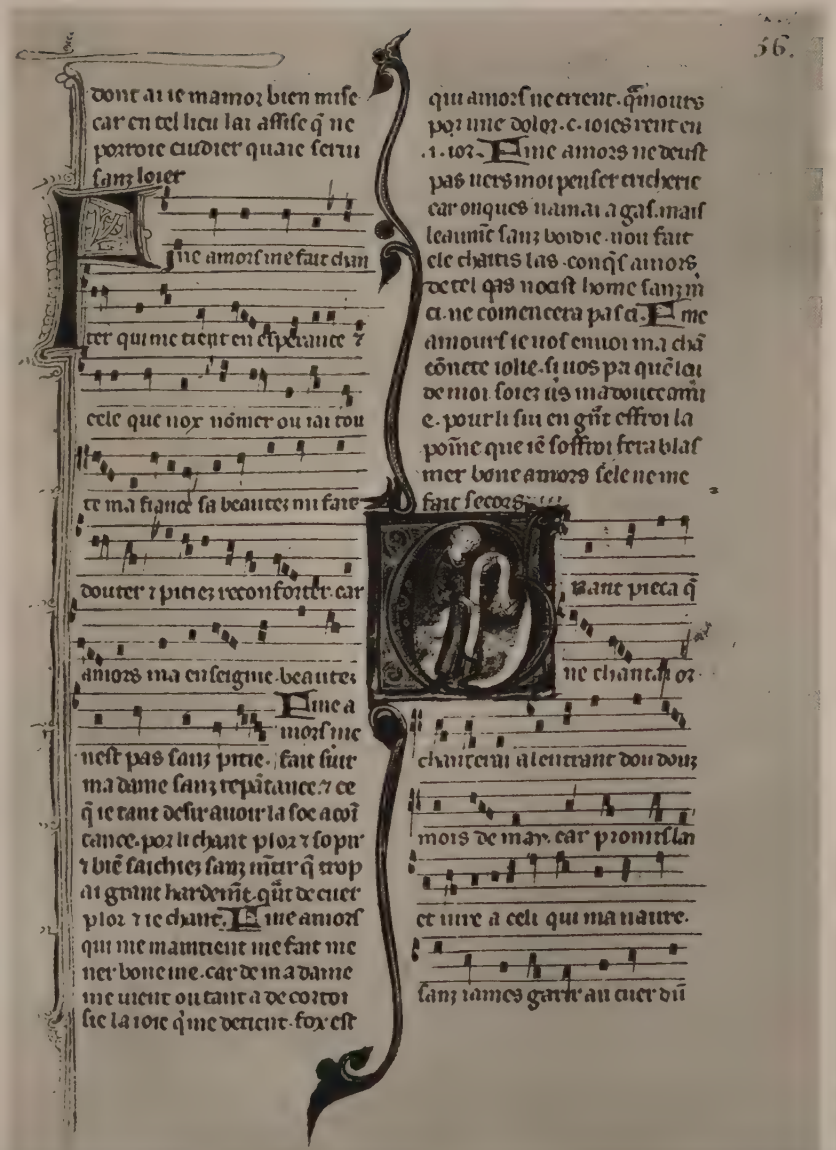
CANZONIERI. – Con questo nome (da *canzone*, il più comune appellativo del canto lirico di qualsiasi forma) si suole intendere la raccolta di poesie di uno o più poeti, ma particolarmente hanno assunto tale denominazione le grandi sillogi di rime prevalentemente d'amore, ma anche d'argomento politico, morale e satirico e talvolta religioso, delle letterature romanze: provenzale, francese, portoghese, spagnola, catalana, italiana. Come si venissero formando non sappiamo con precisione, ma è facile immaginare che le più antiche fossero dai compilatori, o cultori essi stessi della poesia o copisti di professione, messe insieme dalle raccolte parziali di ciascun poeta, scritte in fogli di pergamena che si avvolgevano. Alcuni di questi rotuli si sono conservati, ma ne abbiamo anche testimonianze evidenti nelle miniature dei codici, in cui si vede il trovadore col rotulo in mano in atteggiamento di scrivere o leggere o cantare.

Nell'ordinamento delle poesie entro i canzonieri si osserva una grande varietà che ha la sua ragione nella molteplicità dei generi e delle forme della lirica in ciascuna letteratura. Comune a tutte l'aggruppamento per autori e talvolta secondo una cronologia almeno approssimativa. Questo è forse il più antico come il più semplice e più spontaneo ordinamento. In altri casi invece si ha pure la distribuzione secondo i generi lirici: canzoni, sirventesi, tenzoni, per i provenzali; canzoni, stampite, giuochi-partiti, pastorelle, ballate, ecc., per i francesi; *cantigas de amor*, *cantigas de amigo*, *cantigas de escarnho* per i portoghesi. I canzonieri italiani sono ordinati o secondo le forme metriche: canzoni e sonetti; o secondo la scuola cui appartengono i poeti: siciliana, del dolce stil novo (e vi abbondano ora quelli dell'una, ora quelli dell'altra, secondo il gusto prevalente



PAGINA DEL COD. VAT. LAT. 3793: POESIE DI CHIARO DAVANZATI

CANTIGAS DE SANTA MARIA DI ALFONSO X EL SABIO
(da *Revista de filologia española*)

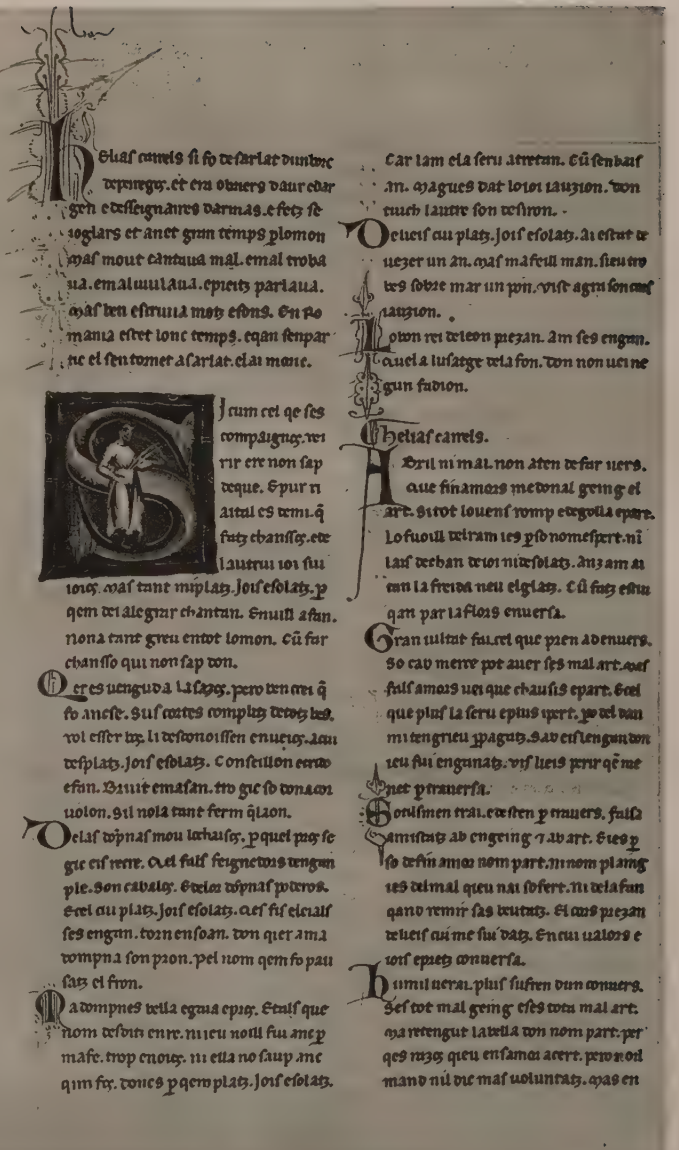


56.

dont ai ie mamor bien mise
car en tel lieu lai assise q̃ ne
porroie cuidier quaie seru
sanz loier

Ame amors me fait dun
ter qui me tient en esperance 7
cele que nor nomer ou ai tou
te ma fiance sa beautez mi faire
douter 7 pitez reconforter car
amors ma enseignie beautez
Ame a
mors me
nest pas sanz pitie. fait fuir
ma dame sanz repentance 7 ce
q̃ ie tant desir auoir la soe acoi
tance. por li chant plor 7 sopir
7 biẽ faichies sanz mẽtir q̃ trop
ai grant hardemẽt. gũt de cuer
plor 7 ie chant. Ame amors
qui me maintient me fait me
ner bone vie. car de ma dame
me vient ou tant a de cortoi
sie la rose q̃ me defent. fox est
qui amors ne crient. q̃ mours
por une dolor. c. toz sent en
1. tor. Ame amors ne deust
pas vers moi penser cercherie
car onques namai a gas. mais
leaumẽt sanz boidie. non fait
ele chantis las. conq̃s amors
de tel gas no cast home sanz m
a. ne comencera pas ca. Ame
amours le vos enuoi ma chã
sonette iolie. si vos pa quẽ lai
de moi soiez vis ma vouce ami
e. pour li fui en gũt effroi la
poĩne que iẽ soffroi fera blas
mer bone amors sele ne me
fait secors.

Vant prieca q̃
ne chantesse oi
chanteron a lentrant dou douz
mois de may. car promiss an
et une a cele qui ma naure.
sanz rames garit au cuer dũ



Helias camels si fo de sarlat dunbre
de negre. et era obrers daur e dar
gen e de seignaires darmas. e fetz se
glars et anet gran temps plo mon
mal. mout cantava mal. e mal trova
va. e mal violava. e pieitz parlava.
mas den estruma motz esdens. En po
mana estet lonc temps. e can senpar
ne el sen tornet a sarlat. e la mane.

Jeum cel qe ses
compaigne. ve
rir ere non sap
deque. E pur ri
tal es vemi. q̃
fatz chanssey. ere
lautrui ioi sui
ioios. mas tant mi platz. Joi e solatz. p
qem dei alegrar chantan. E nuill afan.
non a tant greu entot lomon. cũ far
chansso qui non sap von.

Qer es venguda la saisos. pero ten ori q̃
fo anese. Sui certes complitz de totz bes.
vol esser tuit li desonoisen enueios. Aun
desplatz. Joi e solatz. Conseillon ecrao
e fan. Brui e malsan. tro gie sd vonaon
uolon. Si nolz tant ferm q̃lon.

Delas võnas mou lchauso. pquel puos se
gie cis rent. Oel fals feignedos tengan
ple. Son cavalos. E delas võnas puros.
E cel cui platz. Joi e solatz. Oel fi elcals
ses engan. torn en soan. von qer ama
vompna son prion. pel nom qem fo pau
saz el fron.

Madompnes vella eguaa epos. E tals que
nom desvir entre. ni ieu noill fui mes p
mafe. trop enoios. ni ella no saup me
qim fos. tonc s pqem platz. Joi e solatz.
Car lam ela seru atretan. Cũ sendauf
an. e agues dat lotot lauzion. von
ruch lauzor son desiron.

Delelf cui platz. Joi e solatz. Si estat de
uezer un an. mas ma fetl man. sieu ero
des sobre mar un pin. vi se agus son mas
lauzion.

Lown rei de leon piezan. Am ses engan.
Cauel a lusatge vela fon. Von non uei ne
gun fadion.

Helias camels.

Bril ni mal. non aten de far vers.
Caue fin amors me venal. geing el
art. E tot louens romp e trogol e part.
Lo fuoill vetram les pid nomes pert. ni
las de ban de ioi ni de solatz. Anz am si
tan la freida neu el glatz. Cũ fatz estiu
gan par la flors enuersa.

Gran tuitat fai cel que pien a denuers.
So cay merre pot auer ses mal art. Car
fals amors uei que chausis e part. E cel
que plus la seru e plus spert. pe del nan
mi tengrieu ypaguz. Sab cel engan don
ieu fui enganatz. vi sueis perir q̃ me
net p trauersa.

Bonisimen trai. e de sten p trauers. fals
amistatz ab engeing 7 ab art. E ies p
so de fin amor nom part. ni nom plang
ues del mal qieu nai sofert. ni de la fan
qand remir sas beutatz. Si cams piezan
de vueis cui me sui datz. E neu ualors e
vos e pietz conuersa.

Humil uera. pius sufren dun conuers.
Ses tot mal geing e ses tota mal art.
qa retengut la vella von nom part. per
qes mazs qieu en samor acert. pero noil
mand nil die mas uoluntatz. qas en

CANZONIERE FRANCESE CON NOTE MUSICALI
(Parigi, Bibl. Nat., ms. fr. 846; da J. Beck, *Les chansonniers des troubadours et des trouvères*)

POESIE PROVENZALI DI HELIAS CARRELS
(Cod. Vat. Lat. 5232, f. 50 v.)

al tempo della compilazione); o infine, come in qualche caso anche i francesi, secondo la provenienza dei poeti: meridionali, bolognesi pisani, lucchesi, fiorentini. Un esempio tipico di quest'ultimo genere ci offre il canzoniere Vaticano-Barberiniano 4036 che contiene per la maggior parte sonetti di poeti di Perugia e provincia.

Ma non mancano canzonieri formati, in età più tarda, senza alcun criterio prestabilito, nei quali le poesie sono trascritte come via via capitavano al compilatore da fonti diverse, tanto che non è raro il caso che vi si trovi ripetuto uno stesso componimento. Canzonieri contenenti poesie di un sol poeta se ne trovano più spesso tra i francesi, e qualche esempio ci è offerto anche dai catalani. Il portoghese contenente le *Cantigas de Santa Maria* di Alfonso X el Sabio, re di Castiglia e Leone, e l'insigne autografo delle Rime del Petrarca debbono considerarsi come edizioni, per così dire, procurate dai rispettivi autori.

Le poesie generalmente sono trascritte, per economia di spazio, in forma di prosa con la lettera iniziale più grande, coi versi distinti da un punto o da una breve linea verticale, e le strofe con l'a capo e l'iniziale maiuscola. Non sono frequenti gli esempî di vera e propria punteggiatura, in ogni caso limitata a pochissimi segni. Il nome del poeta è scritto in rosso o nero, e similmente le iniziali delle strofe sono colorite o no, secondo il grado d'eleganza della copia.

La lirica romanza del Medioevo era destinata al canto, con l'accompagnamento di uno strumento ad arco, per cui l'unità artistica risultava dai versi e dalla musica, sia che questa fosse composta dal poeta stesso, sia che egli adattasse alla sua composizione una melodia già nota. Ed ecco che come i primitivi rotuli, così anche i canzonieri erano corredati delle note musicali. Ma di quelli che sono giunti fino a noi, non tutti hanno le melodie, anzi la maggior parte ne sono privi, e il difetto si spiega considerando che le copie avanzate sono di quelle che rappresentavano ormai più che altro libri di lettura. Le melodie non erano trascritte dal copista delle poesie, il quale o lasciava interamente bianco lo spazio riservato alle note musicali, o tutt'al più tracciava le linee per esse. Poi un altro amanuense, che spesso conosceva la musica, poneva le note, ma solamente ai versi della prima strofa, giacché per quelli delle altre si ripeteva sempre lo stesso motivo musicale.

Come tante altre opere del Medioevo, anche i canzonieri, negli esemplari non comuni, erano illustrati da miniature. Sotto questo aspetto se ne conservano di bellissimi, sia per la qualità della pergamena e per gli ampî margini, sia per l'accuratezza della scrittura, ma soprattutto per le miniature che inquadrano la prima pagina e adornano le iniziali, o anche fuori del testo si distendono, per una pagina intera: vere copie di lusso eseguite per qualche nobile personaggio. Anche per le miniature il copista lasciava lo spazio bianco all'alluminatore, e per le iniziali soleva scrivere nel margine in carattere minutissimo la lettera che doveva essere disegnata e colorita, aggiungendo talvolta particolari istruzioni sul soggetto che vi doveva essere rappresentato. Le lettere miniate più interessanti sono sempre la prima di ogni poesia o la prima di un gruppo appartenente allo stesso poeta; le iniziali delle altre strofe si adornavano soltanto con arabeschi. L'artista s'ispirava al testo, che si sforzava d'illustrare, cogliendone qualche accenno particolare, o ritraendo la figura del trovatore a piedi o a cavallo, con fogge diverse di vestito secondo la classe sociale a cui apparteneva, e in vario atteggiamento o di leggere o di cantare o di scrivere, come si disse, col rotulo davanti; e non manca in alcuni canzonieri qualche scena particolarmente realistica: documenti interessanti per la storia del costume. Fra i canzonieri conservati si possono ricordare come bellissimi, il provenzale Vaticano 5232, il francese parigino Cangé, che è pure corredato delle note musicali, e soprattutto il portoghese delle *Cantigas de Santa Maria*, già ricordato. Di questo si hanno quattro esemplari, tre in Ispagna e uno nella Biblioteca Nazionale di Firenze, dei quali il più bello e il più importante, perché il solo completo, è quello che si conserva nel palazzo dell'Escorial; non solo perché più bella e corretta che nelle altre copie è la scrittura e veri gioielli sono le iniziali miniate, ma anche perché le *Cantigas* sono accompagnate dalla musica e illustrate da pitture fuori testo che occupano pagine intere e sono degne di essere segnalate tra i capolavori artistici del sec. XIII. Esso meglio ancora che il già ricordato cod. Cangé, pur tanto bello, ci dà un esempio veramente insigne della bella unità in cui si armonizzavano le tre arti, poesia, musica e pittura, per offrire allo spirito umano uno dei più alti godimenti.

Questo canzoniere mariano ci è stato conservato in esemplari provenienti dalla Camara di Alfonso X; ma a noi non sono giunte sempre le compilazioni primitive; quelle che abbiamo sono per lo più copie e non tutte derivate direttamente dal più antico esemplare, anzi non di rado attraverso una lunga genealogia e intrecci di raccolte diverse che non è facile sempre districare e donde risultano varietà di attribuzioni e di lezioni, fra le quali è arduo talvolta scernere criticamente la primitiva. A queste difficoltà s'aggiunga che il copista di professione, quando è abile, trascrive con scrupolosa diligenza, e tanto più se è persona colta; ma accade pure che sia ignorante, che non intenda sempre il modello che ha davanti o non riesca a leggere la scrittura antica o equivochi sulle abbreviazioni, e allora introduce errori. Peggiore è il caso di copisti saccenti, che correggono quel che a loro riesce oscuro per forme e costrutti sintattici che non hanno familiari o che sono fuori d'uso al loro tempo. Un altro caso non raro è che il copista colorisca o alteri il suono e le forme della lingua delle poesie, che non è la sua, secondo la propria parlata. Così, per esempio, alcuni canzonieri provenzali sono sparsi d'italianismi o di gallicismi, qualche altro è catalanizzato. Le poesie italiane che appartengono alla scuola siciliana e che furono scritte, come ormai dopo tante discussioni si può dire dimostrato, in un linguaggio sostanzialmente siciliano, sebbene nobilitato d'influssi latini o comunque letterarî, ci sono giunte in canzonieri che per essere stati copiati da Toscani, hanno un colorito diverso dall'originale. E lo stesso può dirsi dei canzonieri francesi, nei quali talvolta si ravvisano le tracce o le caratteristiche fonetiche di territorî diversi da quelli a cui appartengono gli autori delle poesie. Ma in tutti questi casi di alterazione del linguaggio, non è difficile determinare l'idioma originale, se si esaminano le rime che per la loro natura resistono a ogni mutamento. Proprio le rime hanno offerto l'argomento discriminante per risolvere le questioni sorte intorno alla lingua originaria degli antichi poeti italiani.

Se molti canzonieri antichi andarono perduti, per varie vicende, altri furono distrutti quando, specialmente nel sec. XV, cominciò a prevalere la cultura umanistica e con essa nelle scritture l'uso del latino che, specialmente in Italia, fece spregiare le opere in volgare. Di alcuni di essi è avvenuto che si siano scoperti fogli superstiti, perché nello smembramento furono adoperati nella legatura di altri codici o come coperte di libri d'archivio.

Col sec. XIV, finito il periodo di produzione di quella poesia lirica e cessato l'interesse ch'essa aveva suscitato come cosa viva nelle classi colte del Medioevo, i canzonieri che sfuggirono alla distruzione o alla dispersione, giacquero dimenticati e sconosciuti nelle biblioteche. Spetta agli eruditi italiani del Rinascimento il vanto di averli per i primi ripresi in considerazione, e non soltanto quelli contenenti rime italiane, ma anche i provenzali, i francesi e perfino i portoghesi, iniziando il lavoro filologico per l'interpretazione e l'illustrazione dei singoli poeti, e il confronto dei provenzali e dei francesi con gl'italiani, onde cominciò a illuminarsi e chiarirsi l'espansione e l'azione esercitata dalla poesia provenzale in Italia e in tutto il territorio romanzo. L'ardore per tali studî, in Italia, portò alla ricerca specialmente dei canzonieri italiani e provenzali, dei quali alcuni letterati si contendevano il possesso come di preziose rarità. Si deve a un tale fervore di studi, se molti canzonieri da quel momento poterono essere salvati.

Nei due secoli seguenti l'amore e lo studio di queste raccolte, senza tuttavia cessare del tutto, diminuirono, ma risorsero nella prima metà del sec. XIX per impulso del movimento romantico, che fece rivolgere l'attenzione ai prodotti del Medioevo, e per i nuovi metodi instaurati da Federico Diez nell'esplorazione delle lingue e letterature romanze. Allora la Germania e la Francia, che nel Rinascimento avevano scarsamente partecipato all'illustrazione dei poeti medievali, entrarono nell'arringo con maggiore alacrità che non facesse l'Italia, la quale però nella seconda metà del secolo cominciò a riprendere il posto che già aveva tenuto. Così i canzonieri, depositarî di tutta la lirica romanza del Medioevo, universalmente apprezzati, furono studiati in sé stessi e nei loro rapporti, per determinarne al possibile la derivazione e la genealogia, e per dare alla ricostituzione critica del testo dei singoli poeti un solido fondamento. Per effetto di questo movimento di studî molti canzonieri sono stati integralmente riprodotti per la stampa nella forma cosiddetta diplomatica, e in qualche caso fotografica, per metterli a disposizione di tutti gli studiosi; di altri sono stati pubblicati gl'indici e stampate almeno le poesie al momento riconosciute inedite. E come il testo così anche la musica, per l'innanzi del tutto trascurata, cominciò a essere oggetto di studio. Oggi si

può dire che di quasi tutti i canzonieri conosciuti delle letterature romanze, si hanno ampî o almeno sufficienti ragguagli, e di quelli provenzali, francesi e catalani, anche ottime bibliografie. Ecco qui appresso alcune notizie sommarie per ciascuna letteratura.

Canzonieri provenzali. – Se ne conservano, fra interi e frammentarî, una settantina, con un numero complessivo di poesie che va sulle tremila, di più che 450 poeti. Circa la metà si trovano in Italia, e alcuni, pur tra quelli che sono in Francia o in Inghilterra, risultano copiati da mano italiana; il che non fa meraviglia quando si pensi che nel sec. XIII la poesia provenzale ebbe in Italia, oltre che diffusione, una larga fioritura, e nel Rinascimento, come si è detto, fu molto studiata. Ve ne sono di membranacei e cartacei; i più antichi risalgono alla metà del sec. XIII, altri sono dei secoli XIV, XV, XVI. I più ricchi contano fino a un migliaio circa di poesie. Alcuni ci hanno conservato le *Vidas*, biografie dei trovatori, composte nel sec. XIII, e le cosiddette *Razos*, racconti aneddotici, volti a chiarire allusioni delle poesie o le occasioni in cui queste furono composte. Documenti le une e le altre se non di valore storico, come ormai è dimostrato almeno per molte, certo interessanti per la storia dei costumi trovadoreschi e delle prime interpretazioni dei canti. Di tutti quelli che si conoscono, solo quattro canzonieri contengono le melodie, e di essi uno è nella Biblioteca Ambrosiana di Milano.

Canzonieri catalani. – Per varie ragioni geografiche, storiche, soprattutto per l'affinità del catalano col provenzale e per la forza di espansione che ebbe la poesia provenzale, i primi poeti catalani modellarono il proprio linguaggio su quello d'oltre Pirenei, anche se non sempre l'usavano correttamente. Perciò le loro rime si trovano mescolate nei canzonieri propriamente provenzali. Ma più tardi fu usato lo schietto catalano, e allora si formarono canzonieri che sono in parte del sec. XIV, in parte del sec. XV, o di poeti varî, o, in qualche caso, di poeti singoli come, p. es., quello di Ausias March. Se ne hanno una quarantina circa, conservati in Spagna, in Francia, in Germania, in Italia; qualcuno si trova in America.

Canzonieri francesi. – Sono una quarantina, tra interi e frammentarî, con un numero complessivo di oltre 2000 poesie di più che 200 poeti. Quattordici contengono anche le melodie, e di essi, due sono in Italia, rispettivamente nella Biblioteca Estense di Modena e nella Vaticana.

Canzonieri portoghesi. – Se ne conoscono soltanto tre, che complessivamente ci hanno conservato 1700 poesie di più che 150 poeti. Il più antico, denominato d'Ajuda dalla Biblioteca del Palazzo reale omonimo presso Lisbona ove si conserva, è membranaceo del sec. XIV; gli altri due, assai più ricchi, e coi nomi dei poeti che mancano all'altro, sono cartacei della fine del sec. XV o principio del XVI, e si trovano uno nella Vaticana, l'altro, che dai successivi possessori italiani si chiama Colocci-Brancuti, nella Nazionale di Lisbona. Ambedue questi ultimi sono copie tratte da esemplari perduti assai più antichi, per cura di A. Colocci, che su di essi fece i primi studî che si conoscano sull'antica poesia portoghese, e che possedeva o almeno poté esaminare altre raccolte che al suo tempo erano in Roma e poi andarono disperse o distrutte, probabilmente nel Sacco del 1527. Al Colocci si deve dunque la conservazione di quasi tutto il patrimonio della lirica d'arte portoghese del Medioevo. A questi tre canzonieri è da aggiungere un rotulo pergamenaceo del sec. XIII, scoperto in questi ultimi anni e importantissimo, perché insieme con le poesie di Martim Codax contiene le melodie, unico saggio del genere che si sia conservato in Portogallo. Oltre i canzonieri profani sopra indicati, abbiamo il grande canzoniere sacro mariano di Alfonso X el Sabio, di cui già s'è parlato, ricco di 420 composizioni, la maggior parte narrative di leggende della Vergine, e una quarantina di liriche sul genere delle laudi sacre italiane. Dopo questi canzonieri primitivi si può ancora ricordare il *Cancioneiro geral* che va sotto il nome del compilatore Garcia de Resende, cortigiano del re don Manuel (1495-1521), a cui è dedicato, contenente un migliaio di poesie di 300 poeti. Esso rappresenta una nuova fase della lirica portoghese, che pur facendo sentire ancora qualche eco della tradizione medievale, si distacca da questa per l'ispirazione fortemente influenzata dalla contemporanea scuola spagnuola, specchio della società raffinata e frivola di corte. Insieme coi poeti portoghesi, il *Cancioneiro* contiene una trentina di poeti di lingua spagnuola.

Canzonieri spagnuoli. – I poeti compresi nei tre canzonieri d'Ajuda, Vaticano e Colocci-Brancuti non appartengono solo al territorio proprio della lingua portoghese, ma anche a quello di lingua castigliana, giacché quanti fra il sec. XII e il XIV, nella Spagna centrale e occidentale componevano liriche, usavano tutti il portoghese. Perciò in castigliano non si hanno canzonieri di poeti medievali. La lirica d'arte in questa lingua appare sì sporadicamente in qualche saggio sacro o profano del sec. XIV, inserito in opere di carattere diverso, come nel Libro de Buen Amor di Juan Ruiz, l'Arcipreste de Hita, ma ebbe la sua prima fioritura nel sec. XV e nel principio del seguente, sotto l'influenza della scuola italiana. Questa lirica ci è stata conservata in parecchi *Cancioneros* che ebbero molta diffusione e si trovano un po' dappertutto in Spagna, in Francia, in Inghilterra e in Italia; ma non di tutti si hanno ancora notizie precise. Qui si ricordano alcuni dei più noti e studiati. Il più antico è quello compilato da Alfonso de Baena verso il 1445 e dedicato a Giovanni II, ricco di più che 500 poesie di 54 poeti, documento interessante del gusto letterario della corte di quel monarca, ma scarso di originalità. Un altro è quello che si conserva a Londra, messo insieme dopo il 1471, con circa 350 poesie di un'ottantina di poeti, vissuti dopo il regno di Giovanni II fino a quello di Ferdinando e Isabella, i re cattolici. Un terzo che dal primo poeta che vi s'incontra è chiamato di Lope de Stúñiga, fu compilato dopo la morte di Alfonso V il Magnanimo (1458; due copie si conservano in Italia rispettivamente alla Marciana di Venezia e alla Casanatense di Roma) e ci fa conoscere l'ambiente letterario del re aragonese nella corte di Napoli. Poesie di questi tre insieme con altre si trovano in varî canzonieri posteriori, fra i quali il più ricco, che contiene un migliaio di poesie di 200 poeti, è il *Cancionero general*, compilato da Hernando del Castillo, il quale rappresenta specialmente la produzione lirica dei tempi dei re cattolici. Pubblicato la prima volta nel 1511, ebbe parecchie successive ristampe con sempre nuovi accrescimenti.

Canzonieri italiani. – I canzonieri che ci hanno conservato il patrimonio delle antiche rime italiane d'amore, morali, politiche e satirico-burlesche sono moltissimi, e parecchi di cui si hanno testimonianze o che si può indurre siano esistiti, sono andati perduti. I più antichi non risalgono oltre la fine del sec. XIII. A questa data appartiene il più ricco e il più importante, il Vaticano 3793, membranaceo, contenente un migliaio di poesie di circa 100 poeti. Esso ci rappresenta la lirica anteriore al dolce stil novo, e per la sua ortografia si rivela d'origine fiorentina. Simile a questo per l'età e per il contenuto, e pur esso membranaceo, ma assai meno ricco, è il Palatino 418 della Nazionale di Firenze, con 180 poesie di 44 poeti, adorno di belle miniature di stile bizantino. Una particolar fisionomia ha il Laurenziano-Rediano 9, perché insieme con poesie meridionali e toscane di varî ci conserva quasi tutta l'opera di Guittone d'Arezzo, le Rime e le Lettere. Anch'esso è membranaceo della fine del sec. XIII, e fu trascritto in parte da un pisano e in parte da un fiorentino. Uno dei più ragguardevoli delle biblioteche romane è il Chigiano L. VIII, 305, oggi nella Vaticana, che si può dire completi il Vaticano 3793. In questo si ha, come s'è detto, la lirica fino al dolce stil novo, e perciò a Dante: in quello da Dante fino al Petrarca, di cui vi son trascritti alcuni sonetti; cosicché l'uno e l'altro ci delineano la storia della lirica italiana dalle origini fino all'inizio del Rinascimento. Fra i canzonieri compilati nel secolo XIV, spetta un posto a parte al Vaticano-Barberiniano 4036, perché è l'unico canzoniere, le cui poesie ci siano giunte nella lingua in cui furono scritte primitivamente dai rimatori perugini senza alcuna alterazione da parte dei copisti. Infine merita d'essere ricordato il Vaticano-Barberiniano 3953, se non per la bontà della lezione e l'attribuzione delle poesie, non sempre esatta, almeno per i molti componimenti che esso soltanto ci ha conservato, e per il fatto che essendo stato trascritto nel Veneto ci attesta la diffusione della lirica in una regione dove per l'innanzi avevano avuto principal fortuna la lirica provenzale e l'epica francese.

Altri canzonieri sono del sec. XV, ma specialmente del sec. XVI; perché, per il grande amore con cui, nell'intenso movimento di studî che contrassegnò il Rinascimento, le antiche rime, come dicemmo, erano avidamente ricercate dai letterati, si formarono nuove raccolte che per le moderne indagini risultano derivate talvolta da fonti antiche e di grande importanza. Di una famiglia di questi canzonieri cinquecenteschi è riconosciuto essere il capostipite un canzoniere pergamenaceo della prima metà del sec. XIV, di cui purtroppo è arrivato a noi un frammento soltanto, che è nella Biblioteca dell'Escorial, molto importante per le rime di Dante, di Cino da Pistoia e di altri poeti minori.

I canzonieri di cui s'è parlato comprendono poesie che in grandissima maggioranza appartengono a poeti dell'Italia meridionale e centrale, le regioni in cui fiorì la lirica antica. In Lombardia (nel largo significato che si attribuiva allora a questa denominazione), dove nel sec. XIII i poeti scrivevano in provenzale, nel sec. XIV la lirica fu coltivata con spiriti e forme diverse dal resto d'Italia, ed è in gran parte d'ispirazione realistica e di tono popolare non senza pretese artistiche. Essa è rappresentata in canzonieri, di cui il più notevole, quello di Francesco di Vannozzo padovano e dei poeti che furono in relazione con lui, ci ritrae la vita scapigliata di giullari e poeti anche nelle corti, nelle quali gl'ideali cavallereschi precedenti si trasformavano sotto l'influenza di un senso più realistico della vita. Nel sec. XV parecchi sono i canzonieri che raccolgono la lirica contemporanea, e alcuni notevoli per eleganza di scrittura ; varie le poesie per l'argomento e per le forme metriche, ma con esse siamo ormai fuori della tradizione dei primi secoli.

La lirica romanza raccolta nei canzonieri sopra indicati non ha tutta lo stesso valore artistico. La provenzale che fu la prima ad apparire nel sec. XI, dopo i saggi dei più antichi trovatori, non privi di originalità, finì col fossilizzarsi nel convenzionalismo della poesia cortese, e solo in qualche canto d'amore e in qualche serventese politico o satirico fa sentire di quando in quando accenti personali non senza efficacia espressiva. Lo stesso deve dirsi della francese pur essa amorosa, che dopo i primi documenti, ispirati a motivi popolari, subì l'influenza provenzale e divenne imitazione di essa. Sorte non dissimile toccò alla poesia portoghese. Le *Cantigas de amigo*, poesie d'amore in nome di donne, che hanno tono popolare, rivelano sentimenti schietti di anime ingenue con espressioni estranee al frasario convenzionale della poesia cortese; ma le *Cantigas de amor* che finirono col prevalere, svolgono anch'esse i soliti motivi provenzali. Insomma la poesia provenzale, con la sua

influenza dominò a settentrione e a mezzogiorno, in tutto il territorio romanzo. Anche in Italia. Ma qui alla poesia lirica era riserbata alla fine miglior sorte. Le canzoni e i sonetti italiani della cosiddetta scuola siciliana, imitazione della provenzale, sono in genere ben povera cosa. Ma da quando, nella seconda metà del secolo XIII, Guido Guinizelli fece vibrare per primo le corde dell'anima sua e seppe fermare nel verso le immagini vivaci della sua fantasia, i canti d'amore del dolce stil novo rivelarono la prima poesia lirica veramente degna del nome, come si vede nei maggiori rappresentanti, Guido Cavalcanti, Dante, Cino da Pistoia e qualche altro. Ma c'è di più. Come la materia epica francese, diffusa ed elaborata in Italia da autori popolari nei secoli dal XIII al XV, levata poi in quest'ultimo dal Pulci e dal Boiardo a dignità di arte, trovò nel Rinascimento l'Ariosto che seppe rinnovarla in un'opera imperitura di poesia, che chiuse per sempre il ciclo di vita delle leggende cavalleresche; così nel sec. XIV il Petrarca, nel Canzoniere, diede all'amore, alla fede religiosa, al sentimento patrio la più alta e originale espressione, suggellando con l'opera sua la lirica medievale. Poi vennero i petrarchisti di cui sono piene le carte dei canzonieri dei secoli XV e XVI. (V. tavv. CXCIX e CC).

Bibl.: Per i rotuli di pergamena anteriori ai canzonieri: V. De Bartholomaeis, in *Annales du Midi*, XIX; C. Michaëlis de Vasconcellos, in *Revista de filología española*, II; J. Beck, *Les chansonniers des troubadours et des trouvères publiés en facsimilé et edités, texte et musique*, I, Parigi 1927. Per la musica: A. Restori, *Per la storia musicale dei trovatori provenzali*, in *Rivista musicale italiana*, 1895 e 1896; J. Beck, *op. cit.*; id., *Melodien der Troubadours*, Strasburgo 1908; id., *La musique des troubadours*, Parigi s. a.; P. Aubry, *Trouvères et troubadours*, Parigi 1910. Per le miniature: J. Anglade, *Les miniatures des chansonniers provençeaux*, in *Romania*, L; J. di Beck, *Les chansonniers* cit., ov'è riprodotto il codice Cangé; A. G. Solalinde, *El codice fiorentino de las « Cantigas de Santa Maria »*, in *Revista de filología española*, V; N. Aita, *Miniature spagnuole in un codice fiorentino*, in *Rassegna d'arte*, XIX, p. 149. Sui rapporti fra i canzonieri, per i provenzali: G. Gröber, in *Romanische Studien*, II, e le prefazioni ai canzonieri pubblicati integralmente; per gl'italiani: N. Caix, *Le origini della lingua poetica italiana*, Firenze 1880, pp. 5-32; M. Barbi, *Studi sul Canzoniere di Dante*, Firenze 1915; per i portoghesi: E. Monaci, *Il canzoniere portoghese della Vaticana messo a stampa*, Halle 1875. Per gli studî sui canzonieri nel Rinascimento: M. Barbi, *op. cit.*; G. Bertoni, *G. M. Barbieri e gli studi romanzi nel sec. XVI*, Modena 1905; V. De Bartholomaeis, *Le carte di G. M. Barbieri*, Bologna 1927; S. Debenedetti, *Gli studi provenzali in Italia nel Cinquecento*, Torino 1911; id., *Tre secoli di studi provenzali*, in *Provenza e Italia* (Miscellanea per le onoranze a F. Mistral), Firenze 1930; E. Monaci, *op. cit.* Bibliografie dei canzonieri: A. Jeanroy, *Bibliographie sommaire des chansonniers provençeaux*, Parigi 1916; J. Massó Torrents, *Bibliografía dels antics poetes catalans*, in *Anuari del Institut d'Estudis Catalans*, 1913-14: Seccio Literaria, Barcellona, pp. 3-276; G. Raynaud, *Bibliographie des chansonniers français des XIIIe et XIVe siècles*, Parigi 1884; A. Jeanroy, *Bibliographie sommaire des chansonniers français du Moyen Âge*, Parigi 1918; C. Michaëlis de Vasconcellos, *Cancioneiro da Ajuda*, Halle 1904, II; I. J. Nunes, *Cantigas d'amigo dos trovadores galego-portugueses*, I, Coimbra 1928. Le *Cantigas de Santa Maria* di Alfonso X sono state pubblicate dalla R. Accademia di Madrid (1892) a cura del marchese di Valmar. La prima edizione del *Cancioneiro Geral* di Garcia de Resende è quella di Lisbona, 1516, riprodotta in facsimile nel 1904 a cura di A. H. Huntington; più accessibile quella di Stoccarda (1846-1853) curata da E. H. V. Kaussler. Per i *Cancioneros* spagnuoli, di cui manca la bibliografia, v. Amador de los Rios, *Historia crítica de la literatura española*, VI, pp. 527-73; Gallardo, *Ensayo de una Biblioteca española de libros raros y curiosos*, I, p. 451; II, pp. 316-37; Ticknor, *Histoire de la littérature espagnole*, I, note in fine al volume (l'originale inglese manca di queste note, aggiunte dal traduttore francese); A. Mussafia, *Per la bibliografia dei cancioneros spagnuoli*, nelle *Memorie dell'Accademia di Vienna*, XLVII, II (1900); Cancionero de Baena: l'unico manoscritto conservato è stato riprodotto in facsimile per cura di H. Lang (New York 1926); edizioni: a cura di Pidal, Madrid 1851 e del Michel, Lipsia 1860; Canzoniere di Londra: ediz. a cura del Rennert, Erlangen 1895; Canzoniere de Stúñiga: ediz. a cura di Fuensanta del Valle e J. S. Rayón, nella *Colección de libros españoles raros*, IV (1872); Canzoniere de Hernando del Castillo: prima ediz. Valencia 1511 (riprodotta in facsimile per cura di A. H. Huntington, New York 1920), ristampata nel 1882 con l'appendice degli accrescimenti posteriori dalla Società dei bibliofili spagnuoli. Per i canzonieri italiani di cui manca pure la bibliografia, v. G. Bertoni, *Il Duecento*, Milano 1930, dove sono indicate anche le singole edizioni; M. Barbi, *op. cit.*; E. F. Langley, *The Poetry of Giacomo da Lentini*, Cambridge 1915, p. XXVII segg. Il canzoniere dei poeti perugini, in gran parte ancora inedito, sarà prossimamente pubblicato per intero; un saggio ne ha dato E. Monaci, *Dai poeti antichi perugini*, ecc., Roma 1905. Il canzoniere autografo del Petrarca è stato pubblicato in forma diplomatica dalla Società filologica romana a cura di E. Modigliani, Roma 1904; il canzoniere di Francesco di Vannozzo da A. Medin, Bologna 1928. Per i canzonieri del sec. XV v. F. Flamini, *La lirica toscana del Rinascimento anteriore ai tempi del Magnifico*, in *Annali della R. Scuola normale superiore di Pisa*, XIV, Pisa 1891. Ma. P.

CÃO o CAM, Diogo. – Navigatore portoghese cui spetta il merito di avere scoperto la foce del Congo. Poco si sa della sua vita e s'ignora la data e il luogo della sua nascita. Negli anni 1482-83 lo troviamo al comando di una spedizione marittima che, sulle tracce di quelle organizzate dall'infante Enrico il Navigatore, il re di Portogallo Giovanni II inviava sulle coste occidentali d'Africa. Superato il capo Santa Caterina, estremo punto raggiunto verso il 1471 dal Ruy de Sequeira, il C. pervenne alla foce di un grande fiume, che gl'indigeni chiamavano Zaire e che i Portoghesi dissero Rio Poderoso o Rio del Padrão, dal nome dalla pietra commemorativa eretta alla sua foce, fiume che più tardi prese il nome di Congo dal reame adiacente. Ne risalì il corso per breve tratto; ma la difficoltà d'intendersi con gl'indigeni gl'impedì di raccogliere informazioni sul paese. Solo poté sapere che vi dominava un re, che aveva la sua residenza in una città posta molto nell'interno, dagl'indigeni chiamata Bauza e che poi i Portoghesi battezzarono S. Salvador. Il C. inviò a questo re una missione con ricchi doni. Ma indugiando a pervenirgliene risposta, tornò in Portogallo conducendo seco alcuni nativi del luogo; in Portogallo rimase circa un anno accolto con grandi onori dal re, che fu anche molto affabile con gl'indigeni; costoro al ritorno al loro paese accompagnarono il C. dal re del Congo, ed esortarono il re ad entrare in amichevoli relazioni coi Portoghesi e a istruirsi sulla religione cristiana, che egli poi, insieme al suo popolo, abbracciò (v. CONGO). Il C. proseguì quindi il suo viaggio verso sud, spingendosi sino al Capo Cross presso la Baia della Balena, dove, come risulterebbe da una leggenda di una carta di Enrico Martello Germanicus, sarebbe morto.

Bibl.: Ravenstein, *Voyage of Diogo Caao and B. Dias 1482-88*, in *Geographical Journal*, XVI (1900). Att. Mo.

CAOLINO (fr. *caolin*; sp. *caolín*; ted. *Kaolin*, *Porzellanerde*; ingl. *china-clay*, *kaolin*). – Silicato idrato di allumina, che costituisce la materia prima più importante per l'industria ceramica. Ciò si deve alla sua spiccata plasticità, cioè alla proprietà d'impastarsi con molta acqua, formando una pasta tenace, capace di ricevere le impronte più fini, che con la cottura diventa durissima.

Trae il nome dal cinese Kau-ling, che è quello della collina all'est di King-te-chen, dalla quale il gesuita francese d'Entrecolles trasse i primi campioni arrivati in Europa, al principio del sec. XVIII.

Sistema monoclino: $a : b : c :: 0,\ 5748 : 1 : 1,5997$; $\beta = 83°11'$ (Miers). Raramente in laminette incolori con lucentezza madreperlacea aventi contorni pseudo-rombici o pseudo-esagonali; generalmente è in masse sfaldabili, compatte o terrose, spesso untuose al tatto o allappanti. Colore dal bianco al grigio, al giallo e meno frequentemente al bruno, all'azzurro e al rosso per impurezze. Durezza nei cristalli da 2 a 2,5; nelle masse compatte uguale o di poco superiore a 1. Peso specifico da 2,60 a 2,65. La varietà cristallizzata con lucentezza madreperlacea si chiama *nacrite*, ed è caratteristica dei filoni metalliferi dell'Erzgebirge Sassone, di Traversella, ecc. Analoga, ma da finemente squamosa fino a terrosa è la *litomarga*, che riempie la cavità di geodi in rocce granitiche dell'Erzgebirge e a Baveno con topazio. Il caolino ordinario poi può essere argilliforme, fariniforme ecc., da presa, ferruginoso ecc. Considerato dal lato chimico, il caolino, sebbene si ammetta per esso come tipica la composizione centesimale: $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$, presenta notevolissime variazioni.

Rispetto alla sua vera costituzione chimica è ora ammesso che tutta l'acqua sia combinata, per cui corrisponderebbe alla formula greggia $H_4 Al_2 Si_2 O_9$, sebbene dalle ricerche di Keppeler risulti che la sua curva di disidratazione presenta nel tratto compreso fra 590° e 750° una leggiera e costante depressione, assumendo però nuovamente in seguito un andamento normale fino a raggiungere verso i 1050° la totale disidratazione. In appoggio a questa costituzione stanno i risultati delle ricerche compiute da Calsow col tensieudiometro di Huttig, che hanno dimostrato come a una pressione ridotta di 4 mm. la disidratazione del caolino, totale a 420°, avvenga in modo continuo e secondo una curva regolare, e le conclusioni a cui sono giunti Link e lo stesso Calsow sulle variazioni di composizione e di comportamento dei varî caolini, dovute al fatto che questi non sono sostanze omogenee ma miscele variabili di caolino cristallizzato e di caolino colloidale.

Incerte le relazioni che passano fra l'allumina e la silice. Mentre alcuni considerano il caolino come un silicato più o meno complesso di alluminio rappresentato o da un ortosilicato acido o da un metasilicato basico, altri invece ammettono in esso un anione complesso allumosilicico, sia che tutta la allumina entri in detto anione, sia che essa in parte sia allo stato di catione. Circa la posizione degli ossidrili taluno vorrebbe questi uniti tutti al silicio o all'alluminio, mentre altri li vorrebbero ripartiti fra i due radicali. Si tratta in ogni caso di formule ipotetiche. Il caolino è leggermente intaccato dagli acidi concentrati, dalle basi energiche e anche dall'acqua a temperatura ordinaria e in grado maggiore, sebbene sempre solo in piccole tracce, a temperatura elevata. Scaldato perde tutta l'acqua a circa 1050°, lasciando come residuo un silicato di alluminio molto resistente alla fusione e agli agenti chimici. Sul carbone dà con nitrato di cobalto la reazione dell'alluminio.

Esso è da considerarsi essenzialmente come un prodotto di alterazione dei silicati alluminiferi e specialmente dell'*ortoclasio* K Al Si_3O_8. Questa alterazione avviene già a temperatura ordinaria per l'azione sulla superficie delle rocce ortosiche dell'anidride carbonica e del vapor d'acqua dell'atmosfera. Essa è facilmente visibile perché, mentre il feldspato perde la sua caratteristica lucentezza vitrea, le rocce perdono la loro primitiva compattezza diventando anche friabili. Ciò è dovuto al fatto che il vapor d'acqua e l'anidride carbonica dell'atmosfera decompongono lentamente l'ortoclasio portando via il potassio allo stato di carbonato, e rendendo così possibile l'assorbimento dell'acqua con formazione quindi dell'idrosilicato di alluminio. Ma, poiché passando dall'ortoclasio al caolino la silice diminuisce, il potassio passa in parte allo stato di silicato che, a causa dell'iniziale natura colloidale del caolino, rimane, unitamente a parte del carbonato di potassio, incorporato nella massa stessa del caolino. Secondo Ramann e Strenne si può anche formare caolino per reazioni superficiali dovute alle sostanze organiche sciolte nelle acque delle paludi e proprie delle torbiere. Il caolino poi si origina nelle zone profonde, e in modo molto più intenso ed esteso che non nelle zone superficiali, in conseguenza di fenomeni geochimici molto complessi favoriti dalle alte temperature e dalle elevate pressioni esistenti in esse. Tali fenomeni dipendono da azioni pneumatolitiche e vulcaniche, delle quali anzi si hanno anche tracce evidenti in vicinanza di alcuni vulcani.

Questi caolini di origine profonda sono generalmente molto più puri di quelli superficiali; essi mantengono per un tempo più lungo il loro carattere colloidale, sebbene diano facilmente origine a caolino cristallizzato. Il caolino o un'altra sostanza di composizione analoga che forma la parte essenziale delle argille e perciò detta sostanza argillosa, si possono formare anche a spese di altri silicati alluminiferi; si spiegano in tal modo le sue notevoli differenze di composizione, e anche le sue frequenti impurezze. Le grandi masse di caolino costituiscono, quando sono pure, rocce indicate col nome di *caoliniti*, che si distinguono dalle *argille* per composizione chimica un po' diversa, e per diversità di comportamento chimico-fisico (assorbimento ecc.).

È un minerale diffusissimo; fra i principali giacimenti sono da ricordare, oltre i famosi della Cina e del Giappone, quelli importantissimi della Cornovaglia e del Devonshire in Inghilterra, dove si ottiene sotto forma di *Cornish stone*, di Meissen in Sassonia, di Karlovy Vary (Karlsbad) in Cecoslovacchia, di Saint-Yrieix presso Limoges, in Francia. Negli Stati Uniti, si trovano giacimenti di caolino nella Carolina del Nord e del Sud, nel Maryland, Delaware, Pennsylvania, Connecticut, Colorado, Texas; materiale pregiato è quello della Carolina del Nord, che per essere molto refrattario e poroso, viene largamente usato come isolante.

In Italia esistono giacimenti di caolino a Borgomanero presso Novara, a Montecarlo nel Lucchese, alla Tolfa in provincia di Roma, nel Grossetano, all'isola d'Elba, in Sardegna a nord di Cagliari. La produzione più importante però si ottiene dai giacimenti di Tretto in provincia di Vicenza, dove il caolino è chiamato appunto *terra di Vicenza*.

Generalmente lo si estrae per mezzo di forti getti di acqua sotto pressione, che investendo il giacimento trascinano l'argilla fine al fondo della miniera, dove la sabbia si deposita; la miscela fluida di acqua e argilla è poi sollevata, per mezzo di pompe, nelle vasche di levigazione. Dal caolino greggio si ottiene caolino più puro per levigazione sistematica. Si distinguono differenti qualità. I *caolini puri*, ottenuti con un'accurata levigazione, si presentano sotto forma di polveri bianche untuose al tatto; contengono il 5-6% di silice quarzosa o non combinata e non più del 2% di fondente, come feldspato e mica; sono esenti da ferro; dànno per cottura una pasta perfettamente bianca e perciò sono molto usati nella manifattura della porcellana, mescolati a una certa quantità di ortoclasio per dare trasparenza al prodotto; essendo privi di ferro, sono anche usati come materiali refrattarî e isolatori elettrici. I *caolini alcalini* all'aspetto non differiscono dai precedenti, però contengono fino al 5% di feldspati e fino al 2% di ossido di ferro. I *caolini silicei* contengono fino al 20% di silice quarzosa e, a differenza dei precedenti, dànno paste poco plastiche e granulose. I *caolini alcalino-silicei* contengono tanto la silice quarzosa quanto i feldspati nelle quantità suaccennate. I *caolini ferruginosi* contengono quantità notevoli di ossido di ferro e le paste con essi fabbricate, dopo cottura, non sono interamente bianche.

Inoltre, il caolino è usato nell'industria della carta, come carica; è una delle materie prime per la fabbricazione dell'oltremare; serve per chiarificare vini ed altri liquidi torbidi, e in farmacia come materia inerte nella fabbricazione di certe pillole.

In Inghilterra nel 1926 si produssero 826.000 tonn. di caolino, che per il 75% furono esportate; fra i paesi consumatori di caolino inglese, oltre agli Stati Uniti, ha importanza l'Italia.

Le cifre della produzione e del movimento commerciale per l'Italia risultano dalla seguente tabella:

Anno	Produzione		Importazione tonn.	Esportazione tonn.
	Macinato tonn.	Non macinato tonn.		
1925	20.712	4.798	40.583	241
1926	19.894	4.798	39.964	34
1927	20.595	—	33.154	184

Lu. C.-*

CAONI (*Χάονες*, *Chaŏnes*). – Popolo dell'Epiro, che, secondo una tradizione, avrebbe già avuto l'egemonia in quella regione. Abitarono a settentrione del Thyamis (oggi Kalamâs) lungo il litorale sino ai monti Acroceraunî. Abitarono anticamente in villaggi, ma più tardi vennero formando centri d'una certa importanza, come Butroto (Butrinto: v.) dirimpetto a Corcira, e poi, a settentrione, Fenice, che nel sec. III a. C. fu capitale della federazione epirotica. La parte più meridionale della Caonia è la pianura di Cestrine, che a mezzogiorno è bagnata dal fiume Thyamis.

Bibl.: H. Schmidt, *Epeirotika*, Marburgo 1894; C. Klotz, *Epirotische Geschichte*, Berlino 1911; M. Nilsson, *Studien zur Geschichte des alten Epeiros*, Lund 1909; E. Oberhummer, *Akarnanien, Ambrakia* ecc., Monaco 1887, pp. 97-99 e *passim*; V. Costanzi, *La presunta egemonia dei Caoni nell'Epiro*, in *Atti della r. Accad. delle scienze di Torino*, XLVII (1911-1912); Philippson, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, V, col. 2718 seg.

V. C.

CAORLE (lat. *Caprŭlae*; l'aggettivo di Càorle è caorlotto; A. T., 24-25-26). – Càorle è uno dei più vasti comuni del Veneto (176,95 kmq.), in gran parte intersecato da lagune (le antiche paludi delle *aquae caprulanae*) e occupato da terreno incolto (88 kmq.), un tempo coperto da pinete e da terreno sterile (13 kmq.), ma in via di rapida trasformazione (45 kmq. a campi e 16 kmq. a prati e pascoli). Il capoluogo è posto sul mare presso la foce della Livenza, dove il Lemene (navigabile fino a Concordia Sagittaria e Portogruaro) si

(fot. R. Sopraint. arte medioev. mod., Venezia)

Caorle, La cattedrale e il campanile

CAORLE, Pala d'argento dell'altar maggiore della cattedrale (particolare)

unisce a questo fiume. Si nota un certo risveglio nell'attività economica del comune: perdura viva l'attività peschereccia, ma Caorle è soprattutto centro d'una regione che è stata redenta dalle acque e colonizzata; possiede ora anche una piccola stazione balneare sull'Adriatico. Il distretto di Caorle contava nel 1766, 2734 ab. e 2128 nel 1795. Nel 1871 il comune ne contava 2719, nel 1901, 3576, nel 1921, 6040 (con un aumento del 68 per cento in un ventennio). Di essi 1676 abitavano nel centro, 4364 in case sparse. El. M.

Notevole, in Caorle, la bella cattedrale, costruita circa il 1039, a pianta basilicale divisa in tre navate da colonne alternate a pilastri e con absidi esternamente poligonali con caratteri bizantini. Il grande campanile cilindrico è simile ai ravennati. Molto importante è la pala d'argento dorato dell'altar maggiore, opera veneziana bizantineggiante del Duecento. Alcune formelle vi furono sostituite con altre del sec. XVII. G. Fog.

Storia. – Terza delle isole del ducato veneziano nella rassegna dell'antico cronista, Giovanni Diacono, Caorle deve il suo popolamento, come le altre, alle immigrazioni dal continente, nei secoli V-VII. A torto è stata identificata con l'isola Capritana, più antica e appartenente al territorio istriano, non a quello veneto. Anche come sede di episcopato (la cui prima notizia è della seconda metà del sec. IX, ai tempi del duca Orso) non può essere considerata siccome filiazione, o, se si vuole, continuazione dell'episcopato continentale di Concordia, dal quale appare sempre distinta, fino alla sua soppressione nel 1818. L'isola, se non ebbe momenti di notorietà, ebbe tuttavia attraverso i secoli della storia veneziana una discreta importanza, che derivava dalla sua posizione sulla via acquea, che dall'emporio di Rialto approdava ai porti di Latisana e di Gruaro, dove facevano capo le vie terrestri di Germania. La profonda trasformazione morfologica subita dalla laguna settentrionale, soprattutto dalla seconda metà del sec. XV, fu il motivo del progressivo esaurimento della podestaria caprulense, che si ripercosse in rapido e continuo spopolamento. Con l'avanzare del canneto, con l'ampliarsi della sedimentazione, con l'avvicinarsi della terraferma, cui era destinata a ricongiungersi attraverso una fase d'isolamento paludoso, furono rese difficili le comunicazioni acquee, alimentata la malaria e facilitato lo spopolamento, fino a che l'opera più recente di razionale bonifica non venne in suo soccorso.

BIBL.: Ughelli, *Italia sacra*, V, p. 1047 segg.; Corner, *Ecclesiae venetae*, XIV, p. 471; Liruti, *Sopra ai primi vescovi caprulensi o di Caorle*, ms. Museo civico di Venezia; Filiasi, *Memorie storiche de' Veneti primi e secondi*, III, p. 345 seg.; V, p. 301 segg.; VI, p. 165 segg.; Bottani, *Saggio di storia della città di Caorle*, Venezia 1811; Degani, *La diocesi di Concordia*, S. Vito al Tagliamento 1850, p. 206 segg.; id., *Delle origini della sede vescovile di Caorle*, in *Arch. veneto*, XXVI (1883), p. 12 segg.; Putere, *Delle origini della sede vescovile di Caorle*, in *Arch. veneto*, XXVII (1884), p. 283; XXV (1883), p. 32 segg.; Pavanello, *Un'antica laguna scomparsa*, in *Arch. veneto-tridentino*, V. R. Ce.

CAORSINI: v. CAHORS.

CAOS. – Il nome greco, *χάος* (connesso con *χαίνειν*, *χάσκειν* « essere aperto, spalancato »), indica in genere un'« apertura », una « lacuna » nella continuità delle cose: s'intende quindi come esso sia stato adoperato per denominare la gran lacuna originaria, che si poteva pensar preesistente alla creazione dell'universo. Il *χάος* greco corrisponde quindi, dal punto di vista ideologico, al biblico *tohū wa bhohū*, la terra *inanis et vacua* del *Genesi* (I, 2); e nelle prime cosmogonie elleniche (come nella *Teogonia* esiodea) esso appare egualmente come principio primo, da cui ogni altra divinità o realtà si è venuta generando. D'altra parte, concepito come principio di tutte le cose, il caos perdeva a poco a poco l'aspetto della lacuna o del vuoto per assumer quello dell'indifferenziata materia originaria, *ἀρχή* di ogni determinazione: il suo concetto s'inseriva così nello stesso sviluppo del naturalismo greco, nel quale riceveva una formulazione specificamente teorica con la dottrina di Anassagora della mescolanza di tutte le cose precedente all'opera discriminatrice dell'Intelletto. Ma, a questo modo, esso finiva insieme col perdere la sua originaria fisionomia mitica e cosmogonica, risolvendosi nell'idea del principio infinito quale appariva al pensiero presocratico, e non sopravviveva più che nell'aspetto di determinazione metaforica, come tale adoperata anche in più tardi sistemi filosofici e naturalistici.

BIBL.: Ampie indicazioni sulle trattazioni antiche del caos negli articoli di Wasser, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumsw.*, III, coll. 2112-13 e di von Sybel, in Roscher, *Lexikon d. gr. u. röm. Mythol.*, I, coll. 871-872. Per gli usi recenti del concetto vedi le indicazioni nell'articolo *Chaos* (anch'esso molto caotico) di R. Eisler, in *Wörterbuch der philosoph. Begriffe*, I, 4ª ed., Berlino 1927, pp. 232-33.

CAPACITÀ. – In metrologia si dice capacità di un qualsiasi recipiente il volume della parte di spazio limitata dalle sue pareti. Nel sistema metrico decimale l'unità di capacità è il *litro* (1 l.) uguale al volume di 1 dm.^{3} di acqua distillata, a 4°C e a pressione normale.

CAPACITÀ ELETTRICA. – Se si considera un conduttore, isolato e lontano da ogni altro corpo, che abbia una certa carica elettrica Q e un certo potenziale V, si verifica che, al variare della carica, varia, proporzionalmente, anche il potenziale. Il quoziente Q/V è dunque una grandezza costante, caratteristica del conduttore considerato, che si chiama *capacità elettrica* del conduttore medesimo. Essa misura, manifestamente, la quantità di elettricità posseduta dal conduttore, quando il suo potenziale è uguale all'unità.

La capacità di un conduttore è indipendente dalla sostanza di cui è costituito; dipende dalla sua grandezza e posizione, specialmente rispetto alla terra o a conduttori messi a terra; diviene per es. grandissima, quando il conduttore è collocato vicinissimo a un altro, a superficie parallela, in comunicazione col suolo (v. CONDENSATORE ELETTRICO). Se il conduttore è una sfera, isolata e lontana da altri conduttori, la capacità è proporzionale al raggio.

L'unità di capacità è data, naturalmente, dalla capacità di un conduttore che, con una carica unitaria, assume un potenziale unitario. Nel sistema assoluto elettrostatico, tale unità corrisponde alla capacità di una sfera, avente il raggio uguale a un centimetro; nel sistema pratico, l'unità di capacità sarebbe invece realizzata da un conduttore, che, con la carica di un Coulomb, assumesse il potenziale di un Volta. Tale unità di capacità si chiama *Farad*, ma non è mai usata perché enormemente grande, di fronte alle capacità che si hanno in pratica; si usa un suo sottomultiplo, il *microfarad* (μF), corrispondente a un milionesimo di Farad. Il Farad corrisponde a 9.10^{11} unità assolute elettrostatiche, cioè alla capacità di una sfera con raggio di nove milioni di chilometri.

CAPACITÀ TERMICA. – Quando a un corpo viene somministrata o sottratta una certa quantità di calore Q, senza che il corpo subisca mutamenti di stato, si verifica in esso una variazione di temperatura, ad esempio da t_1 a t_2 gradi centigradi. Si dice *capacità termica media* del corpo considerato, fra le temperature t_1 e t_2, il quoziente

$$\frac{Q}{t_2 - t_1}.$$

Questo quoziente misura la quantità di calore che occorre, in media, somministrare al corpo per ottenere un aumento di temperatura di un grado centigrado. Si chiama poi capacità termica di un corpo, alla temperatura t_1, il limite del quoziente scritto sopra per $t_2 \longrightarrow t_1$. In generale la capacità termica cresce col crescere della temperatura, ma di solito molto lentamente. Nell'acqua, per es., un aumento di 100° (a partire dalla temperatura normale) provoca un aumento di capacità termica di circa 6/1000.

La capacità termica di un corpo è naturalmente proporzionale alla massa del corpo stesso, e dipende inoltre dalla natura della sostanza di cui è fatto il corpo e, specie nel caso dei gas, dalla particolare trasformazione che il corpo subisce, durante la somministrazione di calore. La capacità termica dell'unità di massa di una sostanza si dice *calore specifico* della sostanza stessa (v. CALORE). T. C.

CAPACITÀ GIURIDICA. – È l'idoneità a essere soggetto di diritto, ossia *persona* in senso giuridico. Nel diritto moderno, ogni uomo è persona, ossia soggetto capace di diritti: ma ciò è il risultato di un lungo svolgimento storico poiché in passato, e parzialmente fin quasi a tempi recentissimi, la personalità umana subiva ingiuste e tiranniche restrizioni e limitazioni.

Nel diritto romano, oltre ai presupposti di fatto per essere persona in senso fisico, si richiedevano ancora dei presupposti giuridici: il possesso cioè dei tre stati: *libertatis*, *civitatis*, *familiae*. Solo l'uomo che era libero cittadino e *sui iuris* (ossia non sottoposto all'altrui *potestas*) aveva la piena capacità giuridica. Ma già dal diritto giustinianeo lo *status civitatis* e lo *status familiae* avevano perduto quasi ogni importanza. Solo lo *status libertatis*, per il perdurare, sia pure in forme diverse dalle antiche, della schiavitù, continuò ad avere importanza. Influirono ancora in epoche passate, quali cause limitatrici della capacità giuridica: la razza, la religione, i voti monastici e la professione.

Per il diritto moderno non vi possono essere restrizioni della capacità giuridica dell'uomo: essa si presume completa, salvo precise eccezioni determinate dall'ordinamento giuridico. Per il nostro diritto positivo tutti gli uomini sono liberi: nessuno può ridurre, sotto qualsiasi forma, altri in schiavitù (art. 145 cod. pen.); lo stato di cittadinanza e quello di famiglia, benché producenti ancora importanti effetti giuridici, non sono più presupposti della capacità giuridica. La nostra legislazione ha provveduto poi espressamente che i religiosi godano del pieno esercizio di tutti i diritti civili e politici (articoli 18, 22, disposizioni transitorie cod. civ.; articolo 2, legge 7 luglio 1866, n. 3096).

Ogni uomo, dunque, è persona; ma, giuridicamente, non è solo l'uomo ad avere capacità giuridica. La necessità infatti di unire, sia nel tempo che nello spazio, forze individuali per il conseguimento di scopi sociali, sorpassanti la volontà, il potere, l'esistenza d'un individuo, fa sorgere il concetto di una personalità astratta al di fuori dell'uomo; di un ente fittizio, che, come l'uomo, è dichiarato soggetto di diritti. Per rispondere a esigenze sempre più vaste e ideali, si personificano oggi enti immateriali in misura più che in antico. Questi enti giuridici prendono nome di *persone giuridiche* o *fittizie*, o *morali*, o *mistiche* (v. PERSONA GIURIDICA).

Dalla capacità giuridica in genere si deve distinguere la *capacità di agire*, ossia l'attitudine a compiere atti giuridici. Di solito capacità giuridica e capacità di agire si trovano riunite in ogni uomo. Ma ciò non è sempre: così l'uomo appena nato è subito soggetto di diritti, ma non ha capacità di agire, poiché questa esso consegue, di regola, dopo raggiunta la maggiore età. Varî sono i limiti della capacità di agire, e derivano principalmente da quelle che si sogliono chiamare cause modificatrici della personalità; tali limiti possono riguardare anche una sola facoltà, ad es. quella di alienare. L'incapacità di agire si distingue in naturale e legale: questa è l'incapacità, totale o parziale, prevista dalla legge e, generalmente, dichiarata nelle debite forme; l'altra si ha, anche indipendentemente da un'espressa disposizione di legge, quando, per immaturità del senno o infermità di mente, manchi del tutto il discernimento e il volere.

Coincidendo, nel diritto moderno, il concetto di uomo con quello di persona, ne segue che ogni uomo è soggetto di diritti, fin dalla sua esistenza, e indipendentemente dalla sua condizione sociale (dottrina dello *status*). Presupposti di fatto per l'esistenza della persona fisica sono che l'uomo sia *nato*, *vivo* e *vitale*.

La nascita presuppone la completa separazione dall'utero materno. Ma in quanto *speranza di uomo* il diritto protegge il nascituro per il caso che si converta in realtà, e *quoties de eius commodo agatur* (art. 721, n. 1, cod. civ.). In un caso assolutamente eccezionale, anche il non concepito – ma probabile concepiendo – è preso in considerazione dal diritto (articolo 764 cap. cod. civ.). La vita si prova da chi vi abbia interesse, con perizie medico-legali e con testimonianze; gli antichi cercavano invece di desumerla da segni speciali. Se il feto non si è staccato vivo dall'utero materno, non si è avuto mai un uomo. La vitalità, ossia l'attitudine del nato a proseguire la vita fuori dell'utero materno, si argomenta dall'integrità degli organi e dalla decorrenza di un periodo minimo di gestazione uterina (180 giorni secondo il nostro codice, art. 160); la vitalità si presume sino a prova contraria, quando è dimostrata la vita (art. 724 c. civ.). Alcuni codici (tedesco, svizzero) non richiedono, opportunamente, questo terzo requisito della vitalità; requisito per altro non accertabile che con i mezzi della tecnica medica.

Come con la nascita ha inizio la personalità umana, così questa cessa con la morte; il morto non è più capace di diritti, come il non nato non lo è ancora. Qui s'intende parlare di morte naturale, perché la morte civile – finzione con cui si trattava come morto il condannato a lavori forzati a vita – non è più che un ricordo storico.

Chi pretenda diritti in conseguenza della morte di una data persona, deve provarla con l'atto di morte, desunto dai registri dello stato civile; in difetto di essi, con mezzi equipollenti. Quando sia dubbia la *priorità* della morte fra due o più persone, chi sostiene la morte anteriore di una di esse deve provarla; altrimenti si presumono tutte morte a un tempo (teoria della commorienza, art. 924 cod. civ.). Il nostro diritto ha escluse certe fallaci presunzioni di premorienza accolte dal codice Napoleone.

Può darsi che vi sia incertezza sull'attuale esistenza di una persona; sorge allora l'istituto dell'*assenza*. Diverso dall'assenza è l'istituto della *scomparsa* o dichiarazione giudiziale di morte presunta, applicabile a persone rimaste irreperibili dopo disastri collettivi (decr. legge 15 agosto 1919, n. 146).

La capacità giuridica e specialmente la capacità di agire dell'uomo possono subire limitazioni per effetto di quelle che vengono chiamate *cause modificatrici della capacità giuridica*, le quali sono: età, salute e condanna penale. Il sesso oggi ha minore importanza.

Il minore (si è tali secondo la nostra legge fino a ventun anno, articoli 240, 323 cod. civ.), pur essendo capace di diritti, non ha di regola capacità di agire. Per quegli atti poi che non ammettono la possibilità di rappresentanza (testamento, matrimonio) il minore manca completamente di capacità giuridica, che in questo caso coincide con la capacità di agire. Il minore può essere emancipato a 18 anni, e lo è di diritto col matrimonio (articoli 310-311 cod. civ.). Vi sono alcune malattie che, alterando le funzioni psichiche, producono, in misura maggiore o minore, una menomazione della volontà e quindi della capacità che quella presuppone. Le forme più gravi dànno luogo all'interdizione, per la quale il maggiore di età è sottoposto alla tutela; le meno gravi all'inabilitazione per cui egli deve essere assistito, in alcuni atti, dal curatore. Il diritto moderno ha lasciato sussistere poi alcune limitazioni della capacità come conseguenze della condanna penale. Nel campo del diritto privato, le limitazioni sono quelle dell'art. 33 cod. penale. La condanna all'ergastolo, o alla reclusione per più di cinque anni, porta seco, durante la pena, l'interdizione legale del condannato. La condanna all'ergastolo priva inoltre il condannato della patria potestà, dell'autorità maritale, della capacità di testare e rende nullo il testamento fatto prima della condanna.

La donna subisce gravi limitazioni della capacità giuridica nel campo del diritto pubblico (v. appresso). Nel campo del diritto privato, invece, la donna ha nel diritto odierno una capacità per nulla inferiore a quella dell'uomo; specie da noi dopo l'abolizione dell'autorizzazione maritale, (legge 17 luglio 1919, n. 1176). Il fallito subisce, nella nostra legislazione, limitazioni alla sua capacità (art. 699 cod. comm.). Per la capacità giuridica delle persone giuridiche, v. PERSONA GIURIDICA. A. Am.

Diritto pubblico. – Per quanto il concetto di capacità sia unico e generale, esistono fra i due grandi campi del diritto delle differenze, che, per quanto non essenziali, devono essere messe in luce, sia pure restringendo l'argomento alla capacità delle sole persone fisiche (per le persone giuridiche, v. la voce corrispondente).

Un primo punto di differenza concerne la diversa importanza che ha nei due campi la distinzione fra la capacità di avere diritti e quella di esercitarli (capacità di agire). Contrariamente a ciò che avviene nel diritto privato, essa non trova, di regola, applicazione nel diritto pubblico: nel diritto pubblico, infatti, i rapporti sono strettamente personali, ed è naturale quindi che la capacità dei diritti sia attribuita solo a chi può personalmente esercitarli: la possibilità di separazione s'incontra nei rari casi in cui si tratta di diritti esclusivamente patrimoniali (es. il diritto a pensione spettante a un minore o a un interdetto).

Nel diritto pubblico le forme di capacità relativa sono molto più numerose che nel diritto privato: delle molte cause, che nel diritto pubblico influiscono sulla capacità, quasi nessuna vi influisce al punto di annullarla: tutte la limitano riguardo a questa o a quella categoria di diritti pubblici soggettivi, e l'assoluta incapacità è data soltanto dall'incapacità naturale. Nel diritto pubblico, oltre i requisiti personali che costituiscono vere condizioni di capacità, se ne trovano considerati molti altri, i quali con questa non hanno relazione, ma costituiscono condizioni necessarie per entrare in singoli e determinati rapporti: così, p. es., i limiti massimi di età stabiliti per concorrere ai pubblici impieghi, i titoli di studio richiesti per poter concorrere nei varî casi, le prove di specifica perizia per esercitare certe professioni. Prescrizioni simili mancano nel diritto privato per il principio della libertà delle contrattazioni; nel diritto pubblico sono invece molto comuni ed è importante tenerne conto e non confonderle con quelle relative alla capacità giuridica.

Mentre nel diritto privato la capacità delle persone è regolata da poche norme generali, che la disciplinano in modo completo per tutte le categorie di rapporti, nel diritto pubblico essa trova invece numerose norme, che la regolano diversamente e spesso incompletamente per i singoli rapporti. È possibile, perciò, che in alcune situazioni i requisiti di capacità non siano affatto determinati. In questi casi, l'analogia a cui bisogna ricorrere è quella di altre situazioni ancora di diritto pubblico e, in mancanza, varranno i principî generali che si possono trarre dalle norme particolari del medesimo. Alle norme del diritto privato si potrà ricorrere, solo quando si tratti di rapporti pubblicistici che, per il loro contenuto prevalentemente patrimoniale, presentano stretta analogia con quelli del diritto privato. Vi sono dei casi in cui le leggi di diritto pubblico si richiamano alla capacità di diritto privato, sia genericamente (godimento

dei diritti civili) sia con riguardo a particolari istituti (l'interdizione, l'inabilitazione): ciò prova che talora il diritto pubblico assume come requisito di capacità per i suoi rapporti la capacità del diritto privato; e dimostra, d'altra parte, che, fuori di tali casi, non si può ritenere la stessa capacità civile fondamento o elemento di quella pubblicistica, ma che le due sono in generale indipendenti. In alcuni casi poi, nei quali è richiesta una data capacità di diritto privato, essa può costituire, più che un elemento o un requisito di quella pubblicistica, un semplice presupposto: tale, p. es., la capacità di obbligarsi, necessaria per ottenere certe autorizzazioni di polizia, il cui uso implica l'esercizio di un commercio o di altra attività regolata dal diritto privato.

Le cause che influiscono in modo vario sulla capacità di diritto pubblico sono le seguenti: la prima e più generale è la qualità di cittadino. Mentre la *cittadinanza* non è oggi condizione per il godimento dei diritti civili (art. 3 cod. civ.), è invece la base e il fondamento dei diritti pubblici soggettivi, almeno dei più caratteristici e importanti. Si comprende la ragione di tale differenza. I diritti privati sono concessi per la realizzazione di fini meramente individuali, mentre i diritti pubblici sono un riflesso dell'organizzazione dello stato, il quale assegna a ciascuno un compito, una serie di facoltà e di doveri, per il proseguimento dei suoi fini sociali: riferendosi l'organizzazione ai soli componenti lo stato, a essi soli si riferiscono quei diritti che della medesima sono effetto.

Dei diritti pubblici, però, alcuni sono più essenziali e più strettamente inerenti all'organizzazione, altri meno. Di qui una gradazione negli effetti della cittadinanza sulla capacità di diritto pubblico: tali effetti sono massimi per i diritti politici, minori per quelli di libertà e minimi per i diritti civici.

Gli stranieri sono esclusi non solo dai *diritti politici* in senso stretto (elettorato attivo e passivo: statuto, art. 40; legge elettorale, testo unico 2 settembre 1928, n. 1993, art. 1), ma anche dalla possibilità di ricoprire le cariche sindacali e quelle degli enti locali (r. dec. 1 luglio 1926, n. 1130, art. 2; legge podestarile 4 febbraio 1926, n. 237, articoli 3 e 9; legge 27 dicembre 1928, sull'ordinamento della provincia), e di essere assunti negl'impieghi dello stato e delle amministrazioni pubbliche (r. decr. 30 dicembre 1923, n. 2960, art. 1, n. 1; r. decr. di pari data, n. 2839, art. 35; regol. 12 febbraio 1911, n. 297, art. 92): l'eccezione, per l'insegnamento superiore, è stata abolita (art. 115 del r. decr. 30 settembre 1923, n. 2102). L'esclusione degli stranieri non è limitata alle attività pubbliche, per il cui esercizio si acquista la qualità di organi dello stato; ma si estende anche alle attività e professioni di pubblico interesse esercitate privatamente: alla professione di notaio, di avvocato e di procuratore legale (legge notarile 16 febbraio 1913, n. 89; legge forense 25 marzo 1926, n. 453, art. 12 e 20); di medico, chirurgo e farmacista (con molte limitazioni, per altro: testo unico 26 aprile 1928, n. 1313, art. 2); di guardia particolare giurata (legge di pubblica sicurezza, testo unico 6 novembre 1926, n. 1848, articoli 135, 139); d'insegnante privato (r. decr. 6 maggio 1923, n. 1054, art. 113; r. decr. 4 settembre 1924, n. 1533, art. 24). I *diritti di libertà*, rappresentando il lato negativo dell'organizzazione, sono invece concessi a tutti gli abitanti dello stato, siano cittadini o stranieri: tuttavia la libertà degli stranieri incontra qualche particolare limitazione ignota ai cittadini. La più importante di queste riguarda la libertà stessa di abitare nel territorio dello stato: la legge sottopone a un rigoroso controllo l'ingresso e la permanenza degli stranieri nel regno (legge citata di p. s., articoli 143-150) e dà facoltà ai prefetti di vietarne il soggiorno in dati comuni per ragioni interessanti la difesa militare dello stato (art. 149), al ministro dell'interno e ai prefetti delle provincie di confine di decretarne l'espulsione dal regno per ragioni d'ordine pubblico, a tutti i prefetti, per le stesse ragioni, di allontanarli o respingerli dalla frontiera o di dirigerveli mediante foglio di via obbligatorio (articoli 149, 151-153). Oltre a ciò, esistono diritti che gli stranieri non possono acquistare, come quelli, p. es., sui benefici ecclesiastici (art. 15 della legge 13 maggio 1871, n. 214, e art. 22 del concordato approvato con legge 27 maggio 1929, n. 810; v. poi, per altre limitazioni, gli articoli 125 e 148 della citata legge di p. s.). *I diritti civici*, quelli cioè che concernono l'ammissione al godimento dei servizî pubblici prodotti dallo stato nella propria attività, sia giuridica, sia sociale, sono concessi indifferentemente a qualunque persona: per essi gli stranieri sono parificati ai cittadini e possono come questi ottenere giustizia, essere difesi nella persona e negli averi, accedere agl'istituti d'istruzione e ottenere i varî titoli di studio, valersi di tutti i servizî di comunicazione, di trasporto, ecc. Regolata da norme speciali è soltanto l'erogazione della beneficenza e dell'assistenza agli stranieri (legge 17 luglio 1890, n. 6972, art. 77; regol. 5 febbraio 1891, n. 99, articoli 112-116). Ciò riguarda gli stranieri in genere; vi è però una categoria, quella degli abitanti delle provincie geograficamente italiane, soggette ad altri stati, la quale gode di una posizione che molto si avvicina a quella dei cittadini. Gl'italiani non regnicoli possono essere nominati agl'impieghi pubblici e alle amministrazioni degli enti locali; non sono soggetti alle limitazioni di polizia riguardanti gli stranieri, né possono essere espulsi dal regno (v. le leggi e gli articoli citati sopra).

Una seconda causa d'ordine generale è il *sesso*. In passato il sesso femminile si diceva causa di incapacità quasi assoluta nel campo del diritto pubblico e le disposizioni che talora ammettevano le donne ad alcuni rapporti pubblicistici, erano da ritenersi eccezionali e da interpretarsi restrittivamente. Tutto ciò, però, anche in passato, era esatto soltanto riguardo ai diritti politici, intesa pure l'espressione in senso molto comprensivo: quanto, invece, ai diritti di libertà e al godimento dei pubblici servizî e istituti, nessuna restrizione esisteva particolare alle donne.

Per questo, la legge del 17 luglio 1919, n. 1176, sulla capacità giuridica della donna, per quello che interessa il diritto pubblico ha innovato soltanto in materia di partecipazione delle donne alle pubbliche attività. « Le donne – dispone l'art. 7 – sono ammesse a pari titolo degli uomini ad esercitare tutte le professioni ed a coprire tutti gl'impieghi pubblici, esclusi soltanto, se non vi siano ammesse espressamente dalle leggi, quelli che implicano poteri pubblici giurisdizionali o l'esercizio di diritti o di potestà politiche o che attengono alla difesa militare dello stato, secondo la specificazione che sarà fatta con apposito regolamento ». A causa di questa specificazione (che fu fatta con decreto 4 gennaio 1920, n. 39) l'antica regola resta completamente invertita: le donne sono ammesse a tutte le professioni e a tutti gl'impieghi: le eccezioni contenute nel detto decreto sono di stretta interpretazione. Il decreto però non si occupa di elencare se non le professioni (es. di capitano e padrone di navi) e gli impieghi pubblici (quelli cui è connessa la qualifica di grande ufficiale dello stato, quelli di direttore generale e gradi superiori, di prefetto, di ministro plenipotenziario di 2ª classe e di console di 1ª classe; quelli, qualunque sia il grado, del Consiglio di stato, della Corte dei conti, dell'ordine giudiziario, dei corpi di pubblica sicurezza e di tutti i corpi armati; ecc.) da cui la donna è esclusa: quanto ai diritti politici in senso stretto, non v'è che la regola dell'art. 7 della legge, per cui, dai diritti e potestà politiche le donne sono sempre escluse, salvo che vi siano espressamente ammesse da leggi speciali. Fra queste leggi, una importante fu emanata in data 22 novembre 1925, n. 2125, sull'ammissione delle donne all'elettorato amministrativo (v. anche, per la formazione delle liste elettorali femminili, il decreto 4 febbraio 1926, n. 256, e gli art. 2 e 4 della legge 1° luglio 1926, n. 1194). Queste disposizioni si devono ritenere indirettamente abrogate con le leggi che hanno abolito l'elettività delle cariche comunali e provinciali: conservano, però, il loro valore in quelle parti che stabiliscono la capacità delle donne di essere nominate a determinati uffici onorarî dei comuni e delle provincie (consultori, rettori); conservano inoltre un valore di principio, come si vede da alcune norme speciali (es. legge 21 giugno 1928, n. 1773, per l'elezione di alcuni componenti delle commissioni censuarie comunali).

L'*età* è, fra le cause modificatrici, quella che maggiormente presenta frammentarietà e singolarità di disposizioni.

Cominciando anche qui dalla capacità richiesta per la partecipazione a pubbliche funzioni, troviamo che, lungi dal valere come regola generale la maggiore età del diritto privato, la più ampia varietà domina la materia. Per l'elettorato politico, l'età maggiore, che pure è la regola, può non essere necessaria (legge elettorale, art. 2); mentre poi per alcune cariche è richiesta un'età superiore ai 21 anni (senatore 40, deputato 25, ecc.); così anche per la professione di notaio sono richiesti 24 anni, 30 per la direzione di una scuola privata, e per l'ufficio di conciliatore 25; per altri uffici e professioni è sufficiente l'età maggiore (magistrato, podestà, segretario comunale, procuratore legale, medico, ecc.). La regola, però, più generale in fatto di età è quella riguardante l'ammissione ai pubblici impieghi (18 anni), la quale è applicabile, per tale generalità, anche per altri impieghi, oltre quelli statali e comunali, per i quali è stabilita espressamente (v. il decr. 30 dicembre 1923, n. 2960, art. 1, n. 2; il regolamento 12 febbraio 1911, n. 297, art. 93).

Per il rapporto d'impiego hanno inoltre importanza i cosiddetti limiti di età; il compimento di quell'età (fissata secondo i casi, ai 65, ai 70, ai 75 anni) oltre la quale l'impiegato non può restare in servizio, importa una vera incapacità. Ciò vuol dire che nel diritto pubblico, oltre l'età giovanile, anche quella senile può esser causa d'incapacità.

Nel campo dei diritti di libertà, si devono ritenere norme relative alla capacità non solo quelle che richiedono una determinata età (di 18 o di 21 anni) per essere iscritti fra gli esercenti certe professioni o per ottenere certe licenze di polizia (art. 75 del regolamento 7 novembre 1920, n. 1191, sulle caldaie a vapore; art. 51 del decr. 31 dicembre 1923, n. 3041, sulla circolazione stradale; articoli 31, 43, 132, 135 della legge di p. s.): ma anche quelle che vietano a chi non ha compiuto una certa età l'esercizio di una qualsiasi azione materiale (legge di p. s., art. 201; legge 10 dicembre 1925, n. 2277, art. 24): la pena che accompagna tali divieti importa la mancanza, al di sotto di quell'età, di una libertà che si acquista solo più tardi. Lo stesso sembra doversi dire nei casi in cui la sanzione, anziché ai minori dell'età prescritta, viene applicata ad altre persone responsabili di fare osservare la limitazione (esercenti pubblici, direttori di cinematografi o di locali di pubblici spettacoli: legge di p. s., articoli 74, 75, 77, 99; legge 10 dicembre 1925, articoli 21-23): sia pure indirettamente, resta anche qui limitata la libertà del minore. Che poi lo scopo della limitazione sia la tutela del minore stesso, non ha nessuna importanza: è questo lo scopo di molte incapacità e, nel caso presente, la tutela del minore serve di mezzo a un fine di polizia o d'igiene sociale. Infine, si deve osservare che tutte

queste norme riguardano particolari attività e che manca una regola generale sull'età in rapporto alla libertà: per cui, in assenza di norme espresse, è da ritenersi l'età irrilevante per questo genere di diritti pubblici.

L'irrilevanza sembra poi regola generale rispetto ai diritti civici. Gli studenti universitarî, qualunque sia la loro età, possono non solo godere dei varî servizî d'istruzione, ma anche regolare secondo la loro esclusiva volontà il piano dei loro studî (regol. universitario 6 aprile 1924, n. 674, articoli 67, 71, ecc.). I servizî postali e ferroviarî vengono prestati a qualunque persona, anche di età minore, direttamente: le norme regolamentari, che prescrivono agli uffici postali di consegnare la corrispondenza diretta ai minori ai rispettivi genitori e tutori, quando questi ultimi ne facciano una formale richiesta (richiesta, che per la corrispondenza ordinaria deve essere integrata da un'autorizzazione giudiziaria), nulla tolgono alla completa capacità dei minori medesimi nei riguardi dell'amministrazione. Tali norme hanno solo lo scopo di conciliare questa capacità coi poteri che le leggi civili attribuiscono agli esercenti la patria potestà sui beni, sull'educazione e sulla condotta morale dei minori.

Questa stessa funzione – di conciliare la capacità pubblicistica dei minorenni col riguardo dovuto all'istituto civile della patria potestà – crediamo che abbiano le norme che pongono la necessità della vidimazione paterna sulle istanze degli studenti delle scuole medie (decreto 4 maggio 1925, n. 653, art. 130), e, nel campo dei diritti di libertà, quelle che sottopongono la concessione di una licenza di polizia, o l'iscrizione fra gli esercenti certe professioni, al consenso dei genitori o tutori (legge di p. s., art. 43, 74; legge sulla caccia, 24 giugno 1923, n. 1420, art. 16; dec. cit. sulla circolazione stradale, art. 51; decr. 31 gennaio 1901, n. 36, sui passaporti per l'estero, art. 3). Ciò è naturale effetto dei conflitti evidenti in cui le norme sulla capacità nel campo del diritto pubblico si trovano spesso con quelle diverse del diritto privato. Quando il legislatore non detta norme riguardo a tali conflitti, si deve ritenere che le norme del diritto privato non debbono avere influenza. Così, posto che il minorenne può essere impiegato e che nessuna norma accorda al genitore ingerenza nei diritti del figlio in tale qualità, è certo che questi può da solo esercitare tutti i diritti inerenti al rapporto: non solo riscuotere gli stipendî e ogni accessorio, ma anche presentare ricorsi amministrativi e giurisdizionali e intentare azioni per la difesa dei suoi diritti. I dubbî della giurisprudenza in proposito sono causati dalla vecchia ed errata concezione del diritto privato come un diritto comune da applicarsi anche ai rapporti pubblicistici tutte le volte che mancano per essi norme particolari. Solo sono da farsi delle riserve per i casi in cui il ricorso o l'azione possano avere delle conseguenze patrimoniali al di fuori del rapporto d'impiego. Inoltre, i minorenni impiegati sono soggetti a tutte le forme di responsabilità stabilite a sanzione dei doveri derivanti dal rapporto, compresa la responsabilità civile, senza che abbia influenza la norma del diritto privato che esclude per i minori la responsabilità contrattuale (cod. civ., art. 1306): questa norma è conseguenza dell'incapacità del minore di entrare in rapporti contrattuali, o speciali in genere: se tale incapacità nel diritto pubblico manca, manca anche la conseguenza.

L'*infermità di mente* non dà luogo nel diritto pubblico a speciali istituti, quali sono l'interdizione e l'inabilitazione nel campo del diritto privato. Tuttavia, gl'istituti privatistici dispiegano in molti casi i loro effetti sulla capacità di diritto pubblico, in quanto le leggi fanno ad essi richiamo in modo esplicito e diretto (es. legge elettorale cit., art. 107, n. 1) o in modo implicito (legge notarile, art. 10; legge forense, art. 12, n. 2; ordinamento giudiziario 30 dicembre 1923, n. 2786, art. 10, n. 2; legge di pubblica sicurezza, articoli 11, 132, 135). L'infermità mentale ha inoltre rilevanza per sé stessa, anche quando cioè non dà luogo ad alcuna constatazione o provvedimento da parte dell'autorità giudiziaria. Essa può esser causa di esclusione o di dispensa dagl'impieghi pubblici (r. decr. 30 dicembre 1923, n. 2960, art. 1, n. 5, 51) e, quando raggiunga particolare gravità e pericolosità, può esser causa di privazione della libertà personale, con l'internamento in case di custodia e di cura (legge di p. s., art. 154; legge 14 febbraio 1904, n. 36, sugli alienati, art. 1).

Grande importanza ha per la capacità giuridica la *condotta* civile, morale e politica delle persone. I relativi istituti sono prevalentemente di diritto pubblico e hanno solo parziali conseguenze sulla capacità civile. L'inverso può dirsi soltanto per l'istituto del fallimento, che, interessando principalmente la capacità di diritto privato, è causa nel campo del diritto pubblico d'incapacità relativamente ai diritti politici e ad alcuni diritti di libertà (legge elettorale, art. 107, n. 2; legge comunale, art. 25, 146; legge podestarile, art. 9; il testo unico 17 ottobre 1922, n. 1401, art. 14, e i cit. articoli 31, 132, 135 della legge di p. s.). Gli altri istituti, del tutto pubblicistici, sono i seguenti.

La condanna penale. – Prescindendo dal contenuto naturale di molte condanne, che consiste di per sé nella privazione della libertà personale, si deve tener conto degli effetti che qualunque condanna produce sulla capacità, anche posteriormente alla sua esecuzione. Tali effetti variano secondo la categoria dei varî diritti soggettivi e, sullo stesso diritto, secondo la natura e l'entità del reato: cfr. l'art. 107, n. 4-10, della legge elettorale; l'art. 6 della legge podestarile; gli articoli 1, 3, 63, 66 del decreto sullo stato giuridico degl'impiegati; gli articoli 27, 183-186 della legge sulle pensioni 21 febbraio 1895, n. 70; gli art. 12, n. 3 e 51 della legge forense; gli articoli 10, 42, 90, 122, 124 della legge di p. s.; ecc. Gli effetti della condanna possono cessare in seguito alla riabilitazione (cod. pen., art. 100; cod. proc. pen., art. 629 segg.). Esiste poi una pena, il cui contenuto riguarda esclusivamente la capacità nel campo del diritto pubblico. Essa è l'interdizione dai pubblici uffici, la quale può essere temporanea o perpetua; importa, oltre la perdita della capacità di ottenere o conservare qualsiasi impiego pubblico, la perdita del diritto elettorale, della qualità di membro del parlamento, dei titoli accademici (e in conseguenza dell'esercizio di qualunque professione per la quale questi sono necessarî), del beneficio ecclesiastico, ecc.: art. 20 del codice penale.

L'ammonizione e il confino di polizia. – Si tratta di provvedimenti amministrativi, che colpiscono la condotta moralmente o politicamente irregolare e hanno effetti interessanti soprattutto i diritti di libertà, la possibilità di ottenere autorizzazioni di polizia, la capacità elettorale e ogni altra che ne è conseguenza (legge di p. s., articoli 10, n. 2, 166, 193; legge elettorale, art. 107, n. 11: per quest'ultima gli effetti durano cinque anni dopo la cessazione dello stato di ammonizione o di confino).

Anche al di fuori di questi provvedimenti, la capacità può essere diminuita per mancanza di condotta moralmente o politicamente regolare: mancanza giudicata discrezionalmente e insindacabilmente dall'amministrazione. Essa toglie la capacità di adire qualunque impiego dello stato e di ogni altro ente pubblico, o di continuare nel rapporto d'impiego se già costituito, di far parte delle associazioni sindacali, di esercitare le professioni legali, quelle sanitarie, quella d'ingegnere, ecc. (r. decr. 30 dic. 1923, n. 2960, art. 1, n. 3, 6, 64, lett. *f*; legge di p. s., art. 216; decreti 23 ottobre 1925 n. 2113; 6 maggio 1926, n. 747, art. 1; 1 luglio 1926, n. 1130, art. 1; 6 gennaio 1927, n. 57; 27 ottobre 1927, n. 2145, art. 3; 26 aprile 1928, n. 1313, art. 1, n. 2). Per condotta politica irregolare si deve intendere, secondo le citate fonti, non solo l'appartenenza ad associazioni e partiti che svolgano attività contraria all'ordine nazionale dello stato, ma anche qualunque azione o manifestazione che ponga la persona in condizioni d'incompatibilità con le direttive politiche del governo.

Oltre queste condizioni soggettive, le quali sulla capacità influiscono in modo relativamente generale, ve ne sono altre, la cui influenza è ristretta ad alcune categorie di rapporti. Fra queste ultime, ha grande valore nell'attuale diritto italiano la partecipazione alla vita economica nazionale, in qualità di datore di lavoro, di lavoratore o di proprietario di beni. Tale partecipazione, che risulta dal pagamento di un contributo sindacale o di un tributo diretto allo stato, ha importanza decisiva sulla capacità elettorale politica (testo unico 2 sett. 1928, n. 1993).

Un'altra condizione di applicazione limitata consiste nel saper leggere e scrivere. L'analfabetismo, mentre non è di ostacolo al godimento dei diritti politici, né all'esercizio di alcuni diritti patrimoniali (il diritto pubblico, anzi, ammette la sottoscrizione di quietanza a mezzo di crocesegno: r. decr. 18 novembre 1923, n. 2440, articoli 55, 66, 67), è invece di ostacolo all'ammissione a qualunque impiego, anche subalterno (r. decr. 30 dicembre 1923, n. 2960, art. 111), e, per i nati dopo il 1885, al conseguimento di qualunque autorizzazione di polizia (legge di p. s., art. 11).

Nel diritto italiano, come in genere negli ordinamenti moderni, non ha rilevanza per la capacità giuridica la professione religiosa (legge 19 giugno 1848, n. 735, art. unico, riprodotto nell'art. 5 della legge 24 giugno 1929, n. 1159, sui culti ammessi nello stato). Può avere, invece, effetti varî sulla capacità la professione di ministro di un culto. Essa, infatti, mentre costituisce uno dei titoli per la capacità elettorale politica (legge elettorale, art. 2, lett. *d*), è causa d'incapacità per alcuni pubblici uffici, quali quello di notaro, di giurato, di podestà, di esattore. Riguardo, poi, ai ministri del culto cattolico, una più larga incapacità deriva ad essi dall'articolo 5 del concordato 11 febbraio 1929, pubblicato come legge interna dello stato 27 maggio 1929, n. 810. Il detto articolo dispone: « nessuno ecclesiastico può essere assunto o rimanere in un impiego od ufficio dello stato italiano, o di enti pubblici dipendenti dal medesimo, senza il nulla osta dell'ordinario diocesano. La revoca del nulla osta priva l'ecclesiastico della capacità di continuare ad esercitare l'impiego o l'ufficio assunto ».

Le cause che abbiamo visto influire sulla capacità di diritto pubblico secondo l'ordinamento italiano, s'incontrano quasi tutte, con effetti diversi, ma sostanzialmente corrispondenti, negli ordinamenti degli altri stati.

È assolutamente universale l'esclusione degli stranieri dai diritti politici. Quanto ai pubblici impieghi, pur essendo egualmente regola l'esclusione, alcuni ordinamenti stabiliscono qualche eccezione per determinati uffici esclusivamente tecnici (d'ingegnere, d'insegnante superiore): ma, quando ciò avviene, sono stabilite particolari condizioni. Talora la nomina può essere esclusa discrezionalmente dal governo, come negli ordinamenti tedeschi; altrove lo straniero, se nominato, deve fare espressa rinunzia per sé e per i suoi figli all'esenzione dal servizio militare (Spagna); altrove ancora la nomina di stranieri ha il carattere di un semplice contratto di diritto privato e non conferisce lo stato giuridico proprio del pubblico impiego (Giappone). Valgono pure riguardo agli stranieri larghe limitazioni circa i diritti di libertà, compresa la possibilità della loro espulsione dallo stato per ragioni d'ordine pubblico.

Il sesso, specie dopo la grande guerra, ha cessato nella maggior parte dei paesi civili di costituire una causa di minorazione della capacità. L'ammissione della donna all'elettorato amministrativo e politico, mentre rappresentava pel passato un'eccezione limitata agli stati scandinavi, alla Danimarca e ad alcuni stati australiani, dopo il rinnovamento di costituzioni e di legislazioni, che seguì ovunque alla fine della guerra, costituisce la regola generale degli stati europei e nordamericani. In Europa, l'elettorato femminile è escluso completamente soltanto dalla Francia, dalla Svizzera e dagli stati balcanici; la Rumenia e la Spagna hanno concesso alla donna, come l'Italia, il solo voto amministrativo. Riguardo ai pubblici impieghi, l'equiparazione è pure generalmente stabilita: in alcuni stati addirittura nelle leggi costituzionali (es. costituzione di Weimar del 1919, art. 128). Viceversa in alcuni ordinamenti, come in quello francese, manca ancora una regola generale: l'ammissione o l'esclusione delle donne sono caso per caso stabilite, restando aperta la discussione nel caso, non infrequente, di silenzio della legge. La tendenza odierna nella giurisprudenza francese, è nel senso d'interpretare questo silenzio a favore della capacità.

Riguardo all'età, i singoli ordinamenti presentano la più grande varietà di disposizioni. Per la sola capacità elettorale, l'età varia entro i termini seguenti: 18 anni in alcune repubbliche americane e in Turchia; 20 anni in Germania, in Austria e in Isvizzera; 21 anni in Inghilterra, in Francia e in Italia; 23 nella Svezia e nella Norvegia; 25 in Danimarca, in Olanda e in Spagna. Per l'ammissione agl'impieghi, non solo varia la regola stabilita in ciascun ordinamento, ma spesso accanto alla regola sono stabilite numerose eccezioni e non di rado manca ogni regola generale, valendo per ciascuna amministrazione un limite particolare. Lo stesso si dica per ciò che attiene al godimento di alcuni diritti di libertà, per il quale quasi mai si richiede l'età maggiore del diritto civile, ma un'età di solito inferiore, che può variare fra i 14 e i 18 anni.

La precedente condotta, specie quando abbia dato luogo a condanne penali o a provvedimenti amministrativi, è causa dovunque d'incapacità o di diminuzione di diritti. È regola generale, invece, l'irrilevanza, agli effetti giuridici, della confessione religiosa e anche, dati i principî liberali imperanti nella maggior parte degli stati, la fede politica e l'appartenenza a qualunque partito o associazione. La condotta politica, tuttavia, dell'impiegato è presa variamente in considerazione, talora anche con effetti penali, da alcuni ordinamenti (p. es., codice penale germanico, §§ 43 segg., 82 segg.).

Un'incapacità tutta particolare è sancita in Francia contro i membri delle famiglie che già regnarono nello stato: essi sono esclusi da qualunque carica elettiva e da qualunque ufficio civile e militare; i capi di tali famiglie sono pure privati della libertà di risiedere o soggiornare, anche temporaneamente, sul territorio francese (legge 22 giugno 1886).

Bibl.: Ranelletti, *Capacità e volontà nelle autorizzazioni e concessioni amministr.*, in *Riv. ital. per le scienze giuridiche*, VII (1894); Schönborn, *Alterstufen u. Geschäftsfähigkeit in öff. Recht*, in *Archiv. f. off. R.*, 1909; S. Romano, *L'età e la capacità delle persone nel dir. pubbl.*, in *Riv. di dir. pubbl.*, III (1911), parte 2ª, p. 141; id., *L'età e la responsabilità civile verso lo stato ecc.*, ibid., XIX (1927), parte 1ª, p. 253; id., *Corso di dir. costituz.*, 2ª ed. Padova 1928, p. 154; Schultzenstein, *Die Polizeifähigkeit der natürlichen Personen*, in *Verwaltungsarchiv*, 1921; S. D'Amelio, *Il suffragio elettorale femminile*, in *Riv. di dir. pubbl.*, 1926, parte 1ª, p. 145; Moreau, *Précis de dr. const.*, Parigi 1928, pp. 157, 161, 432, 438; Brand, *Beamtenrecht*, Berlino 1928, pp. 84 segg., 557 segg.; W. Jellinek, *Verwaltungsrecht*, Berlino 1929, p. 149 segg. Gu. Z.

CAPACITANZA: v. CORRENTE ALTERNATA.

CAPAC YUPANQUI. – È uno dei più celebri re degli Incas del Perù. Salì al trono nel 1156, succedendo al padre Mayta Capac; costretti i fratelli a giurargli fedeltà, e sbarazzatosi crudelmente di uno di essi, Putano Uman, che gli si era ribellato, poté attendere ad ampliare i confini dell'impero degli Incas. Con facilità sottomise così il paese di Yanahuara, quello degli Aimará, e altre regioni, estendendo il suo dominio, tanto a nord e a sud, quanto ad ovest. Morì nel 1197.

Lo stesso nome di Capac Yupanqui fu portato pure da un generale inca del sec. XIV, fratello del re del Perù Titu Manco Capac, che si segnalò per vittoriose campagne condotte al fine di sottomettere al dominio degl'Incas varie tribù dell'America meridionale.

CAPANEO (*Καπανεύς, Capăneus*). – Figlio d'Ipponoo e di Astinome o Laodice. Poco si può afferrare la sua personalità quale dovette apparire nei poemi ciclici: chiara ci risulta invece quella rappresentata dai tre grandi tragici. Presso questi, C., uno dei Sette mossi contro Tebe, è guerriero di forme gigantesche e di empia tracotanza. Fidando nella propria enorme forza bruta, egli si vanta che neppure il fulmine di Giove potrà impedirgli di prendere Tebe; ma ecco che proprio mentr'egli appoggia la scala d'assalto (di cui lo si faceva inventore) il fulmine di Giove lo atterra. I tardi scrittori eruditi greci riproducono di C. la figura fissatane dai tragici, la quale, attraverso la *Tebaide* di Stazio, ha ispirato il famoso episodio dantesco (*Inferno*, XVI, 43-72).

(*fot. Alinari*)

Capaneo morente, Rilievo di Villa Albani

Nobilissima la figura della sposa di lui Evadne, figlia d'Ifi, la quale dal dolore di averlo perduto si precipita sulla pira di lui. Secondo una poco diffusa leggenda egli fu risuscitato da Asclepio. Fra le antiche rappresentazioni figurate è degno di menzione un rilievo *Capaneo morente* di Villa Albani.

Bibl.: Cfr. Weizsäcker, in Roscher, *Ausführl. Lex. d. gr. und röm. Myth.*, II, colonne 950-52; K. Latte, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, XIII, 2, coll. 1886-87; Preller-Robert, *Griech. Myth.*, II, 3, 1, Berlino 1921, pp. 922 e 923. A. T.

CAPANNA (dal lat. med. *capanna*; fr. *cabane*, *hutte*; sp. *cabaña*; ted. *Hütte*; ingl. *hut*). – È la forma iniziale della costruzione umana per rifugio e ricovero della famiglia, e le sue più antiche apparizioni sono tuttavia oscure, non potendosi ancora accettare pienamente le interpretazioni come capanne o come tende di taluni segni dipinti nelle grotte paleolitiche della Spagna e della Francia. È certo però che quando l'uomo poté abbandonare le grotte e i ripari sotto roccia, che furono la sua dimora durante il Paleolitico, o dove questi naturali rifugi mancarono, egli dovette pure avere le forme embrionali di ricovero che si presentano anche oggi presso i popoli al primo stadio della civiltà: ricoveri certo costruiti in materie poco durevoli e scomparsi senza traccia.

Ma a cominciare dal periodo neolitico le nostre conoscenze sulle forme della capanna si fanno più sicure e molteplici, grazie alle testimonianze forniteci dalle scoperte archeologiche, e facilitate, per i periodi del bronzo e del ferro, dalle scoperte di tombe imitanti la casa, e specialmente delle urne a capanna, che dànno i modelli fedeli delle abitazioni coeve e forse anche di quelle di precedenti generazioni.

Non è possibile dire se la forma originaria della capanna sia per l'età neolitica un'eredità delle precedenti fasi paleolitiche.

Una coesistenza fra i due tipi di capanna, rotonda e rettangolare, sembra ravvisarsi in tutta l'Europa, senza però che si possa ancora stabilire in modo sicuro se i due tipi stessi si debbano ascrivere a culture o a popolazioni di razze diverse, tanto più che tali tipi attraversano i varî periodi del bronzo e del ferro, e appaiono commisti nelle stesse zone e con gl'identici elementi di cultura.

Si può tuttavia considerare accertato che il tipo della capanna rotonda, proprio delle regioni del Mediterraneo, fu nell'età del bronzo superato in Grecia da quello rettangolare, che penetrò tanto dall'Oriente che dal Nord; il tipo rimase però nella dimora funeraria, cioè nel sepolcro a cupola. Esso si mantiene altresì in determinati territorî, come in Sardegna, dove i nuraghi rappresentano lo sviluppo della casa circolare, e in altre località del Mediterraneo, o puro o mescolato con elementi rettangolari, ovali e absidali, come nelle tre case scoperte a Orcomeno dal Bulle, e nelle *navetas* delle Baleari. Anche i cosiddetti palazzi dell'isola di Malta sono una combinazione di celle successive, rotonde e ovali, aggiunte nel corso dei tempi a cortili di pianta ellittica.

CAPANNA: 1, Urna capanna di Obliwitz (Germania); 2, Urna capanna di Phestós (Creta); 3, Urna capanna di Albano; 4, Urna capanna di Tarquinia; 5, Urna capanna di Chiusi

L'Italia neolitica si mantiene, per la maggior parte del suo territorio, fedele al tipo più antico della dimora circolare.

La prima visione di un abitato neolitico è stata data dalle ricerche di Concezio Rosa nella valle della Vibrata nel Teramano, dove sin dal 1871 egli rinvenne capanne circolari del periodo neolitico, profondate da 1 a 2 metri nel suolo. Indi il nome da lui dato a questi relitti e da altri accolto, di fondi di capanne. Nella medesima regione le indagini furono riprese nel 1910 dal senatore Angelo Mosso, che vi rinvenne un altro villaggio di 40 capanne.

Pure a pianta circolare sono i fondi di capanna di Campeggine, nel Reggiano, esplorati dal Chierici, in mezzo ai quali si ebbero i notevoli tipi di capanne con la fossa sepolcrale scavata sotto al pavimento, spesso a notevole profondità. Capanne della stessa forma, talvolta con pozzetto di accesso o con fossa per il focolare, furono scavate in altre regioni d'Italia: in altri casi invece la forma ne rimane incerta. In taluni casi, come a Calvello di Potenza e a Persolino di Faenza, lo scavo diede due strati di abitazione, l'uno neolitico e l'altro dell'età del bronzo. Ma non fu ignota nel periodo eneolitico della penisola italiana la capanna a pianta rettangolare, per quanto assai meno diffusa; ne abbiamo un esempio a Bosco Sepino, presso Campobasso. I villaggi del Materano, di Murgecchia e di Murgia Grande Timone, erano cumuli di capanne circolari; le capanne di Serra Alto formavano un villaggio, difeso da grandi trincee, ed erano di forme varie. Il tipo di capanna a pianta ellittica, con fondo lenticolare e con focolare al centro, fu constatato nel villaggio neolitico di Filetto, presso Sinigaglia.

Per l'età del bronzo non abbiamo dati sicuri per la zona delle palafitte e delle terramare emiliane, dove le capanne erano disposte sopra tavolati sostenuti da pali; ma la forma quadrangolare (trapezoidale per lo più) delle stazioni e la suddivisione in *insulae* rettangolari inducono a pensare quadrangolare la casa.

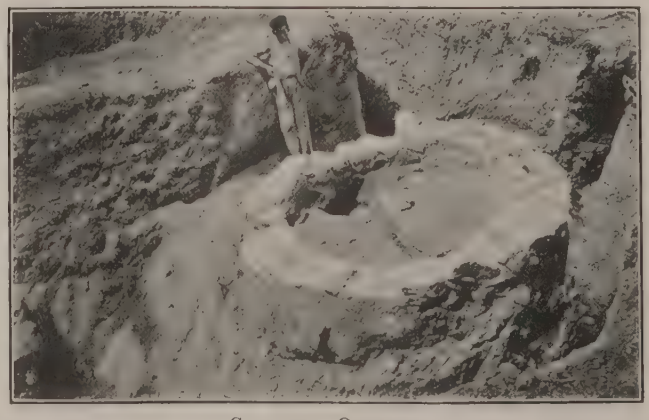
In altre stazioni dell'età dei metalli abbiamo elementi che mostrano la prosecuzione della capanna circolare. Tali sono ad esempio le capanne di Ripabianca, fra Osimo e Filottrano, con diametro fino a 14 metri, riferite all'età del bronzo, e quelle della stazione di Coppa Nevigata, le quali, appartenendo ai varî periodi della pietra, del bronzo e del ferro, presentano un esempio di persistenza del tipo di abitazione, quale si trova anche nell'abitato di Cetona, nell'Umbria, in corso di esplorazione, e altrove. Per l'età del ferro, oltre agli esempî di persistenza ora citati, possiamo ricordare i fondi di capanna di Schiavonio, a Villanova di Forlì, quelli dell'abitato di Villanova a Bologna, circolari a fondo concoide, e quelli di Rondineto e di Como, del periodo di Golasecca, che sono scavati nella roccia e di pianta circolare.

Per l'età del ferro dell'Italia centrale noi abbiamo una fonte d'informazione nella serie delle urne cinerarie a forma di capanna, rinvenute in numerose necropoli dell'Etruria, dell'Umbria e del Lazio. Queste riproducono la forma della capanna circolare od ovale, con tetto formato da pali e frascame, spesso sporgente e sostenuto dinanzi alla porta da pilastri. Le forme della copertura del tetto, secondo gli studî del Sundwall, sono di varî tipi, ma il tipo della capanna è sempre lo stesso, a tetto poco elevato e non acuminato, come nella Germania; anche le urne-capanna dànno per eccezione il tipo rettangolare, con finestre, in esemplari recenti dell'Etruria, dove più vivaci si fanno sentire le influenze orientali.

Nella Sicilia, mercé le larghe indagini di P. Orsi e di A. Mosso, possiamo dire che la dimora primitiva è di due tipi, circolare o ellittico e rettangolare; sembra che essi si siano introdotti contemporaneamente nell'isola, ma il tipo circolare ebbe più larga diffusione, mentre l'altro si riscontra soprattutto nel più progredito secondo periodo siculo, e nella dimora di carattere distinto, riserbata ai capi e alle famiglie più alte.

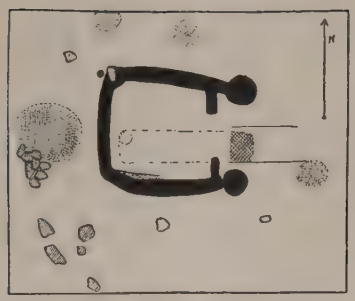
La pianta circolare fu riscontrata nelle capanne del predio Laporta, presso Catania, e in alcune di monte Racello (Comiso); circolari ed ellittiche erano quelle del predio Caldare (Girgenti), profondamente scavate nella roccia e appartenenti al primo e al secondo periodo siculo; ellittiche quelle di Branco Grande di Camarina, del primo periodo, del diametro di circa m. 3,50, con un muretto alla base e la parte superiore di materiale ligneo, e quelle del villaggio alle Sante Croci di Comiso. Nel villaggio di Sette Farine, presso Terranova, si trovarono tre gruppi di abitazioni di pianta circolare, e in mezzo a queste una capanna a pianta rettangolare, tutte appartenenti al periodo eneolitico. Così parimenti a Cannatello apparve la grande capanna a pianta quadrata, dello stesso secondo periodo siculo delle case circolari di Caldare; e piante rettangolari presentano pure le capanne in muratura di Monte San Mauro, di Monte Bubbonia, di Pantalica e una di Sette Farine, costruzioni appartenenti ai capi, e che sono i precedenti del palazzo signorile, l'*anaktoron* a pianta rettangolare che l'Orsi ha segnalato a Pantalica. Incerta rimane la forma della capanna in altri villaggi (Stentinello e Megara Iblea). La dimora rettangolare ha il suo riflesso anche nella pianta delle tombe del III periodo, più spesso rettangolari che rotonde, mentre nei sepolcreti del I e del II periodo la cella circolare è predominante in modo assoluto. La stessa comparsa di due tipi di dimora fu segnalata sia nell'isola di Pantelleria (villaggio di Mursia), sia al Pulo di Molfetta, nelle Puglie.

La Sardegna invece è rimasta fedele al tipo della capanna rotonda. Accanto ai nuraghi, che nella grande maggioranza hanno pianta circolare, si rinvennero le capanne rotonde o appena ellittiche: così a Nuraghe Losa di Abbasanta, a Serrucci di Gonnesa, al Santuario di Serri, nel villaggio di Cala Gonone, detto di Nuraghe Arvu, nel territorio di Abini di Teti, e anche nel villaggio di Surbale, poco distante da quello. La capanna protosarda è sempre rotonda, in qualche caso divisa in due parti separate o comunicanti. Le capanne rettangolari di Serri sono un'eccezione, riferibile a tarda epoca. Anche le tombe scavate nella roccia, riflesso della dimora, sono per lo più circolari, anzi una delle tombe di S. Andrea Priu, di Bonorva, riproduce con incisioni i travicelli del tetto della capanna a cono abbassato, di pali e frascame intessuto. Recenti scoperte confermano la presenza, in ambiente nuragico, di capanne circolari, con sedili in giro e focolari al centro, di capanne ovali, con due ambienti, di altre con gli angoli arrotondati. Però un modellino in bronzo di edificio della stessa età esistente nel Museo di Cagliari ci attesta la presenza di capanne rettangolari con tetto a doppio spiovente.



CAPANNA DI ORCOMENO

Diversamente avviene nei paesi dell'Europa settentrionale. Le più antiche dimore a Maglemose, nell'isola di Själland (Danimarca), erano sopra specie di zatteroni galleggianti sul lago; le palafitte dei laghi svizzeri ci mostrano le tracce di capanne di legname, a pianta rettangolare, con uno o talora con



Capanna, Pianta di casa presso Haldorf Melsungen (Germania)

due ambienti; in qualche caso si segnalarono dimore più vaste, forse per uso di dimore comuni (Seedorf). Certo la capanna a pianta rettangolare fa la sua comparsa nel periodo lacustre neolitico e nella cosiddetta cultura di Michelsberg; in più luoghi si ebbero tracce di capanne lignee o di pietrame; alcune hanno pianta a ferro di cavallo, e quasi rettangolare; anche alcuni edifici megalitici, come il grande corridoio di Uby (Själland), prima di essere tomba, fu certo dimora dei vivi. A Norrskog, nell'Uppland (Svezia), si ebbero resti di tre capanne ovali, che servivano per cucina e per camera di abitazione e da dormire, mostrando uno sviluppo culturale abbastanza elevato già nel periodo più antico del Neolitico.

La stessa varietà di tipi ci offre la penisola iberica, durante il periodo neolitico. La fortezza del Sabroso, in Portogallo, contiene case rotonde, talora di diametro superiore a m. 5, che hanno un sostegno centrale di cui rimane lo zoccolo in pietra. A Tres Cabezos e Parazuelos, in Spagna, il Siret rinvenne case rettangolari e altre con gli angoli arrotondati, mentre in Francia e in Inghilterra non si hanno se non capanne rotonde od ovali. Il materiale di costruzione era per lo più la pietra, ma in varie zone, in pianure sabbiose e argillose come l'Olanda, anche il legname. Invece case con pianta a rettangolo chiuso da abside e con tetto a cupola si trovarono nella zona presso le foci del Danubio e del Dnieper, forma che è anche confermata da urne cinerarie a capanna, di età più tarda, rinvenute a Boskůvtýn (Boskowstein) e a Bohušice in Moravia. Le vaste e metodiche ricerche, compiute negli ultimi decennî nelle varie regioni della Germania, hanno mostrato la diffusione di tipi di capanne rotonde e rettangolari, di pietra, di legname, di fango, alcune superficiali, altre molto infossate nel terreno, con l'apertura della porta collocata in alto, sotto il tetto, che è a spioventi rialzati o a cono (Polleben).

Anche nell'età del bronzo le stazioni lacustri, con maggiore perfezione di lavoro nella squadratura dei legnami, diedero case rettangolari (Bodman).

Nell'età del ferro si alterna la capanna circolare, delle popolazioni campagnole, con tipi ovoidali e rettangolari, proprî dei centri di abitazione e delle capanne di carattere religioso.

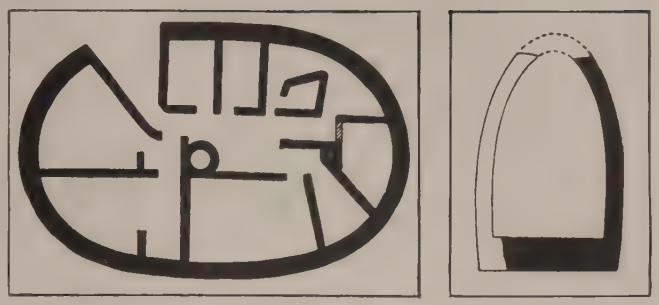
Nel periodo di Hallstatt abbiamo capanne rettangolari, a varî ambienti, dei quali quelli destinati a contenere i letti erano situati in genere a livello più alto. In varie località della Baviera e delle Alpi orientali, appare un tipo di capanna più evoluto, ricordante il *megaron* della Grecia, e cioè a pianta rettangolare, con atrio sporgente, costruita di blocchi di pietra: è un tipo che segna il passaggio dalla capanna alla casa, e che domina vastamente in tutta la Germania nel periodo di La Tène, e in Francia: con esso si giunge alla soglia dei periodi storici e al momento della diffusione dei tipi di casa portati dai Romani, accanto ai quali però durano le forme tradizionali della dimora popolare.

Nell'ambiente egeo i dati raccolti nelle recenti esplorazioni provano la presenza del tipo rotondo di capanna e di quello rettangolare, con atrio, embrione del *megaron*; compaiono anche però i tipi ovali o sub-ovali.

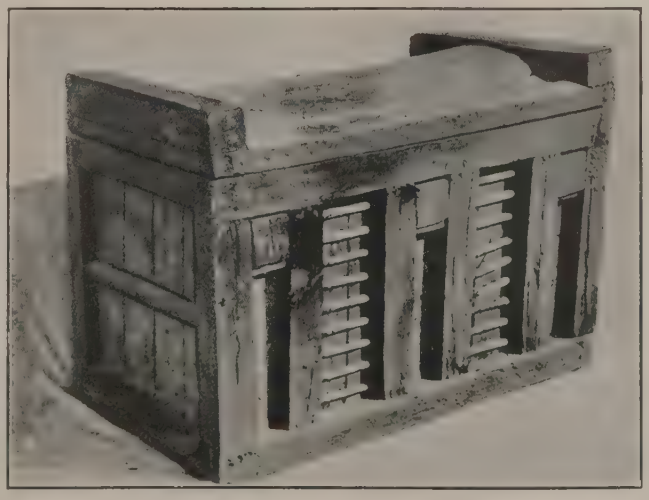
Creta, neolitica ed eneolitica, dà solo la capanna rettangolare di Magasá (presso Paleocastro), ma copiose dovettero essere le capanne rotonde di materiale deperibile, con le quali si connette il sepolcro circolare a cupola; così pure nell'età minoica accanto ai palazzi signorili, con molte camere rettangolari allineate, si conserva il tipo della capanna circolare; isolata è la grande capanna ovale di Chamaizi, che ha nell'interno varî ambienti a pareti rettangolari, appoggiati alla parete curvilinea.

In Egitto alcuni modellini di terracotta rinvenuti in tombe preistoriche ci testimoniano l'uso della capanna rettangolare, con porta e finestre sui lati lunghi; è interessante insieme notare che è a forma di rettangolo, con apertura su uno dei lati lunghi, il segno geroglifico che indica la casa.

A Megiddo, in Palestina, si sono trovate tracce di capanne circolari del periodo neolitico: esse dovevano essere in canne e giunchi ricoperti di fango; vi si usò anche il legname, e più tardi si diede all'alzato uno zoccolo di pietre: il tetto era a cono o a canestro; nell'età del bronzo si passò alla forma rettangolare.



Piante di capanne egee: *a sinistra*: di Chamaizi; *a destra*: di Orcomeno



Capanna di Egitto

Bibl.: F. Behn, G. Karo, Ranke, P. Thomsen, B. Meissner, s. v. *Haus*, in Ebert, *Reallexikon der Vorgeschichte*, V, p. 160 segg.; F. Behn, *Das Haus in vorrömischer Zeit*, Magonza 1922; A. Grenier, *Habitations Gauloises et villas latines*, ecc., Parigi 1906; J. Dechelette, *Manuel d'archéologie préhistorique*, Parigi 1908-1912; D. Fimmen, *Kretische-mykenische Kultur*, 2ª ed., Lipsia-Berlino 1924; A. Taramelli, *Gonnesa*, in *Monumenti antichi Lincei*, XXIV (1917), p. 634 seg.; A. Taramelli, *Serri*, in *Mon. antichi Lincei*, XXIII (1914), p. 314 seg.; J. Benzinger, *Hebräische Archäologie*, 2ª ed., Tubinga 1907, p. 90; B. Meissner, *Babyl. und Assyr.*, I, 1920, p. 274; Byan, *Überleben in Sardinien*, in *Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde, Festschrift für 50.n Bestehen*, Amburgo 1928; *Bollettino di paletnologia italiana*, passim. A. Tar.

Le forme odierne. – La capanna è l'abitazione dei primitivi, e l'analisi delle sue forme, nonché dei rapporti che queste mostrano con l'ambiente geografico e con particolari complessi culturali, si trova in altro luogo (v. abitazione). Ma anche presso i popoli che, in processo di tempo, svilupparono una vera architettura, la capanna continuò a essere costruita per scopi particolari che richiedevano dimensioni o stabilità minore. Così la capanna dové restare a lungo, presso tutti i popoli civili, la forma comune di abitazione dei contadini o dei pastori, in contrapposto alla casa urbana o agli edifici destinati a uso collettivo. E diffondendosi poi anche nelle costruzioni rurali la casa di struttura complessa, la capanna è rimasta spesso per ricovero di arnesi o di animali; è rimasta anche come forma di abitazione temporanea, in seno alle nostre popolazioni occidentali, per i nuclei meno stabili della popolazione (pastori transumanti, boscaioli, carbonai) e anche per quegli agricoltori i quali, caso assai comune nell'Europa meridionale, abitano in centri agglomerati più o men lontani dai terreni coltivati. Tali capanne imitano per lo più, e tendono sempre più a eguagliare, nelle forme e nei materiali, la casa principale o usuale di abitazione, sebbene con proporzioni più modeste e con maggior semplicità di struttura. Ma talora la capanna ha forme diverse e indipendenti, e presenta elementi di conservazione tradizionale di tipi arcaici o scomparsi nell'abitazione regolare. Essa offre pertanto qualche indizio per la ricostruzione dell'evoluzione storica dell'architettura rustica in varî paesi. Un esempio caratteristico è dato dalla persistenza delle capanne a pianta circolare in Europa, dove ormai la casa a pianta quadrangolare ha sostituito ogni altra forma. Dall'archeologia preistorica apprendiamo che tale sostituzione è avvenuta gradualmente (v. sopra), e che le capanne a pianta circolare hanno avuto nei periodi più remoti una grande diffusione, e, in talune regioni, una lunga durata. Ma, specialmente per il periodo più antico, quando ancora mancano i modelli di capanne forniti dalle urne cinerarie o da altre rappresentazioni, non conosciamo l'intera struttura delle capanne delle quali si ritrova la pianta o qualche elemento di costruzione delle pareti. A riempire la lacuna può giovare lo studio delle odierne capanne rustiche, che

presentano una notevole varietà di forme, e si possono con probabilità ricondurre ai tipi diversi delle primitive abitazioni.

Sono da considerare, in primo luogo, le strutture nelle quali non v'è separazione fra pareti e tetto. Sono le capanne coniche o a cupola (ad alveare) con pianta circolare; forme nettamente primitive e tuttora abitazione caratteristica di primitivi. Le capanne ad alveare di rami e frasche sono quasi del tutto scomparse. Restano però, con questa forma, le capanne di lastre di pietra a falsa cupola e senza cemento, di varî paesi. Nella Puglia assume questa forma il *trullo* rudimentale che serve, nei campi, per custodire gli arnesi e talora per temporaneo soggiorno. I pastori pugliesi hanno portato questo tipo di costruzione anche nelle montagne dell'Abruzzo, per i loro ricoveri estivi. Esso è stato segnalato inoltre nelle capanne dei pastori della Dalmazia, dell'isola di Creta, delle Baleari, e se ne hanno pure esempî nelle Alpi Marittime e in varie zone dell'Europa occidentale (Portogallo, Dordogna, Irlanda, Scozia, Nuove Ebridi). Nel Kurdistan e nel Tibesti strutture simili ancora servono di abitazione. Una forma affine, la capanna conica di pali, che costituisce la forma più diffusa di abitazione fra gli indigeni dell'Asia settentrionale, persiste come capanna per usi accessorî in tutta l'Europa settentrionale e orientale con ricorrenze sino nei Balcani e nel Massiccio Centrale francese. Essa è caratteristica della zona a boschi di conifere, come le capanne di pietre a falsa cupola lo sono dell'ambiente secco e petroso.

Tipi di capanne

1, Capanne di pietra ad alveare, dei pastori della Maiella (da De Gasperi); 2, Capanna conica in un villaggio del Jämtland, Svezia (da Buschan, *Illustr. Völkerkunde*); 3, Capanna nei dintorni di Dignano (da Battaglia, *Ricerche paleontologiche folkloristiche*); 4, Capanna dei pastori dell'Agro Romano (fot. Almagià); 5, Fienile con sostegno a fungo (da Jona, *Architettura rusticana in Valle d'Aosta*); 6, Capanna dei vigneti del Valdarno Superiore; 7, Capanna delle rive del lago Varano, Gargano (da Ferrari, *L'architettura rusticana*); 8, Capanna ovale del Lazio (fot. Almagià); 9, Intelaiatura della capanna ovale del Lazio (da Metalli, *Usi e costumi della Campagna Romana*); 10, Capanna a pianta ovale dei M. Aurunci.

Una forma più evoluta, a pianta circolare, è la capanna cilindrica con tetto conico o testudinato. Nei reperti archeologici è difficile riconoscere se i fondi circolari di capanne appartengono a questo tipo o a quello, più primitivo, ad alveare. Ma la presenza della capanna cilindrica, come abitazione, è sicura per le età del bronzo e del ferro in Italia, risulta da documenti varî per varie parti d'Europa nell'età classica (Gallia Belgica), e ha lasciato tracce anche nell'architettura religiosa (cosiddetto Tempio di Vesta a Roma). I suoi residui sembrano essere numerosi soprattutto in Italia. Costruita intieramente di pietre soprammesse, costituisce una delle varietà dei trulli pugliesi e ricompare nelle *casite* o ricoveri temporanei dell'Istria meridionale e del Carso triestino (Battaglia). Composta di pali, frasche e paglia si presenta nel tipo preferito, per le loro capanne isolate, dai pastori svernanti nel Lazio. In queste il tetto è molto alto e scende talora fino a terra, sulle brevi pareti verticali, in modo da simulare una capanna conica; ma la struttura è diversa. Nel Beneventano (a Grottaminarda) se ne ha una varietà a pareti più alte e tetto conico ridotto. La forma più comune della capanna è tuttavia in Italia, come dovunque in Europa, a pianta rettangolare. Il tipo iniziale, senza pareti, si può dire scomparso, fuori che per costruzioni affatto provvisorie. La capanna a spioventi non ha quindi un interesse particolare se non quando conserva, più della casa d'abitazione normale, qualche elemento arcaico o nella struttura (tetto alto e a forte pendenza, ingresso sotto il comignolo del

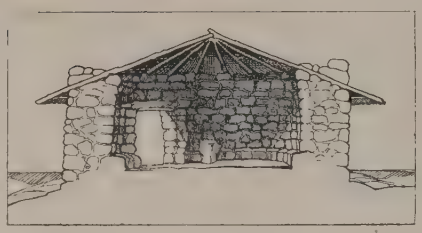
(fot. Almagià)

Villaggio di capanne di contadini della Campagna Romana

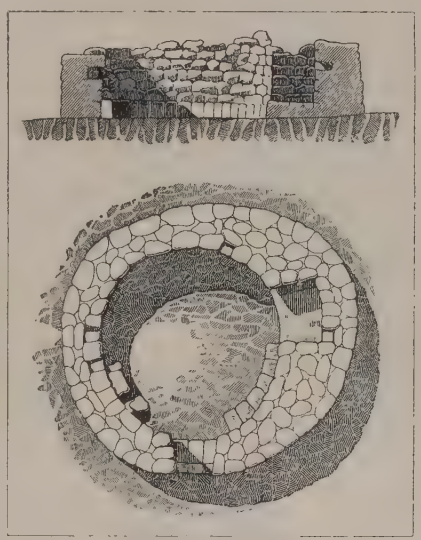
(fot. Bruni)

Capanna di pastori dell'Agro Romano

tetto, mancanza di finestre, costruzione sollevata dal suolo e sorretta da pali o pietre) o nei materiali adoperati (copertura di paglia o di stoppie, costruzione a travi soprammesse o *Blockbau*). Ne dànno un esempio i fienili della zona alpina, le grandi capanne dei contadini di tutta l'Italia centrale e meridionale; la copertura di paglia, generale in quest'ultime, ha dato origine al nome di *pagliaio* comune in tutto il Mezzogiorno. Nell'agro romano simili strutture componevano sino a poco tempo fa, per intero, i villaggi estivi dei contadini, che attualmente, con la trasformazione di tali abitazioni da temporanee in permanenti, vi sostituiscono gradualmente costruzioni più stabili.



Sezione ricostruita di una capanna nuragica di Sardegna (Serrucci)



Pianta e sezione di una capanna nuragica di Sardegna (Serrucci)

I *capanni* sparsi nei vigneti del Valdarno rappresentano, per le loro proporzioni, un tipo aberrante e inusuale.

Maggior interesse hanno le forme ibride. Sono fra queste le costruzioni a pianta quadrata, per lo più in muratura, con tetto conico di pietre soprammesse a secco, quali si possono osservare in molti trulli pugliesi (Alberobello), in qualche casita istriana, e quelle con tetto conico di paglia, usate per talune capanne del Beneventano e del Gargano. E origine mista hanno probabilmente anche la grande capanna ovale del Lazio e quella della pianura campana, formata ad abside nel lato corto posteriore e col lato anteriore aperto e protetto da un prolungamento del tetto a mantice; esse riproducono ancora tipi resi familiari dalle urne preistoriche e protostoriche. Una costruzione di origine analoga è la capanna ovale degli Aurunci, che nelle zone calcaree presenta, sotto il basso tetto di paglia, un imbasamento di pietre soprammesse a secco. In tutti questi casi la capanna, edificio accessorio dell'abitazione rurale, ha conservato elementi strutturali di grande antichità e parentele evidenti con le forme che presenta tuttora l'abitazione presso le popolazioni a cultura meno evoluta dei territorî contigui all'Europa. Si è già accennato alla prossimità territoriale delle capanne a cupola e delle coniche, in Asia e in Africa. In quest'ultimo continente si ha pure tuttora la maggior diffusione delle capanne cilindriche, che i Negri hanno riportato in epoca storica fino alle coste del Mediterraneo. Per le capanne ovali bisogna ricercare esempî in regioni più lontane e forse origine indipendente, per un'analoga miscela di stili; esse sembrano caratterizzare i territorî d'incontro delle prime culture agricole (delle quali è tipica la capanna quadrangolare a spioventi) con la cultura totemistica dei cacciatori. E un incontro culturale di questa natura è probabilmente avvenuto anche nell'Europa preistorica, nel periodo in cui le due forme di abitazione si trovarono in contatto e in contrasto.

Bibl.: G. Buschan *Illustrierte Völkerkunde*, II: *Europa*, Stoccarda 1926, pp. 404-420; G. B. De Gasperi, *Appunti sulle abitazioni temporanee della Majella*, in *Lares*, II, Roma 1913; E. Metalli, *Usi e costumi della campagna romana*, 2ª ed., Roma 1924; G. Ferrari, *L'architettura rusticana nell'arte italiana*, Milano 1925; R. Battaglia, *Ricerche paletnologiche e folkloristiche sulla casa istriana primitiva*, in *Atti e mem. della Soc. istriana di archeologia e storia patria*, XXXVIII, Parenzo 1926; R. Almagià, *The Repopulation of the Roman Campagna*, in *The Geograph. Review*, XIX, New York 1929. R. B.

CAPANNA, Puccio. – Pittore. Secondo il Vasari, scolaro e collaboratore di Giotto; nel 1347 abitava in Firenze ove aveva bottega e nel 1350 era iscritto nella compagnia dei pittori. Fra le opere esistenti a lui attribuite sono gli affreschi nel coro della chiesa di S. Francesco a Pistoia finiti nel 1343; a Firenze frammenti di affreschi nella cappella Covoni in Badia e il *Noli me tangere* nella chiesa di S. Trinita, assegnati all'artista dal Vasari; ma finora la sua figura non ha preso nella critica un aspetto definito.

Bibl.: O. H. Giglioli, *Pistoia nelle sue opere d'arte*, Firenze 1904, pp. 126, 128, 129, 146; A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, V, Milano 1907, pp. 250, 306, 407, 492, 680, 768; O. Sirén, *Giotto and some of his Followers*, Cambridge 1917, I, pp. 125-29; R. van Marle, *The Development of the Italian Schools of Painting*, III, L'Aia 1924, p. 227 seg.; A. Chiappelli, *Puccio Capanna e gli affreschi ora scoperti nel coro di S. Francesco a Pistoia*, in *Dedalo*, X (1929-30), pp. 199-228; P. Toesca, *La pittura fiorentina del Trecento*, Bologna 1929. O. H. G.

CAPANNORI (A. T., 24-25-26). – Comune della Toscana nella provincia di Lucca; si estende a oriente di questa città per un'area che, dopo il distacco e la costituzione in comune autonomo della frazione di Porcari, misura 154 kmq., e conta una popolazione complessiva di 40.258 ab. ripartiti in un gran numero di borgate, casali, piccoli villaggi e case sparse. Il suo territorio, in gran parte pianeggiante, è uno dei più popolosi e meglio coltivati di tutta la Lucchesia. La borgata che gli dà il nome si trova a 6 km. a est di Lucca e conta 895 ab.; ma non ne è la principale. Gli uffici del comune risiedono nella città di Lucca. Att. Mo.

Monumenti. – Fin dal sec. VIII sorgeva nella borgata un ospizio e l'oratorio di San Quirico. La pieve (ampliata nel 1668), con facciata del sec. XIII, ha un campanile merlato di struttura lombarda. Notevole anche la chiesa di S. Margherita, in parte romanica (sec. XII). Su una vicina collina, la pieve di San Gennaro conserva, ad onta di alcune manomissioni e di rifacimenti, il suo aspetto originario del sec. XII; vi è un ambone a marmi intarsiati nel 1162 da un maestro Filippo, al quale spetta pure il gruppo marmoreo coi simboli degli Evangelisti.

Bibl.: E. Repetti, *Dizionario .... della Toscana*, I, Firenze 1895; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano-Roma 1927, pp. 18 e 62; id., *La scultura romanica in Toscana*, Firenze 1928, *passim*. M. Sa.

CAPARRA (dal lat. *capere arrham* «ricevere un'arra»; fr. *arrhes*; sp. *arras*; ted. *Draufgeld*; ingl. *earnest money*). – È la prestazione di una cosa come segno della conclusione di un contratto. Questa prestazione nella maggior parte dei casi è una somma di danaro di non grande entità in rapporto al valore patrimoniale del contratto; ma non è escluso che possa consistere in una qualsiasi altra cosa purché mobile. L'essenziale è che sia fornita una prova dell'accordo delle parti mediante la consegna di una cosa che possa costituire una garanzia dell'adempimento, e una cautela per il risarcimento dei danni in casi d'inadempimento. Nel sistema del diritto civile la caparra si può quindi considerare genericamente come uno dei modi con cui l'obbligazione viene rafforzata e garantita dallo stesso debitore. Questo concetto fondamentale della caparra, per essere mantenuto in tutto il suo rigore, richiede però che si prescinda dai particolari effetti giuridici, che si possono a essa attribuire rispetto al risarcimento definitivo dei danni, nel caso che non venga eseguita l'obbligazione: effetti che in certo modo alterano la genuina e tradizionale figura dell'istituto, riducendolo piuttosto al concetto di un'anticipata liquidazione convenzionale dei danni. È però da avvertire che anche sotto questo profilo non si viene in sostanza a contraddire al carattere confirmatorio della caparra, purché rimanga sempre al creditore la facoltà di richiedere l'esecuzione del contratto. La cosa, invece, cambia radicalmente se a entrambi i contraenti sia concessa la facoltà di recedere dall'impegno preso, sino a quando non venga eseguito il contratto: in questo caso, in cui l'obbligazione è indebolita, la caparra assume il valore di una clausola penale impropria, di carattere liberatorio, che viene designata col nome di *multa penitenziale* o *pena di recesso*.

Nel diritto moderno la caparra è considerata come pena di recesso dal codice francese, che contempla l'istituto nell'art. 1590 in rapporto alla promessa di vendita: oggi si ritiene che la norma fissata nell'art. 1590 abbia carattere generale, valevole per tutte le convenzioni. Dal sistema del codice francese, si allontanarono i codici austriaco, italiano, svizzero, germanico, i quali accolgono il concetto confirmatorio della caparra, al quale si era uniformato nei riguardi dell'*arrha* il diritto romano pregiustinianeo.

L'art. 1217 del codice italiano dispone: « Quando non risulti una diversa volontà dei contraenti, ciò che si dà anticipatamente nella conclusione del contratto si considera come una cautela per

il risarcimento dei danni in caso d'inadempimento della convenzione, e si dice caparra. La parte che non è in colpa, se non preferisce di ottenere l'adempimento della convenzione può tenersi la caparra ricevuta, o domandare il doppio di quella che ha data ». Da queste disposizioni messe in confronto col successivo art. 1230, nel quale è prescritto che se l'accertamento dei danni è fatto sotto forma di clausola penale o mediante caparra data al tempo del contratto, non si può attribuire all'altra parte una somma maggiore o minore a titolo di risarcimento, risulta chiaro il sistema adottato dal legislatore italiano, che in questo si è allontanato dal sistema dei codici austriaco, germanico e sassone.

Bibl.: M. Sarfatti, *Caparra*, in *Enciclopedia giuridica italiana*, Milano 1903, III, parte 1ª, sez. 2ª; P. Gabba, *La caparra nel diritto italiano*, Città di Castello 1927; M. Lombardi, *Gli effetti giuridici della caparra*, Torino 1928; B. Galli, *Caparra e risarcimento del danno*, in *Giurisprudenza italiana*, LXXXVII (1926); A. Butera, *Caparra e danno*, in *Foro italiano*, LII (1927). L. Pe.

CAPARRA, Niccolò Grosso, detto il Fabbro. – Visse e operò a Firenze sul finire del sec. XV e il principio del sec. XVI. Unico lavoro sicuro che di lui rimanga sono le lumiere di ferro angolari, le campanelle e i bracci per torce nel palazzo Strozzi di Firenze. La proporzione fra le singole parti di quelle lumiere, disegnate probabilmente dal Cronaca, ne fa un capolavoro architettonico, mentre la squisita fattura, decisa nella sagoma, raffinata nell'esecuzione, giustifica quanto dice il Vasari del C.: « nell'arte sua non ha avuto né avrà pari ». Famosi erano i suoi alari del camino di Lorenzo il Magnifico, e quelli dei capitani di parte guelfa e di varie altre case fiorentine. Al C. si ascrivono con maggiore o minor fondamento le lumiere dei più bei palazzi fiorentini del tempo: palazzi Medici, Riccardi, Guadagni (piazza S. Spirito, 11), Gondi (piazza S. Firenze), ecc.

(fot. R. Soprintendenza, Firenze)
Niccolò Grosso detto il Caparra
Una lanterna (particolare) – Firenze, Pal. Strozzi

Bibl.: G. Degli Azzi, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibliografia precedente). L. M. T.

CAPASSO, Bartolomeo. – Nacque in Napoli da più che agiata famiglia borghese il 22 febbraio 1815 e si spense ivi il 3 marzo 1900. Alieno dalla politica, temperato e modesto nella vita privata, dedicò tutta la sua lunga, tranquilla vita agli studî. Li iniziò nel seminario di Napoli, li compì in quello di Sorrento; e, formatasi una solida cultura classica e giuridica, continuò a studiare fin quasi alla morte, nonostante il mal d'occhi che, non ancora quarantenne, prese a tormentarlo. Ne intuì per tempo il valore Carlo Troya, quando nel 1844 fondò una Società storica napoletana; e al C., di ventinove anni, non rivelatosi ancora per alcuna pubblicazione, affidò la ricerca e la raccolta dei documenti di Alfonso il Magnanimo con facoltà di scegliersi i collaboratori.

Oggetto prediletto dei suoi studî fu Napoli, alla cui storia egli dedicò la massima parte dei suoi lavori. Segnaleremo di essi qui solo i più notevoli. Ma anzitutto va rilevato che se il C. non fu insegnante, né pubblico né privato – non ne aveva le attitudini e tanto meno il bisogno – quanti giovani serî si diedero in Napoli, dal 1870 incirca in poi, agli studî storici vollero ed ebbero lui per maestro. Magistero che gli derivò dal metodo scientifico nell'euristica e nella critica delle fonti, da lui introdotto – forse più propriamente si direbbe creato – nel Mezzogiorno d'Italia, quando a Napoli non venivano i *Monumenta Germaniae*, né l'*Archivio* del Pertz, e il C. non ne aveva che una notizia molto indiretta. Nel medesimo anno 1855 in cui con lo studio *Sull'antico sito di Napoli e Palepoli - Dubbii e conghietture*, espose l'ipotesi rimasta la più possibile sull'arduo problema, pubblicò anche *La Cronaca Napoletana di Ubaldo edita dal Pratilli nel 1751 ora stampata nuovamente e dimostrata una impostura del secolo scorso*: e la dimostrazione che fosse tale era condotta con tal rigore di metodo e compiutezza ed esattezza d'analisi da nulla invidiare alla quasi contemporanea dissertazione del Pertz e del Köpke circa la produzione pratilliana.

Già allora egli annunziava la pubblicazione delle *Leggi promulgate dai re Normanni nelle Due Sicilie* e una *Cronaca dei duchi e principi di Benevento, Salerno e Capua e dei duchi di Napoli*. Prevenuto per la prima, solo in parte e imperfettamente, dal Merkel, nel 1862 tornò ad annunziare che avrebbe pubblicato *Le leggi dei re Normanni illustrate con documenti e memorie del tempo e col confronto del dritto romano e canonico e dei codici barbarici*. Il materiale raccolto per così importante opera rimase allo stato grezzo e inedito; ma un saggio ne venne fuori nel 1867 col titolo *Novella di Ruggiero re di Sicilia e di Puglia promulgata in greco nel 1150, con la traduzione latina*. Seguì l'anno dopo lo studio *Sul catalogo dei feudi e dei feudatarii delle provincie napoletane sotto la denominazione normanna*, che egli ridusse a miglior lezione, e del quale stabilì l'età, la natura e l'importanza nella storia del diritto pubblico. Al periodo posteriore, nello stesso campo, scese poi nel 1869, con la memoria *Sulla storia esterna delle Costituzioni del regno di Sicilia promulgate da Federico II*.

Quanto all'altra pubblicazione, annunziata fin dal 1855, della *Cronaca*, la ricerca gli si venne talmente allargando via via su tutte le altre molteplici fonti del lungo periodo del ducato napoletano, che solo nel 1881 vide la luce il tomo I dei *Monumenta ad Neapolitani Ducatus historiam pertinentia*, seguito nel 1885 dalla 1ª parte del tomo II e nel 1892 dalla parte 2ª: opera veramente monumentale. Similmente il suo intervento nel 1871 nella questione spinelliana – sull'autenticità cioè o meno della cronaca di Matteo da Giovinazzo – con la memoria *Sui Diurnali di M. da G.*, anteriormente al ritorno che vi fece nel 1895 con l'altro scritto *Ancora i Diurnali di M. da G.*, lo condusse al controllo della cronaca apocrifa con tante altre fonti da produrre l'eccellente *Historia diplomatica Regni Siciliae inde ab anno 1250 ad annum 1266* (1874). Sono questi i migliori saggi di euristica e critica di gran lunga superiori all'opera ricostruttiva ed espositiva, che ebbe, più che altro, carattere episodico, aneddotico, regionale e locale. La sua *forma mentis* gl'impedì di porre la storia della sua città, del paese suo in continua relazione con la storia generale.

(fot. Alinari)
Niccolò Grosso detto il Caparra
Reggi-stendardo e campanella in ferro battuto
Firenze, Palazzo Strozzi

Ricordiamo ancora alcuni lavori di somma utilità per gli studiosi: il *Catalogo ragionato dei libri, registri e scritture esistenti nella sezione antica o prima serie dell'Archivio municipale di Napoli* (1387-1806), parte 1ª, 1876; parte 2ª, 1899; *Le fonti della storia delle provincie napoletane dal 568 al 1500*, 1876-77 (meglio nella ristampa postuma curata dal Mastrojanni, 1902); l'*Inventario cronologico sistematico dei Registri Angioini conservati nell'Archivio di stato di Napoli*, 1894. Delle opere che lasciò inedite una particolare menzione merita la *Napoli greco-romana*, che, rielaborata poi dal Da Petra, fu edita dalla Società napoletana di storia patria nel 1905.

Bibl.: L'elenco completo degli scritti (102) del C. in *Napoli Nobilissima*, 1900. Ivi pure lo studio di Di Giacomo, Schipa, De la Ville, Faraglia, Croce, Ceci, *Bartolomeo Capasso*. M. S.

CAPECE. – La famiglia Capece, detta in origine *Cacapice*, originaria di Sorrento, si trasferì in Napoli ai tempi di Manfredi. Fu perseguitata da Carlo I d'Angiò, sicché quelli dei suoi componenti che riuscirono a farlo, lasciarono il regno. Dopo qualche

tempo però gli esuli tornarono in patria e furono riammessi nel godimento dei feudi e delle ricchezze, di cui erano stati spogliati. I C. furono iscritti al seggio napoletano di Capuana e Nido, e, per non rimanere inferiori di fronte ai Caracciolo nelle elezioni dei rappresentanti ai seggi, si unirono ad altre famiglie, quali i Piscicelli, i Tomacelli, i Bozzuto, i Latro, i Galeota, i Minutolo, gli Zurlo. Tutte queste associarono il proprio cognome a quello dei C., formando così un solo organismo familiare, che operava compatto nella vita cittadina, e aveva anche (dal 1584) un particolare « Monte », detto dei Capece, per dotare le figliuole femmine e soccorrere i maschi appartenenti alle varie famiglie del gruppo. Per quanto si è detto non deve ritenersi esatta la derivazione di tutte le famiglie, che unirono il nome a quello dei C., dal comune tronco dei C. stessi.

Fra i membri della famiglia C. ricorderemo un MARINO, che diresse la costruzione di Manfredonia, partecipò alla battaglia di Benevento e – col fratello GIACOMO – fu mandato al supplizio da Carlo d'Angiò, per aver parteggiato per Corradino di Svevia. Più famoso dei due fu l'altro fratello CORRADO, signore di Atripalda. Questi combatté per Manfredi a Benevento; poi, quando Corradino scese in Italia, Corrado sbarcò in Sicilia con Federico di Castiglia, e trasse l'isola a ribellarsi a Carlo d'Angiò. Nominato vicario del giovane Hohenstaufen, C. resse la Sicilia sinché gli Angioini lo costrinsero ad arrendersi nella fortezza di Centuripe. Caduto nelle mani di Guglielmo l'Estendart, fu accecato e impiccato (1270). Nel Cinquecento troviamo ANTONIO C., lettore di diritto civile e feudale nello Studio napoletano, regio consigliere di Ferdinando il Cattolico e di Carlo V, autore di una raccolta di *Decisiones* (Venezia 1556 e 1564) emesse dai tribunali di cui fece parte. Morì a Napoli nel 1545. Anche nel sec. XVI vissero il poeta latino SCIPIONE C. (v.) e PORZIA C., moglie dell'altro poeta Bernardino Rota, morta nel 1559. Del Settecento è il teatino GAETANO MARIA C., arcivescovo di Trani e professore di etica nell'Università napoletana dal 1754 al '69.

BIBL.: G. Capecelatro, *De antiquitate et varia Capyciorum fortuna*, Napoli 1830. | G. Pa.

CAPECE, SCIPIONE. – Umanista e giureconsulto, nato a Napoli alla fine del sec. XV, morto ivi l'8 dicembre 1551. Fu professore d'istituzioni di diritto civile nel 1518, indi di diritto civile nel 1534 e ultimo presidente dell'Accademia Pontaniana, che, dopo la morte del Sannazzaro (1530), trasferì in sua casa. L'avere aderito alle dottrine religiose di Giovanni Valdés e Bernardino Ochino gli valse nel 1543 la destituzione da consigliere del Sacro reale consiglio e il bando. Si ritirò allora a Salerno presso Ferrante Sanseverino, ove rimase fino al 1550.

Fra le sue opere giuridiche e poetiche ebbero maggior grido due poemi: *De divo Iohanne Baptista vate maximo libri tres* (Napoli 1533) e, particolarmente, *De principiis rerum libri duo* (Venezia 1546). In questo ultimo, lodato da Pietro Bembo e Paolo Manuzio come superiore al *De rerum natura* di Lucrezio, su cui è modellato, l'autore critica la teoria atomistica, a cui sostituisce l'altra dell'aria principio di tutte le cose, non senza, nel secondo libro (v. 767 segg.), dimostrare la fluidità dei cieli contro l'antica teoria dei cieli solidi e cristallini.

BIBL.: T. Tasso, *Dialogo del piacere onesto*, in *Dialoghi*, I, Firenze 1858, p. 45; L. Giustiniani, *Scrittori legali del regno di Napoli*, I, Napoli 1787, pp.171-178; C. Minieri-Riccio, *S. C.*, in *L'Italia reale*, I, n. 86; L. Amabile, *Il Santo Officio dell'Inquisizione in Napoli*, I, Città di Castello 1892, pp. 193-94; N. Cortese, in *Storia dell'univ. di Napoli*, Napoli 1925, p. 317 e *passim*. F. N.

CAPECELATRO, ALFONSO. – Cardinale, nato a Marsiglia il 5 febbraio 1824, morto a Capua il 14 novembre 1912. Suo padre, Francesco duca di Castelpagano, aveva dovuto emigrare da Napoli avendo parteggiato per Murat. Sedicenne il C. entrò nella congregazione dell'Oratorio; fu ordinato sacerdote nel 1840 e presto gli oratoriani lo elessero preposito. Il C. per l'Oratorio di Napoli fu vero salvatore: ottenne infatti che alla chiesa dei Girolomini e al chiostro con la famosa biblioteca fossero assicurate le garanzie dovute ai monumenti nazionali, ed egli stesso ne fu eletto sopraintendente. Nel 1879 Leone XIII lo chiamò in Vaticano come vicebibliotecario, il 28 ottobre 1880 lo elesse arcivescovo di Capua, e nel 1886 lo creò cardinale. Egli fu da prelato quel ch'era stato da prete: semplice, integro, nella duplice dedizione alla Chiesa e alla patria; schivo d'ogni doppiezza, questa dote improntò pure tutta l'opera letteraria di lui, nella fedeltà della narrazione, nella sobrietà della descrizione, nella misura del commentario. Attorno a lui si accolsero persone varie e discordi, affratellate dalla sua virtù superiore, dal P. Zocchi al Fogazzaro, a Guido Mazzoni, al cardinal Mercier; suoi amici furono il Montalambert, il Manzoni, il Tommaseo, lo Sclopis, il Conti, il Tosti, il Bernardi, e quanti contemporanei ebbero fama di dotti.

La sua produzione letteraria, esegetica, storica, apologetica, è vastissima. La prima delle sue opere, scritta per incitamento del Tosti, *Storia di S. Caterina da Siena e del papato del suo tempo* (1ª ed., Napoli 1856, voll. 2), resta, a giudizio di molti, la prima anche per freschezza di pensiero e di forma.

Fra gli scritti del C., tutti pubblicati a Roma, si ricordano: *Newman e la religione cattolica in Inghilterra*, 1859; *Storia di S. Pier Damiano e del suo tempo*, 1887; *Gli errori del Renan nella Vita di Gesù*, 2ª ed., 1908; *La Vita di Gesù Cristo*, nuova ed., 1915; *La vita di S. Filippo Neri*, 3ª edizione, 1901; *Sermoni ed omelie*, 4ª ed., 1908; *Lettere pastorali e discorsi accademici e d'occasione*, 1890; *Opuscoli di vario argomento*, 1891; *Scritti vari*, 4ª ed. emendata e riordinata dall'autore, 1892; *Vita del padre Ludovico de Casoria*, 2ª ed., 1893; *La vita di S. Alfonso Maria de' Liguori*, 1893; *Le virtù cristiane*, 2ª ed., 1913; *Vita della serva di Dio Paola Frassinetti*, 1900; *Nuovi discorsi, omelie, lettere pastorali e prose varie*, 1901; *Problemi moderni*, 1904; *Compendio della vita di Gesù Cristo*, 1896; *L'anima con Dio. Preghiere e meditazioni*, 4ª ed., 1909; *La vita del P. Rocco narrata particolarmente ai popolani*, 1881.

BIBL.: A. Capecelatro, *I miei venticinque anni di episcopato*, Roma 1905; G. Gallavresi, *Un grande neo-guelfo: il card. A. C.*, in *Nuova Antologia*, 1905; G. Mazzoni, *A. C.*, in *Atti Acc. Crusca*, 1911-12; G. Falorsi, *Rievocando la memoria del card. A. C.*, in *Rassegna Naz.*, 1912; V. Riccio, *Il card. A. C.*, in *Rassegna Contemp.*, I (1913). G. d. Fe.

CAPEDINE (lat. *capēdo*, o anche *capeduncula*, *capis*, *capula*). – Vaso usato nell'antichità per attingere i liquidi dai grandi recipienti (v. ATTINGITOIO). Sembra che in Roma la capeduncola fosse già scomparsa dall'uso comune alla fine della repubblica, e che fosse stata conservata solo come arnese sacro per le cerimonie religiose. Cicerone (*De nat. deor.*, III, 17) ne parla come di un antico istrumento che rammentava età rudi, ma nobili, e perciò più caro agli dei che non i nuovi vasi preziosi. Monete coniate in onore di personaggi già rivestiti di cariche religiose ci dànno un'idea della forma. È quella stessa che si ritrova in alcuni esemplari antichissimi provenienti da tombe felsinee e ora conservati al Museo civico di Bologna. Sono vasi a bacino poco fondo, a pareti diritte, a bocca ampia con un manico assai corto, talora verticale, ma più spesso ripiegato all'ingiù. Erano di legno, d'argilla o di bronzo.

BIBL.: Daremberg e Saglio, *Dictionn. antiq. Grec. et Rom.*, I, II, p. 896; G. Gozzadini, *Scavi nel predio Arnoaldi presso Bologna*, tavv. 8, 719, p. 35; Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, Stoccarda 1899, col. 1504. L. L.

CAPEFIGUE, JEAN-BAPTISTE-HONORÉ-RAYMOND. – Nacque a Marsiglia nel 1801, morì a Parigi nel 1872. Scrittore fecondo, polemista audace, esordì, da giovane, come giornalista (fu redattore ad es. del *Quotidien*); ebbe il suo periodo d'oro sotto la monarchia di luglio, che lo premiò con dignità e cariche; e bisogna dire, per ciò che riguarda gli studî storici, ch'egli seppe sfruttare la sua fortuna. Avvalendosi dell'amicizia e protezione del Guizot, poté infatti avere l'accesso agli archivî e disporre di un materiale notevolissimo. Ma fu sua gran nemica la fretta del comporre, che nuoce in modo grave al valore scientifico della sua produzione.

Fra l'enorme mole delle sue pubblicazioni ricordiamo i lavori sulla Restaurazione, in cui è evidente lo scopo di sostenerne lo spirito, la legittimità e la convenienza. Tali i *Récits des opérations de l'armée française en Espagne* (1823); l'*Histoire de la restauration et des causes qui ont amené la chute de la branche aînée des Bourbons* (1831), il saggio su Metternich, quello sul Congresso di Vienna, ecc. Altri lavori riguardano i tempi gloriosi della monarchia francese (*Histoire de la Réforme, de la Ligue et du règne de Henri IV* (1834); *Richelieu, Mazarin, la Fronde et le règne de Louis XIII* (1835); *Louis XIV, son gouvernement et ses relations diplomatiques avec l'Europe* (1837). Si occupò anche di Napoleone (*L'Europe pendant le Consulat et l'Europe de Napoléon* [1839]; *Les cent jours* [1845], ecc.). Non potevano infine mancare scritti a sostegno della monarchia orléanese: da rilevarsi in proposito *L'Europe depuis l'avènement de Louis-Philippe* (1845). C. Ca.

CAPEI, PIETRO. – Storico del diritto, nato a Lucignano in Val di Chiana il 29 ottobre 1796, morto a Firenze il 12 agosto 1868. Esercitò per breve tempo la professione forense, ma, studioso del diritto più che pratico, abbandonò i codici per le dottrine giuridiche. Seguace della scuola storica del Savigny, fece conoscere nell'*Antologia* del Vieusseux i grandi lavori tedeschi sulla storia e sul diritto romano, allora poco noti in Italia. Insegnò istituzioni civili nell'università di Siena e poi in quella di Pisa. Nominato consigliere di stato sotto il governo granducale, tenne l'ufficio anche dopo l'unificazione del regno, finché durò l'autonomia amministrativa della Toscana.

Non lasciò grandi opere: vanno tuttavia ricordati, come tipiche manifestazioni del suo ingegno, gli scritti sull'*Origine della mezzeria in Toscana* e sulle *Scritte coloniche* (*Atti dell'Accademia dei Georgofili*, conti-

nuazione, vol. 14, p. 219; vol. 16, p. 105), e il discorso sulla *Dominazione dei Longobardi in Italia* (*Archivio storico italiano*, serie I, appendice II). Pubblicò anche, in collaborazione con G. Porri, un *Compendio dell'istoria del gius romano nel medioevo di F. C. de Savigny* (Siena 1849). È rimasta inedita un'opera col titolo *Istoria, antichità ed istituzioni del diritto romano*.

Bibl.: M. Tabarrini, *Vite e ricordi di italiani illustri*, Firenze 1884, pp. 169-173; G. Capponi, *Necrologia di Pietro Capei*, in *Archivio storico italiano*, s. 3ª, VIII (1868), pp. 202-208. A. Pan.

ČAPEK, Karel. – Nato a Malé Svatoňovice il 9 gennaio 1890, è oggi uno degli scrittori cèchi più conosciuti e tradotti. La sua produzione letteraria presenta due tipi assai diversi: in talune opere, come *Via Crucis* e *Racconti tormentosi*, prevale una nota intima e psicologica, che è stata confrontata a Dostoevskij; l'influsso dei grandi scrittori russi del secolo scorso è innegabile in queste opere. Invece in certi suoi romanzi (*Krakatit*) e drammi utopistici (*R.U.R.*) il Č. vuole renderci il ritmo dinamico della vita presente e futura. L'avanguardismo di queste opere è tuttavia più apparente che reale, perché traspare continuamente una nota individualista e certe volte quasi idillica che si contrappone non a caso alla vita moderna e alla civiltà meccanica.

Oltre alle *Lettere inglesi* e alle *Lettere italiane*, il Č. ha pubblicato di recente in volume le sue corrispondenze dalla Spagna. Inoltre sembra dedicarsi in questi ultimi tempi con particolare passione a racconti di carattere poliziesco: i suoi *Racconti di una tasca*, assai diversamente giudicati, si riconnettono sotto qualche punto di vista ai racconti polizieschi del Chesterton, senza che il Č. peraltro ne subisca l'ideologia. In varî suoi scritti teatrali ha avuto a collaboratore suo fratello Josef, noto scenografo. In italiano: *La vita degli insetti*, in *Concordia* (25 marzo 1924); *L'affare Makropulos*, Milano 1926; *R. U. R.*, in *Il dramma* (15 giugno 1929); *Racconti tormentosi*, con introduz. di W. Giusti, Torino 1929. W. G.

ČAPEK-CHOD, Karel Matěj. – Scrittore cèco, nato a Domažlice il 21 febbraio 1860, morto a Praga il 3 novembre 1927. Giornalista politico e critico d'arte, solo verso i cinquanta anni egli vide riconosciuta e apprezzata la sua opera letteraria col romanzo *Kašpar Len, il vendicatore* (1908). La profonda e documentata conoscenza della vita cèca, specialmente praghese, contemporanea, la naturale tendenza all'analisi psicologica e a una visione caricaturistica portata anche nella rappresentazione delle situazioni tragiche, dovevano dare all'opera del Č., nel ventennio seguente, una fisionomia inconfondibile, solo in alcune parti richiamante il pensiero a scrittori stranieri, come Balzac e il russo Saltykov-Ščedrin (cfr. *Antonín Vondrejc*, 1917-18; *La Turbina*, 1916; *Jindrové*, 1920; *Vilém Rozkoč*, 1923). Oltre i grandi romanzi, il Č. scrisse varî volumi di racconti e una specie di autoconfessione critica intitolata *Il molino a vento*.

Traduzioni: in francese, *La turbine*, Parigi 1929; in italiano, *Presso la rotativa*, in *Rivista lett. slave*, 1927: *Favola candida*, Udine 1927.

Bibl.: K. Sezima, in *Podobizny a reliefy* (Ritratti e rilievi), Praga 1919; M. Rutte, in *Nový Svět*, 1929 e in *Nové evropské umění a básnictví* (Nuova arte e poesia europea), Praga 1923; A. Novak, in *Krajané a sousedé* (Compatrioti e vicini), Praga 1921. E. L. G.

CAPELLA. – Stella principale della costellazione del Cocchiere (α Aurigae), di $0^{m}.2$.

CAPELLA, Minneo Felice Marziano (*Minneius Felix Martianus Capella*). – Scrittore africano del sec. IV-V d. C.; nativo di Madaura, secondo Cassiodoro; di Cartagine, secondo la soscrizione del codice di Bamberga. Certamente la metropoli africana dovette attirarlo a sé e ivi egli visse e scrisse prima indubbiamente che la città fosse presa dai Vandali (439), o forse anche prima che i Vandali sbarcassero in Africa (429).

Qualunque fosse il titolo della sua opera – *De nuptiis Mercurii et Philologiae* dice Fulgenzio, *De nuptiis Philologiae* una soscrizione del Bambergense al l. II – essa rappresenta l'estremo prodotto, a intonazione neoplatonica, della cultura pagana in Africa. Siamo al confine di due mondi, e a una stretta aderenza alle dottrine e alle credenze del passato fa riscontro una maniera quanto mai nuova e strana di presentar le cose. La forma è di *satura* nell'antico senso enniano e varroniano, colorito miscuglio d'argomenti, in prosa e in versi, al modo di Menippo e poi di Varrone, di Petronio, di Giulio Valerio nel rimaneggiamento del romanzo greco d'Alessandro: versi di metro diversissimo, ma specialmente esametri, distici elegiaci e senarî giambici. Enciclopedia delle arti liberali, insomma, faticosamente narrata sopra uno sfondo fantastico di romanzo allegorico, dove il comico si confonde col serio, e la satira varia i toni, aspra o triste, *iocabunda* o *lepidula*, con la pretesa, dunque, di ridare gli spiriti della maniera sua più antica e della più recente. Un canto d'Imene apre la favola: sposo è Mercurio, sposa Filologia, intermediario Apollo, assenzienti gli dei tutti. A festeggiare la sposa sono, con Riflessione – sua madre –, le Muse, le Virtù cardinali, le Grazie. Atanasia, compagna d'onore, la conduce tra i celesti; Apoteosi, la madre di Atanasia, le offre il nappo dell'immortalità. Doni nuziali, *dotales virgines*, sono le sette Arti liberali, ancelle della casa dello sposo, le quali facendosi innanzi coi loro attributi e caratteri espongono via via in sette discorsi successivi e altrettanti libri, dopo i due che dànno il quadro generale dell'azione, il saper loro, finché la sera tronca la scena, e due Arti, l'Architettura e la Medicina, rimangono senza parlare. Così il numero nove delle Arti varroniane ritorna qui per le ancelle presenti al consesso divino, ma si riduce poi a sette, restando esso tuttavia nei libri dell'opera.

La costruzione, pur confondendo elementi in contrasto, offre lati interessanti: l'elemento allegorico, anzitutto, che all'astratta mente degli Africani fu così caro. Capella muove dalla favola apuleiana di Amore e Psiche, in cui non scorge che un'allegoria, e dell'allegoria fa caposaldo per il suo edificio, creando così il romanzo allegorico, forma letteraria che doveva assicurare la fortuna all'opera di C. per più secoli, attraverso Securo Memore Felice e il grammatico Deuterio, che probabilmente nel 535 ne rividero insieme il testo, l'africano Fulgenzio, l'irlandese Dunchad, Giovanni Scoto, Notkero, Bartolomeo Anglico, Alano de Insulis, Giovanni Ridewall. L'allegoria coinvolge il mondo umano e divino; e la dottrina cosmologica si associa a renderla più sapida per il Medioevo, con l'allegoresi dei due viaggi celesti di Mercurio e della Virtù in cerca di Apollo e di Filologia fatta oramai divina. Era la cornice ideale, per i nuovi tempi, di un'introduzione alla cultura antica; il cui compendio è basato su ottime fonti, particolarmente Varrone, pur recando l'impronta evidente della fretta e dell'abborracciamento. Di suo C. aggiunge poco: di autori più recenti conosce gli Africani, particolarmente Apuleio. Il versificatore è ancor relativamente vicino alla tradizione classica, nella tecnica formale come nella prosodia, tranne qualche caso in cui l'accento della parola ha ragione sulla quantità; il prosatore non ha né garbo né grazia, è fuori d'ogni tradizione, salvo quel che c'è di meno buono in Apuleio e negli scrittori del suo paese. Il nuovo urta con l'antico, il volgare col ricercato e il raffinato, l'espressione poetica con la prosaica più piatta. Questo libro è ciò che di più peregrino ci sia pervenuto della letteratura pagana latina.

Ediz.: Numerosissimi i mss., parte completi, parte no, parecchi ancora inesplorati: i più antichi dei noti risalgono al sec. X. Edizione principe di Vitale Bodiano (Vicenza 1499); quindi B. Vulanius (Basilea 1577), Ugo Grozio (Leida 1599), U. F. Kopp (Francoforte 1836) con commento e ricche note di studiosi anteriori. L'edizione di F. Eyssenhardt (Lipsia 1866) segna piuttosto un regresso: oggi buona quella di A. Dick (Lipsia 1925), ma non fondata sufficientemente sull'ampio materiale paleografico e sugli autori e i trascrittori di Capella (v. C. Barwick, in *Gnomon*, II, 1926, p. 182 segg.).

Bibl.: Oltre alla letteratura citata in Schanz, *Römische Litteraturgeschichte*, IV, Monaco 1920, p. 169 segg., v.: P. Monceaux, *Les Africains*, Parigi 1894, p. 453 segg.; O. Jahn, in *Berichte d. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften*, III (1851), p. 350 segg.; C. Morelli, in *Studi di filologia classica*, XVII (1909), p. 252 segg.; F. O. Stange, *De re metrica M. Capellae*, Lipsia 1882; A. Sundermeyer, *De re metrica et rhythmica M. Capellae*, Marburgo 1910. G. Fun.

Nella storia della musica del primo Medioevo hanno particolare importanza gli scritti di C. dedicati alla musica, e precisamente il IX libro del *De nuptiis Mercurii et Philologiae*, *De musica*, e anche i varî riferimenti da Aristide Quintiliano, contenuti nei primi due libri dell'opera. Hanno un valore informativo, soprattutto, e trovano posto fra gli scritti di Macrobio e quelli di Boezio. Riassumono i concetti dei teorici musicali greci, particolarmente degli scrittori dei secoli dal I al IV.

Nel sec. IX Remigio d'Auxerre scrisse un importante commentario alla parte musicale del *De nuptiis*. All'età del Rinascimento gli scritti di C. trovarono particolari cure da parte dei musici umanisti. Infatti Ercole Bottrigari, (sec. XVI) ne progettava una traduzione in volgare (manoscr. nella bibl. del Liceo music. di Bologna. Vedi G. Gaspari, in *Atti e Memorie della R. Deput. di St. Patria per la Romagna*, Bologna 1876).

Bibl.: Gli scritti musicali di M. C. sono stati pubblicati a stampa già allo scadere del sec. XV, Vicenza 1499, e anche Leida. Il *De musica* appare, dopo Aristide Quintiliano, in *Antiquae Musicae Auctores Septem*, del Meibom, Amsterdam 1652. Il Gerbert (*Scriptores*, I, 63-94) pubblicò insieme col testo di M. C. il commento famoso di Remigio d'Auxerre. Seguono le altre edizioni fino a quella cit. del Kopp (1836). Cfr. H. Deiters, *Über das Verhältnis des Martianus Capella zu Aristides Quintilianus*, in *Posener Gymnasial-Programm*, 1881; W. Brambach, *Die Musikliteratur des Mittelalters*, Karlsruhe 1883; H. Abert, *Die Musikliteratur des Mittelalters und ihre Grundlagen*, Halle 1905. G. Z.

CAPELLETTI, Giuseppe, barone. – Diplomatico e militare italiano, nacque a Rieti il 1° dicembre 1755, morì a Cadice il 7 marzo 1813. Alla morte del padre fu allogato dal fratello primogenito fra le guardie reali del re Carlo III di Spagna. Si segnalò nell'assedio di Gibilterra del 1782. Alla fine di quello stesso anno, il conte di Florida Blanca lo inviò in Italia come coadiutore del vecchio conte Zambeccari, incaricato d'affari spagnolo in Bologna, a cui il C. successe come titolare nel 1795. Dovette allora adoprarsi per attenuare la tensione fra gli eserciti repubblicani francesi, che occuparono Bologna nel maggio dell'anno seguente, i funzionarî pontifici e le popolazioni. Il governo spagnolo credette opportuno trasferirlo in Toscana nel marzo del 1797; ma, durante le alterne vicende delle guerre del 1798 e del 1799, il C. dovette interporsi tra i Francesi e il duca di Parma, finché nell'inverno del 1799 la sua Corte lo richiamò a Madrid. Trovatosi in Spagna al momento dell'invasione francese, il C. partecipò alla difesa di Madrid nel dicembre 1808 e dovette fuggirsene a piedi a Siviglia, donde la Giunta centrale del governo insurrezionale lo inviò nell'estate del 1809 in Austria. Per oltre un anno, più o meno clandestinamente, acquistò armi per gl'insorti spagnoli, reclutando volontarî, soccorrendo gl'insorti tirolesi e sussidiando gli ex-gesuiti, come inviato segreto del governo di Cadice. Espulso dall'impero a richiesta dell'ambasciatore napoleonico Otto, passò in Turchia con un manipolo di ufficiali che lasciavano il servizio austriaco, per battersi contro Napoleone. Solo il 1° dicembre 1811 poté ritornare a Cadice, dopo molte traversie.

Bibl.: A. Sacchetti Sassetti, *Il Brigadiere G. C.*, Rieti 1913. G. Gal.

CAPELLI, Alfredo. – Matematico, nato a Milano il 5 agosto 1855, morto a Napoli il 28 gennaio 1910. Studiò a Roma sotto la guida di Cremona, Beltrami e Battaglini, poi a Pavia con Casorati, e infine seguì a Berlino le lezioni di Weierstrass e Kronecker. Divenne professore di algebra all'università di Palermo e dal 1886 in poi a quella di Napoli; diresse per 16 anni il *Giornale di matematiche di Battaglini*.

Le sue pubblicazioni riguardano varî rami della matematica pura; ma le più notevoli sono quelle rivolte all'analisi algebrica. Ricordiamo i suoi contributi alla teoria delle forme algebriche e un teorema che permette di enunciare in modo semplice ed elegante la condizione di compatibilità fra le equazioni lineari (*Rivista di matematica*, 1892, p. 54). Per un altro teorema sulla teoria dell'eliminazione e per l'estensione delle condizioni di divisibilità e dei concetti di massimo comun divisore ecc. a polinomî interi di più variabili, v. algebra. Larga diffusione ebbero le sue *Istituzioni di analisi algebrica*, 4ª edizione, Napoli 1909.

Bibl.: Per una biografia del C. con l'elenco completo delle sue opere v. il cenno necrologico di G. Torelli, in *Giornale di matematiche di Battaglini*, XLVIII (1910); oppure: *Rendiconti dell'Accademia di scienze fisiche e matematiche di Napoli*, s. 3ª, XVI (1910), p. 20. E. Car.

CAPELLINI, Giovanni. – Geologo, nato alla Spezia il 23 agosto 1833, morto a Bologna il 28 maggio 1922. Di povera famiglia si elevò a prezzo di sacrifici e di tenace volontà. Laureatosi a Pisa nel 1858, soggiornò per quasi due anni in Francia, Inghilterra, e Germania per estendere la sua cultura geologica; fu il primo a bandire in Italia la teoria darwiniana dalla cattedra di geologia dell'università di Bologna nel 1860. Visitò nel 1862 buona parte degli Stati Uniti d'America; istituì il museo geologico bolognese, che nel 1911 fu intitolato al suo nome.

L'attività scientifica del C. si esplicò nel rilevamento di carte geologiche (provincia di Bologna, golfo della Spezia, Monti Livornesi), nello studio monografico di orizzonti fossiliferi importanti per la geologia italiana (piano infraliassalico ad Avicula contorta, piano sarmatico a Congerie), nella ricerca e illustrazione di vertebrati fossili e nella celebrazione di alcuni sommi naturalisti dei secoli passati. Organizzò e presiedette varî congressi e tra questi il II Congresso geologico internazionale (Bologna, 1881) che ebbe larga risonanza perché stabilì l'unificazione della nomenclatura geologica e la formazione della carta geologica internazionale dell'Europa; in tale occasione, con Quintino Sella e Felice Giordano, il C. fondò la Società geologica italiana.

Bibl.: G. Capellini, *Ricordi*, voll. 2, Bologna 1914; D. Zaccagna, *G. C.*, in *Boll. Soc. geol. it.*, XLII (1923), pp. xlviii-lxi; M. Gortani, *L'eredità scientifica di G. C.*, in *Giorn. di geol. pratica*, XX (1925), pp. 1-16. M. Go.

CAPELLO (dal lat. *capillus*; fr. *cheveu*; sp. *cabello*; ted. *Haar*; ingl. *hair*). – Si denominano così i peli che coprono la parte alta e posteriore del capo. La loro struttura è quella dei peli comuni a completo sviluppo. Sono cioè produzioni cornee costituite da una cuticola esterna di elementi appiattiti embricati in strato unico, da una sostanza corticale formata da più strati di cellule fusiformi ricche di granuli di pigmento, da una sostanza midollare composta di cellule lassamente aderenti l'una all'altra e fra le quali si trova dell'aria. La quantità e qualità varie del pigmento contenuto nelle cellule della corticale dànno al capello le sue diverse colorazioni. Nei capelli bianchi manca il pigmento nella corticale ed è aumentata la quantità di aria fra gli elementi della sostanza midollare.

I capelli nascono dal follicolo, depressione dell'epidermide di rivestimento, nella parte superiore del quale viene a sboccare la ghiandola sebacea, la cui secrezione contribuisce a conferire al capello la normale lucentezza. Il follicolo è impiantato obliquamente nella cute; in corrispondenza dell'angolo ottuso che esso forma con la superficie cutanea è sotteso un muscoletto liscio che, contraendosi, raddrizza il follicolo e il pelo in esso contenuto (raddrizzarsi dei capelli per violenta emozione), e comprime la ghiandola sebacea.

La durata della vita di un capello è varia a seconda delle razze, del sesso, dell'individuo; l'accrescimento è di 10-20 cm. all'anno. Quando il capello ha raggiunto una certa lunghezza cessa di crescere e, dopo un tempo più o meno lungo, perde la sua vitalità. Il bulbo cavo si stacca dalla papilla, che si atrofizza, e si rigonfia a clava (peli a bulbo pieno). Perduti i suoi rapporti col fondo del follicolo, il capello è a mano a mano sospinto verso l'alto, mentre viene perdendo le sue aderenze alla parete e finisce col cadere spontaneamente o sotto lieve trazione. Mentre il capello vecchio cade, un nuovo se ne viene formando da un gettone di epitelio, che dalla parete del follicolo si dirige verso il derma circostante. Nella parte distale di questo gettone si forma una depressione, nella quale s'immette un bottone di tessuto connettivo del derma ricco di vasi; questo bottone costituisce la papilla del nuovo pelo. Le cellule epiteliali che rivestono la papilla sono quelle che proliferando daranno luogo alla costituzione della sostanza midollare, della corticale, della cuticola non solo, ma anche alle cosiddette guaine del pelo, rivestimenti di uno o pochi strati di cellule, che seguono il capello per breve tratto della sua radice. Si ha così una muta continua, lenta dei capelli. Perché un pelo non rinasca definitivamente non occorre soltanto che sia morta la sua papilla, ma che sia atrofizzata la parete del follicolo. I capelli variano di numero (in genere se ne contano da 30 a 40 per cmq.), di colore, di grossezza, di lunghezza a seconda delle varie razze e dei varî individui. Possono essere a sezione circolare od ovalare. I primi sono diritti e lisci, gli altri ondulati o ricciuti, tanto più quanto più schiacciata è la loro sezione. Nei Mongoli, Malesi, Indiani d'America ecc. si hanno capelli a sezione circolare e lisci (razze *leiotriche*); negli Indo-germanici, negli Australiani ecc., ellittici ondulati; nei Negri e negli Ottentotti, a sezione piatta e ricciuti (razze *ulotriche*).

I capelli sono, a seconda delle diverse razze e dei diversi individui, folti o radi. Si rarefanno notevolmente di solito nei vecchi (v. calvizie) o per malattie (v. alopecia; tigna, ecc.). Nell'età senile perdono il pigmento (v. canizie; capigliatura). M. T.

CAPELLO. – La leggenda annovera la famiglia veneziana dei C. fra le cosiddette famiglie tribunizie, d'origine padovana trasferita a Rialto nell'810: ma è leggenda che non ha conforto di buone testimonianze. Fu famiglia di diplomatici, di militari, in buon numero elevati all'alta carica di procuratore di S. Marco, ma anche di letterati e filosofi. Andrea, nel 1294, muore nel lontano Oriente, a Pera, combattendo contro i Genovesi; Nicolò è uno dei cento della riforma del 1296; Andrea di Pancrazio nel 1335 è procuratore di S. Marco; Benedetto di Marino, oratore, ambasciatore nel 1406 per la creazione di papa Gregorio XII (Correr) è negoziatore delle questioni dello scisma. Vittore di Giorgio (1403-1466), generale da mar, è l'eroico difensore della Morea contro il Turco; Giovanni di Giorgio, negozia la pace col Turco nel 1466 ed è procuratore di S. Marco nel 1486; Nicolò di Francesco, è generale d'armata nella lotta contro il Turco, a Cipro (1487), a Paro (1470), a Corfù (1491). Francesco di Cristoforo è ambasciatore in Francia nel 1493 e nel 1500, in Fiandra, in Inghilterra nel 1503 e nel 1514, presso Massimiliano nel 1509, presso il marchese di Mantova nel 1510. Paolo di Vittore, provveditore dell'esercito nella guerra contro Carlo VIII e i Francesi, ambasciatore presso Giulio II, poi presso Leone X e in Francia, fu creato procuratore di S. Marco nel 1524. Vincenzo di Nicolò, ambasciatore presso Enrico VII d'Inghilterra, generale da mar nel 1513, ambasciatore presso Adriano VI nel 1522 e presso Clemente VII nel 1523, fu procuratore di S. Marco nel 1538 e generale da mar per la quinta volta nella coalizione cristiana contro il Turco nel 1540. Antonio di Gio. Batt., ambasciatore presso Carlo V, nel 1536, in Spagna nel 1539 e al congresso della pace tra

Carlo V ed il re di Francia; fu pure procuratore di S. Marco fin dal 1523. Politici e letterati sono Carlo di Francesco (1523), più letterato però che politico, come pure Bernardo, al quale l'arguzia satirica della musa guadagnò l'esilio presso la corte dei Farnese. Giovanni di Lorenzo, giurista, filosofo ed umanista, fu ambasciatore in Inghilterra nel 1551, presso l'imperatore Ferdinando nel 1557, e nel 1558 in Francia, dove morì. Una bizzarra sorte poi avvolse questa famiglia in una leggenda a lineamenti alquanto drammatici per Bianca C. (v.). La famiglia, dopo ciò si assenta dalla vita politica.

Bibl.: E. A. Cicogna, *Saggio di bibliografia veneziana*, Venezia 1847; G. Soranzo, *Bibliografia veneziana*, Venezia 1885; E. A. Cicogna, *Iscrizioni veneziane*, Venezia 1824-43, voll. 5, *passim*. P. Bo.

CAPELLO, Bianca. – Figlia di Bartolomeo, nata nel 1548, di nobile famiglia patrizia, nipote del cardinal Grimani, patriarca di Aquileia. Avvenente e bellissima, abbandonava, appena quindicenne, nel 1563 il paterno palazzo della città natale per seguire un gentiluomo fiorentino di casa Salviati, Pietro Buonaventuri. La fuga suscitò rumore: il governo intervenne e sollevò – ma inutilmente – un incidente diplomatico con la corte fiorentina per far tornare la fuggitiva. Moglie del Buonaventuri, da cui ebbe una figlia, divenne l'amante di Francesco de' Medici (marito a Giovanna di Baviera), dapprima confidenzialmente, di poi, in seguito all'assassinio del marito (1569) anche ufficialmente. Questo illegittimo amore aveva sollevato le ire della corte fiorentina e la scaltra Bianca aveva simulato una gravidanza e un parto allo scopo di legare irrimediabilmente a sé l'amante, divenuto granduca dopo la morte del fratello (1574). Il trucco fu svelato, ma il filo dell'illecito amore non fu spezzato; anzi, morta la legittima consorte di Francesco, nonostante le avversioni del cardinal Ferdinando, la C. nel 1579 ne prendeva legalmente il posto. Lo splendore degli onori, cui essa era chiamata, anche per considerazioni politiche, faceva dimenticare il passato di lei; la famiglia patrizia accettava gli onori offerti dal congiunto e il governo veneziano riconosceva la dignità, cui la C. era stata assunta. Ma nella corte fiorentina serpeggiava una sorda ostilità, contro Bianca e anche contro il granduca: in uno dei tanti tripudî, a Poggio, nel 1587 improvvisamente Francesco cessava di vivere, e poche ore dopo lo seguiva nella tomba la consorte. Si disse che la tragedia fosse avvenuta per veleno, propinato non certo alla insaputa del cardinale Ferdinando. L'avventura era destinata a lasciar larga eco nei posteri e ad alimentare un ciclo letterario, creato e vissuto senza fortuna non solo per la mediocrità degli autori, ma anche per la povertà d'ispirazione del dramma umano.

Bibl.: Saltini, *Della morte di Francesco de' Medici e B. C.*, in *Arch. stor. italiano*, XV e XVIII (1863); Romanin, *Lezioni di storia veneta*, II, Firenze 1875; L. Grottanelli, *Fra Geremia da Udine e B. C.*, in *Nuovo archivio veneto*, VII, p. 171 segg.; P. Galletti, *Poesia di don Francesco de' Medici a Madonna B. C. tratta da un codice della Torre al Gallo*, in *Nuovo arch. veneto*, VII, p. 469; Odorici, *B. C.*, in *Strenna Ripamonti*, 1859, p. 60; B. Canal, *Il palazzo di B. C. e la residenza vescovile in Murano*, in *Nuovo arch. ven.*, XIV (1907), p. 89 segg.; B. Capello, *Memorie*, in *Arch. veneto*, XVI (1886), p. 89 segg. R. Ce.

CAPELLO, Luigi. – Generale, nato ad Intra nel 1859. Partecipò, quale comandante di una brigata di fanteria, alla campagna di Libia; promosso poco dopo tenente generale, assunse il comando della divisione di Cagliari (25ª), e alla testa di essa entrò in guerra, nel maggio 1915, sull'altipiano carsico. Nel settembre del 1915 ebbe il comando del VI corpo d'armata, che l'anno seguente condusse durante la battaglia di Gorizia. Passò poi a reggere per qualche tempo il comando del XXII e del V corpo d'armata, fino a quando, nel giugno del 1917, fu chiamato a comandare la II armata. Con essa ottenne la vittoria della Bansizza (agosto 1917), che gli valse la gran croce dell'ordine militare di Savoia, ma due mesi dopo la sua armata subì il rovescio di Caporetto, in seguito al quale fu sottoposto a inchiesta e collocato a riposo.

Nel 1925, in seguito a grave condanna per complotto politico, fu radiato dai ruoli dell'esercito e privato di tutte le decorazioni ed onorificenze. Oltre a scritti minori pubblicò due opere spiccatamente polemiche sulla sua partecipazione alla guerra: *Per la verità* (Milano 1920) e *Note di guerra* (2 voll., Milano 1920).

CAPELLO, Vincenzo. – Capitano generale di mare della repubblica veneta nel sec. XVI. Appartenente alla nota famiglia veneziana (v. sopra), ebbe una prima volta il comando di una squadra navale veneta nel 1532 e nel 1538 fu nuovamente chiamato al comando dell'armata navale veneziana che, in seguito all'accordo del febbraio 1538, la repubblica aveva preparata per combattere, in unione alle forze di Carlo V ed a quelle del pontefice Paolo III, contro i Turchi di Khair ed-din Barbarossa. Il C. ebbe ordine di agire energicamente, ma Andrea Doria, comandante delle forze imperiali, non volendo apertamente combattere coi Turchi per non accrescere la potenza di Venezia, dapprima tardò molto a congiungere la squadra imperiale alla veneta: poi, quando ai primi di settembre del 1538, comparve nei mari d'Occidente si mostrò molto mal disposto a combattere, e quando si indusse ad affrontare alla Prevesa l'armata del Barbarossa, si condusse in modo tale da trascinare i suoi alleati a una precipitosa ritirata. È ormai provato che egli stava in quei giorni trattando segretamente col Barbarossa per conto di Carlo V. Il C. si rivolse allora contro la fortezza di Castelnuovo presso Cattaro, ma ebbe il dolore di vedere quella fortezza, che i suoi marinai avevano conquistata, presidiata dagli Spagnoli.

Bibl.: C. Manfroni, *Storia della Marina italiana dalla caduta di Costantinopoli alla battaglia di Lepanto*, Livorno 1896. C. Man.

CAPELLONE. – Moneta di basso argento del valore di soldi 6 e denari 8, un terzo della lira di Modena, che fu coniata a cominciare dal 1750. Rappresentava il busto del duca Francesco III di Modena (1737-1780), figurato con lunghi capelli, onde il popolo le diede il nome di capellone. Per analogia venne detta *capellina* una moneta di minor valore, soldi 2 e denari 6.

Bibl.: *Corpus nummorum italicorum*, X, Roma 1927; E. Martinori, *La moneta* ecc., Roma 1915, p. 51. G. Cast.

CAPELVENERE (lat. scient. *Adiantum capillus-Veneris* L.; fr. *cheveux de Vénus*; sp. *capilera, cabello de Venus*; ted. *Frauenhaar*; ingl. *maidenhair*). – Felce della famiglia delle Polipodiacee che cresce sulle rupi umide, nelle grotte ove esistono stillicidî, nei pozzi, ecc., qua e là in gran parte d'Italia, diffusa nella regione mediterranea, in Africa, in Asia, nell'America tropicale e nella Polinesia. È una graziosa piantina ornamentale, che da un breve rizoma emette foglie con gracile picciuolo nero lucente e fragile, che si divide 2 o 3 volte in picciuoli secondarî di cui gli ultimi, esilissimi, portano i lobi fogliari cuneato-obovali, divisi in alto in lobetti denticolati. Al loro margine nascono i sori, protetti da un indusio semilunare, che si continua al margine rivoltato dei lobetti. Il rizoma della pianta si usava in passato, con quello delle cosiddette Felci capillari, contro le tossi, contenendo principî amari, astringenti e zuccherini; nell'Italia meridionale è reputato come emmenagogo. A. Fi.

CAPENA (*Capēna*). – Città italico-etrusca, appartenente al territorio dei Falisci (v.) e inclusa nell'elenco augusteo dei comuni etruschi (regione VII). Il suo nome italico trova riscontro in *Porta Capena* (da *Capua*) e, per la terminazione, nei nomi etruschi *Porsen(n)a*, *Fidenae* ecc. La sua posizione geografica è la più meridionale di tutte le città etrusche; è probabile che la città sorgesse lungo il corso o quasi del fiume Capena, e precisamente sull'altura che prende il nome di Civitucola o Castellaccio. Capena sarebbe stata fondata dai Veienti e come alleata di Veio ebbe a sentire le conseguenze della guerra veiente. A Capena si allacciava la via Flaminia per mezzo di un diverticolo. Arbitraria è l'identificazione di Civitucola-Capena con il famoso centro di culto nazionale falisco della dea Feronia. La civiltà di Capena falisca non dovette distinguersi dalla civiltà veiente ed etrusco-falisca in genere. Con la caduta di Veio, anche il territorio capenate venne incorporato a Roma, e assegnato in gran parte alla tribù *Stellatina*, istituita nel 387. Cesare fondò a Capena una colonia. Capena portava il titolo di *municipium foederatum*, il che risulta però solo da iscrizioni d'età imperiale.

Bibl.: G. Dennis, *Cities and Cemeteries of Etruria*, I, 2ª ed., Londra 1878, p. 124 segg.; H. Nissen, *Italische Landeskunde*, II, Berlino 1902, p. 371; W. Deecke, *Die Falisker*, Strasburgo 1888, p. 55 segg.; Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, III, col. 1505-06; A. Solari, *Topografia storica dell'Etruria*, I, Pisa 1918, *passim*; E. De Ruggiero, *Dizion. epigraf. di antichità rom.*, s. v. *Capena*; R. Paribeni, *Antichità del territorio capenate*, in *Mon. ant. dei Lincei*, 1906; G. Bendinelli, *Scavi in località Monte S. Martino*, in *Notizie d. scavi*, 1922, p. 110 segg.; A. Della Seta, *Il Museo di Villa Giulia*, Roma 1918, p. 327 segg.; *Corp. Inscr. Lat.*, XI, 3870 segg; Th. Ashby, *The Roman Campagna*, Londra 1927, p. 250 seg. G. Ben.

CAPESTRANO (A. T., 24-25-26). – Paese della provincia di Aquila, situato su una duplice collina (465 m.) che domina da SO. il sottostante vasto piano alluvionale, detto Piano di Capestrano, allungato per oltre 6 km. in dolce declivio da NO. a SE. (340-380 m. s. m.). La località, che negli ultimi secoli del Medioevo fu sede di potenti feudatarî, ha l'aspetto di cittadina, per la robusta cinta murata di cui restano cospicui avanzi, per il turrito suo castello, che si erge nella vasta Piazza del Mercato, per la bella cattedrale, ecc. Capestrano, che aveva circa 2500 ab. alla fine del secolo XVIII, e 3374 nel 1871, vide poi la sua popolazione lentamente diminuire (2716 nel 1921) per la corrente migratoria, fattasi intensa

soprattutto nei primi anni del secolo presente; ora peraltro essa si è molto affievolita. Il territorio comunale (43 kmq.) ha vaste aree coltivate, specialmente sui margini del Piano (non sul fondo, acquitrinoso nella stagione umida); predominano i campi di grano, i vigneti e i mandorleti; nei luoghi meglio esposti cresce bene l'olivo. Coltura un tempo più diffusa era quello dello zafferano. I monti, quasi interamente diboscati, hanno buoni pascoli. Al margine occidentale del Piano, poco a N. del paese, una serie di grosse sorgenti, al contatto fra i calcari e i depositi alluvionali, si raccoglie nel piccolo laghetto di Capestrano, donde esce il fiume, detto Prisciano; dalla parte opposta del Piano, le acque di un'altra grossa sorgente (Capo d'Acqua) si riuniscono alle precedenti, dando origine al Tirino. Capestrano dista 42 km. da Aquila, cui è unito da linea automobilistica; un'altra linea lo unisce alla stazione di Bussi, distante km. 15. R. A.

Nel territorio di Capestrano sono i resti dell'insigne abbazia di S. Pietro *ad Oratorium* dipendente da S. Vincenzo al Volturno. La chiesa rimonta al sec. IX. I benedettini la ricostruirono nel 1100 e vi aggiunsero rarissime opere, come le pitture absidali, un portale e un ciborio. Entro l'abitato sono notevoli un castello di Antonio Piccolomini, la chiesa madre e il convento di S. Giovanni, celebre per i suoi libri corali, per le pergamene e le molte memorie del Santo seguace di S. Bernardino da Siena. I. C. G.

CAPETINGI. – Si suole indicare con questo nome (per il quale v. UGO CAPETO) la dinastia che tenne il regno di Francia dallo scomparire del Carolingi (987) alla Rivoluzione (1792) e poi dalla Restaurazione (1814) sino al 1848. Il termine di Capetingi è usato più propriamente per la linea diretta, che regnò dal 987 al 1328, mentre s'indicano le linee cadette che successivamente regnarono, con i nomi particolari di Valois (1328-1589), Borbone (1589-1792; 1814-1830), Orléans (1830-1848). La famiglia compare nella storia francese alla metà del sec. IX, con Roberto detto il Forte; onde in questo periodo i suoi membri sono detti Robertingi. Incerte sono le origini dei C. L'ipotesi di un'origine sassone dei C. è errore derivato dall'essere Ugo Capeto figlio di una principessa sassone, la sorella cioè di Ottone il Grande. La critica più recente pensa non potersi risalire oltre Roberto il Forte e doversi ricercare le origini capetinge nella zona neustriana, fra la Senna e la Loira. Nell'853 Carlo il Calvo ha nel Maine, Anjou, Touraine come suo *missus dominicus* ROBERTO IL FORTE che è quasi certamente il conte che successe in Tours al conte Viviano, morto combattendo contro i Bretoni. Roberto aveva possessi a Blois; era probabilmente imparentato con Eude conte d'Orléans; nell'865 compare come conte a Blois. Era anche abate laico dell'abbazia di Marmoutier. Morto Roberto il Forte (866), primeggiò il figlio EUDE, che difese Parigi contro i Normanni (885-886) e nell'888, dopo la scomparsa di Carlo il Grosso, fu riconosciuto re. Pochi anni dopo però gli fu contrapposto da Folco arcivescovo di Reims e da una parte dell'aristocrazia feudale, Carlo il semplice, figlio di Ludovico il Balbo (893). La contesa fra Eude e Carlo determinò la spartizione del regno fra i due (896). Nell'898 Eude morì, i suoi eredi rimasero semplici feudatarî, e Carlo il Semplice fu solo re di Francia. Ma la lotta fra Carolingi e C. doveva durare un secolo intero e chiudersi col trionfo dei C. Riaccesasi nel 920, Carlo il Semplice dovette combattere contro ROBERTO, fratello di Eude conte di Parigi, che si proclamò a sua volta re (922). Roberto morì in battaglia, ma Carlo fu fatto prigioniero, e la corona fu data a Rodolfo, duca di Borgogna, genero di Roberto (933). Capo della casa robertingia divenne UGO IL GRANDE, figlio di Roberto conte di Parigi, ma dagli scrittori chiamato usualmente *Dux Francorum*, titolo che probabilmente indicava solo l'egemonia in tutto il regno francese, non l'esistenza di un ducato di Francia. I possessi della famiglia si erano trasformati passando da Roberto a Eude: questi aggiunse l'Orléanese, l'Étampese ed il Mélunese. In tal modo i Robertingi sono attratti nel bacino della Senna, Parigi diventa il loro centro; Angers e Tours con le terre della Loira sono abbandonati a visconti, che presto diventeranno conti e indipendenti. Ugo il Grande non chiede la corona; nel 936, anzi, alla morte di Rodolfo di Borgogna, richiama dall'esilio Luigi IV d'Oltremare – figlio di Carlo il Semplice – ma col proposito di farne un suo strumento. Re e duca hanno rapporti ora cordiali ora tesi: ambedue ricorrono per aiuto a Ottone I di Germania e ne sposano le sorelle. Il conflitto fra le due dinastie non si esaurì con la morte di Ugo il Grande (956), ma giunse al suo epilogo col figlio e successore di lui UGO CAPETO (v.), che ne uscì vincitore (987).

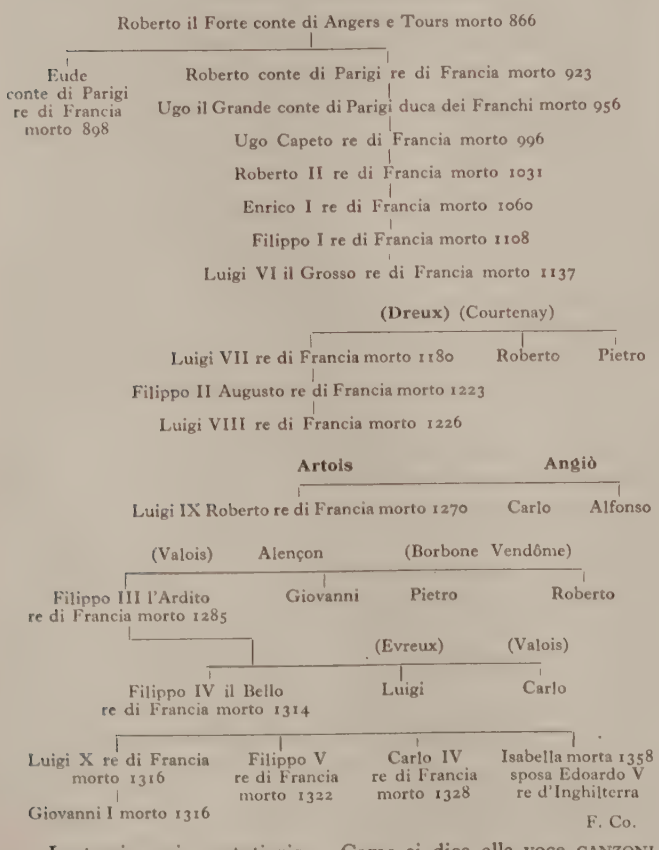
L'avvento dei C. non vuol dire il trionfo di concezioni politiche nuove, d'istituti nuovi; non è neppure il trionfo della feudalità contro la monarchia. La lotta aveva impoverito così i Carolingi come i C., i quali giunsero al potere fiaccati e incapaci, nei primi tempi, di una politica di forza. I C. ebbero tuttavia dei grandi vantaggi; quello di avere la base della loro azione nell'Île-de-France, cioè nel centro della Francia; e quello della continuità nella discendenza diretta, con regni abbastanza lunghi da assicurare anche la continuità dell'opera politica. Questa non portò subito a notevoli risultati di fronte ai grandi ducati feudali, che anche nel sec. XI si conservarono sempre più potenti che mai. I primi re C., UGO CAPETO (987-996), ROBERTO (996-1031), ENRICO I (1031-1060) riescono però a preparare il riconoscimento del principio della ereditarietà del trono conciliandolo abilmente col principio elettivo, in quanto, appena eletti, provvedono a far eleggere e incoronare i loro figli. Poi il diritto di designazione e di primogenitura prevalse su quello elettivo.

A un'azione più energica accenna FILIPPO I (1060-1108), che riesce ad ingrandire il dominio regio, e ad arginare l'espansione anglo-normanna. Con LUIGI IV IL GROSSO (1108-1137), coadiuvato dall'abate Sigeri di Saint-Denis, la dinastia si muove, combattendo al di fuori con i duchi di Normandia e con l'Imperatore, al di dentro contro i feudatarî; rinnova la tradizione dell'amicizia con la chiesa e riordina l'amministrazione dello stato. Parigi diviene residenza abituale della corte e centro del regno col suo successore, LUIGI VII (1137-1180), sotto il quale però la monarchia capetingia deve superare la grave crisi seguita al ripudio da parte di Luigi della moglie Eleonora duchessa di Aquitania: poiché Eleonora portò mano di sposa e ducato (1152) ad Enrico II Plantageneto, conte d'Angiò, duca di Normandia e dal 1154 re d'Inghilterra, donde il conflitto tra Francia e Inghilterra durato tre secoli. La monarchia capetingia cercò al centro e al sud compensi per le perdite fatte a sud-ovest, mentre con maggior fortuna il re inglese si adoperava per attrarre nella sua sfera i grandi feudi di Linguadoca e di Provenza, sì da stringere la monarchia francese in un cerchio. Con FILIPPO II AUGUSTO (1180-1223) la monarchia capetingia si rafforza moralmente e politicamente: le lotte con l'Inghilterra e la Germania sono felicemente condotte; l'intesa con i comuni e con le classi borghesi è stabilita; la monarchia prevale sulla feudalità. Uno sbarco in Inghilterra nel 1216 e contemporaneamente l'intervento in Provenza, col pretesto di una lotta contro gli Albigesi, aprono un nuovo orizzonte alla monarchia. Con LUIGI VIII (1223-1226) e LUIGI IX (1226-1270) la monarchia capetingia si organizza fortemente, sviluppando organi importanti di governo e di amministrazione. Energicamente si afferma la forza del regno contro gl'Inglesi e contro l'Impero; le crociate regie in Asia e in Africa, l'attività del fratello di Luigi IX, Carlo d'Angiò, in Italia, rivelano delle pretese egemoniche in tutta l'Europa occidentale e meridionale. Continua lo sviluppo delle istituzioni monarchiche sotto FILIPPO III L'ARDITO (1270-1285), FILIPPO IV IL BELLO (1285-1314) ed i suoi tre figli (LUIGI X, FILIPPO V, CARLO IV) che successivamente regnano e con cui si spegne il ramo primogenito della famiglia. Il Parlamento, come organo monarchico antifeudale, gli Stati Generali, come espressione del consenso delle varie classi della nazione alla politica regia, hanno in questo periodo il massimo rilievo. Insieme con essi il Consiglio del re e la Corte dei conti costituiscono i grandi corpi del regno. La monarchia, forte dell'appoggio di tutta la nazione (clero, feudalità, borghesia), può ingaggiare un'aspra lotta col papato, abolire il potente ordine dei Templari, attirare la Santa Sede in terra francese, agire attivamente per imporre l'influsso francese nella zona di diritto imperiale fra le Alpi ed il Rodano. In conclusione, i C. del ramo primogenito, traendo vantaggio dal risveglio economico e intellettuale, non solo crearono una potente monarchia, dotata di organi acconci, ma, giovandosi dell'indebolimento dell'impero e dal papato, diedero alla Francia un vero primato europeo e gettarono le basi di un'unità nazionale territoriale, politica e spirituale, che i successori si accontentarono di sfruttare spesso e di completare non sempre bene.

BIBL.: Per le fonti: A. Molinier, *Les sources de l'histoire de France*, II: *Epoque féodale. Les Capétiens jusqu'à 1180*; III: *Les Capétiens, 1180-1328*, Parigi 1902-1903. Delle opere generali sono da consultarsi i capitoli relativi ai Capetingi scritti dal Langlois e dal Luchaire (*Le royaume de France, 887-1108*); dal Luchaire (*Le royaume de France, 1108-1270*) e dal Coville (*La royauté française sous les derniers Capétiens directs, 1270-1328*), in E. Lavisse-A. Rambaud, *Histoire générale du IVe siècle à nos jours*, I, Parigi s. a.; II, 1893; III, 1894; dal Luchaire, *Les premiers Capétiens (987-1137)*; *Louis VII Philippe-Auguste Louis*

VIII (*1137-1226*), e dal Langlois, *Saint-Louis Philippe-le-Bel. Les derniers Capétiens directs* (*1226-1328*), in E. Lavisse, *Histoire de France des origines à la Révolution*, II, II, Parigi s. a. (cfr. anche II, I, il capitolo *Le démembrement de l'empire carolingien*); III, I e II, s. a., ma comparsi per la prima volta nel 1901, e poi ristampati; dal Halphen, *France, the last Carolingian and the accession of Hugh Capet* (*888-987*); *France in the eleventh century*; *France: Louis VI and Louis VII* (*1108-1180*); dal Powicke, *The reigns of Philip Augustus and Louis VIII of France*; e dal Petit-Dutaillis, *Saint-Louis*, in *The Cambridge Medieval history*, III, Cambridge 1924; V, 1926; VI, 1920. Agli articoli della *Cambridge Medieval history* sono allegate, in fondo ai rispettivi volumi, ottime bibliografie. Di utile lettura anche le parti 3ª (*La France féodale*) e 4ª (*La monarchie et la nation*) della *Histoire politique* di P. Imbart de la Tour, III della *Histoire de la nation française* di G. Hanotaux, Parigi s. a. Vedi inoltre: J. v. Kalckstein, *Geschichte des französischen Königtums unter den ersten Capetingern*, I, Lipsia 1877; L. Halphen, *La France sous les premiers Capétiens* (*987-1226*), in *Rev. de synthèse historique*, XIV (1907), p. 62 segg. Per la storia religiosa e per le relazioni con la Chiesa: G. Goyau, *Histoire religieuse*, Parigi 1922; A. Hauck, *Kirchengeschichte Deutschlands*, III, III, IV-V, I, Lipsia 1904 (ristampa 1920-1929); G. Schurer, *Kirche und Kultur im Mittelalter*, Paderborn 1924; J. Hefele-H. Leclercq, *Histoire des conciles*, IV-VI, Parigi 1911-15. Per i conti di Parigi: E. Mourin, *Les comtes de Paris*, Parigi 1869; inoltre: A. Barthélemy, *Les origines de la maison de France*, in *Rev. des quest. hist.*, XIII (1875). Per le relazioni con l'Impero: W. Giesebrecht, *Geschichte der deutschen Kaiserzeit*, 5ª ed., I-VI, Lipsia 1881-1895. Per le relazioni col movimento comunale: A. Luchaire, *Les communes françaises à l'époque des Capétiens directs*, 2ª ed., Parigi 1911; C. E. Lodge, *The communal movement, especially in France*, in *The Cambridge Medieval history*, V (1926). Per le istituzioni: J. Flach, *Les origines de l'ancienne France*, Parigi 1887-1917; A. Luchaire, *Manuel des institutions françaises; période des Capétiens directs*, Parigi 1892; id., *Histoire des institutions monarchiques de la France sous les premiers Capétiens* (*987-1180*), 2ª ed., Parigi 1891; P. Viollet, *Histoire des institutions politiques et administratives de la France*, Parigi 1890-1903; R. Holtzmann, *Französische Verfassungsgeschichte von der Mitte des neunten Jahrh. bis zur Revolution*, Monaco e Berlino 1910.

CAPETINGI (linea primogenita).



F. Co.

La poesia eroica capetingia. – Come si dice alla voce CANZONI DI GESTA, si è creduto da alcuni studiosi che molte leggende siano fiorite intorno alla famiglia dei Capetingi, tanto da giustificare la presunta esistenza di un ciclo capetingio accanto a quello carolingico. In realtà, un unico poema abbiamo nel quale si faccia menzione della dinastia dei Capetingi, l'*Hugon Capet*. E si tratta di un poema del sec. XIV, che impropriamente è stato creduto una *chanson de geste*, perché è tutto pervaso da uno spirito eminentemente borghese ed è dominato da un tono quasi comico, molto lontano dalla solennità e dall'austerità dei poemi nazionali francesi. Vi si narrano le avventure di *Hugon*, che conduce una giovinezza dissipata e finisce con rifugiarsi presso un suo zio a Parigi. Là è richiesto d'aiuto dalla regina Blanchefleur, che cerca d'impedire il matrimonio della figlia col conte Savari di Champagne. Ugone compie grandi atti di valore e finalmente è coronato re. È un'opera di scarso valore, dovuta a un autore che conosce i poemi nazionali e procura di trarne profitto con poco o punto successo. Non può rappresentare, da sola, una traccia d'un ciclo di poemi perduto. Onde il ciclo capetingio si risolve in un'illusione degli eruditi. L'*Hugon Capet* è un infelice poema, che va studiato fra le tarde imitazioni delle canzoni di gesta.

BIBL.: *Hugues Capet, chanson de geste* publiée par le marquis De la Grange, Parigi 1864; C. Nyrop, *Storia dell'epopea francese* (trad. E. Gorra), Firenze; G. Bertoni, in *Archivum romanicum*, V (1920), p. 110. G. B.

CAPETO, UGO: v. UGO CAPETO.

CAPETOWN: v. CITTÀ DEL CAPO.

CAP HAÏTIEN (A. T., 153-154). – Città della Repubblica di Haiti, capoluogo del dipartimento del Nord (che ha 737.800 ab.). È situata sulla costa settentrionale dell'isola di Haiti, nell'angolo SO. di un'ampia baia. Il suo porto è discreto e ben riparato. Ha 20.000 ab. (1927). Fondata nel 1670 col nome di Cap Français, fu capoluogo della colonia francese (v. HAITI). R. Ri.

CAPIBARA: v. IDROCHERO.

CAPIGLIATURA (fr. *chevelure*; sp. *cabellera*; ted. *Haarwuchs*; *Haarbekleidung*; ingl. *hair*). – Nella capigliatura umana si possono riconoscere tanto rapporti col manto dei mammiferi, quanto caratteristiche particolari al genere umano; tra quest'ultime si trovano, secondo le razze, differenziazioni così notevoli da trovare applicazioni nella distinzione delle razze. L'acquisizione del manto peloso, quale riparo per la conservazione del calore, ha fatto degli *animali pelosi* – l'uomo e gli altri mammiferi – animali di sangue caldo, esseri omeotermici, anche se fra le varie specie è subentrato successivamente un regresso del manto pilifero. La diminuzione della pelosità, molto progredita nell'uomo, si può riscontrare nel suo principio, in certo senso, già nelle scimmie antropomorfe.

Pelosità in generale. – Per i mammiferi e gli uomini sono caratteristiche sia struttura e nascita del pelo, sia una certa particolare disposizione dello stesso per formare l'abito pilifero. Allo stato sviluppato il pelo si compone dello stelo, sporgente dal derma (*scapus pili*) e della radice, affondata nel derma (*radix pili*). Nello stelo si possono osservare, con l'aiuto del microscopio, dall'esterno all'interno, tre strati: 1. la *cuticola del pelo* (*epidermicula*), che consiste di cellule incolore, piatte, oblunghe, senza nucleo, cornee, le quali circondano il pelo a mo' d'anello in varia disposizione secondo le varie specie di mammiferi. L'*epidermicula* è dentellata all'esterno, quindi più o meno ruvida; 2. lo *strato corticale* (*substantia corticalis pili*): è l'elemento più importante del pelo e comprende numerose cellule cornee, parallele all'asse longitudinale dello stelo, le quali possono contenere granuli di pigmento; 3. lo *strato midollare* (*substantia medullaris pili*), che è del tutto disforme presso i mammiferi e consiste di cellule contenenti granuli e aria; può mancare talvolta completamente nel pelo sottile ed è spesso interrotto anche nel pelo grosso. La parte del pelo affondata nella cute, la radice del pelo, termina in un ingrossamento a campana, il *bulbo* (*bulbus pili*), nella cui cavità si trova la *papilla* (*papilla pili*). La radice del pelo è piantata in un'introflessione della cute, chiamata *follicolo* (*folliculus pili*), il quale è fornito dagli stessi strati del derma, cioè *epidermide* e *corio*. All'epidermide (*epidermis*) corrisponde la guaina esterna della radice, che, aderendo alla radice del pelo, si trova, quale rivestimento del bulbo, fra questa e la papilla. Questo distretto pigmentato che ricopre la papilla ed è formato da cumuli disordinati di cellule si chiama *matrice* e rappresenta il punto di formazione del pelo vero e proprio, il quale si trova entro la radice insieme con i tre strati della cosiddetta guaina interna della radice (*cuticola della guaina*, *guaina di Huxley*, *guaina di Henle*). Al di fuori della guaina esterna della radice, derivati dal cornio, si trovano la *tunica vitrea* e i cosiddetti *tessuti connettivi* del follicolo del pelo. Con i tessuti connettivi sono in congiunzione le ghiandole del grasso (*glandulae sebaceae*) e le grandi ghiandole glomeriformi (*ghiandole sudoripare*, *ghiandole apocrine*); inoltre un muscolo sottile (*musculus arrector pili*). Nell'uomo le ghiandole apocrine sono in corrispondenza con i peli solo nella cavità ascellare, nei genitali, nella ghiandola mammaria. Finché il pelo sta fitto nella matrice si chiama pelo vivo; quando se ne distacca, nel qual caso comincia la caduta, esso si frastaglia nella sua parte inferiore ed assume forma quasi di pennello. Il nuovo pelo nasce da una nuova lamella della matrice, uscendo dalla vecchia papilla. La disposizione dei peli per l'abito pilifero avviene in « gruppi di tre »; vale a dire che tre peli sono l'uno all'altro strettamente vicini nella cute; vi s'inserisce quindi un intervallo, al quale segue di nuovo un gruppo di tre. I gruppi successivi formano delle serie e queste si sovrappongono l'una all'altra in guisa che agl' intervalli di una serie corrispondano i gruppi a tre della prossima. Questa disposizione del pelo si riscontra in tutti i mammiferi; solo i capelli della testa nell'uomo possono essere formati da gruppi da due a cinque. Tale ordi-

namento in gruppi a tre si fa derivare dal rivestimento squamoso di cui erano provvisti una volta i mammiferi, e nel quale sussistevano allo stesso tempo peli e squame, di guisa che dal di sotto dell'orlo libero di ogni squama spuntavano regolarmente dalla cute tre peli. Non è affatto raro il caso di riscontrare anche oggi nei mammiferi attuali peli e squame insieme. Quando l'abito pilifero dell'individuo adulto, in conseguenza del presentarsi di peli secondarî accanto ai tre peli originarî o di altre influenze, non mostra più la disposizione primitiva, questa trova sempre riscontro nell'embrione (*fetus*). Le prime inserzioni per lo sviluppo di un abito pilifero si trovano già nello stadio embrionale dell'uomo e del mammifero. Il pelo si forma nei rudimenti dell'epidermide; dalle cellule più strettamente unite di questo strato cutaneo si sviluppa l'embrione del pelo, che, quale zaffo, penetra successivamente nello strato cutaneo sottoposto, chiamato corio (*corium*). Il corio a sua volta fa uscire la papilla e la parte connettiva del manto pilifero. Il pelo vero e proprio spunta in forma cilindrica, circondato dai menzionati tre strati di cellule della guaina interna della radice, fuori dal centro della matrice del pelo. La guaina interna della radice l'accompagna tuttavia solo fino all'altezza della ghiandola sebacea. Immediatamente al di sopra esso sovrasta l'epidermide come pelo libero.

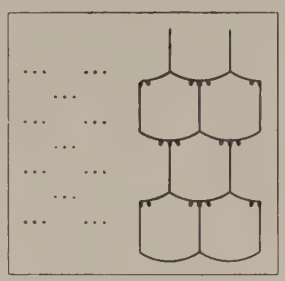


Fig. 1 – Rappresentazione schematica dei gruppi di tre peli (*a sinistra* senza squame, *a destra* con le squame)

L'uomo appartiene alle specie dei mammiferi più poveri di peli; tuttavia egli ha prima della nascita un completo abito peloso (*lanugo fetalis*). I primi abbozzi piliferi furono riscontrati nell'uomo nell'embrione di soli 24 mm. di lunghezza, e precisamente nell'arco sopraccigliare, sul labbro superiore e sul mento. Al principio del quarto mese embrionale tutto il corpo è ricoperto da un abito peloso formato da piccoli peli finissimi, privi di sostanza midollare, la cosiddetta lanugine fetale. All'epoca della nascita, ma anche un po' prima o dopo, quest'abito peloso cade interamente. Circa la pigmentazione di questo primo abito peloso intrauterino le cognizioni sono molto scarse. È constatato che bambini europei vengono alla luce anche con lanugine nera, che, dopo la caduta, viene sostituita da una peluria infantile bionda o bruna. Di solito la lanugine degli Europei è molto poco pigmentata; i bambini australiani pare abbiano una lanugine fetale biondo-chiara.

L'abito peloso fetale si differenzia fin da principio in peli del corpo, del capo, delle sopracciglia e ciglia. Liberi da lanugine rimangono: le palme delle mani, le piante dei piedi, la parte superiore delle terminazioni delle dita delle mani e dei piedi, le parti ricoperte da mucose ecc.; questi confini si conservano anche successivamente nell'abito peloso definitivo. La lanugine fetale viene sostituita dalla *peluria infantile*. Se non sopravviene il cambiamento completo del pelo, se cioè la lanugine fetale continua a sussistere, come tale, per tutta la vita, il corpo intero, la testa e specialmente la faccia, sono ricoperti da peli lunghi e morbidi come la seta: si ha cioè il fenomeno della sovrabbondanza di pelo lanuginoso (*hypertrichosis lanuginosa*). Quest'ipertricosi è ereditaria, altrettanto come il fenomeno opposto, l'ipotricosi (*hypotrichosis*), che è l'incapacità del corpo di formare, dopo la caduta della lanugine, la peluria infantile e le successive differenti qualità di pelo. L'abito di peluria infantile ricopre di peli sottili, corti e debolmente colorati la faccia e il corpo del fanciullo fino circa il suo quattordicesimo anno; segue poi il rivestimento definitivo o terminale, il quale soppianta la peluria infantile, non però in tutte le parti del corpo: nel maschio essa rimane sulla faccia, là dove non si sviluppa la barba, in certe parti del collo, del tronco e delle estremità; nella femmina, in misura molto più estesa, sulla faccia e sul corpo. All'epoca della pubertà la peluria infantile si trasforma in abito peloso *mediano* (secondo Pinkus): si formano peli più robusti, colorati, lunghi 1 cm. Col progredire della pubertà questo abito peloso mediano si trasforma in certi punti, col diventare più grosso, più lungo e più fitto, in *abito peloso terminale* e, sotto l'influenza degli ormoni sessuali, in distretti particolari, in pelosità genitale.

Il pelo definitivo ricopre con sviluppo differentemente accentuato, nel maschio, distretti del tronco e delle membra (petto, schiena, le parti estensorie delle estremità), mentre nella femmina la pelosità definitiva è assolutamente minore (regione sacrale, gamba). Nella faccia si trasformano in peli terminali le sopracciglia e le ciglia. Sotto l'espressione di pelosità genitale s'intende la copertura di pelo, differentemente limitata secondo il sesso, della regione genitale, la pelosità delle cavità ascellari, dei capezzoli e della faccia (barba). La pelosità genitale infantile è una caratteristica sessuale cosiddetta secondaria. Se l'abito o il terminale sono sviluppati oltre il normale, si parla di vera e propria sovrabbondanza pelosa (*hypertrichosis vera*).

Mentre nelle razze umane non si riscontra alcuna differenza nella successione dei varî stadî pelosi descritti, differenze sussistono invece in rapporto alla densità. La peluria infantile nelle razze ricche di pelo, come gli Europei, Australiani, Ainu (Arcipelago giapponese), si conserva abbondante e vi si sviluppa poi una pelosità terminale altrettanto folta, mentre nelle razze povere di pelo, come i Boscimani, gli Ottentotti, i Negri, gli Indiani, i Mongoli, non è scarso solo lo sviluppo del pelo terminale ma è fortemente in regresso anche la peluria. Queste differenze nella foltezza del pelo si estendono anche al pelo fisiologico, che nelle razze povere di pelo non mostra divario distinto fra maschi e femmine. È da ritenere come peluria infantile fortemente sviluppata la pelosità di colore chiaro dei giovani Ainu, Australiani, Papua e d'indigeni delle Isole della Lealtà e della Nuova Caledonia, nonché quelle dei Pigmei dell'Ituri, nei quali è limitata al tronco e alle cosce.

Pare che l'epoca della comparsa della barba e della pelosità terminale sia varia presso le singole razze; razze povere di pelo sviluppano più tardi queste specie di pelosità in confronto di quelle ricche di pelo. Hildén riferisce che presso gl'indigeni dell'Altai (Russia) la pelosità terminale e genitale era quasi insussistente nei maschi prima del 25° anno d'età. Anche nelle scimmie antropomorfe si riscontra lo sviluppo di una lanugine e di un'abito peloso terminale, il quale è specialmente fitto sulla superficie estensoria delle estremità e sulla schiena e, all'opposto di quanto si osserva negli uomini, solo scarso sul petto, nelle ascelle e nella regione dei genitali.

La barba, sviluppata normalmente solo nei maschi, si riscontra nelle femmine soltanto nelle razze ricche di pelo oppure nel climaterio la cui foltezza e localizzazione variano secondo le razze; riveste negli Europei le guance, il mento, il labbro superiore (baffi). Nondimeno il fatto che si riscontrano anche in Europa individui con barbe le quali non rivestono che il labbro superiore e il mezzo dell'inferiore mentre le zone laterali sono prive di pelo, sembra debba essere attribuito a speciali caratteristiche di razza (Europa meridionale). La maggior parte delle razze umane – con eccezione degli Ainu e Australiani – presenta debole sviluppo di barba: solo pochi peli ricoprono il labbro superiore e il mento; spesso si riscontra *barba caprina*. Pure nelle scimmie antropomorfe si osservano formazioni analoghe a barba; questi peli però sono di struttura differente da quelli dell'uomo, là dove la barba non si congiunge con la pelliccia del capo: essi hanno cioè cavità ripiene di sangue (*seni sanguigni*), in cui entrano filamenti nervosi sensitivi. Tali peli a seno (*peli tattili*) sono stati osservati in tutti i mammiferi e così pure nelle scimmie, ma non nell'uomo. Tuttavia fu potuto stabilire un trapasso dai peli a seno ai peli normali sui labbri delle scimmie.

Le sopracciglia nascono come primissimi peli lanuginosi negli abbozzi del pelo, diventano dopo la muta del pelo più grossi e più lunghi e trovano nel pelo terminale la loro ultima espressione. Con curva più o meno accentuata essi sono siti là dove si dispongono presso gli antropomorfi i sopraccennati peli tattili. Nella giraffa, nel cammello, in alcuni colobi e cercopitechi si osserva un'analogia con le sopracciglia umane; la pluralità dei mammiferi possiede peli a seno sopraccigliari. Anche il decorso e la foltezza delle sopracciglia umane dipendono da differenza di razza. In razze molto ricche di pelo si riscontra la confluenza delle sopracciglia nel mezzo, nella cosiddetta *globella*. Lo studio del pelo sopraccigliare presso i primitivi viene reso più difficile a causa della loro abitudine di depilarsi. Le ciglia sono molto simili nella struttura alle sopracciglia: hanno come queste una vita di circa 150 giorni; sono peli molto forti, ricchi di sostanza midollare, terminano in punta, sono più lunghi nella palpebra superiore che nell'inferiore e fino alla pubertà rappresentano i peli umani più robusti; successivamente vengono superati in robustezza dai peli della barba e dai peli genitali. La lunghezza delle ciglia differisce secondo le razze: negli Europei oscilla fra 8 e 12 mm., nei Giapponesi fra 5 e 8 mm.; la loro posizione rammenta i peli tattili.

La capigliatura dell'uomo è una formazione a lui propria. Nei mammiferi, incluse le scimmie, la copertura del capo è indivisa dal rimanente manto; solo negli antropomorfi si possono ritenere simili all'uomo il limite peloso frontale e la fronte ricoperta di pochi peli lanuginosi. Nell'uomo la capigliatura si forma dopo la perdita della lanugine fetale quale pelo permanente. Se la capigliatura è un fenomeno puramente umano, le sue differenze nelle varie razze sono tanto notevoli, da poter servire come base per una suddivisione del genere umano secondo gruppi. Una serie di particolarità importanti, il decorso dello stelo del capello e la sua sezione, l'inserzione nel cuoio capelluto, la lunghezza e lo spessore, vengono compresi sotto la denominazione: *forma del capello*.

Forma del capello. – Il capello può avere decorso rettilineo, ondulato o irregolarmente ritorto. I tipi principali risultano nel miglior modo da un raggruppamento (fig. 2), il quale mostra tanto tipi di capelli di razze pure, quanto di razze incrociate (secondo Martin): *a*) *rigido* (decorso rettilineo, capello grosso); *b*) *liscio* (decorso rettilineo, capello sottile, morbido, flessibile); *c*) *pianamente ondulato* (decorso leggermente curvo): i tipi *a*, *b*, *c*, vengono detti lisci o *lissotrichi*; *d*) *a onde larghe* (ondulazioni non profonde); *e*) *a onde strette* (ondulazioni vicinissime); *f*) *riccio* (largamente ritorto intorno all'asse, punta a spirale): i tipi *d*, *e*, *f*, formano il gruppo ondulato o *cimotrico*; *g*) *crespo* (ogni capello è ondulato irregolarmente); *h*) *crespo-rado* (ogni capello si svolge a spirale, indipendente-

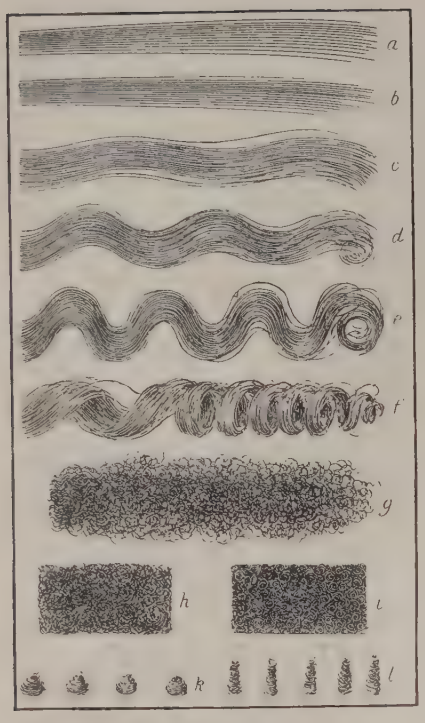


Fig. 2 – Schema delle forme del capello (dal Martin)

mente dal suo vicino); *i*) *crespo-fitto* (le spirali sono molto più strette che in *h*); *k*) *fil-fil* o capello *a grano di pepe* (è torto a spirale; più capelli s'uniscono insieme); *l*) *spirale* (identico a *k*, ma più lungo): i tipi *g*, *h*, *i*, *k*, *l*, vengono riuniti nel gruppo crespo *ulotrico*.

Al gruppo lissotrico appartengono i Mongoli e i Mongoloidi e gli Europei in quanto si riscontrano fra loro forme ibride del tipo *c*. La barba e il pelo genitale dell'Europeo sono però nella maggior parte dei casi ondulati (cimotrichi); anche i capelli dei bambini sono spesso ricciuti, sicché l'Europeo appartiene, in generale, ai cimotrichi, al quale gruppo si ascrivono pure gli Australoidi, Indiani Vedda (Ceylon). Al tipo crespo (ulotrico) si assegnano i Negri, i Boscimani, gli Ottentotti, gli Andamanesi, i Melanesiani, ecc., razze cioè di varia specie, poco affini fra loro. Ne risulta che per la determinazione delle razze sono necessarie ancora altre caratteristiche più limitative.

I capelli lisci (lissotrichi) hanno una sezione quasi circolare (fig. 3, *a*) se si tagliano ad angolo retto rispetto all'asse di lunghezza, ciò che riesce nel miglior modo sulla metà della lunghezza del capello. La sezione dei capelli ondulati (cimotrichi) è più ovale (fig. 3, *b*); quella dei crespi (ulotrichi) è ellittica, reniforme (fig. 3, *c*,*d*). Per ottenere l'indice della sezione si misurano lunghezza e larghezza delle singole sezioni, si moltiplica la larghezza per 100 e si divide il risultato per la lunghezza. L'indice oscilla nei lissotrichi fra 80 e 100; negli ulotrichi fra 50 e 75. Il gorilla ha un indice medio di 65; lo scimpanzé di 66; l'orango di 67,5. L'orango ha, in generale, peli piuttosto ondulati, lo scimpanzé diritti.

Di particolare importanza è la maniera dell'impianto dei capelli nell'epidermide, la struttura del follicolo e della papilla. Le migliori indicazioni in proposito dà Gustavo Fritsch, secondo il quale i capelli del gruppo liscio (rigidi, lisci, pianamente ondulati: *a*,*b*,*c*) provengono da radici diritte – la curvatura del follicolo è precisamente un risultato dell'incurvamento della guaina esterna della radice – e sono piantati spesso quasi a perpendicolo, ovvero sotto un certo angolo rispetto alla superficie cutanea. La sezione di questi capelli è quasi sempre tondeggiante, salvo il caso in cui siano sottoposti a pressione. D'altra parte i capelli caduti in conseguenza di difetto di tensione (entro il cuoio capelluto) hanno una sezione tondeggiante anche quando possedevano, quali capelli vivi, una sezione ovale o reniforme. Questo è il motivo per il quale è resa difficile la determinazione della sezione nell'esame di capelli tagliati. Fritsch afferma inoltre: « capelli fortemente crespi o torti a spirale provengono da radici curve, i cui segmenti più profondi hanno una disposizione più o meno parallela alla superficie cutanea, mentre le papille relative mantengono per lo più la posizione perpendicolare ».

I Cinesi hanno i capelli più rigidi e più robusti; le radici sono diritte e affondano profondamente; negli Ottentotti si trovano le radici più fortemente curve e meno affondate. Ne consegue che anche la profondità delle radici ha la sua importanza. Ai Cinesi si appaiano gl'Indiani delle due Americhe, agli Ottentotti i Negri (fig. 6) e i Negroidi. Dalle varie forme della sezione dei capelli sono riconoscibili anche mescolanze di razze. Le ghiandole sebacee sono più numerose nelle razze negroidi che nelle altre; il muscolo del pelo acquista spesso una certa indipendenza e si diparte, nel gruppo crespo, sempre dalla concavità del follicolo.

Fritsch dà anche le prove che sulla testa, accanto ai capelli lunghi (di differente struttura, rispetto a radice e stelo, secondo le razze) vi sono ancora capelli corti, radi, piantati superficialmente; questi sono chiamati in contrapposto ai capelli superiori, lunghi, capelli inferiori. Questi peli (scoperti da Friedenthal per la prima volta nella barba dell'uomo) non hanno come i superiori un incurvamento, ma sempre un decorso rettilineo. Nel manto delle bestie il pelame inferiore forma la parte più importante della lana. Questi peli inferiori o lanosi, per es. della pecora, sono riuniti in ciuffi aggrovigliati.

Secondo Toldt i peli delle bestie si suddividono nel modo seguente: 1. *peli conduttori* (relativamente robusti, uniformemente lunghi e forti); 2. *peli setolosi* (leggermente ricurvi, rinforzati un po' verso la cima); 3. *peli lanosi* (morbidi, uniformemente grossi, molto e variamente ondulati). Il chiamare i capelli crespi dell'uomo, per analogia con l'abito peloso delle bestie, *capelli lanosi* è un errore, già per il motivo

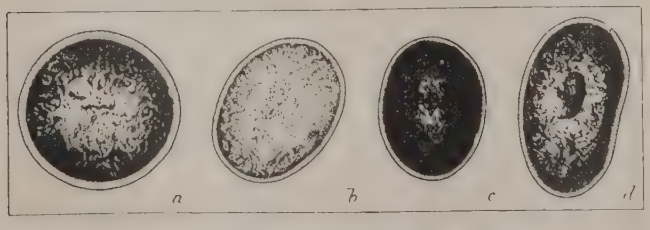


Fig. 3 – Forme della sezione e differenza di pigmentazione delle capigliature raziali (dal Martin)
a, Cinese; *b*, Europeo; *c*, Negro; *d*, Indigeno delle isole Salomone

Fig. 4 – Sezione del cuoio capelluto di un Giavanese

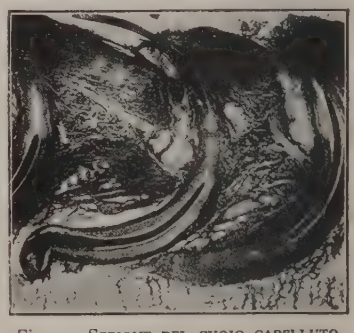


Fig. 5 – Sezione del cuoio capelluto di un Ottentotto

Fig. 6 – Sezione del cuoio capelluto di un Negro

Fig. 7 – Sezione del cuoio capelluto di un Boscimano

che nell'uomo si tratta d'una specie del tutto diversa, e cioè dei capelli superiori e non degl'inferiori.

La figura 7 mostra una sezione del cuoio capelluto di un Boscimano (SO. dell'Africa, secondo Fritsch, 1915): i capelli contrassegnati con *A* sono gl'inferiori, piantati poco profondamente e diritti. La papilla dei capelli superiori ha in particolari casi tipici una posizione più superficiale dell'incurvatura della radice diretta verso il basso: e ciò non è stato osservato in nessun'altra razza. Per Boscimani e Ottentotti sono caratteristici pure i capelli *fil-fil* o «a grano di pepe»: i coni formati da un certo numero di capelli che hanno uguale direzione ricurva del follicolo e dello stelo, sono disseminati sul cuoio capelluto con intervalli di spazio che appaiono come liberi (fig. 8).

La *lunghezza dei capelli* varia negl'individui con capelli lisci e ricci da 70 a 100 cm., in quelli con capelli crespi da 8 a 25 cm.; capelli della lunghezza di 150 cm. sono un'eccezione anche fra gli Europei. Ma solo tra questi esiste la differenza particolare di capelli femminili più lunghi e di maschili più corti, differenza però che, secondo Friedenthal, sarebbe riscontrabile soltanto dopo il diciassettesimo anno delle donne. Nelle donne giapponesi la lunghezza dei capelli raggiunge appena le anche. I capelli più lunghi si trovano sull'occipite e sul vertice del cranio. Osservazioni sistematiche sul limite pilare della fronte, delle tempie, della nuca e delle orecchie nelle singole razze non sono state ancora fatte. Il limite pilare frontale presso gli Europei è molto incostante, quello sopra e dietro le orecchie, al contrario, sempre deciso; anche quello alle tempie è molto vago. Formazione di zone prive di capelli e calvizie in generale sono in Europa fenomeni molto frequenti, che possono poggiare anche su disposizioni ereditarie. Presso i popoli non europei e i primitivi i capelli conservano per tutta l'esistenza la stessa foltezza; la calvizie si osserva solo molto di rado.

In base alla determinazione dello *spessore dei capelli*, risultano differenze di razza. Poiché i capelli d'uno stesso individuo hanno varie grossezze, se ne misura una serie e si stabilisce il valore medio dei dieci più grossi.

Tabella degli spessori (in mm.).

Ottentotti (Fritsch)	0,05-0,08	
» (Scheffelt)	0,0683	(femm. 0,0705; maschi 0,0683)
Boscimani	0,0773	
Bantu (Scheffelt)	0,0866	
Melanesi (Scheffelt)	0,093	
Indiani dell'America Centrale	0,097	
Europei	0,09 -0,11	
Malesi (Scheffelt)	0,097-0,15	
Malesi (Fritsch)	0,08 -0,15	
Cinesi	0,1 -0,139	

I capelli dei Mongoli sono i più grossi. Una recentissima ricerca di Saller dà i seguenti valori (in mm.):

Kisaresi (Isole Banda)	0,103-0,166	(femm. 0,127; maschi 0,14)
Fuegini (Terra del Fuoco)	0,083-0,158	
Sakai	0,083-0,135	
» valore intermedio	0,116	
Semang (Penisola Malese)	0,066-0,139	(femm. 0,095; maschi 0,094)

Una regola, valevole in generale, per la prevalenza di grossezza dei capelli dei maschi in confronto a quelli delle femmine non s'è potuta stabilire.

La *foltezza della capigliatura* è maggiore nell'embrione umano che nel neonato e il pelo ricopre più ampiamente tutto il corpo. La foltezza dei capelli nell'adulto è minore di quella del neonato; per 1 cmq. di cuoio capelluto: sul vertice del cranio di un neonato 646, d'un adulto 300-320 capelli; sull'occipite d'un neonato 566, di un adulto 200-240; sull'avambraccio d'un neonato 566 peli, d'un adulto 24. Mentre nell'Europeo adulto si riscontrano su 1 cmq. 300-320 capelli sul vertice del cranio, lo stesso distretto ne dà nel Giapponese 280-320 e nel Cinese in media 208. Un confronto della pelosità calcolata per 1 cmq. nei feti umani e delle scimmie, allo stesso grado di sviluppo, dimostra che la capigliatura umana è più abbondante che nelle scimmie antropomorfe, ma la pelosità corporea più povera di quella di una catarrina (macaco cinese).

Fig. 8 – Boscimano con capigliatura a grano di pepe (da R. Pöch)

	Testa	Dorso
Uomo (6° mese uterino)	880	686
Orango	383	937
Scimpanzé	400	420
Gibbone	546	440
Macaco cinese	1240	1406

La forma dei capelli può servire come distinto contrassegno negl'incroci di razza. Sembra che il capello liscio, il quale proviene da guaine radicali diritte, retroceda numericamente davanti al capello crespo e ricurvo; in parole tecniche, è *recessivo* rispetto al crespo. Ciò fu affermato dapprima da G. C. Davenport e confermato poi da Eugenio Fischer in base a ricerche sui Bastardi di Rehoboth (incroci di Europei con Ottentotti). Un diverso comportamento del capello crespo fu osservato dal Bean negl'incroci Negrillo-Malesi, in cui il capello crespo dei Negriti si comportava come recessivo davanti al capello rigido dei Malesi.

Colore dei capelli. – Nella diagnosi delle razze il colore dei capelli è elemento molto meno applicabile della forma, perché la natura dei pigmenti in generale, della materia colorante nel capello in particolare, non è ancora affatto chiarita. La materia colorante dei capelli si trova in forma di granuli nelle cellule dello strato corticale e fra queste; si forma in origine nel luogo di formazione dei capelli, nella matrice e cresce con quella. Anche il sistema peloso fetale mostra già, poco tempo dopo il formarsi dei primi abbozzi di pelo nelle cellule della matrice, granuli di pigmento: è questa, in genere, la prima pigmentazione del corpo umano. Questi granuli di colore causano più tardi la colorazione della lanugine; la matrice fornisce costantemente il pigmento necessario. Capelli senza colore, chiamati albinotici, e capelli imbiancati differiscono per il motivo che nelle cellule della matrice la capacità di produrre pigmento o non è mai esistita (albinismo) o è andata perduta (incanutimento).

Nel manto invernale di certe bestie, nell'incanutimento dell'uomo e in certe circostanze non normali (influenze dannose dei raggi Röntgen) si trova una quantità di pigmento nelle cellule connettive della papilla del pelo, mentre al di sopra di esse appare una nuova matrice apigmentata (secondo Bloch). Si deve fare un'eccezione per il manto bianco durevole di alcune bestie (p. e. del cavallo bianco), che possiede effettivamente un pigmento bianco. Il contenuto di aria del capello umano nella corteccia e nel midollo aumenta molto con l'età, e provoca il fatto che il capello, in conseguenza della mancanza totale di pigmento, non apparisca trasparente, bensì grigio o bianco, giacché le bollicine d'aria riflettono completamente la luce incidente. L'incanutimento non è limitato solo all'Europeo, ma si riscontra presso tutte le razze, anche presso Australiani, Papua, Vedda; ma l'inizio dell'incanutimento parrebbe essere differente. La barba dei Giapponesi diventa grigia verso i cinquant'anni; negli Aymará (Indiani del Perù) sembra non si riscontrino capelli né

grigi né bianchi; gl'Indiani incanutiscono molto di rado. Hildén osservò casi di leggiero incanutimento fra gl' indigeni dell' Altai. Non ci son regole per il progressivo incanutire dei singoli distretti del capo. Fra le scimmie antropomorfe fu osservato sporadicamente l'incanutimento; il quale è cognito nei nostri animali domestici.

Oltre il sopraccennato pigmento granuloso dello strato corticale, fu accertato anche un pigmento diffuso rosso pallido nei capelli biondi degli Europei, nel pelo genitale fulvo e nei capelli albinotici giallo-bianchicci (Nuova Guinea, Africa) e da Saller anche nei capelli fulvi degli abitanti delle isole Malesi. In questi ultimi casi la diffusa materia colorante passava dal midollo del capello nello strato corticale; i capelli mostravano anche all'esterno una forte tonalità rossa.

Per il carattere del colore dei capelli sono d'importanza il colore particolare, la quantità e la distribuzione dei granuli di pigmento, rispettivamente la presenza e la tonalità del pigmento diffuso. Ma proprio su questi punti siamo ancora completamente all'oscuro; cognito è solo, in generale, che razze di colore molto scuro (Negri, Mongoli) hanno nei capelli uno strato corticale pervaso di pigmenti e un midollo colorato, mentre nell'Europeo persino lo strato corticale stesso non contiene che poca materia colorante (fig. 3). Importante è inoltre la disposizione dei granuli nello strato corticale, più spessa o più rada, la grossezza e colorazione del midollo, come pure la struttura dell'epidermicula (liscia o ruvida). L'esame macroscopico del colore dei capelli si attiene ora alla tabella composta da Eugenio Fischer (Berlino), la quale ha sostituito con certi raggruppamenti fissi e relative numerazioni le denominazioni malsicure degli autori precedenti. Questa tabella distingue 27 campioni, ricavati da filamenti di cellulosa colorati, e stabilisce nel loro insieme due serie: la serie bruna-gialla e la grigia-nera. La serie bruna-gialla digrada dal nero fino al biondo-canapa più chiaro ed è caratterizzata dalla presenza d'un tono rossiccio, il quale, senza influenzare minimamente il grado di chiarezza, modifica ogni colore. In contrapposto, la serie grigia-nera che va dal biondo-bianco fino al nero-blù manca di questo tono rossiccio: i colori dànno tutti sul grigio. Oltre le serie menzionate si hanno ancora tre campioni per il rosso. La numerazione comincia col rosso (nn. 1-3), poi viene la serie bruna-gialla (nn. 4-20) e finalmente la nera-grigia (nn. 21-27). Nei nn. 20 e 21 s'incontrano le sfumature più chiare delle due serie; da qui incomincia in entrambe le direzioni un progressivo incupimento di colorazione. Il limite fra bruno e biondo sta al n. 8; il colore corrisponde alla *ciocca di Ammon*: (antropologo tedesco che fissò con un certo colore il limite fra bruno e biondo), e con questo mezzo viene fissato unitariamente il concetto del biondo nell'Europa settentrionale e meridionale (dal n. 9 al 20). Il Fischer s'è visto indotto alla composizione del gruppo nero-grigio (nn. 21-27) a motivo dei numerosi campioni di capelli inviatigli dall'Europa orientale, i quali si distinguevano da tutti gli altri per la mancanza della tonalità rossiccia. In realtà, i capelli umani si possono suddividere, secondo il loro colore, in due grandi gruppi: il primo con tonalità rossiccia; Europei, Indi, Negri, Melanesi, Australiani; il secondo mancante di tale tonalità, senza che però il grado di chiarezza della colorazione ne sia alterato (Mongoli, Mongoloidi). Che questo fenomeno dipenda dalla presenza o assenza del pigmento rossiccio diffuso, non può venir precisato fino a tanto che non vengano intraprese ricerche esatte. Risulta in ogni caso che v'influiscono particolari disposizioni ereditarie dal fatto che sul cuoio capelluto dello stesso individuo si possono incontrare capelli di entrambi i gruppi. È notorio che la barba anche in individui di razze molto scure contiene quasi sempre peli di differente colore; la barba rossa fu osservata anche in individui della serie nera-grigia. Bunak e Sobolewa hanno portato per mezzo delle loro ricerche spettrofotometriche un buon contributo: essi stabilirono una serie bruna, rossa e grigia (cinerina), di cui ognuna è essenzialmente diversa, nella sua composizione cromatica, dall'altra.

I capelli fulvi vengono ritenuti un fenomeno per sé stante e il *rutilismo* viene derivato da una speciale disposizione ereditabile (Davenport, Martin, Saller). Nei capelli fulvi il pigmento granulare è colorato più o meno fortemente di rosso; vi è presente il pigmento diffuso pure rosso, e anche il midollo può essere del medesimo colore. L'apparizione dei capelli fulvi non è limitata solo all'Europa, per quanto vi sia più frequente. Le seguenti percentuali dànno l'indice di frequenza: Bulgari 0,08%; Svizzeri 0,4-1,5%; Francesi 0,72%; Italiani 0,58-0,69; Belgi 0,89%; Spagnoli 0,81%; Alsaziani 1,19%; Tedeschi (Baden) 1,7%; Olandesi 2,5%; Svedesi 3,3%; Scozzesi 7-11%; Ebrei (Olanda) 3,4%; Ebrei (Ucraina galiz.) 4,3%; Ebrei (Polonia, femmine) 5,6%; Ebrei (Africa settentr.) 6%; Giapponesi 0,15%. Come si vede, la percentuale degl'individui dai capelli fulvi è assolutamente minima e si mantiene dovunque press'a poco negli stessi limiti. Le eccezioni in Scozia e fra gli Ebrei si possono ben spiegare come conseguenza di unioni nell' interno del gruppo. Sono stati osservati dei casi di capelli fulvi anche tra i Negri, ma di estrema rarità. Si deve giudicare come eccezionale il presentarsi di frequenti capigliature fulve fra i popoli di capelli scuri, come avviene fra certe stirpi indiane dell'America Meridionale, a Hawaii, alle Isole Marchesi, alla Nuova Bretagna e Nuova Guinea. Razze fulve non esistono, né il rutilismo è legato a uno speciale colore degli occhi; è però, per lo più, congiunto con anomalie di formazione del pigmento della pelle. Perciò appunto si osservano in tali individui alterazioni per esposizione ai raggi solari, come conseguenza dell'insufficiente protezione pigmentaria.

Le nostre cognizioni circa la distribuzione dei colori dei capelli fra le razze del mondo sono molto scarse. Le popolazioni dell'Artide come quelle dei Tropici hanno capigliature nere: rapporti con l'irradiamento – raggi riflessi dai ghiacci, sole dei Tropici – non sono ricusabili. Solo una minoranza degli uomini non è nero-bruna e nera: questa è formata dai bruni dell'Europa meridionale e centrale e dai biondi del Settentrione. Il biondo con una punta di rossiccio si riscontra più di frequente nell'Europa settentrionale, il biondo che ne è privo nell'Europa orientale. Emigrazioni di biondi da queste regioni, in tempi storici, hanno portato alla formazione d'isole chiare in mezzo a popolazioni di capigliatura scura (p. es. nel Caucaso). L'origine dei biondi dell'Africa settentrionale, specie fra i Berberi, è ancora oscura. L'albinismo si osserva sporadicamente anche fra razze fortemente pigmentate.

Ecco le varie colorazioni di capelli fra alcuni gruppi:

	Biondo	Bruno	Nero	Fulvo
	%	%	%	%
Grandi Russi	36,1	43,6	16,3	3,2
Ucraini	35,2	42,6	18,9	3,2
Taranci	16,0	12,0	72,0	—
Armeni	4,8	30,7	59,1	4,8
Giapponesi	—	13,7	86,1	1,15

La tabella seguente dimostra la diminuzione degl' individui a capelli chiari e l'aumento di quelli a capelli scuri dal nord al sud dell'Europa:

	Chiaro	Scuro	Fulvo
	%	%	%
Norvegesi	74,4	25,6	—
Svizzeri	21,3	77,9	0,7
Bulgari	17,0	82,0	—
Serbi	15,0	84,0	—
Romeni	2,7	95,6	1,7

Quest'altra tabella confronta rilievi su soldati dell'Europa settentrionale, meridionale e centrale:

	Biondo-canapa bruno-chiaro	Bruno	Nero-bruno e nero	Fulvo
	%	%	%	%
Svezia (1922-24)	69,4	25,1	2,2	3,3
Baden (1887-94)	41,6	38,7	18,0	1,7
Italia (1875-79)	8,2	60,1	31,1	0,6

Il colore della capigliatura non è uniforme su tutta la testa: i capelli sulla fronte e alle tempie sono spesso più chiari. La barba è per lo più di varî colori. Fra il colore della capigliatura e della pelosità del corpo possono sussistere differenze d'intensità. L'apparizione d'una ciocca bianca o di una più vasta zona bianca in mezzo alla capigliatura scura della testa, si chiama *macchia* e dipende da un albinismo parziale. Il progressivo oscuramento dei capelli viene osservato presso tutte le razze. Secondo Belz, i bambini giapponesi hanno capelli molto più chiari degli adulti; fra bambini sotto i quattr'anni non si riscontrano, in genere, capelli neri. Presso gl'Indiani Xingú (America Meridionale) i capelli dei bambini incupiscono da bruno-scuri a neri. La rapidità di questo progressivo oscuramento è varia, a seconda si tratti d'individui più o meno pigmentati. Di conseguenza c'è un divario anche per questo aspetto fra l'Europa centrale e occidentale, come dimostra la seguente tabella in rapporto alla diminuzione (–) della capigliatura bionda e all'aumento (+) della bruna e nera, in Alsaziani e Volinî (Russia) di età dai 41 ai 60 anni, in confronto di bambini delle stesse regioni d'età da anni 1 a 10:

	Biondo	Bruno	Nero
Alsaziani	— 51%	+ 46%	+ 15%
Volinî	— 58%	+ 35%	+ 22%

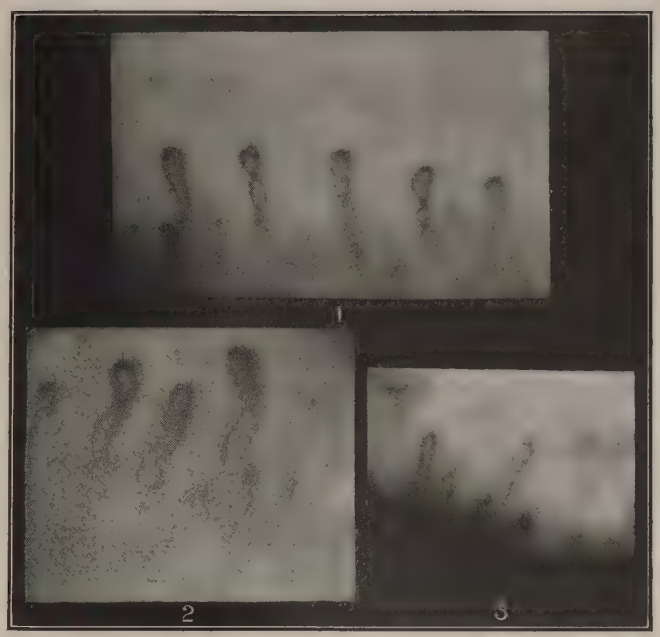
L'Alsaziano propende verso il bruno più del Volinio, questi verso il nero più fortemente dell'Alsaziano. Fra i ragazzi alsaziani fino ai 10 anni non esistono individui di capigliatura nera, fra i ragazzi Volinî il 4 %. La maggior parte dei biondi tende verso il bruno, probabilmente anche verso il nero. Solo il biondo molto chiaro, dopo il 40° anno d'età, non diventa più scuro. Il bruno diventa nero, ma può anche passare direttamente al grigio e al bianco. Dopo il 40° anno d'età non avvengono più mutamenti essenziali nel colore dei capelli, sicché il definitivo colore della capigliatura, il *colore permanente* d'un gruppo umano, si usa stabilire con l'esame d'individui d'oltre quarant'anni. Il numero dei biondi permanenti è dovunque minore in confronto ai bruni permanenti. Per esempio, presso gli Alsaziani, di capigliatura relativamente chiara, si contano 16,5 % di biondi permanenti di fronte a 70 % di bruni permanenti; presso i Volinî di capigliatura scura si trova solo l'8,5 % di biondi permanenti contro 68,5 % di bruni permanenti. I capelli dei biondi permanenti diventano con l'età grigi e bianchi senza la gradazione nera intermedia. L'oscurarsi del biondo-grigio, cioè del biondo senza punta rossiccia, è stato pure dimostrato. La donna scurisce con minor rapidità e intensità dell'uomo.

Le osservazioni sull'ereditarietà del colore dei capelli si limitano in generale al quadro macroscopico. Negl'incroci dominano i gradi più elevati di pigmentazione sui gradi minori. Il biondo retrocede quindi di fronte al bruno e al nero numericamente: è cioè recessivo. È fuori dubbio che il colore dei capelli si trasmetta secondo le leggi di Mendel. I tentativi di mettere in relazione i fenomeni esterni del colore dei capelli con fattori ereditarî sono numerosi: essi tengono conto da un lato della struttura istologica e del chimismo individuale, dall'altro delle molte sfumature. Alla base del raggruppamento dei colori intrapreso dal von Plate stanno due fattori ereditarî per il colore: uno per il giallo, l'altro per il bruno. A questi s'aggiungono tre fattori che rafforzano il colore basale, i cosiddetti fattori d'intensità: ciò in considerazione alle molte gradazioni di colorito. I Davenport presentano un'analisi ereditaria che prende in considerazione il quadro macroscopico – cioè la presenza di una serie nera e fulva – e il chimismo (presenza di melanina e lipocromo). Il Fischer ammette, all'infuori d'un fattore per la formazione di materia colorante in generale, perecchi fattori *omomeri* (v. EREDITÀ), che si sommano nei loro effetti per la colorazione bruna, parecchi fattori ugualmente omomeri per l'influenza dei colori della serie nero-grigia, e uno o più fattori per il fulvo. I fattori del bruno corrispondono al pigmento corticale granuloso, quelli del fulvo al pigmento diffuso. Il Fischer pensa anche che i pigmenti dei capelli delle razze potrebbero essere qualitativamente differenti uno dall'altro. Lo Scheidt preferisce ammettere lo stesso pigmento, ma di densità differente, immagazzinato nel capello, contraddistinto da una struttura variabile di corteccia e di epidermicula. Il fenomeno dell'oscurarsi dei capelli è stato messo in relazione con gl'incroci di razza; difatti si può seguirlo bene nei prodotti di genitori con capigliatura chiara e scura. Si ammise anche che le disposizioni per una pigmentazione più scura si rendono più forti nell'età avanzata. Tuttavia oggi si propende a riferire l'oscurarsi dei capelli al fatto che i fattori dell'intensità acquistano forza soltanto più tardi sotto l'influenza di certi ormoni. Anche il retrocedere numerico degl'individui fulvi in età maggiore di fronte ai più giovani viene affermato dalle ricerche di Hildén fra gl'indigeni dell'Altai, e confermato dalle osservazioni del Rodenwaldt sugl'individui fulvi dell'Arcipelago Malese. Secondo il Saller il fulvo si comporta recessivamente di fronte al bruno: rispetto all'oscurarsi della capigliatura fulvo-cupa sarebbero da ammettere fattori d'intensità.

Le condizioni estremamente complicate che conducono alla formazione dei colori dei capelli nel genere umano, rendono necessarie ulteriori precise ricerche istologiche, chimiche e fotometriche.

BIBL.: R. Martin, in *Lehrbuch der Anthropologie*, Jena 1928; F. Pinkus, *Die normale Anatomie der Haut*, in *Handbuch der Geschlechtskrankheiten*, I, Berlino 1927; G. Fritsch, *Das Haupthaar und seine Bildungsstätte bei den Rassen des Menschen*, Berlino 1912; id., *Die menschliche Haupthaaranlage, weitere Beobachtungen*, Berlino 1915. H. Pö.

CAPILLARI, VASI (dal lat. *capillaris* da *capillus* « capello »; fr. *vaisseaux capillaires*; sp. *capilares*; ted. *Kapillaren, Haargefässe*; ingl. *capillaries*). – Per capillari s'intendono quegli esilissimi vasi che congiungono il tratto terminale delle più piccole arterie con quello iniziale delle più piccole vene. Essi costituiscono una ricchissima arborizzazione della massima importanza per la nutrizione dei tessuti, ai quali vengono ceduti dai capillari i materiali nutritizî anabolici, mentre ne vengono assorbiti quelli di rifiuto catabolici per mezzo di processi osmotici assai complessi. La fisiologia dei capillari è ben lungi dall'essere conosciuta nei suoi particolari, anche perché non è ancora bene accertata la loro costituzione anatomica.



(Uff. Arzona)

MICROFOTOGRAFIE DI CAPILLARI VIVENTI
1, capillari normali (bordo ungueale delle dita); 2, capillari patologici (stasi da vizio cardiaco) di dimensioni aumentate e ripieni di sangue; 3, capillari con interruzione della colonna sanguigna per spasmo (in un caso di trombo-angioite obliterante) (ingrandimento globale × 100)

L'osservazione dei capillari è possibile sul vivo per mezzo del microscopio, a debole ingrandimento, sia sulla cute in genere, sia, di preferenza, sull'ultima falange delle dita (specialmente medio e anulare), in corrispondenza del bordo ungueale. Tale osservazione viene facilitata dallo sgrassamento preventivo della cute o del bordo ungueale con etere, spalmando in seguito il punto da esaminare con un poco di olio di cedro, che dà una migliore trasparenza alla cute e ne toglie riflessi luminosi. La cute stessa, o il bordo ungueale, debbono essere fortemente illuminati. Usando una lampada ad arco, si può procedere anche alla fotografia dei capillari, pressoché istantanea ($^1/_5$-$^1/_{10}$ di secondo).

Il capillare normale si presenta fatto come una piccola ansa formata da due branche pressoché parallele, quando queste sono all'incirca rettilinee; talora invece le due branche sono fortemente sinuose, curvate a volute, intrecciate tra di loro. Esse sono riunite da una branca trasversale curvilinea. Una delle due branche è un po' più sottile (tratto arterioso del capillare), l'altra è più voluminosa (tratto venoso) e rappresentano rispettivamente la continuazione di un'arteria e l'origine della relativa vena. La corrente sanguigna, direttamente visibile al microscopio, più veloce al centro del capillare, più lenta verso la sua parete, va dal tratto arterioso verso quello venoso. Già in condizioni normali, sia in rapporto alla loro ubicazione nelle diverse sedi del corpo, sia per fattori costituzionali relativi al loro sviluppo, i capillari possono presentare forme e dimensioni svariate: in alcuni individui sono sottili, allungati, a volute multiple, in altri sono brevi e tozzi. La velocità della corrente sanguigna è variabile. Nei capillari si presentano modificazioni importanti: *a*) alterazioni improvvise di calibro, totali o parziali sotto forma di spasmi localizzati, che interrompono la continuità del capillare stesso segmentandolo; *b*) apparenze a corona di rosario; *c*) rallentamenti e arresti della corrente sanguigna; *d*) aspetto granuloso di questa; *e*) scomparsa totale della visibilità del capillare isolatamente, o a gruppi, o a territorî. Tutte queste modificazioni sono legate alla funzione stessa di tali vasellini e alla loro complessa regolazione nervosa, che in parte è dipendente dall'innervazione simpatica spinale, in parte è autonoma.

In condizioni patologiche si possono avere dei quadri caratteristici, specie nelle malattie accompagnate da ipertensione arteriosa (nefrite). I capillari si sviluppano fortemente, allungandosi e dila-

tandosi, sì da riempirsi di sangue e assumere un diametro due o tre volte quello normale. Tale aspetto si può avere anche nella stasi sanguigna periferica d'origine cardiaca (vizî di cuore con stasi cronica). Anche nel diabete si ha un notevole sviluppo della rete capillare. In altre malattie, in cui è colpita l'innervazione vasale per lesione o alterata funzione del simpatico che presiede a tale innervazione, si hanno invece fatti persistenti di spasmo, con svuotamento di ampî territorî capillari, oppure, al contrario, paralisi dei capillari stessi con fenomeni prevalenti di stasi periferica indipendente dagli organi centrali del circolo: tali fenomeni possono alternarsi o coesistere nello stesso territorio, associandosi spesso con analoghe lesioni delle piccole arterie. Si trovano in specie nelle affezioni che prendono il nome di *acrocianosi, acroasfissia, eritrodermia, morbo di Raynaud, morbo di Buerger*, ecc., di cui costituiscono il fondamento anatomo-patologico o un aspetto sintomatologico. Lo studio della patologia dei capillari è tuttavia ancora al suo inizio. Fe. A.

CAPILLARITÀ. – *Fenomeni di capillarità.* – È noto che in due recipienti comunicanti tra loro un liquido sale alla medesima altezza, disponendosi in modo che le due superficie libere giacciano in uno stesso piano orizzontale (*principio dei vasi comunicanti*). Tuttavia, se uno dei due recipienti è costituito da un cannello molto sottile (tubo capillare), allora il suddetto principio non si verifica più, ma è facile invece osservare che nel tubo sottile il liquido si porta a un'altezza notevolmente maggiore (o talora, invece, sensibilmente minore) che nell'altro. Si hanno insomma, nel tubo sottile, talora degl'innalzamenti, talora delle depressioni di livello, detti innalzamenti o depressioni capillari; *innalzamenti* tutte le volte che si usano liquidi capaci di bagnare le pareti del recipiente, come ad es. acqua in recipiente di vetro ecc., in modo da dare origine ad un *menisco concavo* (fig. 1); si hanno invece *depressioni*, quando il liquido non bagna le pareti (come avviene col mercurio in un recipiente di vetro), sì da produrre un *menisco convesso* (fig. 2).

Fig. 1

Fig. 2

Lo stesso fenomeno può osservarsi anche immergendo in un ampio recipiente, pieno di un liquido qualsiasi, un cannello molto sottile: il liquido allora sale nel cannello, se bagna le pareti di questo, ovvero discende, se non le bagna; in ogni caso, assume nel tubo sottile un livello diverso da quello esterno.

Causa dei fenomeni capillari. – La causa dei fenomeni di capillarità risiede nelle forze molecolari che si esercitano tra le varie particelle liquide, e tra queste e le pareti del recipiente: in prima approssimazione, i liquidi si sogliono invero considerare come costituiti da particelle perfettamente scorrevoli le une sulle altre, e si suppone pertanto che siano nulle le forze di mutua attrazione tra molecola e molecola, cioè le forze di coesione, che sono invece grandissime nei solidi. Ma in realtà vi sono molti fatti che dimostrano invece l'esistenza di forze di coesione, per quanto assai piccole, anche entro i liquidi. Queste forze fanno sentire il loro effetto specialmente sulle molecole che si trovano vicinissime alla superficie libera del liquido, poiché nelle particelle profonde le varie forze di coesione, dirette in ogni senso, hanno resultante nulla, mentre in quelle superficiali ammettono una risultante diretta verso l'interno del liquido. Si deduce di qui che lo strato superficiale del liquido (per uno spessore piccolissimo) si trova in una condizione diversa dal liquido rimanente, ed è facile dimostrare che questo strato si comporta come una sottile pellicola elastica, ben tesa, che tende pertanto a contrarsi, assumendo la minima estensione.

La superficie del liquido è dunque sottoposta ad una forza agente in senso tangenziale alla superficie stessa, che viene chiamata *tensione superficiale*.

L'effetto della tensione superficiale sarà dunque diverso, a seconda della forma della superficie libera del liquido: ora, la forma di questa superficie è a sua volta determinata dall'entità delle forze di *coesione* esistenti tra le particelle liquide, in confronto con le forze di *adesione* esistenti tra le particelle liquide e le pareti del recipiente. Se le forze di adesione sono molto grandi, come avviene quando il liquido bagna le pareti, la risultante della forza di adesione (diretta verso la parete e rappresentata con A nella fig. 3) e la forza di coesione C, diretta verso l'interno del liquido, è una forza R diretta verso l'esterno; e poiché la superficie libera del liquido

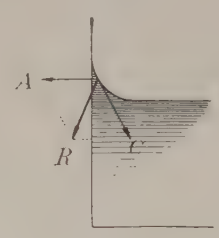


Fig. 3

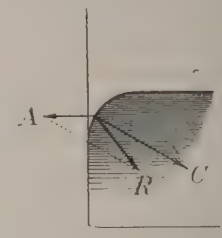


Fig. 4

quando questo è in equilibrio, deve manifestamente essere normale alla forza risultante, il liquido deve assumere, nelle vicinanze di una parete, la forma di un menisco concavo.

Quando invece il liquido non bagna le pareti, allora la forza di adesione A (fig. 4) è molto piccola e pertanto la resultante R di questa forza e della forza di coesione C è diretta verso l'interno; e allora il liquido, nelle vicinanze delle pareti, assume la forma di un menisco convesso.

Lontano dalle pareti, naturalmente, le forze di adesione non si fanno più sentire, e la superficie libera del liquido diviene piana e orizzontale. Ma se il recipiente è di diametro piccolissimo (tubo capillare) la superficie libera è unicamente costituita dal menisco concavo o convesso, e allora, a causa della tensione superficiale, si hanno nei due casi gl'innalzamenti o le depressioni capillari descritte da principio. T. C.

Sviluppo storico degli studî sulla capillarità. – Fenomeni di capillarità o in stretta connessione con essa erano stati osservati in campi diversi dal Cesalpino e dal Gilbert. Il primo (1583) aveva paragonato l'ascesa delle linfe nei vegetali a quella dell'olio nel lucignolo di una lampada. Il secondo aveva osservato il fatto che delle festuche poste sulla superficie dell'acqua si attraggono o si respingono, come corpi magnetici. Galileo stesso aveva portato la sua attenzione su fatti che si connettono strettamente alla capillarità: tali gli argini rotondi o avvallamenti che si formano intorno alle lamine solide galleggianti; tale anche il fatto che l'acqua rimane sollevata in forma sferica o quasi sferica nelle piccole gocce. Anzi, a proposito di ciò, già Leonardo, con una di quelle profonde intuizioni così comuni al suo genio, aveva scritto che tale sfericità doveva dipendere essenzialmente dal fatto che « la gravità dell'acqua è dupla: una comune a tutti i corpi la spinge verso il centro della terra, l'altra, sua propria, la spinge verso il centro della sua massa ». Quest'ultima, che fu detta poi dal Gilbert una virtù calamitica estensibile a tutti i corpi, e che prelude sostanzialmente all'attrazione atomica di Newton, era poi appunto destinata ad avere la massima parte nella spiegazione moderna dei fenomeni capillari. Galileo parve in un primo tempo accettare questa virtù calamitica e professarsi seguace della « magnetica filosofia di Gilberto »; ma tuttavia, mentre da un lato non riuscì ad applicarla agli anzidetti fenomeni di natura capillare da lui osservati, dall'altra se ne allontanò poi nei suoi *Dialoghi delle nuove scienze*, sostenendo che la causa della sfericità delle goccioline d'acqua non doveva risiedere nell'acqua stessa ma fuori: doveva forse dipendere dalla pressione dell'aria. Noi vedremo qui appresso come questa idea di Galileo abbia avuto un'influenza notevole sui tentativi che in seguito furono compiuti per spiegare i fenomeni di capillarità veri e proprî.

Del resto la connessione tra tutti questi fenomeni fu intuita fino dai primi anni del sec. XVII quando p. es. l'Aggiunti (1630) annotava: « Lo scoprimento del *moto occulto* (sic) dell'acqua risolverà moltissimi problemi: 1° perché una festuca si inclini all'acqua, e con questo insegneremo il modo di fare un uccello, che di per sé, accostato all'acqua abbassi il capo e beva; 2° come possino bevere le zanzare, mosche ecc., alle quali abbiamo osservato la natura aver fatto la proboscide.... che se non fusse questo natural movimento dell'umido nell'angustie, gli sarebbe stato difficile l'attrarlo nel succhiare....; 4° perché si sostenghino le gocce d'acqua a un dito o altro....; 7° come si possino nutrire le piante e i vegetali.... ecc., ecc. ». Da questa scoperta del *moto occulto* dell'acqua, dice infine l'Aggiunti, dipende anche la possibilità di comprendere perché mai l'acqua non si livelli secondo la legge dei vasi comunicanti quando uno dei vasi sia molto stretto, e perché mai essa salga ad altezza maggiore appunto nel più stretto. L'Aggiunti insomma intuì il legame esistente tra i varî fenomeni connessi alla capillarità, e, con il suo stesso interesse, provocò a riguardo di tali fenomeni l'interesse di molti studiosi.

Sappiamo infatti che fin dal 1657 gli accademici del Cimento, e particolarmente il Borelli, cominciarono una serie di esperienze sulla

capillarità, raggiungendo risultati notevoli. Scopersero per esempio, che dove gli altri liquidi si alzano in velo sottilissimo, come argini intorno ad un solido.... immerso in essi, l'argento vivo per contrario attorno attorno si profonda ». Conobbero poi, per opera del Borelli, la cosiddetta legge di Jurin di cui parleremo in seguito.

È opportuno osservare che anche in Francia, per opera dell'Accademia nuova di Parigi, e, particolarmente, del Thevenot, lo studio dei fenomeni capillari compiva grandi progressi, e che p. es. non solo veniva osservato in modo del tutto indipendente il suddetto fenomeno della depressione del mercurio, ma si notava anche come tale depressione potesse mutarsi in innalzamento nel caso di recipienti di stagno, piombo, oro e argento.

Qualche anno appresso contributi, quantunque modesti, a questi studî furono portati anche da quell'Accademia bolognese che ebbe a suo maestro il Grimaldi e a suo principale esponente il Montanari.

Gli accademici di Bologna stabilirono p. es. che la lunghezza del tubo non ha alcuna influenza sull'innalzamento del liquido; cominciarono ad esperimentare sugli strati liquidi compresi tra lastre parallele, osservarono la capillarità nei prismi di legno (Grimaldi) notando che se la base inferiore del prisma veniva immersa nell'acqua apparivano sulla base superiore delle « gocciole d'acqua salite per li pori del legno » D'altro canto qualche osservazione originale sulla capillarità, come p. es. il fatto di cui parleremo in seguito che i liquidi salgono maggiormente nei tubi già bagnati che non negli asciutti, deve pure attribuirsi al Boyle.

Come abbiamo già accennato, gli accademici del Cimento cercarono dapprima di rendere conto dei fenomeni di capillarità attribuendoli alla pressione dell'aria « per il premer più languido che fa l'aria per li angustissimi seni ». Ma le esperienze eseguite più tardi (1662) nel semi vuoto prodotto dalla macchina pneumatica, indussero infine gli accademici ad abbandonare tale opinione e a pensare che, per lo meno, insieme con la diversa pressione dell'aria, altri fattori dovessero concorrere alla produzione dei fenomeni capillari.

Cartesio (*Discorso sul metodo*, 1637) e con lui Huygens e Bernoulli tentarono la spiegazione di questi fenomeni, facendo intervenire anche in essi la loro *matière subtile*, ma senza nessun successo. Intanto già fra gli stessi accademici del Cimento per opera del Rinaldini, di Luca Porzio e del Borelli si cominciava a far largo l'idea che nei fenomeni di capillarità dovesse entrare in qualche modo una certa aderenza fra l'acqua e il vetro, sebbene tale aderenza venisse concepita sotto forme tali da ricordare un attrito piuttosto che un'attrazione. Ma di attrazione (*appetenzia*) fra acqua e vetro, parlò poco appresso il borelliano Rossetti, seguito anche in questa veduta dal Montanari. Tuttavia, come è naturale, una rigorosa spiegazione in tal senso dei fenomeni capillari fu guadagnata solo nella scuola di Newton per merito specialmente del Hauksbee (*Esperienze fisico-meccaniche sopra vari soggetti*, Firenze 1716) ma anche del Gravesande e di Newton medesimo.

Altro progresso notevole della teoria fu dovuto al Clairaut, il quale considerò appunto l'elevazione ai bordi come una deviazione della figura normale che dovrebbe assumere la superficie liquida, e istituì i primi calcoli sull'entità delle forze atte a produrre tale deviazione (*Théorie de la figure de la terre*, 1743). Poco appresso l'opera del Clairaut veniva completata da Laplace e da Poisson. Il Pessuti intanto (1808) dimostrava che nel caso di liquidi ascendenti fra lamine parallele le forze che spingono tali lastre ad unirsi sono in ragione inversa del quadrato della distanza fra le lastre stesse. U. Fo.

Legge di Jurin. – L'innalzamento o la depressione dovuti alla capillarità dipendono dalla natura del liquido e dal raggio del tubo capillare, nel punto dove si produce il menisco. Mediante considerazioni abbastanza semplici, basate sull'entità della tensione superficiale, si trova che, per uno stesso liquido, tale innalzamento o depressione risulta inversamente proporzionale al raggio del tubo capillare. Questa legge (enunciata come si è detto dal Borelli nel 1670), è oggi nota universalmente col nome di *legge di Jurin*. Per essa l'innalzamento capillare h, in un cannello di raggio r, è espresso dalla semplice relazione:

$$h = \frac{a^2}{r},$$

essendo a^2 una costante relativa al liquido considerato, detta *costante di capillarità*, e avente, come è chiaro, le dimensioni di un'area. Questa semplice relazione è valevole nel caso teorico di un liquido che bagni perfettamente, ovvero che non bagni affatto, la parete del recipiente, in modo che la superficie libera del liquido risulti tangente a quella del recipiente, lungo la linea di contatto; se invece, come ordinariamente avviene, queste due superficie, lungo la loro linea d'intersezione, fanno tra loro un certo angolo θ, detto angolo di raccordamento, allora il secondo membro della relazione precedente deve essere moltiplicato per $\cos\theta$.

La legge di Jurin è verificata dall'esperienza con molta approssimazione, specialmente per i liquidi che bagnano le pareti dei recipienti e per cannelli di raggio non inferiore ad $^1/_4$ di mm. (nei tubi più sottili, l'innalzamento capillare è alquanto maggiore di quello previsto dalla legge di Jurin). T. C.

Nella tabella seguente riportiamo i valori della costante di capillarità per i liquidi più comuni, espressa in millimetri quadrati.

Sostanza	Costante di capillarità	Sostanza	Costante di capillarità
Mercurio	mm² 7	Benzolo a 15° . . .	mm² 6,82
Acqua a 0°	» 15,40	Cloroformio a 12°,5.	» 3,80
Alcool a 0°	» 6,06	Olio di oliva . . .	» 7,16
Etere a 0°.	» 5,43		

È bene tener presente che il valore della costante di capillarità varia molto in circostanze anche apparentemente poco diverse, e che in particolare lo stato della superficie libera ha una grande influenza sul suo valore. Così nel caso dell'acqua, se la superficie è ben tersa, la costante può divenire quadrupla di quella data nella precedente tabella.

Influenza della temperatura sul valore della costante di capillarità. – La costante di capillarità diminuisce, in generale, con l'aumentare della temperatura. Così p. es. nel caso dell'acqua, il Monti ha trovato che a^2 diminuisce costantemente, come appare anche dalle più recenti esperienze del Wolkmann.

Temper.	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°
a^2	15,387	15,266	15,109	14,969	14,833	14,694	14,552	14,41

Per l'alcool e per l'etere, Brunner, Wolf, ecc., hanno trovato i valori seguenti:

Temperatura	0°	Alcool a^2	6,062	Etere a^2	5,434
»	20°	» »	5,766	» »	4,916
»	35°	» »	5,562	» »	4,526
»	60°	» »	5,204	—	
»	75°	» »	4,948	—	

Per molti liquidi a^2 può considerarsi come funzione lineare della temperatura; così per l'acqua si ha:

$$a^2 = a_0^2 (1 - \gamma t)$$

dove $\gamma = 0{,}001975$, quando t varia da 0 a 70° (Weinberg).

Per l'etere analogamente:

$$a^2 = 5{,}35 (1 - 0{,}00525\, t) \text{ (Brunner).}$$

Va notato inoltre che il valore a^2 varia anche con lo stato di elettrizzazione della sostanza studiata. Questa proprietà trova una importante applicazione nell'*elettrometro capillare* di Lippmann.

Nelle soluzioni, la costante di capillarità aumenta, in generale, col crescere della concentrazione della soluzione. Il noto fenomeno per cui i sali disciolti in un solvente sembrano quasi salire lungo le pareti del vaso che contiene il solvente stesso, dipende appunto dal fatto che la soluzione elevatasi intorno alle pareti del vaso si concentra per evaporazione del solvente, e tende quindi a salire sempre di più, attirando a sé nuove quantità di soluzione fresca. U. Fo.

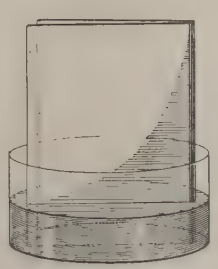


Fig. 5

La capillarità tra lastre parallele e in tubi conici. – Se si collocano in un recipiente contenente un liquido qualsiasi due lastre parallele vicinissime, si ottiene un innalzamento ovvero una depressione del liquido, secondo che questo bagna o non bagna le due lastre. In ogni caso, il dislivello è uguale a quello che si otterrebbe con un cannello cilindrico il cui raggio fosse uguale alla distanza delle due lastre.

Se poi le due lastre non sono parallele ma formano un angolo piccolissimo, il liquido vi s'innalza in modo da formare un ramo d'iperbole equilatera (fig. 5); questo risultato costituisce una conferma della legge di Jurin.

Altri fenomeni di capillarità si hanno introducendo un liquido in tubi conici, disposti orizzontalmente. Si osserva allora che, se

il liquido bagna il cannello, si ha un movimento della massa liquida verso la regione più stretta; se il liquido non bagna il cannello si ha invece un movimento verso la parte opposta (fig. 6). T. C.

Fenomeni naturali dovuti alla capillarità. – È vastissima in natura la serie di fenomeni fisici o fisiologici dovuta principalmente alle azioni capillari. L'assorbimento di cui sono capaci una spugna, una carta asciugante, un quadretto di zucchero, una polvere, la sabbia, ecc., sono fenomeni in gran parte capillari. Anche il movimento dei liquidi nei tessuti animali e vegetali, è dovuto in gran parte a fenomeni di capillarità connessi eventualmente a fenomeni osmotici. Senza entrare in una descrizione completa di tali processi noi ci fermeremo qui su qualcuno di quelli che presentano maggiore interesse.

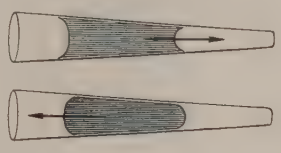


Fig. 6

Effetti degli emboli gassosi e liquidi. – Se in un tubo capillare penetra una bollicina gassosa determinando due menischi eguali (e simmetrici) *AB*, *CD* (fig. 7) e se poi nel tubo stesso interviene una pressione p, nel senso indicato dalla freccia, accadrà che, mentre il menisco *CD* verrà deformato in modo da avere una minore tensione e quindi da spingere con meno forza il liquido nel verso della freccia, il menisco *AB* al contrario verrà deformato in modo che la sua tensione aumenterà, e tenderà a spingere con maggiore forza il liquido nel verso opposto alla freccia. Per conseguenza nel filetto liquido posto di là dalla bolla si trasmetterà soltanto una pressione $p' < p$.

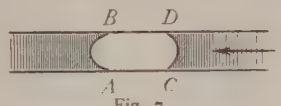


Fig. 7

Se, anziché attraverso una sola bolla, la pressione p deve trasmettersi attraverso numerose bolle (catena di Jamin) essa potrà diminuire in modo assai notevole, e perfino annullarsi. Così Jamin, per mezzo di una serie di bolle, è giunto ad annullare la pressione di tre atmosfere.

Lo stesso si dica nel caso in cui, anziché di bolle gassose, si tratti invece di goccioline liquide non miscibili con il restante liquido che riempie il vaso capillare.

Ora, in determinate circostanze, bolle o goccioline di tal genere possono formarsi nei vasi sanguigni capillari. Così da una vena aperta, o durante un'iniezione, dell'aria può introdursi nel torrente sanguigno, non essere assorbita completamente dal sangue, entrare sotto forma di bollicine (emboli) nei capillari polmonari; questi per quanto si è detto precedentemente, non potranno resistere alla pressione che il cuore esercita sul sangue, dando luogo a gravi fenomeni di embolia gassosa.

Lo stesso può accadere quando si faccia passare bruscamente un uomo o un animale da un ambiente a pressione elevata a uno a pressione bassa. Infatti a una pressione superiore a quella atmosferica i gas atmosferici si dissolvono nel sangue in quantità notevole; appena si torna a una pressione inferiore l'eccesso di gas disciolti viene rapidamente emesso, e possono formarsi rapidamente varî emboli gassosi. Il pericolo si presenta spesso per i palombari quando essi vengano fatti passare troppo rapidamente dalla pressione a cui sono assoggettati durante l'immersione, alla pressione atmosferica.

Emboli liquidi possono invece formarsi in seguito a inalazioni prolungate di cloroformio.

Circolazione dei liquidi nelle piante. – Abbiamo già visto come il Cesalpino spiegasse per mezzo della capillarità l'ascesa dei liquidi nelle piante. Jamin volle poi mettere in luce per mezzo di un interessante apparecchio (fig. 8) la validità di tale spiegazione e, contemporaneamente, l'evaporazione dell'acqua alla superficie delle foglie. Siano *A*, *B* due vasi porosi pieni di gesso in polvere, riuniti fra loro da una colonna di gesso chiusa in un tubo di ferro. La superficie del vaso *A* rappresenta la superficie delle foglie, mentre il vaso *B* è immerso in un recipiente pieno di acqua, chiuso ermeticamente, nel quale pesca un tubo *T*, il cui braccio destro è immerso in una vasca *V* di mercurio. Un tubetto *MN* invece parte dal tubo *AB* e pesca in una vaschetta d'acqua.

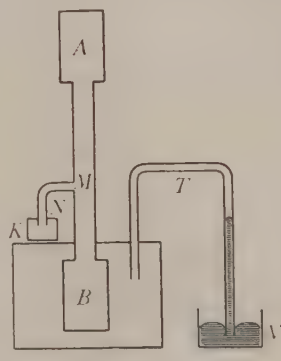


Fig. 8

L'evaporazione in *A* e l'assorbimento in *B* produrranno da una parte una notevole ascensione del mercurio, dall'altra l'assorbimento dell'acqua contenuta nella vaschetta *K*.

Bisogna però confessare che l'ultima parola non è stata detta ancor oggi relativamente al fenomeno di trasporto dell'acqua dalla radice al vertice di una pianta. Certo che la grandissima traspirazione delle foglie vi contribuisce come fattore principale, determinando quasi come una specie di succiamento che si trasmette di cellula in cellula. Altro fattore – sebbene di minore importanza – deve essere la *pressione radicale* che è essenzialmente un fenomeno osmotico. Il fattore capillarità, a cui come abbiamo visto si annetteva nel passato la massima importanza, è stato perfino messo in discussione. Si è anzi osservato che, siccome i vasi vegetali contengono numerose bollicine di aria (le catene di Jamin di cui abbiamo parlato), la capillarità si opporrebbe alla trasmigrazione dell'acqua nel corpo della pianta. Ma la semplice esperienza da noi citata in principio permette di mostrare quanto tale conclusione sia lontana dal vero. Senza dubbio la capillarità ha la sua importanza in questi fenomeni vegetali: importanza che del resto è assurdo negare quando si pensi che lo stesso *succiamento* di cui parlavamo dipende in gran parte da fenomeni di capillarità. U. Fo.

CAPILLIZIO. – Con questo nome s'indica la trama miceliale che fa parte del corpo fruttifero di alcuni funghi (v. FUNGHI; MIXOMICETI).

CAPILUPI, LELIO, IPPOLITO e CAMILLO. – Figli di Benedetto, segretario e confidente d'Isabella d'Este fino al 1515. LELIO (1497-1563), uomo assai dotto, fu buon petrarchista e poetò anche in latino e in lingua maccheronica; trasse centoni in volgare (sonetti) dalle opere di Virgilio. IPPOLITO nacque a Mantova (8 luglio 1511), terzogenito di Benedetto. Rimasto orfano, fu fatto educare a Roma dal fratello Lelio. Poeta latino e volgare, filologo, grammatico, erudito, tradusse dal latino e dal greco. Ministro di don Ferrante Gonzaga, fu prigioniero sotto Paolo IV in Castel S. Angelo. Vescovo di Fano nel 1560, seguì il cardinale Ercole Gonzaga al concilio di Trento, e fu nunzio a Venezia. Ebbe importanti incarichi anche da Carlo V, e nel 1568 rinunziò al vescovado per essere ministro del re di Svezia a Roma e a Napoli. Morì a Roma nel 1579. Traduzioni e lettere sue esistono manoscritte nella Biblioteca capilupiana di Mantova e nella raccolta d'Arco di quell'archivio Gonzaga.

Le sue poesie volgari a stampa sono nel volume *Rime del S. Lelio e fratelli Capilupi*, Mantova 1585, recante anche un sonetto di Emilio figlio di CAMILLO (1504-1548), secondogenito di Benedetto, scrittore in versi e in prosa e corrispondente dei Gonzaga alla corte cesarea dal 1544 al 1548. I suoi importanti carteggi si conservano pure nell'archivio Gonzaga. Le *Rime* dei fratelli Capilupi ebbero varie ristampe.

BIBL.: G. B. Intra, *Di Ippolito Capilupi e del suo tempo*, in *Arch. stor. lomb.*, XX (1893), pp. 76 segg.; id., *Di Camillo Capilupi e de' suoi scritti*, ibid., XX (1893), pagine 693 segg.; G. Kupke, *Die Correspondenz Ippolito Capilupis*, in *Quellen u. Forschungen aus ital. Archiven u. Bibl.*, III (1899); A. Carpino, *I Capilupi poeti mantovani del sec. XVI*, Catania 1901 (di scarso valore). B. Ce.

CAPINERA (latino scient. *Sylvia atricapilla atricapilla* (L.); fr. *fauvette à tête noire*; sp. *curruca de cabeza negra*; tedesco *Mönchgrassmücke*; ingl. *blackcap*). – Piccolo, grazioso uccello dell'ordine Passeracei, famiglia *Muscicapidae*, di tinte bruno - cenerognole con fronte e cervice *a calotta* nero-lucida (maschio adulto) o

CAPINERA, *Sylvia atricapilla atricapilla* (L.) (da H. Dresser, *The birds of Europe*

rossiccia (femmina e giovane), ala di 70-78 millimetri. Nidifica sugli alberi, depone uova macchiate; ha un canto dolcissimo; è utile all'agricoltura. In Italia è comune soprattutto durante il passo e nell'estate è anche stazionario. E. A. d. O.

CAPISTRANO DE ABREU, João. – Insigne storico e filologo brasiliano, nato a Maranguape (provincia di Ceará) nel 1853, morto a Rio de Janeiro nel 1927. Le sue opere originali e le sue traduzioni, arricchite di preziose note, hanno recato un contributo inestimabile al progresso degli studî storici nel Brasile, in tutti i loro rami. Ricordiamo tra esse: *O Brasil no seculo XVI*, *Descobrimento do Brasil*, *Capitulo de historia colonial*, *Materiaes e achegas para a historia e a geographia do Brasil*, *A lingua dos bacaerys*, *Ra-txa hu-ni-ku-î* (grammatica, testi e vocabolario *caxinauás*); *Geographia physica de Wapoeus, refundida e coordenada*; *Geographia geral do Brasil de W. Sellin, traduzida e muito accrescentada*; *Viagem pelo Brasil de H. Smith, traduzida e annotada*; *Historia geral do Brasil, do visconde de Porto Seguro* (*Warnhagen*), *revista e annotada*. C. M. d. A.

CAPISTRELLO (A. T., 24-25-26). – Paese della provincia di Aquila, nella valle superiore dei Liri, o Val Roveto, situato a 720 m. s. m. su uno sprone del ripido e nudo M. Arezzo (1280 m.), sprone che domina la valle, qui profondamente incassata e angusta, in fondo alla quale il fiume scorre fra nastri di bella vegetazione. La popolazione del paese è in costante, continuo aumento, non attenuatosi neppure dopo il terremoto marsicano, che ha prodotto anche qui danni non lievi, ma non ha determinato esodo di abitanti. Questi, che erano 2120 nel 1871 e 3176 nel 1901, sono ora 4269, quasi tutti accentrati nell'abitato. Il comune (44 kmq.) comprende peraltro anche i due centri di Corcumello (1299 ab.) e Pescocanale (598 ab.); un altro paese del territorio, Collescidio, località notevole nel Medioevo, fu abbandonata. Proprio sotto al paese di Capistrello, viene a giorno l'emissario moderno del Lago Fucino, che si versa nel Liri con una bella cascata, utilizzata da un'officina idroelettrica. Sul M. Arezzo è il Santuario della Madonna del Monte, meta di pellegrinaggi estivi. Capistrello è servito dalla ferrovia Avezzano-Roccasecca; la stazione è prossima all'abitato. R. A.

CAPITALE (dal lat. *capitalis* «principale», sostantivato; fr. *capital*; sp. *principal*; ted. *Kapital*; ingl. *capital*). – *Concetto del capitale*. – Intorno al concetto del capitale sono state sostenute dagli economisti opinioni divergenti e le discussioni sull'argomento non possono ancora considerarsi definitivamente chiuse. Prescindendo da differenze di minore entità, le correnti teoriche possono ridursi a tre: l'una assume a carattere del capitale un criterio di destinazione della ricchezza, un'altra un criterio di valutazione monetaria, la terza un criterio di relazione della ricchezza al tempo. Quest'ultima ha in Irving Fisher l'espositore più cospicuo e trova oggi largo accoglimento. Il capitale, egli dice, non è correlativo a una classificazione della ricchezza, ma a un rapporto della ricchezza col trascorrere del tempo. Contrappone il capitale al reddito; il capitale è un *fondo*, il reddito un *flusso*; una ricchezza o un insieme di ricchezze esistenti in un dato istante sono capitale, un flusso di servizî derivanti dalla ricchezza durante un periodo di tempo è reddito. Così una casa di abitazione ora esistente è capitale, il servizio di abitazione, cioè i godimenti che offre a chi l'abita o il canone di affitto che se ne percepisce, costituiscono reddito; le ferrovie di un paese sono capitale, i trasporti che si compiono o i dividendi che si distribuiscono agli azionisti sono reddito.

La parola servizio è dal Fisher adoperata per esprimere così le ricchezze che si ottengono mediante investimenti produttivi, come le soddisfazioni provate dall'uso immediato dei beni; quindi egli accomuna nel reddito elementi totalmente eterogenei, beni materiali ed elementi immateriali, quali sono le utilità psichiche, e questa unificazione verbale nasconde la diversità reale dei fenomeni che comprende nella categoria del reddito. E mentre dichiara che il capitale si distingue dal reddito in funzione del tempo, nemmeno è perfettamente coerente a questo postulato, poiché contrappone al capitale riguardato come fondo esistente in un momento dato, non il reddito considerato come flusso di ricchezza durante un periodo di tempo, sibbene il reddito riguardato come il servizio di un flusso durante un periodo di tempo, attribuendo alla parola servizio un significato comprensivo, come dicemmo, di elementi eterogenei. E questo vizioso concetto di reddito induce il Fisher a un concetto pure vizioso di capitale, nel quale comprende ricchezze di ogni sorta, originarie e derivate, destinate al consumo immediato o a produzione. Se tali ricchezze si considerano isolatamente, astraendo dalla loro origine e dalla loro destinazione, non occorre per qualificarle altro vocabolo che quello di ricchezza; se invece le ricchezze che appartengono a un individuo o a un'azienda economica, sono rilevate nel loro valore complessivo, la parola patrimonio risponde alla terminologia comune. La funzione economica delle ricchezze investite produttivamente è ben diversa da quella delle ricchezze che o sono riservate in attesa di usi futuri, o sono applicate a soddisfazioni immediate di bisogni, e se le une si denominano capitale, è d'uopo collocare le altre in diversa categoria, ad evitare che la equivocità dei vocaboli induca a fallaci conclusioni.

La seconda corrente teorica mette capo al Menger, che modificando la nozione del capitale esposta nei suoi *Principî* in una monografia pubblicata nel 1889 nei *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* di Jena, sostenne che il capitale è costituito dal valore monetario complessivo delle ricchezze applicate alla produzione. « Non è questa o quella ricchezza impiegata, riguardata nella sua natura propria, che è capitale; ma il valore monetario, l'insieme delle anticipazioni valutate in moneta, in quanto siano dirette a riprodursi accresciute. Sia questo capitale fisicamente rappresentato da utensili o da edifizî, da materie prime o sussidiarie, o da alimenti e vesti della classe lavoratrice è indifferente; basta che si consideri il valore monetario cui si raffronterà il prodotto, pure espresso nella medesima misura ».

Ora se è vero che l'imprenditore singolo valuta la totalità delle sue spese e le raffronta al prodotto anche valutato nella medesima misura, questo raffronto nulla chiarisce né intorno alla natura dei profitti, né intorno all'investimento capitalista, cioè alla funzione della ricchezza impiegata nella produzione. La moneta è forma che potrebbe dirsi fuggitiva dell'impiego della ricchezza nella produzione; l'imprenditore ove abbia la propria ricchezza in forma monetaria deve servirsene per acquistare edifizî, strumenti, materie prime, alimenti, che soli valgono ad attuare o a intensificare la produzione. L'efficienza di questi elementi nella produzione non è in correlazione con le variazioni del medio circolante, e dato un deprezzamento di questo, se il valore capitale si accresce in corrispondenza, come se, dato un maggiore apprezzamento, diminuisse, rimane però *ceteris paribus* costante la sua potenza produttiva.

La dottrina che distingue e caratterizza il capitale come un prodotto dedicato alla produzione di ricchezze ulteriori non solo evita equivoci, ma assume un criterio di fondamentale importanza economica, ed è classica, sia per gli scrittori che la professarono, sia per il suo merito intrinseco. Fu enunciata dallo Smith, precisata da economisti successivi e particolarmente dallo Stuart Mill, difesa dalle principali obiezioni in pregiate monografie del Cossa e del Ricca-Salerno. Non entrano nel capitale le ricchezze non prodotte, che si classificano fra gli agenti naturali; la terra presenta una quantità di forze limitate e ad essa vincolate, anche perciò si distingue dalle ricchezze che furono oggetto di produzione. Esse sono il risultato di un lavoro economico e dell'applicazione costosa di altri beni, cosicché, allorquando si tratta di prodotti applicabili a produzione ulteriore, la produzione complessiva è divisa almeno in due stadî, il differimento fra l'inizio della produzione e il consumo è più grande. Il prodotto perché acquisti indole di capitale, è necessario sia effettivamente investito nella produzione, o costituito a fonte di reddito. Ora vi ha una parte di ricchezza prodotta che può essere momentaneamente oziosa, attendendo o di essere investita produttivamente o di essere consumata. Vi ha un'altra parte della ricchezza prodotta che è applicata immediatamente alla soddisfazione dei bisogni, come mezzo per gli scopi della vita. E ve ne ha una terza, la quale nettamente si distingue dalle altre due, perché consacrata a ulteriore produzione, e questa soltanto costituisce il capitale. Non basta, dunque, che la ricchezza sia stata prodotta; finché essa è tenuta in riserva non può dirsi ancora capitale e potrà non divenirlo se verrà destinata a soddisfazioni immediate di bisogni. Essa deve avere una destinazione produttiva, sia nel senso di diretta applicazione a produzione, sia nel senso più esteso d'impiego, che dà luogo a percezione di un reddito, come affitto di un terreno di coltivazione o d'una casa, noleggio di macchine e strumenti produttivi, prestito a interesse di danaro. Nel riguardo degl'individui singoli o di singoli enti collettivi, vi sono istituti e fatti che dànno origine al conseguimento di prodotti, e dal loro punto di vista l'applicazione è produttiva, benché quella ricchezza possa poi essere o no investita effettivamente in una produzione. Quindi il significato del capitale si estende pure a questi casi, perché la capitalizzazione produttiva non sarebbe

possibile nell'entità richiesta dall'industria moderna, senza che anche l'accumulazione semplice potesse ottenere un reddito. Gl'investimenti produttivi non potrebbero ottenere un'applicazione di capitale nella misura ingente richiesta, se non vi fosse un'accumulazione pure per parte di coloro che non vogliono o non possono impiegare la ricchezza nella produzione per proprio conto, e questa accumulazione sarebbe certo minore o inesistente, se il mutuante non conseguisse un interesse anche per il semplice risparmio.

Il capitale è una categoria relativa, e quindi la stessa ricchezza può essere o no capitale, o appartenere al fondo di consumo, o alla ricchezza disponibile, e per gli uni avere carattere di capitale, per gli altri non averlo. Così una casa di abitazione è capitale per il proprietario quando l'affitta, perché gli è, in tale ipotesi, mezzo di acquisto di altre ricchezze, ma se l'abita, appartiene al fondo di consumo, perché destinata alla soddisfazione di bisogni immediati. Che queste soddisfazioni siano ripetute e durevoli non importa; « non è possibile determinare la durata minima occorrente perché un prodotto possa appartenere a quelli che il Hermann e il Say chiamavano capitali produttivi d'utilità e di conforto, e non già agli oggetti di consumo ordinario. La durata maggiore o minore è un accidente tecnico, piuttosto che un elemento economico ». (Cossa). Così i salarî pagati agli operai sono un capitale per l'imprenditore che l'impiega, ma per gli operai appartengono al fondo di consumo, salvo per quella parte che sia dagli stessi risparmiata e applicata a nuova produzione, che diviene capitale in virtù di questa applicazione. Le attitudini del lavoratore non possono comprendersi fra i capitali, perché non sono ricchezze; anche quelle acquisite che lo stesso Smith classificava fra i capitali, considerandole quasi il prodotto di capitali anticipati durante il tirocinio, non si possono confondere con i risultati del lavoro di cui sono la condizione, e non presentano né il requisito della materialità, né quello della permutabilità, che sono il presupposto del genere ricchezza e quindi del capitale che ne è una specie. Inoltre si confonderebbe il fattore lavoro col fattore capitale. Quindi anche coloro che parlano di capitali personali, costituiti da queste attitudini, usano un linguaggio metaforico e che adduce a errori, giacché le condizioni del lavoro si debbono ben distinguere dalle ricchezze nelle quali il lavoro si esercita o dalle quali è alimentato durante la produzione.

Distinzioni del capitale. – Una distinzione del capitale dovuta al Rodbertus e accolta dal Wagner, che le diede anche maggiore sviluppo, è quella di capitale, come pura categoria economica e come categoria storico-giuridica. Il capitale quale pura categoria economica sarebbe costituito da quei beni economici naturali, che possono servire come mezzi tecnici per la produzione di nuove ricchezze. Il capitale quale categoria storico-giuridica sarebbe quella parte del patrimonio di una persona che viene applicata al conseguimento di un reddito; la prima categoria avrebbe carattere naturale ed eterno perché dalle economie primitive, alle più sviluppate, si manifesta costante, la seconda, invece, avrebbe carattere contingente, connesso a rapporti storico-giuridici, al sistema di proprietà privata, che consente profitti ricorrenti all'accumulazione. Se come abbiamo detto si debbono distinguere le due significazioni del capitale, non si può però ammettere che l'una sia una categoria economica e l'altra una categoria storico-giuridica. Il nolo, l'affitto, il prestito rappresentano fatti economici, come l'applicazione diretta delle macchine, dei fabbricati, delle materie alla produzione, e l'imprenditore paga quel determinato nolo o affitto o interesse, perché ha la prospettiva di conseguire dalla produzione profitti maggiori, che gli lasceranno un più grande margine netto, detratti i pagamenti che deve fare al capitalista. Anche il mutuo consuntivo è negozio economico; la ricchezza presente e la futura presentano valore diverso, e le relazioni giuridiche inerenti a tali contratti non tolgono punto l'esistenza del rapporto economico, dal quale anzi derivano. Ma si afferma che questi rapporti si connettono all'istituto della proprietà privata. Però questo istituto è base dell'ordinamento economico attuale e le sue forme, le sue limitazioni sono il risultato e l'espressione di condizioni sociali che ne determinano il contenuto. Né può dirsi storica la categoria di capitale concernente le ricchezze non impiegate dall'accumulante nella produzione, in contrapposto alla ricchezza prodotta impiegata nella produzione, poiché in periodi ben remoti dallo sviluppo industriale moderno, compaiono i mutui consuntivi (come attestano anche le leggi proibitive della percezione dell'interesse, i concetti dei filosofi e dei canonisti sull'usura), e prima assai che avvenga una sistematica applicazione di larga quantità di capitale tecnico alla produzione, che è caratteristica dell'età moderna (v. CAPITALISMO). Entrambe quindi sono categorie storiche ed economiche e il contrasto, com'è formulato dagli accennati scrittori non risponde alla realtà: pure supposta un'economia collettivista, certo dovrebbe il capitale potenziare la produzione, ma anche la ricchezza presente non potrebbe scambiarsi che con quantità maggiore di ricchezza futura; solo l'attribuzione di questo lucro potrebbe essere differente.

Il capitale si distingue in fisso e circolante. È fisso il capitale di cui l'utilità è sacrificata parzialmente in ogni singola produzione, come le costruzioni, le bonificazioni agrarie, gli strumenti animati e inanimati (utensili, apparecchi, macchine da lavoro). È circolante il capitale di cui l'utilità è sacrificata totalmente in ogni singola produzione, come le materie prime formanti la sostanza dei nuovi prodotti, le materie sussidiarie usate nella produzione, ma non incorporate nei prodotti, i prodotti messi in vendita, che sono la materia prima del commercio (Cossa). Il capitale fisso è a logoro parziale e il capitale circolante a logoro totale; perciò la reintegrazione del primo deve essere soltanto parziale e quella del secondo completa in ogni atto produttivo. E si noti che per quanto concerne gli strumenti produttivi il logoro economico può essere maggiore del logoro tecnico; per perfezionamenti industriali sopravvenuti, può per una determinata produzione, in relazione alle condizioni del mercato, non essere più conveniente l'uso di una macchina, prima che sia totalmente logorata, cosicché il coefficiente economico può eventualmente accentuare l'entità del logoro tecnico. La ripartizione del capitale totale tra capitale fisso e circolante, dipende dalla natura dell'industria, dai sistemi prescelti di produzione, sicché variazioni di domanda di prodotti possono addurre a mutazione di proporzione tra queste due specie di capitali, o a una trasformazione del capitale di un'impresa in capitale fisso o circolante d'altra impresa. Queste difficoltà di trasferimento o di trasformazione non sono sempre maggiori per il capitale fisso; certo la parte del capitale circolante che è applicata al pagamento dei salarî degli operai può senza modificazione alcuna valere per ogni industria, non così sempre quella costituita da materie prime; il cotone serve per esempio a un numero relativamente ristretto di produzioni, invece altre materie prime o sussidiarie, come il carbone e il ferro, hanno svariatissime applicazioni. Ma taluni capitali fissi, come gli edifizî, i magazzini, compiono la loro funzione, qualunque sia la specie di produzione e talune macchine possono passare da un ramo a un altro d'industria subendo tenui modificazioni; così un'impresa di orologi può convertirsi, senza grandi perdite, in impresa che fabbrichi fucili, o macchine da cucire, e il macchinario, diretto a produzione meccanica, può spesso, con lievi modificazioni, trasformarsi a produzione di macchine diverse da quelle cui era originariamente diretto.

Un'altra distinzione molto ragguardevole è quella tra capitale-tecnico e capitale-salarî, cioè tra la porzione impiegata in strumenti, edifizî, materie prime e sussidiarie e quella destinata all'immediata domanda di lavoro. La ripartizione del capitale totale fra questi elementi, dipende da una serie di condizioni, quali la natura dell'industria, il processo produttivo adottato, che a sua volta è correlativo al prezzo degli elementi tecnici, al salario del lavoro, ecc. Per la produzione di oggetti della medesima qualità si possono adoperare varî processi tecnici, che esigono a loro volta un rapporto vario di capitale tecnico e di lavoro. E talora, per la grande quantità disponibile di operai, può essere conveniente un processo industriale che sia meno perfetto nei riguardi della tecnica. Inoltre un medesimo imprenditore, che abbia stabilimenti industriali in diverse sedi, nelle quali tutte si produce la stessa ricchezza, può distribuire diversamente nei varî opifici il capitale tra i mezzi tecnici e i salarî, perché, per esempio, la distanza dal luogo di consumo o condizioni locali differenti rendono nell'uno e nell'altro convenienti diversi sistemi; per la vicinanza di forze idrauliche si possono in uno stabilimento adottare motori elettrici, in altri impiegare motori a vapore. In un ordinamento sociale in cui la produzione con operai salariati ha larga estensione, a questa ripartizione del capitale fra capitale tecnico e capitale-salarî è correlativa la domanda di lavoro. Qui non è il luogo di discutere le relazioni di causa e di effetto tra il saggio dei salarî e tale ripartizione: basti notare come uno dei coefficienti, cui si rannoda la posizione degli operai, sia determinato da questa ripartizione.

Formazione del capitale. – Il capitale, essendo ricchezza prodotta impiegata nella produzione, deve la sua origine all'industria e al risparmio. Senza una produzione sistematica mancherebbe la

base della capitalizzazione, ma senza il differimento del consumo l'impiego produttivo non si verificherebbe. Dal punto di vista di colui che impiega la ricchezza produttivamente, il risparmio sussegue alla produzione; ma per quel che riguarda gli strumenti tecnici occorre che in un periodo anteriore siano state dirette forze produttive alla formazione di codesti strumenti, e siano perciò state sottratte tali forze produttive alla formazione di beni di consumo più prossimo. Perché il sarto possa investire nel panno le ricchezze risparmiate, bisogna che anteriormente siano state dedicate forze produttive alla tessitura della stoffa e, per un dato tempo anteriore, alla filatura, e che perciò la materia prima sia stata sottratta alla formazione di prodotti consumabili. È caratteristico delle economie più progredite, il numero grande di prodotti intermedî, che attendono da opera industriale successiva la propria maturazione in prodotti compiuti e la quantità complessa del capitale, oltre che all'ampiezza della produzione, si collega all'entità dell'accumulazione. Il desiderio effettivo di accumulazione differisce di grado, oltre che in funzione di circostanze individuali, di circostanze sociali, che influiscono sull'apprezzamento relativo della soddisfazione dei bisogni attuali e futuri, sulla prospettiva dei vantaggi inerenti all'accumulazione. Quanto conferisce alla sicurezza, al rispetto della legge, al mantenimento dell'ordine e della tranquillità comune, tende a rafforzare questo spirito di accumulazione. È noto che tribù primitive, anche diligenti e operose, non si preoccupano dell'avvenire; si sa che i gesuiti riuscirono a modificare il sistema di vita degl'Indiani del Paraguay, ottennero assoluta sottomissione e obbedienza, insegnarono loro molte delle più difficili industrie e arti, superarono gli ostacoli che provenivano dall'avversione al lavoro, ma non poterono vincerne l'imprevidenza, l'inettitudine a pensare al futuro. E analoghe osservazioni possono farsi per gl'indigeni dell'Australia. In condizioni intermedie rispetto alla forza del desiderio di accumulazione tra gl' Indiani e gli Asiatici in generale e la maggior parte delle nazioni europee, sono i Cinesi; ancora oggi infatti la durata della maggior parte delle costruzioni cinesi è assai inferiore a quelle degli europei; se il suolo è stato sfruttato, il sottosuolo non è tuttora abbastanza esplorato: e i saggi d'interesse che si esigono pure per gl'impieghi meno rischiosi sono molto elevati. Nelle nazioni più prospere d'Europa, lo spirito di accumulazione è molto più forte e in Inghilterra è particolarmente intenso per una serie di circostanze. La sicurezza che la proprietà ivi gode da lungo tempo dalle rapine militari e dagli arbitrî governativi, il carattere delle istituzioni politiche, il fatto che l'industria e non la guerra è stata sino da tempi lontani la fonte naturale della potenza e importanza della Gran Bretagna, elevarono ivi in alto grado il desiderio effettivo di accumulazione. S'intende che discorriamo per termini medî e che pure nei paesi più avanzati in cultura lo spirito di accumulazione differisce da classe a classe; ma negli ultimi anni l'elevazione delle condizioni materiali e morali dei lavoratori, è stata in parte effetto e in parte causa d'incremento di risparmî e di opere di previdenza.

Teoremi relativi al capitale. – Nella produzione il capitale potenzia gli effetti degli altri due fattori, natura e lavoro: è più efficace giungere alla meta per gradi intermedî che immediatamente, vincere la resistenza della materia con strumenti e macchine, che non con la forza muscolare. Si sa che non può verificarsi creazione di forza e di materia, ma il capitale permette una coordinazione e un'azione più fruttuose così delle forze interne umane come di quelle del mondo esterno.

Ecco due dei teoremi formulati dallo Stuart-Mill sul capitale.

Il capitale limita l'industria; quando questa ha attraversato uno stadio iniziale, non può proseguire senza capitale. Certo non potrebbe proseguire anche senza lavoro, ma è opportuno insistere sull'importanza del fattore capitale, poiché non sono dissipati pregiudizî ed errori in proposito. I dazî protettivi e i premî possono fare espandere una produzione interna, ma poiché il dazio e il premio non creano il capitale necessario a quest'espansione, esso verrà attratto a quell'industria da questi artificiali eccitamenti, ma sarà per ciò stesso sottratto ad altra produzione. Il capitale che per esempio si destinava alla produzione della seta, la quale si esportava in cambio della lana proveniente dall'estero, è trasferito alla produzione della lana ora protetta da dazî, ma non è stato creato *ex novo*, quindi non si è accresciuta la produzione né l'impiego del lavoro, ma si è deviata la produzione dalle sue naturali correnti. Se tuttavia il capitale limita l'industria, non è vera la proposizione reciproca che il capitale sia limitato dall'industria, cioè che possa esservi una quantità di capitale, la quale non possa produttivamente applicarsi. Non è mai esuberante la quantità di capitale, poiché infiniti sono i bisogni umani, e quindi mai può esservi eccedenza generale di prodotti. Possono in taluni momenti prodotti particolari non trovare sul mercato una richiesta adeguata a prezzi che rimunerino gli sforzi produttivi; si manifesterà così uno squilibrio parziale fra produzione e consumo, ma non mai potrà dirsi eccessiva l'offerta di tutti i prodotti, né quindi la capitalizzazione. Ove anche la classe capitalistica convertisse tutta la ricchezza prima destinata a consumi di lusso in capitale, una parte di questo sarebbe impiegata a domanda di lavoro e quindi la potenza di acquisto dei capitalisti passerebbe ai lavoratori.

Un altro teorema relativo al capitale è che domanda di prodotti non è domanda di lavoro, ed esso non può essere contestato ove venga inteso nei suoi esatti termini. La domanda di prodotti determina la direzione dell'industria, ma non è il consumo dei ricchi che alimenta la domanda di lavoro e la produzione; bensì la sottrazione al consumo e l'applicazione produttiva. Se si converte la domanda di prodotti in domanda di lavoro, cioè la ricchezza applicata a un consumo per esempio di automobili, in domanda di lavoratori per costruire una casa, vi è un capitale dippiù e quello applicato alla produzione degli automobili si dedicherà alla produzione degli alimenti dei lavoratori e in aggiunta vi sarà la ricchezza dell'acquirente automobili convertita in capitale. Se invece il capitale edilizio verrà convertito in domanda di automobili, il capitale applicato alla produzione delle sussistenze degli operai sarà convertito in produzione di automobili, e cesserà dalla funzione di capitale, per entrare nella categoria del fondo di consumo, il primo capitale. Molte sono le conseguenze, che si deducono da questo principio; ne accenniamo una sola rispetto agli effetti dell'introduzione delle macchine. Quando s'introduce una macchina che rende superflui alcuni operai impiegati, si ha una riduzione d'impiego di lavoratori, la quale si afferma di carattere temporaneo, poiché si dice che la diminuzione del prezzo dei prodotti conseguente all' introduzione delle macchine, aumentando la richiesta del prodotto, accresce anche la domanda di lavoro. Ma ciò non è esatto, poiché la richiesta aumentata del prodotto non importa aumento di domanda di lavoro, ma solo richiamo di lavoratori da altre produzioni a quell'industria. Tuttavia può avvenire che veramente si accresca la domanda di lavoro, ma per altra ragione; se la riduzione di prezzo induce i consumatori del prodotto a risparmî ulteriori, si forma un nuovo capitale che in parte sarà impiegato in domanda di lavoro e potrà determinare il riassorbimento degli operai dapprima esclusi dalla produzione. È quindi conseguenza eventuale e dipendente dalla nuova capitalizzazione, non dall'incremento della domanda di prodotti, che non determinerebbe per sé stessa aumento di domanda di lavoro.

Bibl.: L. Cossa, *La nozione del capitale*, in *Saggi di economia politica*, Milano 1878; G. Ricca-Salerno, *La teoria del capitale*, Milano 1876; G. Montemartini, *Il capitale*, in *Enciclopedia giuridica italiana*; U. Ricci, *Il capitale*, Torino 1910; A. Graziani, *Capitale ed interesse*, in *Atti della R. Accademia di scienze morali e politiche*, Napoli 1923. Per una disamina di tutta la letteratura scientifica antica e recente sul capitale, vedi il vol. I del *Kapital und Kapitalzins* di E. Böhm-Bawerk, 3ª ed., Innsbruck 1914, e per discussioni critiche sul concetto e su altri punti della dottrina del capitale il secondo volume della stessa opera. La dottrina del Fisher fu esposta dall'A. in varî articoli, rifusi nel libro *The nature of capital and income*, New York 1906. I teoremi del Mill sono esposti nei suoi *Principî di economia politica*, I, cap. 5°; confronta pure le considerazioni del Marshall, in *Principî d'economia* tradotti anche nella *Biblioteca dell'economista*, 4ª s., IX, specialmente libro I, capo 4°. Au. Gr.

CAPITALISMO (da *capitale*; fr. *capitalisme*; sp. *capitalismo*; ted. *Kapitalismus*; ingl. *capitalism*). – Il concetto di capitalismo è stato introdotto nelle discussioni economiche dalla critica socialista. Il Sismondi rappresentava l'immiserimento crescente, le crisi, la disoccupazione, quali effetti della libera concorrenza e dell'applicazione delle macchine, il Fourier e il Saint-Simon rivolgevano i loro attacchi alla classe dirigente, che denominavano borghesia. Nel *Manifesto comunista* del 1848 più spiccatamente si contrappone il proletariato alla borghesia, la quale viene sostanzialmente identificata con la classe proprietaria dei capitali. Nel *Capitale* di Marx si mira, più che alla borghesia e alla classe capitalista, al capitalismo come sistema: nella prefazione, il Marx dichiara che egli non ha presentato con colori rosei il capitalista e il proprietario fondiario, ma aggiunge « non si tratta delle persone che in quanto sono personificazioni di categorie economiche, d'interessi, di rapporti di classi determinate » e le sue requisitorie non concernono il capitale come ricchezza prodotta applicata a nuova produzione, cui anzi a suo

parere si debbono le condizioni materiali che sole possono formare la base d'una società nuova e superiore, ma riguardano l'appropriazione delle terre e dei capitali, che costituisce il substrato dell'organismo economico attuale.

Le indagini del Marx non solo indussero gli economisti ortodossi ad affinare la critica, ma diedero impulso a nuove ricerche di storia economica e di morfologia; in tali scritti venne accolta la designazione di capitalismo, che ebbe larga fortuna.

Il capitalismo non è caratterizzato soltanto da un'applicazione ampia e sistematica di capitale alla produzione, ma anche dalla scissione della proprietà dal lavoro. Vi ha distinzione profonda fra coloro che dispongono e governano i capitali e coloro che prestano il lavoro, che difettano dei mezzi per istituire l'impresa, avendo la libertà giuridica di disporre della propria attività personale. Questo sistema è il prodotto di un'evoluzione economica correlativa all'incremento della popolazione e alla conseguente estensione e specificazione dei bisogni. Vi sono differenze di sviluppo da paese a paese, ma l'evoluzione delle forme sociali ha attraversato alcuni stadî fondamentali, dei quali diamo un rapido accenno.

Negli albori della civiltà, quando prevale l'economia domestica, pochi e imperfetti strumenti sussidiano la produzione che è limitata ai bisogni individuali e famigliari. In seno alla produzione domestica e accanto a essa sorge l'impresa per schiavi, che la sostituisce in misura via via più considerevole, allorché la popolazione crescente richiede una soddisfazione di bisogni più estesa e più intensa. La schiavitù consente una certa distinzione di operazioni fra i lavoratori o almeno un'associazione semplice del lavoro e quindi rappresenta rispetto all'economia domestica un progresso produttivo; ma l'efficacia di questo perfezionamento è diminuita per altri rispetti. È constatazione assodata dall'esperienza dell'antichità e dalla più recente dei paesi coloniali, che la schiavitù rende psicologicamente impossibile all'operaio di trasferirsi da una specie di lavoro a un'altra. Quindi la necessità della coltura continua di un medesimo prodotto, l'estensione di essa sopra amplissimi territorî, l'abbandono delle terre più sterili, nelle quali il lavoratore non riproduce che le proprie sussistenze. E più generalmente la produzione si può difficilmente restringere, allorché diviene superflua, allargarsi allorché è insufficiente ai bisogni; così è frequente la concentrazione dell'industria e dell'agricoltura presso uno stesso proprietario, e caratteristica l'imperfezione degli utensili, dacché lo schiavo o distrugge o deteriora gli strumenti più delicati. Non vi ha che applicazione scarsa di capitale all'industria. Anche dopo le guerre di conquista dell'Asia Minore e di oltremare, nonostante che Roma si fosse impadronita dei tesori accumulati in Oriente, la ricchezza ottenuta è investita in prestiti improduttivi, in appalti d'imposte, in accaparramenti di terre, in speculazioni aleatorie, ma non si rivolge a potenziare la produzione. Se si considerano le spese enormi di sorveglianza che la schiavitù esige, e le accennate ragioni di minore produttività, si comprende come con la mutazione delle condizioni demografiche, allorché si esigono soddisfazioni più estese e qualificate dei bisogni, tale sistema non possa perdurare.

La servitù della gleba che si collega al sistema feudale, rendendo fissa e stabile la porzione del prodotto conferita al servo, ne migliora la condizione rispetto a quella dello schiavo, ma pure in questo sistema sono significanti le limitazioni inflitte all'efficacia della industria: l'intrasferibilità del servo senza la trasferibilità della terra impedisce le trasformazioni produttive rese necessarie dall'incremento o dal decremento di domanda di prodotti, l'accumulazione produttiva è pure assai scarsa, e per questi vincoli ben presto tale sistema si rivela incompatibile con l'industria manifatturiera.

Nel regime delle maestranze medievali non vi ha separazione del capitale dal lavoro, del dirigente l'industria dall'operaio. Tra il maestro, il lavorante, il garzone non v'era differenza di condizione sociale; la loro retribuzione era diversa quantitativamente, non qualitativamente; compiuti gli anni di tirocinio, superate le prove, il garzone diveniva maestro. Era fissato dagli statuti della corporazione o della città il numero dei lavoranti e discepoli, che ciascun maestro poteva assumere e alla corporazione assicurato il monopolio di una determinata industria: il tessitore, per esempio, non poteva confezionare le vesti e doveva lasciare ad altro produttore questa occupazione, il falegname di legno bianco non poteva lavorare quello di noce, ecc.; si stabiliva non solo, come dicemmo, la proporzione e il numero complessivo dei lavoratori di ciascuna industria, ma si determinavano le materie che si dovevano adoperare, il modo di trattarle, anche la forma, la grandezza, la qualità dei prodotti e tali prescrizioni si collegavano ad altre che si riferivano alla fissazione dei prezzi di alcuni prodotti e al saggio delle mercedi; multe e pene corporali erano comminate contro i trasgressori, per i quali la punizione più grave era l'espulsione dall'arte. Per la rigida distinzione delle occupazioni, riservate a ogni singola arte, la divisione anche professionale del lavoro era limitata e non proporzionata alle attitudini del lavoratore, e se in una prima fase le norme fissate per l'ingresso nell'arte e per il conseguimento della posizione di maestro, giovavano almeno ad assicurare la capacità tecnica del lavoratore, in una seconda fase costituirono soltanto ostacoli alla facoltà di libera scelta della professione e l'inconveniente si aggravava, perché le corporazioni tendevano a degenerare in corpi chiusi. Cosicché il sistema divenne sempre più improprio alle esigenze di un grande mercato, come improprie anche si manifestarono le ingerenze governative che si sovrapposero e coesistettero parzialmente con esso. D'altra parte per l'incremento della popolazione e la mancanza di terre coltivabili con puro lavoro, sempre più l'operaio era indotto a cedere a un imprenditore la propria forza di lavoro per una mercede fissa.

Sorgeva così una forma economica molto più produttiva ed efficace. Il polo positivo di questo sistema è costituito dall'accumulazione di ricchezza da parte delle classi proprietarie, il polo negativo dall'esistenza di lavoratori che non possono impiegare a proprio rischio il loro lavoro, non trovando terreni coltivabili con la sola attività personale e difettando di strumenti di produzione.

Non è facile stabilire quale sia la genesi della ricchezza accumulata presso le classi proprietarie. Secondo Marx, essa trae le sue origini dai lucri usurarî e dalle conquiste e rapine coloniali; dai profitti del commercio e dell'industria e dagl'investimenti in prestiti. Il Sombart pensa invece, che la ricchezza capitalista abbia le sue fonti prime in rendita fondiaria accumulata, tesi che però più tardi ha alquanto temperata. Egli afferma che, nonostante gli alti prezzi, i profitti dei commercianti medievali erano scarsi; il loro stesso grande numero restringeva ciascuno a una somma limitatissima di affari; essi rivestivano generalmente la qualità di artigiani cui spettava un semplice compenso del lavoro prestato. Invece già dopo il mille le rendite fondiarie sono notevoli, la terra rapidamente cresce di valore come produttrice di derrate e come area costruttiva, per quell'aumento e concentramento di popolazione, che trasformò le piccole città in grandi, i villaggi in città, tante campagne deserte in centri abitati e ricchi di lavoro. Il Sombart aggiunge però che anche il commercio medievale esercitato in condizioni di monopolio poteva talora permettere, per l'enorme distacco fra i prezzi di acquisto e quelli di vendita, profitti tanto alti da lasciare margine per un'accumulazione di patrimonio.

Ma il patrimonio che un produttore industriale o un piccolo mercante si costituiva in tal modo mediante il traffico coi ricchi del Medioevo (sempre principi laici o ecclesiastici o grandi proprietarî fondiarî) era un patrimonio derivato: esso sorgeva da ciò, che parte della ricchezza feudale si concentrava presso gli artigiani. Questi rilievi del Sombart non bastano né a provare che dovunque abbia avuto esclusiva origine fondiaria la prima accumulazione di capitali, né che spetti a tal fonte universalmente una preminenza assoluta rispetto alle altre. Lo Strieder, con un'analisi della formazione dei patrimonî tedeschi, specie studiando le principali famiglie di Augusta, ha provato che i grandi commercianti erano entrati in carriera con poche ricchezze e che queste erano divenute milioni di fiorini solo con la speculazione mercantile, bancaria, mineraria. E così il Heynen per Venezia, ha dimostrato che le prime fortune dei privati provennero dal commercio; donde l'impulso alla grande politica coloniale; la ricchezza era prima prevalentemente mobiliare; solo più tardi aumenta il possesso fondiario.

Quindi, qua le rendite fondiarie e urbane, là i profitti commerciali e dei prestiti, e talora le une e le altre insieme, hanno dato movenza e contenuto all'accumulazione patrimoniale: « dove le città ebbero il mare innanzi a sé, pieno di lusinghe e di ricchezze non lontane e alle spalle un territorio ristretto o montuoso o paludoso, commercio e industria occupano il primo posto, a Genova e Amalfi più che a Pisa, a Venezia più che a Genova a Pisa e Amalfi, in molte città dell'interno il possesso immobiliare concorre con l'accumulazione capitalista. Dove l'anarchia feudale prevalse, il concentrarsi della popolazione nelle città murate e protette fu il fatto primo: i *mercatores* dei secoli X e XI sono tutti proprietarî di terre, spesso assai bene provvisti e in quei tempi è più facile pensare a un commercio attivato con le rendite fondiarie dove queste erano

alte, che non ad acquisto di beni immobili coi risparmî dell'officina e del traffico. Per molte famiglie ricche milanesi si può assodare che sono ricchi campagnoli inurbati, altre vennero invece dalla putredine della società feudale e del patrimonio ecclesiastico: erano piccoli prestatori ad alto interesse, mentre vescovi feudatarî anelavano al danaro: impossessatisi dei loro beni immobili, la fortuna crebbe » (Volpe, *Il moderno capitalismo*). E bene spesso la rendita fondiaria, come la urbana, fu la conseguenza dell'impiego nella terra e nelle case di capitali già formati nel commercio che venivano mediante esso accresciuti.

Queste le sorgenti dell'accumulazione patrimoniale, ma lo sviluppo di essa e la formazione dell'impresa capitalistica avvennero gradualmente e si protrassero nei varî paesi di Europa fra il sec. XVI e il XVIII. Si verificò una concentrazione metodica di capitali, una specializzazione di funzioni, un'estensione incomparabile del mercato. E questa ricchezza formata dai profitti commerciali, dall'usura, dalle rendite agricole e urbane, che non poteva proficuamente investirsi nel campo chiuso dell'industria corporativa, s'adoperò a impiegare nella produzione una schiera di lavoratori, che le trasformazioni agrarie (sostituzione della grande pastorizia all'agricoltura patriarcale decentrata, costituzione di latifondi, *chiusure* di terreni comuni, espropriazioni violente) cacciavano dalle campagne. Così venne prendendo il posto dell'industria artigiana la fabbrica disseminata, ossia il lavoro a domicilio e il lavoro sparso in piccole officine, ma per conto di un nuovo imprenditore capitalista, e più tardi sorse la fabbrica accentrata, come gli stabilimenti per il lavaggio e per le gualchiere, dove lavoravano anche in gran numero le donne. E sullo scorcio del sec. XVIII l'azione di un nuovo fenomeno, le grandi macchine, rende ancora più significante il processo di prevalenza dell'impresa accentrata e di divaricazione fra il lavoratore e il conduttore dell'azienda. Le corporazioni già erano disorganizzate prima che legalmente se ne decretasse l'abolizione: la libertà giuridica del lavoro viene promulgata in Toscana nel 1770, in Francia col celebre editto promosso dal Turgot nel 1776, nel preambolo del quale il diritto di lavorare è proclamato proprietà d'ogni uomo e proprietà la più sacra e più imprescrittibile di tutte. I corpi d'arte furono ristabiliti dal Clugny nel 1781, definitivamente soppressi dalla costituente francese il 4 agosto 1789.

L'impresa capitalistica, secondo il Sombart, è differente da tutte le forme economiche precedenti, per l'esistenza autonoma del negozio, per il sorgere di un organismo economico indipendente al disopra dei singoli uomini che si occupano degli affari. Anche nel Medioevo vi erano di queste unità superiori all'individuo, ma erano unità naturali (la famiglia, la tribù, il villaggio, la corporazione). Ora è una unità astratta, il negozio, guidata soltanto dalla ricerca del profitto e con la tendenza alla completa razionalizzazione di tutti i procedimenti economici. Ma più che la separazione della persona dell'imprenditore dall'impresa è la libera iniziativa congiunta alla responsabilità per le perdite, che caratterizza l'impresa moderna capitalistica. Vi ha possibilità di applicare la quantità di capitale e di lavoro che sembra più conveniente, di scegliere la sede e i metodi che si ritengono più idonei; elasticità di lavoro e di organizzazione, di dimensione, opzione delle forme più varie di costituzione dell'impresa, cosicché essa consente e promuove la più estesa accumulazione, la divisione economica, tecnica, territoriale del lavoro, l'applicazione incessante di perfezionamenti industriali, e suscita l'espansione del commercio mondiale. Certo ciascuno tende al massimo reddito, che talora può non coincidere col massimo prodotto, ma la produzione avviene in guisa da soddisfare maggior numero di bisogni, e in modo più intenso e qualificato, che con qualunque dei sistemi precedenti, sicché senza un ordinamento preventivo si costituisce un equilibrio, per cui, a dati saggi di retribuzione, si richiamano quei servizî produttivi, che conferiscono prodotti i quali normalmente possono vendersi a prezzo remuneratore. Ma se incontestati sono i pregi dell'economia capitalistica nel rispetto della produzione, le si sono mosse obiezioni nel rispetto della distribuzione della ricchezza.

Si è affermato che l'impresa capitalistica si regge sullo sfruttamento del lavoratore, sulla tenuità delle mercedi e sul prolungamento della giornata di lavoro; che vi ha la tendenza a un concentramento sempre maggiore dell'industria, all'eliminazione delle piccole imprese. L'introduzione delle macchine sarebbe anche essa concausa di prolungamento della giornata di lavoro e dell'impiego di donne e fanciulli nelle fabbriche, come di un eccesso relativo della popolazione operaia. Ne risulterebbe un'armata di riserva costituita dai disoccupati, che concorrerebbero quindi a deprimere il salario degli occupati. L'accumulazione di ricchezza a un polo (i capitalisti) sarebbe in pari tempo accumulazione di miseria, di lavoro tormentoso, di servitù, d'ignoranza, di brutalità, di degradazione morale al polo opposto. Ma ciò stesso preparerebbe, secondo il Marx, la dissoluzione del sistema capitalistico e l'avvento del collettivismo.

Ora, per quanto nell'industria manifattrice la grande impresa abbia acquistato crescente estensione, non è punto scomparsa la piccola impresa, essendo la prima limitata dall'ampiezza del mercato e avendo la seconda una preminenza nella produzione specializzata, laddove il prodotto richiede forma particolare e senso artistico. E nella produzione agricola la piccola e media coltura non solo non scompare, ma tende a consolidarsi e ad accrescersi, anche nei paesi in cui era prevalente la grande coltura; la specificazione e l'intensificazione delle produzioni richieste dall'incremento della popolazione, meglio si ottengono nelle aziende minori e specie dove la proprietà è congiunta al lavoro. E tra i miglioramenti più cospicui è la divisione di terreni troppo vasti e la costruzione di case coloniche; col frazionamento adeguato alla capacità di coltura paesi vecchi poterono resistere alla concorrenza dei paesi extra-oceanici. L'introduzione delle macchine, sulla fine del secolo XVIII, determinò disoccupazione della classe operaia, non bastando l'incremento del consumo provocato dalla diminuzione del prezzo dei prodotti a richiamare i lavoratori all'industria. Ma tale diminuzione consente un risparmio ai consumatori e favorisce l'incremento dell'accumulazione dei capitali, che almeno in parte saranno impiegati in mercedi. E prescindendo dal considerare che talvolta la macchina è impiegata accanto al lavoratore, pur quando lo è in sostituzione di esso, la sua introduzione avviene spesso gradualmente e non può dirsi che sia causa della creazione di una popolazione eccessiva, ora espellendo, ora richiamando gli operai all'industria, anche per quelle eventuali influenze compensatrici già accennate. Le fluttuazioni industriali si collegano ad altri elementi. Si distinguono turbamenti occasionali dell'equilibrio economico da variazioni secolari (che si connettono a modificazioni di quelli che potrebbero dirsi gli assi strutturali dell'organismo economico) e da grandi oscillazioni generali e periodiche, le quali si manifestano con larga e lenta ondata di ascesa, cui corrisponde una discesa relativamente rapida. È la prospettiva di alti profitti che adduce i risparmî verso determinate produzioni, in cui si manifesta tendenza al rialzo del prezzo, e da queste il movimento si propaga ad altre che elaborano le ricchezze stesse o che sono a esse strumentali. Le imprese a più alto costo debbono poi essere eliminate, quando avviene il declino dei prezzi, e ciò porta a disoccupazione e ruina, dopo le quali si ricostituisce l'equilibrio. Ma non è a ritenere che, dato un ordinamento economico diverso, si potrebbero evitare tali perturbazioni; esse anzi sarebbero forse più gravi, mentre con una condotta sana degli istituti di credito si attenuano le conseguenze e forse anche può diminuirsi la frequenza di tali perturbazioni.

Né è vero che il capitalismo necessariamente si fondi sulla riduzione del salario al minimo saggio e sul prolungamento delle ore di lavoro. Non può negarsi che in una prima fase dell'economia capitalistica il salario si sia avvicinato al minimo saggio e che la mercede minima, eccitando a procreazione imprevidente, tendesse a rendere quasi normale questo minimo saggio. Inoltre le masse di operai agglomerate nei centri urbani si affollavano nelle peggiori abitazioni con immenso danno fisico e morale; negli opifici non si aveva cura dell'igiene, nessun provvedimento preventivo per gl'infortunî; si impiegarono senza freno donne e fanciulli, si abusò del pagamento diretto o indiretto dei salarî in derrate di consumo. E mentre ciò avveniva per l'industria e il commercio, in alcuni paesi le campagne conservavano ordinamenti semifeudali coi latifondi, ove i contadini restavano ignoranti, male pagati, male nutriti, male vestiti, male alloggiati. Tutto questo si avverò nei primi due terzi del sec. XIX, cioè nel periodo in cui Marx scrisse e osservò, e più specialmente in Inghilterra, ove dagli stessi documenti raccolti e pubblicati con ammirabile sincerità nelle inchieste parlamentari egli trasse il materiale per i foschi suoi quadri (C. Ferraris, *Socialismo e riforma sociale*, in *Riforma sociale*, 1900). Anche in Italia si lamentavano analoghi inconvenienti: la durata del lavoro di undici, dodici ore e in taluni stabilimenti anche di quindici, era frequente ancora nel 1876. E anche successivamente alla promulgazione della legge sul lavoro dei

fanciulli continuarono abusi e sfruttamenti, sinché non venne rinvigorita l'ispezione delle fabbriche nella maggior parte dei paesi d'Europa e d'America.

Tali fenomeni rappresentano però un periodo ora superato nella maggior parte dei paesi d'Europa e d'America, e in una seconda fase del sistema capitalista si manifestarono considerevoli miglioramenti morali e materiali della classe lavoratrice. Le condizioni si possono dire invertite rispetto al periodo precedente e si è parlato di una economia di alti salarî. Entro dati limiti l'incremento di salario non significa incremento di costo di lavoro, anzi il lavoro dell'operaio diviene più produttivo in ragione delle migliorate condizioni di lui, come la riduzione della giornata di lavoro è compensata dall'intensità dell'opera; e tutto ciò promuove ancora l'introduzione successiva di perfezionamenti produttivi. Di conserva con l'incremento delle mercedi e con la riduzione della giornata di lavoro si emanarono provvedimenti igienici diretti a impedire l'impiego precoce degli operai, a tutelarne la salute nelle fabbriche, a prevenire gl'infortunî, a indennizzarne i danni, ad assicurare pensioni di vecchiaia e di invalidità, ecc. E mentre i primi incrementi di mercedi dettero modo agli operai di associarsi e preparare i fondi di resistenza, le coalizioni favorite dall'ordinamento stesso della fabbrica acquistarono sempre maggiore influenza e rafforzarono gli operai stessi nella contrattazione e nel conseguire gli accennati provvedimenti benefici di legislazione sociale, che ebbero nei varî paesi diverso sviluppo, ma che tendono a estendersi a categorie anche inferiori della classe lavoratrice.

Sarebbe troppo lungo il ricordare le vicende del movimento operaio e della legislazione sociale nei varî paesi. Riassumiamo taluni caratteri del salario in questa seconda fase dell'economia capitalista.

Mentre nella prima fase, essendo il salario prossimo al minimo saggio, esso varia correlativamente al prezzo delle derrate alimentari, nella seconda fase, invece, cessa la perfetta corrispondenza fra le oscillazioni di questi prezzi e il movimento dei salarî monetarî, così che talora in periodi di riduzione dei prezzi dei viveri, come p. es. dopo il 1890, lungi dal manifestarsi una contrazione, si verifica un movimento ascensionale dei salarî. Inoltre, mentre gl'incrementi della produttività industriale difficilmente si riflettevano sul saggio delle mercedi, ora il salario tende ad aumentarsi con la produttività del lavoro e la partecipazione al profitto acquista carattere effettivo di reale incremento del salario e sorgono forme di retribuzione che interessano il lavoratore al maggior successo dell'impresa (varie specie di salarî a premio in connessione anche ad applicazione della organizzazione scientifica del lavoro). Il salario-tipo che va istituendosi, specie in Inghilterra, cancella le differenze di retribuzione fra operai di diversa categoria quando eseguiscano il medesimo prodotto, senza che ciò impedisca di dare ulteriore retribuzione all'operaio che superi la produttività normale. Ne avviene una selezione di lavoratori in base alla rispettiva abilità, più che in ragione del diverso grado di opzione delle varie schiere della popolazione lavoratrice; anche l'inferiorità del salario femminile va restringendosi a quelle produzioni nelle quali è veramente inferiore il rendimento della donna, tendendosi, a parità di risultato, all'uguaglianza delle retribuzioni.

Questo miglioramento delle condizioni della classe lavoratrice è difficile a documentare quantitativamente, anche perché le statistiche dei salarî si riferiscono a pochi rami professionali, perché il saggio del salario non rappresenta nemmeno il guadagno complessivo degli operai, e più perché il salario reale (la quantità dei prodotti che col salario monetario possono acquistarsi), che ha sostanziale importanza, si può calcolare con precisione anche minore del nominale. Ecco alcuni indici più significativi. In Inghilterra si calcola che i salarî industriali siano cresciuti negli ultimi 50 anni dell'anteguerra dal 50 al 100% a seconda delle varie industrie e con oscillazioni nel saggio d'incremento: anzi un declivio si è in qualche anno manifestato, p. es. negli ultimi del sec. XIX con ripresa nel 1906 e 1907, ma a lunghi periodi l'ascensione è indubbia e potente. Dalle più recenti inchieste britanniche sul lavoro si desume che quelle classi lavoratrici dispongono di un risparmio complessivo di 511 milioni di sterline, e questa cifra è data dai rappresentanti delle classi operaie organizzate. Negli Stati Uniti i salarî sono anche più elevati; la media del risparmio per ogni operaio tocca i 600 dollari; gl'ispettori del dipartimento del lavoro hanno accertato che nelle abitazioni degli operai americani si trovano mobili di lusso, specchi, e non di rado anche pianoforti; molti operai hanno anche l'automobile.

In Italia fra il 1870 e il 1903 si constata un'elevazione ragguardevole dei salarî, specie nelle industrie metallurgiche, navali e nelle tessili. Dal 1862 al 1904 i salarî nominali aumentano come da 100 a 183, i reali come da 86 a 181 nelle industrie tessili; in quelle della carta come da 100 a 196, i salarî nominali, e come da 86 a 293 i salarî reali; nelle chimiche come da 100 a 183 i nominali, da 86 a 181 i reali; nelle industrie edilizie come da 100 a 183 i salarî dei muratori, come da 100 a 215 quelli dei manovali, come da 100 a 172 quelli dei garzoni e in complesso come da 86 a 186. Aumenti pure si rilevano fra il 1907 e il 1909. Nel dopoguerra il salario nominale aumenta fortemente rispetto all'anteguerra, ma bisogna tener conto del deprezzamento della moneta e dell'aumento del costo della vita. Dai dati della Cassa nazionale per assicurazione infortunî si rileva che sino al 1921 i salarî aumentano più del costo della vita. Il costo della vita per le classi operaie urbane è stato nella media del 1921, a parità di consumo, cinque volte maggiore che nel 1914, mentre i salarî nominali erano cinque volte e mezzo maggiori. Ma dalla metà del 1921 il costo della vita è diminuito più lentamente che i salarî, cosicché il salario reale nel 1923 poteva ritenersi in media quasi uguale a quello dell'anteguerra.

In Inghilterra pure nella media generale i salarî reali dal 1919-20 si calcola abbiano raggiunto il limite dell'anteguerra con qualche maggiore vantaggio dei lavoratori non qualificati rispetto ai qualificati: il tenore di vita che potrebbe dirsi del lavoratore medio è anzi piuttosto migliorato, con molte differenze però da industria a industria: queste le conclusioni accolte nella relazione Colwyn dopo disamina accurata di indagini statistiche e di deposizioni testimoniali di competenti (*Report of the Committee on National Debt and Taxation*, 1927).

Se dunque non può dirsi, come asseverano taluni corifei del capitalismo, che ad esso spetti la gloria di avere inaugurato il millennio della prosperità e della pace, debbono considerarsi anacronistiche e fallaci le affermazioni di coloro che proclamano il dogma dell'immiserimento delle classi lavoratrici. Queste hanno ottenuto salarî che consentono loro un tenore di vita relativamente elevato, sì che può dirsi abbiano partecipato e partecipino all'incremento di benessere materiale e morale. Il capitalismo perciò, e nel rispetto della produzione e in quello della distribuzione, manifesta superiorità spiccata sugli altri sistemi che lo precedettero, e su tutti i sistemi imperniantisi sulla collettivizzazione dei mezzi produttivi, nei quali si urterebbe contro la fondamentale difficoltà dell'assegnazione rispettiva dei compiti e si dovrebbe ad ogni modo attuare una distribuzione che toglierebbe i maggiori impulsi all'operosità e all'accumulazione; se si aggiunge la forte coercizione, intollerabile in paesi avanzati in civiltà, si scorge come essi necessariamente addurrebbero a decremento enorme di produzione e ad arresto di progresso economico e sociale.

Bibl.: Come diciamo nel testo, tardi è entrata nella scienza economica la voce capitalismo e pure recenti sono le indagini sulle forme dell'impresa e dell'economia. Per orientamento generale sulla definizione del concetto di capitalismo cfr. R. Passow, *Kapitalismus, eine begrifflich-terminologische Studie*, Jena 1918. Per studî sulla evoluzione delle forme d'impresa e d'economia, oltre il *Capitale* del Marx (il 1° vol. tradotto in italiano, Torino 1886), v. K. Bücher, *Die Entstehung der Volkswirtschaft*, 12ª ed., Tubinga 1917; W. Sombart, *Der moderne Kapitalismus*, 2ª ed., Lipsia 1916; J. Strieder, *Studien zur Geschichte der kapitalistischen Organisationsformen*, Monaco-Lipsia 1914. È molto utile per lo studio dell'opera del Sombart la traduzione e riduzione di G. Luzzatto, Firenze, e la sua analisi: *Le origini e gli albori del capitalismo*, in *Nuova rivista storica*, Milano-Roma-Napoli 1922; A. Loria, *La Morphologie sociale*, Bruxelles-Parigi 1905; G. Volpe, *Il moderno capitalismo*, in *Raccolta di scritti storici in onore del prof. Romano*, Pavia 1907; C. Barbagallo, *L'oro ed il fuoco (capitale e lavoro attraverso i secoli)*, Milano 1927; id., *Le origini della grande industria contemporanea*, 2 voll., Venezia 1929-30. Per il capitalismo antico il lettore italiano può consultare l'opera di G. Salvioli (1ª ed. francese: *Le capitalisme dans le monde antique*, Parigi 1907), *Il capitalismo antico*, 2ª ed., postuma, Bari 1929. Per l'esame dei caratteri generali del capitalismo si può dire che dovrebbero citarsi tutti i trattati di economia politica e molte monografie: hanno particolare interesse quelle di A. Loria, *L'analisi della proprietà capitalista*, Torino 1889; *La Costituzione economica odierna*, Torino 1889; *La Sintesi economica*, Torino 1905; *I procedimenti della riforma economica*, Torino 1922; *Corso d'economia politica*, Torino 1927; il libro del Pareto, *Les Systèmes socialistes*, Parigi 1903. Libro riassuntivo: Hartley Withers, *In difesa del capitalismo*, trad. di Angelo Crespi, Bari 1922. Au. Gr.

CAPITANATA (A. T., 27-28-29). – È la parte settentrionale della Puglia. L'origine del nome risale probabilmente all'epoca della dominazione bizantina, col significato di territorio amministrato da quei funzionarî del governo bizantino che ebbero il nome di « catapani ».

La Capitanata è costituita da tre zone, le quali hanno forme e caratteri nettamente diversi fra loro: sono – da O. a E. – il paese

(fot. Colamonico)
S. Giovanni Rotondo e il suo terrazzo (Gargano)

(fot. Colamonico)
Valle Carbonara vista da Monte S. Angelo (Gargano)

appenninico, il Tavoliere di Puglia e il Gargano. La scarsa accessibilità delle alte coste garganiche e la frangia di lagune (i cosiddetti laghi di Lesina, di Varano, di Salpi) che orlano i tratti del litorale della Capitanata ne ostacolano i rapporti col mare e rendono spopolate le aree costiere: per molto tempo vero sbocco del Tavoliere sul mare è stato il porto di Barletta, nella Terra di Bari; oggi una discreta importanza ha, da questo punto di vista, il porto di Manfredonia.

Col censimento del 1° dicembre 1921, la Capitanata, su una superficie di 6951 kmq., raccoglieva una popolazione di 458.502 ab. La densità di popolazione risulta, pertanto, la più bassa di tutta la Puglia: 66 ab. per kmq. Uno dei caratteri principali della popolazione è, come nella massima parte della Puglia, il suo forte accentramento: nel 1921 la percentuale della popolazione sparsa nelle campagne era calcolata nella media del 5% sulla popolazione totale. Dei 54 comuni da cui, sempre all'epoca dell'ultimo censimento, la provincia era costituita, 25 avevano una popolazione superiore ai 5000 ab. ciascuno (e fra essi 13 superavano i 10 mila). L'area territoriale media di ciascuno di questi 54 comuni è di 129 kmq., la più alta fra le provincie italiane (fatta esclusione della sola provincia di Grosseto).

Nella Capitanata le occupazioni prevalenti della popolazione sono l'agricoltura e l'allevamento del bestiame Il Tavoliere di Puglia, che è stato per molti secoli area prevalentemente utilizzata per pascolo, è oggi, per contrario, coltivato in gran parte a cereali, sebbene continui in alcune zone ad essere largamente sfruttato per l'industria armentizia; le colture arboree dell'ulivo, degli alberi da frutta e della vite sono diffuse nella zona di S. Severo a N. (molto nota per i vini bianchi) e in quella di Cerignola a S., oltre che in prossimità dei centri garganici. Nella fascia litoranea del Gargano settentrionale si è affermata, per la presenza di falde acquifere nel sottosuolo, la ricca coltura degli agrumi. Al confronto con le altre provincie del regno, quella di Foggia è una delle prime quanto a produzione di grano e di avena, e ne è addirittura la prima per l'estensione dell'una e dell'altra coltura. E fra le provincie pugliesi la Capitanata è al primo posto anche per la produzione di patate. Colture irrigue si trovano specialmente nelle immediate vicinanze dei centri (San Severo). L'allevamento del bestiame riguarda specialmente gli ovini; i suini sono allevati quasi esclusivamente nel Gargano; è pure discreta la produzione equina; sebbene meno largamente di una volta, è anche oggi praticata la transumanza fra le zone piane della Capitanata e le montagne dell'Appennino Abruzzese, Campano e Lucano. Dipende dall'industria armentizia la considerevole produzione locale di formaggi (notissimi i « cacicavalli »), delle ricotte e delle mozzarelle (per cui va ricordata Foggia). Per i prodotti della pesca hanno considerevole importanza Manfredonia per la pesca marittima, e i cosiddetti laghi di Lesina, di Varano e di Salpi per la ricca pesca lagunare (anguille, cefali, ecc.). Nelle industrie estrattive vanno citati: il Gargano per il calcare compatto e in alcuni punti per i bellissimi marmi colorati, e Lucera per le argille, dalla cui presenza è favorita una locale industria ceramica; Margherita di Savoia, a O. della foce dell'Ofanto, ha vaste e ricche saline, fra le più importanti del regno. Vanno infine ricordate le industrie olearie e vinicole di primo

(fot. Colamonico)
Il Monte Calvo visto dalla conca di S. Egidio (Gargano)

(fot. Colamonico)
Lago carsico di S. Egidio (Gargano)

ordine (specialmente a Cerignola e a San Severo), l'industria molitoria e quella delle paste alimentari (a Foggia, a Cerignola, ecc.), l'industria della carta (a Ortanova).

La Capitanata ha una rete stradale di grande importanza, sia per le comunicazioni su vie rotabili, sia per le comunicazioni ferroviarie: centro di questa rete è Foggia.

Bibl.: M. Manicone, *La fisica appula*, Napoli 1806; M. Fraccacreta, *Teatro storico, topografico, poetico della Capitanata*, Napoli 1835; S. Staffa, *Il presente e l'avvenire della provincia di Capitanata*, Napoli 1860; F. Fonseca, *Della Capitanata e dei modi di migliorare la sua regione piana*, Torino 1862; L. Agnelli, *La Daunia antica e la Capitanata moderna e i boschi*, Napoli 1879; T. Pensa, *La Capitanata*, Cerignola 1903; F. Sacco, *Il Molise. Schema geologico*, Roma 1908; R. Caggese, *Foggia e la Capitanata*, in *Italia artistica*, Bergamo 1910; A. Fraccacreta, *Le forme del progresso economico in Capitanata*, Napoli 1912; G. Checchia-Rispoli, *Bibliografia geologica e paleontologica della Capitanata*, Palermo 1914; id., *Osservazioni geologiche sull'Appennino della Capitanata*, Palermo-Roma 1912-1917; C. Colamonico, *La distribuzione della popolazione in Puglia secondo la distanza dal mare*, Roma 1918; id., *La geografia della Puglia*, 2ª ed., Bari 1926; C. Bertacchi, *Puglia*, Torino 1926; Touring Club Italiano, *Guida dell'Italia meridionale*, I, Milano 1926; Ente Autonomo Acquedotto Pugliese, *Prima relazione sull'attività dell'Ufficio speciale irrigazione*, Bari 1926 (con carta geologica al 500.000, a cura di B. Lotti); id., *Seconda relazione* ecc., Bari 1928; V. Rivera, *Oro di Puglia*, Firenze 1928. C. Co.

Storia. – Per la stessa posizione geografica intermedia fra Roma e Bisanzio, fra il territorio longobardo e quello greco, la Capitanata fu per molti secoli del Medioevo contesa, corsa e ricorsa; fu campo trincerato di Longobardi, di Saraceni, dei papi e degli imperatori dell'Oriente e dell'Occidente, finché il declinare della fortuna degli Ottoni permise ai Bizantini, che erano rimasti aggrappati a Siponto e nelle sedi vescovili di Ascoli e di Bovino, di riconquistarla sino al Fortore al nord e al Basento a ovest. Queste terre, appunto, costituirono il « tema di Langobardia ». Comandata da un catapano greco (onde l'antica Daunia tolse il nome metatizzato di Capitanata, quasi « terra del catapano »), alle cui dipendenze erano gli « spatarî », fu dai Bizantini organizzata a difesa, soprattutto nella zona appenninica: ne derivò un certo riordinamento della vita civile. Sopravvenne la conquista dei Normanni, che, venuti in aiuto del capitano bizantino Maniace per cacciare i Saraceni nuovamente insediatisi sul Gargano, s'impadronirono con un fortunato colpo di mano di Melfi, fino allora in mano dei Greci. Nella ripartizione seguitane delle terre conquistate e da conquistare (1043), la Capitanata venne distribuita fra Guglielmo (Ascoli), Rodolfo (Canne col territorio fino all'Ofanto), Gualtieri (Civitate), Rainolfo (Siponto e il Gargano).

La conquista si allargò presto. Nei due ultimi decennî del secolo XI, la Capitanata, posta ai confini del ducato col regno d'Italia, fu teatro di zuffe, di ribellioni. Molte città passarono dai Normanni ai Greci e viceversa, al papa e all'imperatore tedesco; e il fuoco della rivolta non fu spento, se non quando alcuni fra i più irrequieti duchi e conti normanni partirono per la prima crociata, e quando a Troia, nel 1115 e nel 1120, auspice Callisto II papa, si riconciliarono il duca Guglielmo con Ruggiero di Sicilia, e conti, duchi, baroni, papa giurarono la pace. Nuove guerre domestiche, nuove sedizioni funestarono la Capitanata durante la prima metà del sec. XII, finché Ruggiero II non ebbe saldamente ristabilita, col 1140, l'autorità regia. Però, sorta nel 1154 contesa fra Guglielmo I e il papa, tutta la Capitanata, salvo Troia, si unì al ribelle Roberto Loretello (o di Bassavilla); ma Guglielmo d'un tratto riprende Bari, la Capitanata, Benevento; trionfa dei nemici, riporta nel travagliato paese la pace, durata poi fino alla morte di Guglielmo II (1189).

Federico II, pur avendo spostato il centro del suo regno in Sicilia, ebbe cura anche della Capitanata, che fortificò e affidò alle cure di un giustiziere; e il suo fu un periodo di rifiorimento civile ed economico.

Ciò nonostante, la Capitanata non fu sempre fedele all'imperatore svevo. Nella lotta con Gregorio IX, Troia e Foggia, ribelli, furono da Federico riconquistate col ferro e col fuoco. Sui Saraceni di Lucera invece poterono contare sempre incondizionatamente tanto lui quanto i successori della sua casa.

La Capitanata non si sottrasse alle tristi conseguenze della signoria angioina: le città si videro ridotte le immunità e sentirono aggravarsi il giogo tributario, per effetto della politica estera angioina. Il tono della vita e della cultura si abbassa. Della Capitanata s'impadroniscono mercanti e banchieri genovesi prima, e poi fiorentini e veneziani, esportatori privilegiati dei prodotti agrarî del paese, monopolizzatori del traffico e dei porti. Dallo stabilimento della signoria angioina in poi, l'importanza politica della Capitanata diminuisce straordinariamente. Alla celebre sollevazione dei baroni contro Ferdinando d'Aragona presero parte i centri più notevoli della regione: Lucera, Troia, Foggia, S. Severo e Manfredonia. Nella repressione seguitane, Lucera fu guastata, il santuario e il teatro di Monte S. Angelo, dov'erano raccolte tutte le ricchezze delle Puglie, furono saccheggiati.

Da secoli remoti la Capitanata piana era meta invernale degli armenti dell'Abruzzo, per i quali si pagava un diritto alla dogana di Foggia. Alfonso I d'Aragona ne riordinò l'esazione, proponendovi un presidente, di stanza a Foggia; l'esazione di quella dogana fu uno dei motivi della lotta fra Ferdinando di Spagna e Luigi di Francia che portò all'incursione in Capitanata di truppe francesi comandate dal duca di Nemours. Anche la guerra fra Carlo V e Francesco I ebbe una fase nella regione: l'assedio di Foggia, difesa dalle truppe di Carlo V. Il moto masanielliano ebbe esso pure un'eco in Capitanata, a Foggia.

Foggia e le terre contigue furono presto democratizzate nel 1799; ma la reazione, prima e più che dalle armate alleate, venne compiuta dai contadini tumultuanti contro i proprietarî per il possesso della terra. Una provvida riforma del restaurato governo francese, l'abolizione dell'ordinamento della dogana del Tavoliere (21 maggio 1806), non diede tutti i frutti sperati, sia perché fu, dopo pochi anni, revocata dal restaurato regime borbonico, sia perché allora e per alcuni anni dopo le campagne furono infestate dai briganti. La loro repressione, pur essendo stata iniziata dal governo francese e da quello borbonico (memoranda la strage del 1817 dei fratelli Vardarelli), fu una triste eredità lasciata allo stato italiano.

I moti del 1820 furono in Capitanata preparati dal « senato della Daunia », presidente Francesco Paolo Cassitti di Lucera, con programma avverso alla coscrizione militare, favorevole a sgravî tributarî e daziarî e a riduzione di prezzi di alcuni generi. Centri del movimento culturale ed economico e della propaganda nazionale furono Lucera e Foggia, capoluogo della regione dal regno di Giuseppe Bonaparte. Esse organizzarono i gruppi liberali della provincia, mantennero il collegamento con Bari, con Potenza e con Napoli; organizzarono le feste per la costituzione del '48, la resistenza durante la reazione soprattutto contro le mene dei contadini, illusi, si disse, dagl'ideali del comunismo; prepararono truppe e denari nel 1860-61 per facilitare a Garibaldi l'esito della spedizione, resistettero alla reazione borbonica e al brigantaggio politico ed economico, collegantesi col brigantaggio del Barese e della Basilicata. Dal 1860 in poi, nonostante crisi agrarie e sociali (quella vinicola, in particolar modo), la Capitanata ha sviluppato le sue migliori energie.

Bibl.: F. Borsoni, *Geografia e storia della Capitanata*, 1884; Consalvo di Taranto, *La Capitanata al tempo dei Normanni e degli Svevi*, Matera 1925. Notizie interessanti sui primi secoli del Medioevo sono nelle note opere di J. Gay, *L'Italie méridionale et l'empire byzantin*, Parigi 1904, trad. ital., Firenze 1907; e dello Chalandon, *Histoire de la domination normande en Italie et en Sicile*, voll. 2, Parigi 1907. Sull'economia della Capitanata son da vedere A. Fraccacreta, *Forme ed aspetti dell'economia in Capitanata*, Napoli 1916; e V. Rivera, *Oro di Puglia*, Firenze 1928. R. Ci.

CAPITANERIA DI PORTO. – Organo tecnico e amministrativo dello stato, preposto al buon governo dei porti, al quale è affidata l'esecuzione delle leggi concernenti l'ordinamento, la disciplina e la tutela giuridica e sociale della marina mercantile in rapporto sia alle persone sia alla proprietà navale, alla navigazione e al territorio marittimo. Al detto organo sono altresì commesse attribuzioni di carattere militare.

Già Fenici, Egiziani, Cartaginesi e Greci affidavano a speciali magistrati il governo dei loro porti e dei loro traffici. Istituzioni simili, sempre più perfezionate, si ebbero in Roma, e poi nel Medioevo, a opera soprattutto delle nostre repubbliche marinare (v. consolato del mare e diritto marittimo). I magistrati dei porti assunsero denominazioni diverse: *Consoli di mare* e *di porto*, *Ufficiali* e *Guardiani di porto*, *Maestri portolani*, *Conservatori del mare*, *Capitani di porto*. Con quest'ultima denominazione, che è quella rimasta, il *Breve Communis* pisano del 1286 già designava gli ufficiali posti al governo dei porti di Piombino, Porto Baratti e Livorno (Porto Pisano).

Prima dell'unificazione legislativa del 1865 i servizî tecnici dei porti erano disimpegnati in Italia da un corpo militare chiamato Stato maggiore dei porti, mentre i servizî amministrativi della marina mercantile in genere erano affidati a uffici civili denominati « Consolati di marina ». Dalla fusione di quei due istituti, avvenuta con la promulgazione del Codice della marina mercantile del 1865 e confermata in quello vigente del 1877, nacque il Corpo delle capitanerie di porto, organo civile che dipendeva dal Ministero della marina per il tramite della Direzione generale della marina mer-

cantile. Col r. decreto 8 dicembre 1910, n. 857, fu creato l'Ispettorato delle capitanerie di porto, eretto in ufficio autonomo con a capo l'ispettore, alla diretta dipendenza del ministro.

Militarizzato durante la guerra, venne incluso definitivamente, col r. decreto 4 marzo 1923, n. 592, fra i corpi militari della Regia Marina, e le vecchie denominazioni di ispettore, capitano, ufficiale e applicato di porto scomparvero, sostituite da altri corrispondenti varî gradi della gerarchia militare. Finalmente, con r. decreto-legge 30 aprile 1924, n. 596, l'Ispettorato delle capitanerie e la Direzione generale della marina mercantile passarono al nuovo Ministero delle comunicazioni, cui appartengono attualmente. Da allora gli ufficiali delle capitanerie, come facenti parte dei corpi militari della Regia Marina, continuano a dipendere dal relativo ministero per lo stato giuridico, per la disciplina e per i servizî di carattere militare a essi affidati, mentre dipendono da quello delle comunicazioni per i servizî della marina mercantile loro commessi dal Codice marittimo, dal regolamento e dalle leggi complementari.

La legge 8 luglio 1926, n. 1178, sull'ordinamento della Regia Marina riassume la multiforme attività che si richiede agli ufficiali delle capitanerie. Essi dirigono i servizî territoriali della marina mercantile e comandano i porti regolando tutte le attività che in essi si svolgono; controllano i cantieri, gli stabilimenti meccanici e le costruzioni navali, e sovrintendono all'istituto della proprietà e ipoteca navale; verificano l'armamento e l'idoneità delle navi mercantili in relazione ai servizî cui sono adibite; dirigono i soccorsi alle navi pericolanti, assistono i naufraghi, presiedono le commissioni d'inchiesta sui sinistri marittimi, e istruiscono le azioni di coraggio compiute in mare; provvedono all'iscrizione, al conferimento dei gradi e alla tutela giuridica e sociale della gente di mare; esercitano il potere disciplinare e la giurisdizione civile e penale secondo la loro competenza; amministrano il demanio pubblico marittimo; dirigono la vigilanza tecnica sulla pesca marittima, presiedono le commissioni compartimentali di pesca, e attuano i provvedimenti a favore dei pescatori; presiedono i consigli di leva marittima, arruolano e avviano i coscritti alle armi; tengono le matricole degli uomini in congedo illimitato e compiono le operazioni relative alla mobilitazione dell'armata; concorrono alla difesa marittima e costiera dello stato, ai servizî ausiliarî e logistici della Regia Marina, all'applicazione delle norme di diritto marittimo internazionale e ai servizî di polizia militare; fanno parte del Consiglio superiore della marina mercantile, e adempiono a ogni altro servizio che abbia attinenza con quelli indicati.

Bibl.: *Encicl. giur. ital.*, I, II, Milano 1890; *Il Digesto italiano*, VI, I, Torino 1891; v. anche Bibl. s. v. *Consolato del mare* e *Diritto marittimo*. P. A.-Os.

CAPITANO (dal lat. med. *capitaneus*, a sua volta proveniente da *caput* « testa, capo »). – È designazione generica di persona che guida, dirige, ristretta poi a indicare esclusivamente comandanti di esercito e poi il capo di una compagnia di soldati o di un corpo equivalente (v. ORGANICA). Nelle marine da guerra e mercantile indicava il capo di una nave; i nomi dei legni da guerra della marina veliera determinano tuttora varî gradi della gerarchia: il capitano di vascello corrisponde al colonnello, il capitano di fregata al tenente colonnello, il capitano di corvetta al maggiore. *Capitani reggenti* si chiamano tuttora i capi elettivi della repubblica di S. Marino (v.).

La maschera teatrale del capitano.

Il tipo teatrale del soldato fanfarone, codardo nell'intimo, è di tutte le letterature, a cominciare dalla greca e dalla latina. Nella seconda metà del sec. XVI e nella prima del XVII, tuttavia, esso ebbe in Italia singolare fortuna; assunse un grado, capitano, e una nazionalità, napoletano o spagnolo. L'imitazione delle commedie latine e la dominazione spagnola contribuirono alla nuova fortuna del *miles gloriosus* e alla fissazione della sua nazionalità; senza che ciò significhi una disistima degl'Italiani d'allora per il valore spagnolo.

Sorsero così, accanto agl'italiani capitan Fracassa (dal soprannome di un capitano di casa Sanseverino) e Ferramosca, gli spagnoli capitan Cardona, Coccodrillo, Matamoros, Cortarincones, ecc., sparsi in commedie del De Fornaris, del Porta, del Vecchi, del Fiorillo, del Verrucci, ecc. Il personaggio fece un'ultima apparizione ai primi del Settecento, nelle commedie di N. Amenta.

Bibl.: B. Croce, *La Spagna nella vita ital. durante la Rinasc.*, 2ª ed., Bari 1922, pp. 209-212; id., *Saggi sulla letteratura ital. del Seicento*, 2ª ed., Bari 1924, pp. 281-82.

Capitano di nave.

È colui al quale è affidato il comando della nave mercantile. La legge prescrive che nessuno possa comandare una nave mercantile se non abbia conseguito la patente di capitano o quella di padrone. Solo in determinati casi specificati, anche i marinai possono essere autorizzati al comando di bastimenti inferiori alle cinquanta tonnellate e per piccoli traffici costieri. Si distinguono due categorie di capitani: il capitano di lungo corso, che può comandare una nave in viaggio di qualsiasi destinazione; il capitano di gran cabotaggio, che può assumere il comando solo entro i limiti di determinate navigazioni. I padroni possono comandare bastimenti soltanto nelle acque del Mediterraneo. Al capitano spetta in primo luogo il compito e la responsabilità della direzione nautica della nave, cioè della condotta tecnica della navigazione. In secondo luogo egli è il capo supremo della gerarchia di bordo, avendo autorità disciplinare e amministrativa non solo sull'equipaggio, ma anche su chiunque sia imbarcato sulla nave. In determinate circostanze, la legge riserva al capitano anche attribuzioni di ufficiale di stato civile. Infine egli esplica funzioni di natura commerciale, presiedendo all'attività mercantile della spedizione marittima. In relazione a tutti questi compiti, di varia natura e di non comune gravità, si trovano nella legge italiana disposizioni speciali, intese a dettare particolari cautele, ovvero a stabilire i limiti sia delle facoltà sia delle responsabilità spettanti al capitano. Così: nel codice civile, si trovano le norme relative alle funzioni di stato civile, eccezionalmente affidate al capitano sulla nave; nel codice di commercio, le norme relative alla tenuta del giornale nautico, alla responsabilità per le cose caricate, all'assunzione di prestiti a cambio marittimo, alla rappresentanza in giudizio per conto dei proprietarî della nave, alla compilazione e al deposito della relazione sugli avvenimenti straordinarî interessanti la nave, le cose caricate o le persone trasportate, ecc; nel codice e nel regolamento per la marina mercantile infine, le disposizioni relative all'abilitazione, al comando, alla polizia di bordo e di navigazione, all'entrata e all'uscita dai porti, ai casi di naufragio, oltre a tutte le disposizioni penali. Molti dei compiti che la legge attribuisce al capitano non sono più, nella pratica odierna, adempiuti da lui, perché la migliore organizzazione in tutto il mondo dei servizî commerciali delle aziende marittime, e la grande facilità delle comunicazioni telegrafiche, radiotelegrafiche e telefoniche, hanno reso possibile, agli interessati di sorvegliare direttamente lo svolgersi della spedizione marittima. Per tal modo al capitano si sono venuti a sottrarre, praticamente, molti incarichi e molte responsabilità, soprattutto di ordine commerciale. D'altra parte per il capitano marittimo sono cresciute le responsabilità inerenti alla navigazione e alla direzione disciplinare e amministrativa della nave, per la maggiore capacità, rapidità e potenza dei moderni bastimenti mercantili.

Bibl.: E. Repetti, in *Digesto italiano*, Torino 1887; A. Brunetti, *Del commercio mar. e della navigazione*, Milano 1920, p. 233 seg.; P. Ascoli e R. Montessori, *Del commercio mar. e della navig.*, Torino 1923, p. 208 seg.; U. Pipia, *Trattato di diritto marittimo*, Milano 1922, I, p. 385 seg. C. A. C.

CAPITAZIONE. – Nell'ordinamento finanziario delle provincie romane durante l'impero, accanto al tributo fondiario consistente in una quota del prodotto lordo (da un decimo a un quinto), pagabile in natura o nell'equivalente in danaro, si fa strada un'imposta prelevata sugl'individui come tali, e detta *tributum capitis*. Non senza retorica, adattando alle persone la dottrina vigente per i fondi provinciali, si è scritto che col tributo il singolo riscatta il diritto sulla propria persona, concettualmente spettante all'imperatore; ma in realtà l'imposta colpisce l'uomo come forza produttiva, onde la limitazione agl'individui in età lavorativa (dai 14 ai 60 o 65 anni): quanto alle donne, i sistemi variano da provincia a provincia, sicché, mentre sono colpite in Siria, sono esenti in Egitto. Per formare i ruoli degli obbligati si procedeva a operazioni periodiche di censimento, e il nome di questo (*λαογραφία*) si estese al tributo stesso, avvicendandosi con la denominazione tecnica di *ἐπικεφάλαιον*. Pare che fossero esenti le classi superiori della popolazione, p. es. in Egitto le famiglie di stirpe greca: onde la probabile identità fra *λαογραφούμενοι* e *dediticii* (*ὁμόλογοι*?).

Ma la denominazione di *capitatio* non si riferisce propriamente al tributo descritto, bensì all'imposta diretta dioclezianea, che cercò di ragguagliare all'uomo libero come forza produttiva anche gli schiavi e gli animali, e soprattutto i fondi. D'allora in poi, il *caput* fu un'unità fiscale, espressiva di ogni ordine di ricchezza, e rispondente a un'aliquota unica, che però ben presto si ridusse a colpire la terra e i suoi lavoratori, esentando le plebi cittadine. La *capitatio* è detta *plebeia*, quando pesa sull'uomo sprovvisto di beni; *humana*, se grava sul proprietario di uno schiavo (o forse ogni volta che sia oggetto d'imposizione la forza lavorativa di un uomo, libero o servo); *animalium*, se è pagata in ragione degli animali posseduti; *annonaria* (o *iugatio*), se ha funzione di tributo fondiario.

Agli effetti del pagamento dell'imposta, valgono le dichiarazioni (debitamente controllate) dei contribuenti, dette *professiones censuales*. I dati vengono raccolti in libri catastali, che si rinnovano ogni 15 anni; di anno in anno, poi, a seconda dei bisogni pubblici, si fissa la cifra globale dell'imposta dovuta da ciascuna diocesi o provincia, e tale cifra viene divisa fra i *capita* risultanti. Poiché in questo modo a ogni censimento corrispondono 15 annualità (*indictiones*) d'imposta, invalse l'uso di numerare gli anni secondo l'ordine delle *indictiones*, ricominciando da capo a ogni censimento: così, essendo stato fatto il censimento nell'estate del 312, l'anno dall'ottobre 312 al settembre 313 risponde alla prima indizione (sembra anzi che in questo momento l'usanza abbia avuto inizio), l'anno 313-314 alla seconda, e così di seguito fino al 326-327, mentre il 327-328 è nuovamente di prima indizione. Quest' uso si conservò, come è noto, fino all'alba dell'età moderna.

Assai variabili di tempo in tempo, e spesso per noi oscure, sono le misure e quantità di oggetti e soggetti imponibili occorrenti a costituire un *caput*. Dapprima fu almeno osservato il principio che ogni uomo atto al lavoro (libero o servo) fosse un *caput*, e che due donne equivalessero a un uomo; ma poi Teodosio il Grande (386) dispose che cinque uomini od otto donne formassero rispettivamente due *capita* (onde la *binorum et ternorum exactio* descritta da Cassiodoro, *Var.*, III, 8, 2, per cui due o tre uomini alternativamente sono insieme tenuti a pagare un solo *caput*). Quanto al *caput* fondiario, detto anche nelle varie diocesi *iugum* o *centuria* o *millena*, le opinioni dei moderni sono profondamente discordi: comunque, la estensione non fu eguale per ogni specie di terreni e inoltre vi furono notevoli varietà da luogo a luogo. Altrettanto variabile era il tributo imposto a ogni *caput*: i due *solidi* aurei percepiti secondo la legge dell'imperatore Maioriano (460) sono ben lontani dai sei o sette che il Lot calcola per il territorio degli Edui pochi decennî più tardi; si direbbe, in ogni modo, che il criterio della decima del prodotto lordo, vecchia tendenza dell'amministrazione romana, sia stato anche qui un punto di riferimento.

Il nome di capitazione (o *capatico*) si trova anche usato per tributi di età medievale e moderna assomigliabili all'antico *tributum capitis* e più noti col nome di *testatico* (v. anche IMPOSTE: Storia).

BIBL.: F. Walter, *Storia del diritto di Roma*, trad. Bollati, I, Torino 1851, p. 518; F. K. von Savigny, *Vermischte Schriften*, III, Berlino 1850, p. 67 segg.; G. F. Puchta, *Cursus der Institutionen*, 8ª ediz., I, Lipsia 1875, p. 340 segg.; C. E. Zachariae von Lingenthal, *Zur Kenntniss des römischen Steuerwesens*, nei *Mémoires de l'Acad. de St.-Pétersbourg*, s. 7ª, VI (1869); O. Seeck, *Capitatio*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, III, 1899, col. 1513 segg.; id., *Die Schätzungsordnung Diocletians*, in *Zeitschr. für Soz.- u. Wirtschaftsgesch.*, p. 275 segg.; F. Leo, *Die capitatio plebeia und die capitatio humana im römisch-byzantinischen Steuerrecht*, Berlino 1900; F. Thibault, *L'impôt direct et la propriété foncière dans le royaume des Lombards*, in *Nouvelle revue histor. de droit*, 1904; id., *Les clarissimes et la capitatio ou iugatio sous le Bas-Emp. rom.*, IV, 1896, in *Vierteljahrschrift für Soz.- u. Wirtschaftsgesch.*, IX (1911), n. 3; M. Rostowzew (e U. Wilcken), *Studien zur Geschichte des römischen Kolonates*, Lipsia 1912, p. 219 segg.; A. Piganiol, *L'impôt de capitation sous le Bas-Empire romain*, Chambéry 1916; F. Lot, *De l'étendue et de la valeur du caput fiscal sous le Bas.-Emp.*, in *Revue histor. de droit*, s. 4ª, IV (1925), pp. 5 segg., 177 segg.; F. Laum, *Λαογραφία*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl. d. class. Altertumswiss.*, XII (1924), 732 segg. V.A.-R.

CAPITE CENSUS: v. PROLETARIO.

CAPITELLIDI (dal nome del genere *Capitella* Blainv.; latino scient. *Capitellidae*). – Famiglia di Anellidi Policheti sedentarî del sottordine dei Capitelliformi (*Limivora*, *Tubicolae*, *Capitibranchiata*), che comprende i generi: *Capitella* Blainv. (*Lumbriconais* Örst.); *Notomastus* Sars; *Dasybranchus* Gr.; *Mastobranchus* Eis. I Capitellidi sono caratterizzati dall'assenza di processi prostomiali, dall'essere privi di cirri, dall'avere setole di due tipi: filamentose nei segmenti anteriori, uncinate in quelli posteriori; dalla mancanza di mascelle nel faringe. I nefridî di questi vermi sono piccoli, talvolta presenti, più di un paio, in ciascun segmento; il sistema vascolare sanguifero manca, il liquido celomatico è di color rosso. Nei maschi (*Capitella*) si hanno di solito setole genitali molto sviluppate. I gonodotti sono presenti con un solo paio e, in ambo i sessi, si aprono nell'ottavo segmento.

Fra le specie più note ricordiamo: *Capitella capitata* Blainv., van Beneden, lunga 5-10 cm., comune nel Mediterraneo e riscontrata frequentemente nei mari del Nord. Questa specie è abbondantissima nel golfo di Napoli nel fango dei porti. In *Notomastus latericeus* Sars, specie lunga 10-15 cm., i 12 segmenti anteriori sono più larghi dei 130-140 segmenti del resto del corpo. Le seguenti specie: *Notomastus Benedenii* Clp., *N. fertilis* Eis., *N. lineatus* Clp., *N. profundus* Eis. sono indicate dal Lo Bianco come molto comuni nel golfo di Napoli in fondi di fango e sabbia dai 5 ai 20 m. di profondità. *Dasybranchus caducus* Gr. e *D. gaiolae* Eis. sono specie mediterranee. Nel golfo di Napoli il *D. caducus* è abbastanza comune fra le radici di Posidonia in 20-30 m. di fondo, il *D. gaiolae* vive a profondità maggiori, dai 40 agli 80 m., fra le coralline. *Mastobranchus Trinchesi* Eis. è un'altra specie di questa famiglia, che vive nella sabbia e a piccole profondità (v. ANELLIDI).

BIBL.: H. Eisig, *Die Capitelliden*, in *Fauna und Flora des Golfes von Neapel*, monografia XVI, 1887. P. Pa.

CAPITELLO (lat. *caput*; gr. *κεφαλή*; franc. *chapiteau*; spagnolo *capitel*; ted. *Kapitell*; ingl. *capital*). – Architettonicamente è la parte superiore di un sostegno (colonna o pilastro) posto direttamente a contatto con un elemento sostenuto (architrave o arco). Nella sua forma schematica si possono distinguere due parti, l'*echino* e l'*abaco*, le quali rispondono una al raccordo fra la parte superiore (sommoscapo) del sostegno e l'elemento sostenuto; l'altra al coronamento di questa stessa parte. Il capitello quindi è sorto contemporaneamente al sostegno, essendo di questo il naturale compimento, e in ogni stile non ha avuto probabilmente altra origine se non quella suggerita da un bisogno costante, e potremmo dire istintivo, di crearlo.

Se anche per il capitello le forme sono state all'origine costruttive e decorative, nel caso speciale è pur vero che l'echino è stato oggetto storicamente di elaborazione essenzialmente decorativa, mentre l'abaco ha conservato maggior aderenza al problema costruttivo. Si capisce che dalla diversa collaborazione di queste due cause o dal prevalere dell'una rispetto all'altra, diversi sono stati i risultati concreti a cui si è praticamente pervenuti, e in ciò hanno avuto certamente importanza decisiva i processi formativi della sensibilità delle varie civiltà.

Nella sua forma primitiva e rudimentale il capitello dovette limitarsi all'abaco, tavoletta quadrata o dado o traversino oblungo, interposto fra il fusto e l'architrave. Infatti l'abaco solo troviamo nei pilastri delle tombe egizie di Benī Ḥasan, imitanti la costruzione con grosso legname faccettato, e in altre tombe rupestri di Cappadocia e di Paflagonia, imitanti la costruzione con grossi tronchi lisci. D'altronde la costruzione primitiva dovette fare a meno anche dell'abaco: esso è una finezza che apparisce nell'architettura, già monumentale per le dimensioni del materiale adoperato, e che presenta una certa utilità costruttiva particolarmente nell'uso dei materiali più leggieri (pali e architrave sottili), in quanto allarga l'appoggio offerto dalla punta del palo, ed evita incurvature e danni dell'architrave in troppo larghi intercolumnî fra troppo piccole superficie portanti. Perciò il traversino oblungo sarà nato prima dell'abaco quadrato; e perciò di quello appunto si possono indicare sopravvivenze in costruzioni abbastanza primitive, come le capanne o casette rustiche indigene del Māzenderān (Persia). Al semplice abaco o traversino si associano però ben presto modanature della parte superiore del fusto, in tutte le architetture monumentali, e spesso con forme imitate dal regno vegetale (la colonna è rassomigliata all'albero, da cui veramente è nata e che porta una chioma; allo stelo che porta un fiore), quasi preludio all'abaco e all'architrave. È però notevole che spesso dopo un allargamento talora considerevole di tali terminazioni superiori del fusto, vi si sovrapponga un abaco di dimensioni assai minori (così nelle colonne egizie a palma, già usate sotto l'antico impero, e nelle posteriori a campana). Onde appare che nello sviluppo del capitello, e fin dalla prima applicazione del semplice abaco, la ragione costruttiva sia stata dominata da una ragione estetica: il bisogno di preparare un passaggio dal cilindro verticale (colonna) al prisma orizzontale (architrave), e il desiderio di animare, vivificare il sostegno.

Capitello egizio. – Lo studio di esso comporterebbe a rigore anche quello del fusto, tuttavia una distinzione ideale si può fare, anche perché il ricorrere di elementi orizzontali in forme di legacci, posti fra il fiore che costituisce il capitello e il fusto della colonna, ci dànno il pretesto di considerare il primo come forma a sé.

Il capitello egizio attinge le sue principali forme dalla varietà delle piante decorative di cui è ricco l'Egitto, e crea gli ordini, così detti floreali, di cui il capitello è elemento differenziale. Da queste forme sono derivati quasi costantemente altri tipi più semplici, di aspetto geometrico, per lo più privi di ornato, a cui corrispondono le forme cosiddette sintetiche e schematiche.

Dei varî tipi creati non solo coesistono le forme nello stesso periodo, ma ciò che più conta è che essi coesistono nello stesso tempio e perfino nello stesso ambiente, come nel tipico esempio dei capitelli del pronao del tempio di Iside a Fila.

CAPITELLI NELL'ATRIO DEL GRAN TEMPIO A MADURA
(da *Orbis Terrarum*)

(fot. Alinari)
CAPITELLO PERSIANO DI SUSA - Parigi, Louvre

L'abaco o dado si compone costantemente della sovrapposizione di uno o più dadi parallelepipedi a base quadrata di dimensioni non superiori a quelle del diametro del fusto, e di altezza variabile secondo le epoche, potendosi ritenere che essa corrisponde generalmente a un terzo o a metà circa della sua larghezza.

Il capitello *lotiforme* è caratterizzato dall'uso che esso fa del fiore di loto in boccioli o aperto nei tipi di loto bianco (*nymphaea lotus*) o turchino (*nymphaea coerulea*), a elementi isolati o riuniti in mazzo, legati in basso da legacci.

Il capitello *papiriforme* deriva le sue forme dall'imitazione della pianta detta *cyperus papyrus*, ripetendone con cura le più minute particolarità e, come per il lotiforme, riproduce il papiro in bocciolo o il fiore a corolla aperta. Quest'ultima, detta più propriamente *a campana* o *a ombrello*, si presenta col profilo a doppia curvatura come quello di una grande gola diritta.

Il capitello *palmiforme* imita nelle sue linee essenziali i tratti caratteristici della palma dattilifera. La forma è quella di un grande cesto svasato su cui si adagiano i rami di palma all'origine dei quali figurano dei rami di datteri formati da legacci. Del capitello *composito* si hanno diversi tipi che differiscono fra di loro per la forma della campana, per il numero degli ordini di foglie e per quello dei lobi.

Il capitello *atorico*, cosiddetto dall'immagine della dea Athor che lo adornava in origine, è il capitello figurativo egiziano e si trova di regola nei monumenti dedicati a divinità femminili. È costituito nella sua forma completa ed evoluta da un prisma più alto che largo, e diviso in due piani sovrapposti decorati nelle facce da elementi scultorei figurativi.

Capitello persiano. – L'architettura persiana non ebbe la varietà di capitelli che ebbe l'architettura egizia. Nel tipo più noto, quello di Susa, esso organizza le sue forme costruttive sulla doppia mensola; è di forme originalissime, con note spiccatamente espressive, se non organicamente composte. Ha forma molto allungata, di altezza circa uguale a quella del fusto che sormonta, e risulta composto di tre parti sovrapposte, diverse di forma e di influenze. La prima parte, quella inferiore, è formata da due elementi di cui uno imita le forme del capitello palmiforme egizio; la parte intermedia è formata da un elemento quadrangolare allungato sulle cui facce si ripetono specie di mensole terminate alle estremità da volute, elemento noto all'arte assira e ionica; infine si ha la parte superiore, certamente la più caratteristica, formata dalla sporgenza di due mezze figure di tori accoppiati, sulla cui groppa, che si configura a forcella, poggia una trave.

Capitello greco. – Negli ordini architettonici, che furono creazione esclusiva dei greci, il capitello ha una funzione discriminante di primaria importanza. Infatti, siccome l'ordine architettonico altro non è se non un accordo fra una determinata forma di colonna e una determinata forma di trabeazione, così avviene che il capitello, punto sensibile dell'estetica costruttiva di tutti i popoli che usarono colonne, prende sopra di sé, nell'architettura greca, gran parte della rappresentanza di quegli elementi della colonna che devono armonizzarsi con la rispettiva trabeazione. Il capitello ionico, con la sua forma oblunga, si armonizza col delicato e svelto fusto e con la maggior sottigliezza degli elementi della trabeazione; il capitello dorico, con la sua forma quadrata e massiccia, si armonizza col fusto grosso, tozzo in origine, con l'architrave pesante d'un sol pezzo, con la grossezza delle travi a questo sovrapposte. Il capitello *dorico* è costituito essenzialmente da due elementi: l'*abaco* a forma di dado quadrato, e l'*echino* a superficie curva convessa; lo completano una serie di sottilissimi anelli fortemente incavati tra il fusto e l'echino medesimo. Esso non ha propriamente varietà, bensì variazioni di forme nel decorso del tempo, passandosi da echini più espansi e schiacciati a profili più dritti e più vicini al tronco di cono. Il capitello *ionico* preferisce i tracciati a volute, rinsaldati sempre da un'organica struttura, forse meno apparente di quella del dorico, ma sicuramente più logica, e dà una soluzione differente della sovrapposizione dell'architrave rettangolare alla forma circolare della colonna. Si serve allo scopo di elementi decorativi, rigetta da principio l'impianto quadrato dorico, e organizza le sue forme su un piano rettangolare tutto attivo di elementi a volute, situate da bande opposte del fusto e disposte come due mensole sotto l'architrave.

Il capitello ionico ha cinque varietà principali, di cui due si suddividono ciascuna in due sottovarietà. Due varietà compaiono già nel periodo arcaico dell'arte: 1. il capitello ionico normale, con pulvino (v.) sovrapposto all'ovolo (v.), limitato inferiormente da un astragalo (v.), il

quale pulvino ha lateralmente volute o *helikes* che si attorcigliano su sé stesse, e sono congiunte sui fianchi dai cosiddetti *rocchelli* o *piumacci*, elementi in forma di superficie cilindrica o a tracciato tronco-conico, e sulla fronte da un *canalis* orizzontale; le due sottovarietà di questa forma si distinguono dal canale *a*) sinuoso, forma più comune in Grecia, *b*) rettilineo, forma rara in Grecia, ma consueta nell'architettura etrusca e italica; 2. il capitello detto eolico, a volute ritte a guisa di manichi di pastorale, che si svolgono in senso opposto da uno stelo comune, sorgente da canestri o cuscinetti ornati di foglie lanceolate. Due altre varietà appaiono nel periodo dell'arte fiorente e avanzata; 3. il capitello corinzio, della cui origine, come è noto, Vitruvio dà un piacevole e commovente ricordo, ma che invece si deve ritenere derivato dal precedente per affinamento e stilizzazione floreale delle volute trattate come viticci; per simmetrizzazione delle volute su quattro facce con giunture diagonali; per congiunzione organica dei viticci alle foglie, voltate in su e avvolgenti il piede dei viticci nella forma del tipico canestro o calato (v.); infine per l'adozione costante, a formare questo fogliame, dell'acanto, trattato più naturalisticamente che non il fogliame del capitello eolico. Il capitello corinzio si distingue in due sottovarietà, caratterizzate ciascuna dalla specie di acanto propria della regione: *a*) la sottovarietà greca, che adopera l'acanto spinoso della Grecia; *b*) la sottovarietà italica, che adopera l'acanto molle d'Italia; 4. il capitello ionico a volute diagonali, sistemazione simmetrica su quattro facce del primo tipo o tipo normale, che, come il corinzio, tende a evitare la infelice veduta laterale del pulvino e i non felici ripieghi adottati per le colonne angolari; forma che quasi non esiste in Oriente e nella Grecia propria, e che è invece molto sviluppata nelle città italiche, ove le maestranze seguivano ancora in tarda età tradizioni locali che risalivano agli Etruschi, come a Pompei. Infine l'ultima varietà apparisce in età romana, ed è: 5. il capitello composito.

Nell'arte greca si ebbero anche i capitelli figurativi, sebbene essi si possano considerare come delle eccezioni: notiamo quello del Didymeion dove al posto delle volute si trovano teste umane e l'altro di Eleusi, nei propilei di Appio Claudio Pulcro, con l'abaco a tracciato esagonale e figure alate fra viticci.

Ebbero speciale importanza i capitelli delle ante (v.) che i Greci distinsero da quelli delle colonne. Per il dorico si ebbe in generale un capitello più sagomato, sempre ornato, e talvolta perfino colorato. Quello ionico ebbe espressioni ancor più ricche, e ne è caratteristico esempio il capitello del Didymeion di Mileto.

Capitello romano. – Nell'arte romana, i tipi di capitelli già noti all'arte greca sono oggetto di una nuova interpretazione, ma altri ne introduce l'artista romano. La preferenza fu data alle forme più ricche del corinzio e del composito con la variante del capitello fantastico. Dato il temperamento pratico ed utilitario dell'architetto romano, il dettaglio rimase come in un secondo piano rispetto alla ricerca di effetti spaziali, in contrapposto a quel senso di raffinatezza che fu specialmente nota fondamentale dell'artista greco.

Il capitello dorico non ebbe nell'arte romana che scarse applicazioni. Il tipo più noto è costituito, nei suoi elementi principali, da un abaco coronato da un listello e talvolta da una gola; da un echino ad arco di cerchio, e da tre listelli sporgenti uno sull'altro in sostituzione degli anuli incavati del tipo greco; ma l'abaco si riduce di altezza, si orna, e spesso in parte si distacca dall'architrave (esempî, quelli dell'ordine inferiore del Colosseo e del teatro di Marcello a Roma).

Agli elementi del tipo descritto, altri se ne aggiunsero, come il collarino semplice o decorato, gli ovuli intagliati nell'echino, l'astragalo, pervenendo a una tipica forma molto usata nel Rinascimento.

Il capitello cosiddetto *toscano* (da Vitruvio detto *tuscanicum*) derivato dall'arte etrusca fu, come il dorico, costituito di soli elementi geometrici. Ammise il solito abaco rettangolare, raccordato al fusto mediante l'echino in forma di quarto di cerchio, oppure di grande gola diritta.

I Romani hanno modificato il capitello ionico greco nello stesso senso in cui modificarono quello dorico. Tali modifiche riflettono, più che la composizione, le proporzioni e i dettagli. Il capitello ebbe in generale un aspetto più geometrico di quello greco e fu costituito, nella forma più nota, da un abaco terminato da modanature, talvolta ornate da foglioline lanceolate; da un echino a quarto di cerchio quasi sempre intagliato da ovuli; dalle volute unite sulle fronti da un listello costantemente rettilineo e sui fianchi dai soliti piumacci o rocchelli, talvolta riccamente ornati. Delle forme ornate alcune introducono il fiorone nel centro del capitello, e fra le volute fanno ricorrere delle foglie di acanto.

Il capitello corinzio acquista presso i Romani caratteri proprî e raggiunge la espressione più ricca e il più armonico sviluppo.

Nella sua forma più comune si compone di un abaco quadrato a lati incurvati posto al disopra di un cesto o nucleo cilindrico. Su di questo si adagiano due ordini sovrapposti di otto foglie ciascuno; quelle dell'ordine superiore si sfalsano collocandosi fra gl'intervalli di quelle dell'ordine inferiore e, negli spazî compresi tra le foglie del secondo, vengon fuori i caulicoli desinenti in volute riunite a gruppi di due a sostenere gli angoli dell'abaco, mentre altre volute più piccole si dispongono anch'esse a gruppi di due sull'asse di ogni faccia a sostenere un rosone centrale di forme svariatissime. Il capitello corinzio imposta e sviluppa così le sue forme nelle direzioni diagonali dell'abaco secondo le quali si protendono le parti sporgenti delle volute. organi centrali della composizione che acquisteranno in seguito, nell'arte medievale, la più alta espressione di forza.

Ciascuna parte degli elementi che compongono questo insieme ricco e fastoso, si distacca nettamente dalla superficie del nucleo, e i numerosi spazî che restano fra le foglie, si proiettano sul fondo scuro del nucleo medesimo e da esso risaltano per opposizione di chiari e di scuri, facendo apparire l'insieme del capitello come qualcosa di veramente vivente.

Il capitello corinzio italico è così detto per le numerose applicazioni che esso ebbe principalmente nel territorio italico. È una forma che si ripete e che dimostra uno spirito ornamentale incline a forme naturalistiche, cioè più rispondente al sentimento dei Romani, e i cui esemplari non possono essere confusi con i capitelli corinzî dei tipi descritti.

I capitelli dell'Arco di Tito, delle Terme di Caracalla e di Diocleziano, ci dànno esempî caratteristici del cosiddetto capitello composito. Esso, pur derivando dall'innesto delle forme ioniche su quelle corinzie, non ha la nobile eleganza del capitello ionico e più si accosta alla ricchezza del corinzio, del quale conserva le proporzioni. Se ne distingue tuttavia per una maggior compattezza delle masse, per il senso di energia delle volute che finiscono col dominare talvolta la composizione generale, e infine per quella mancanza di equilibrio che si nota fra le proporzioni delle volute medesime e il fogliame. È stato pertanto più difficile che al corinzio dargli l'aspetto elegante e, per poco che l'artista abbia sovrabbondato nel senso di forza degli elementi che lo compongono, si è caduto qualche volta in capitelli di scarso valore artistico e in espressioni goffe e pesanti.

Ma, fra le novità introdotte dai Romani nel capitello, ha speciale importanza, per lo sviluppo che ebbe nell'arte medievale, la composizione del capitello fantastico, figurativo e simbolico. Tralasciando i non frequenti esempî egizî e greci, va riconosciuta agli Etruschi la priorità dell'aver inserito l'elemento figurativo nell'organismo già costituito del capitello ionico o corinzio. Basta citare gli esempî di Tuscania, Vulci, Volterra e Sovana. Quasi tutti presentano un ordine di foglie di acanto, le volute o caulicoli e nel centro una testa muliebre. Elemento essenziale della composizione è la figura rappresentata per intero e a tutto rilievo, la quale sbuca dal fogliame o va ad occupare il posto dei caulicoli o quello del fiorone centrale. Vi sono anche dei capitelli che ammettono come elementi principali trofei guerreschi, corazze e vittorie. Ma principalmente interessanti per noi sono i casi in cui vengono riportati sul capitello interi gruppi di figure come in quello (fine del sec. II d. C.) del cortile della Pigna al Vaticano, per i raffronti che può avere con i capitelli figurativi romanici.

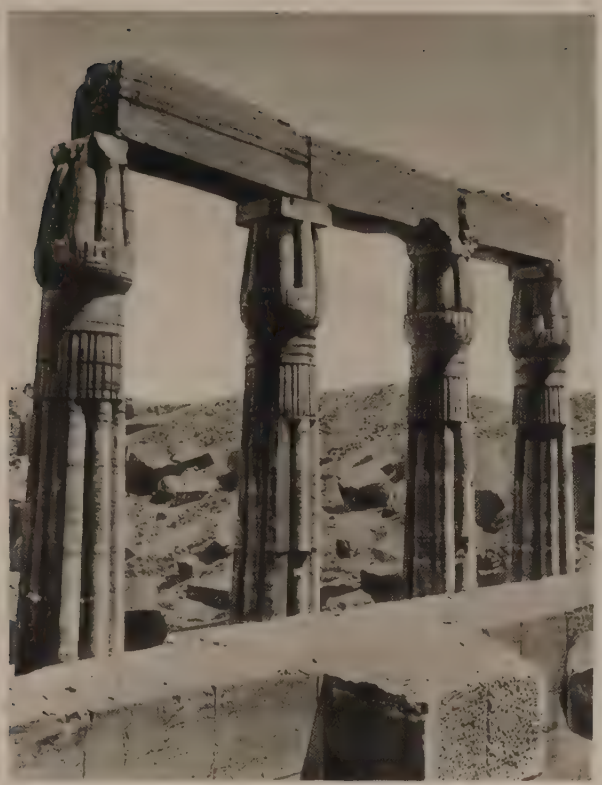
Tutte le varietà corinzie e composite subiscono ancora una trasformazione nei monumenti delle provincie romane per il complicarsi degli elementi accessorî: ma in generale manca ad essi una certa unità morfologica.

Il capitello bizantino. – Alla formazione di questo tipo di capitello varie cause collaborano. Prima fra tutte la sostituzione dell'arco apparecchiato alla piattabanda monolitica che portò con sé un maggiore interasse e un conseguente maggior peso su ciascun sostegno. La mancanza poi di cornice fra il capitello e gli archi e l'uso di impostare quelli sulle colonne, fece sì che il capitello classico per la sua forma poco svasata e per la tavola di abaco quadrata a lati poco incurvati generalmente poco si prestasse a ricevere l'imposta relativamente grande degli archi che vi convergevano. Ne conseguì la necessità costruttiva d'ingrossare non solo l'abaco classico rendendolo più alto e più robusto, e rettificandone i lati, ma d'introdurre fra il capitello e l'arco il pulvino, che, com'è noto, ebbe l'ufficio di riportare l'azione del muro sovrastante sul nucleo del capitello senza che l'imposta agisse direttamente sulle sporgenze degli spigoli di esso.

Si ebbero due gruppi ben distinti di capitelli e cioè quelli a rilievo e quegli altri che derivano il loro principale interesse dall'aspetto detto da alcuni bicromico e dovuto alla decorazione fatta di trafori marmorei.

Generalmente quelli a rilievo ripetono forme già note di capitelli corinzî e compositi, sebbene diverse ne siano state la tecnica e la forma delle foglie e le proporzioni generali. La tecnica, detta al trapano, è quella che fora la pietra bucherellandola anziché modellandola, cospargendo di un numero straordinario di buchi le linee delle costole, quella degli orli e le venature delle foglie in un aspetto veramente singolare.

Il capitello *teodosiano* è un capitello del tipo corinzio e fu così detto dallo Strzygowski per essere stato molto usato sotto il regno di Teo-



In alto, a sinistra: CAPITELLI LOTIFORMI DEL TEMPIO DI TUTMOSI III A KARNAK;
a destra: CAPITELLI PALMIFORMI DEL TEMPIO DI ISIDE NELL'ISOLA DI FILE;
in basso, a sinistra: CAPITELLI COMPOSITI DELLA PORTA DELLA SALA CENTRALE NEL TEMPIO DI EDFÛ;
a destra: CAPITELLI HATORICI DELL'EPOCA TOLEMAICA A DENDERCH
(da U. Tarchi, *L'Architettura e l'Arte nell'antico Egitto*)

CAPITELLO

CAPITELLI DEI PROPILEI DI ATENE: *a sinistra:* Dorico; *a destra:* Ionico
(da H. Holdt e H. Hofmannsthal, *La Grecia*)

(fot. Anderson)

CAPITELLO COMPOSITO FIGURATO
DELLE TERME DI CARACALLA

(fot. Alinari)

CAPITELLO FIGURATO ROMANO
NEL GIARDINO DELLA PIGNA AL VATICANO

CAPITELLO

(fot. Moscioni e Anderson)

In alto, a sinistra: CAPITELLO DI S. VITALE A RAVENNA; *a destra*: CAPITELLO DEL CONVENTO DI HOSIOS LUCAS
(da H. Holdt e H. Hofmannsthal, *La Grecia*)

in basso, a sinistra: CAPITELLO NELLA CRIPTA DELLA CATTEDRALE DI OTRANTO;
a destra: CAPITELLI DI S. FLAVIANO A MONTEFIASCONE

(fot. Alinari e Anderson)

In alto, a sinistra: CAPITELLO DELLA CATTEDRALE DI ORVIETO; *a destra*: CAPITELLO DELLA CATTEDRALE DI SIENA
in basso, a sinistra: CAPITELLO DEL PULPITO DEL DUOMO DI PISA; *a destra*: CAPITELLO DEL DUOMO DI MILANO

CAPITELLO

(fot. Alinari)

In alto, a sinistra: CAPITELLO DEL PALAZZO PICCOLOMINI A PIENZA;
a destra: CAPITELLO DEL PALAZZO DORIA A ROMA (da B. Magni, *Il Barocco a Roma ecc.*, II, *Palazzi*)
in basso, a sinistra: CAPITELLO DEL PALAZZO CAGIATI A ROMA (da B. Magni, *Il Barocco a Roma ecc.*, II, *Palazzi*)
a destra: CAPITELLO DEL BORROMINI – Roma, S. Carlo alle Quattro Fontane (da B. Magni, *Il Barocco a Roma, ecc.*, II, *Palazzi*)

CAPITELLO ROMANICO DEL DUOMO DI CARRARA (da M. Salmi, *L'architettura in Toscana*)

CAPITELLO ROMANICO DI CASTELNUOVO DELL'ABATE (Siena) (da M. Salmi, *L'architettura in Toscana*)

CAPITELLO GOTICO DELLA CATTEDRALE DI REIMS (da C. Enlart, *Manuel d'archéologie française*)

dosio II. È composto generalmente di due ordini sovrapposti di 8 foglie ciascuno, collegati alla base da un anello di altre piccole foglie disposte in direzione obliqua, e fra le volute, al posto della solita corona di ovuli, si hanno delle foglioline di acanto molle e qualche volta una croce.

I capitelli di tipo geometrico a cui appartengono in generale i *cubici* e gli *sfero-cubici* consistono essenzialmente in un nucleo geometrico rivestito di tutta una caratteristica trama d'intrecci fatti di nastri e di volute, minutamente cesellata e traforata. I tipi principali che derivano dal capitello cubico sono: l'*imbutiforme semplice*, l'*imbutiforme a mellone* e l'*imbutiforme a volute*.

I due pezzi sovrapposti, capitello e pulvino, i quali per essere distinti potevano facilmente staccarsi o comunque scorrere uno sull'altro, suggerirono l'idea di ricavarli in un unico pezzo. Si venne così a determinare una forma nuova di capitello detto *capitello imposta* di cui il più antico esempio secondo il Diehl apparve a Costantinopoli nella cisterna di Bin-bir-Direk.

Capitello romanico. – Nel periodo romanico, in conseguenza dei nuovi sistemi costruttivi in cui l'arco e la vòlta sono elementi principali, si ebbe l'uso quasi incondizionato di grossi capitelli atti ad accogliere per intero la grossa imposta degli archi, oppure la costituzione di un capitello unico come espressione del sistema polistile, e formato dall'insieme di tanti piccoli capitelli su ciascuno dei quali venivano a insistere gli archi delle navate, quelli diagonali e infine gli archi doppî che, com'è noto, formavano nel loro complesso l'ossatura viva e resistente del nuovo sistema voltato.

Per quanto riguarda l'abaco esso ebbe nell'architettura romanica importanza fondamentale e prese forme svariatissime con uno sviluppo parallelo a quello assunto dalla planimetria delle imposte degli archi che convergevano sull'abaco stesso. In generale fu alto, con gli spigoli tagliati a smusso e talvolta ornato da modanature. Esso poté anche mancare, come in molti piedritti di finestre nel Nord della Francia e nel centro della Linguadoca.

Come quasi tutti i capitelli medievali, quello romanico venne ricavato in un numero intero di assestamenti: la sua altezza e le sue generali proporzioni non furono regolate, come per i capitelli classici, sul diametro del fusto, ma furono fissate volta per volta in rapporto all'altezza dell'assestamento medesimo. Ebbe in generale forte nucleo che da solo formò il capitello geometrico mentre più spesso si ornò di elementi vegetali, figurativi o simbolici ispirati alla speciale iconografia dell'epoca, cioè ai cosiddetti *bestiaria*.

Viene in parte abbandonata la tecnica al trapano e ripresa quella più plastica del rilievo.

I *capitelli geometrici* sono i cubici e gli sfero-cubici che corrispondono ai capitelli *renani*, così detti dai Francesi per l'uso frequente che se ne fece nella scuola renana e anche in Normandia. Ma i primi tentativi sono stati rivendicati dal Rivoira all'architettura lombarda.

I cubici risultano da un cubo a cui sono stati smussati gli angoli inferiori, sia con una larga ugnatura come nel capitello lombardo, sia adattando la forma che risulta dalla compenetrazione di un cubo in una sfera nei cosiddetti sfero-cubici.

I capitelli di tipo dorico e ionico non sono stati mai adoperati dai romanici ad eccezione di qualche rara forma ionica riconoscibile dall'uso di volutine poste agli spigoli. Per i capitelli ornamentali e *figurativi* si ha un numero infinito di forme, specialmente di quelli figurativi per i quali il problema della composizione è stato affrontato e risoluto con pieno senso decorativo. Un capitello che ebbe anch'esso numerose applicazioni fu quello corinzio, specialmente nelle regioni ove gli avanzi classici ebbero, come in Italia, notevole influenza.

Capitello gotico. – Dopo i capitelli romanici, abbandonate le forme più schiettamente geometriche del periodo precedente e perduti di vista interamente gli elementi d'ispirazione classica, nasce il capitello gotico di oltralpe. Esso ha organizzato le sue forme per ricevere un carico attraverso le imposte degli archi che vi convergono, e la sua speciale configurazione, come quella dell'abaco che gli appartiene, segue il tracciato planimetrico dell'imposta degli archi medesimi e risulta dalla compenetrazione di elementi affiancati. Nel sistema costruttivo gotico non solo si offrì agli artisti lo studio del capitello isolato, ma più specialmente si presentò ad essi la configurazione del capitello multiplo derivato dal sostegno polistile. Prevalgono le forme che si possono dire corinzie, formate al solito da un nucleo centrale a campana rovescia, ampiamente svasata su cui si applica una decorazione di fogliame direttamente ispirata dalla natura, riproducendone i più minuti dettagli con un senso veristico straordinario.

Il capitello dei secoli XII e XIII è il cosiddetto capitello ad uncino o a *crochet*, una delle espressioni più tipiche fra i capitelli gotici.

Il *crochet* od uncino, si può considerare come una trasformazione della voluta ed è essenzialmente costituito da una foglia del tipo di quelle grasse che si assottiglia gradatamente verso l'estremità, portandosi in alto a formare sotto l'abaco, in corrispondenza degli angoli, come una massetta chiusa e raccolta. Quando l'altezza del cesto comportò due assestamenti della costruzione, si ebbe di regola un secondo ordine di foglie ad uncino disposte in direzione sfalsata rispetto a quella del primo, determinando su ogni faccia del capitello un gruppo di tre massette disposte a triangolo col vertice rivolto in basso. Generalmente le foglie dai gambi carnosi del tipo di quelle acquatiche, riproducono i rami di gichero o di cavolo marino terminati da gemme o boccioli turgidi, come gonfi dai succhi vitali, serrati con un senso di forza contenuta.

Nel sec. XIV ai capitelli a *crochet* succedono quelli a mazzi di foglie applicate al cesto, che non derivano più dall'astragalo, ma dai rami che cingono il cesto medesimo. Si ebbero talvolta due ordini sovrapposti di simili foglie, la cui caratteristica ondulazione si accentuerà in seguito.

Nello stile cosiddetto *flamboyant*, in alcuni esempî, il fogliame del capitello si porta oltre il contorno segnato dall'abaco e su di esso si espande. Altra forma assai caratteristica è quella di un grande fiore molto svasato in alto che si assottiglia rapidamente in basso per raccordarsi col sommoscapo delle colonnine esili.

Il capitello italiano del periodo gotico, pur somigliando per alcune sue forme della plastica secondaria a quello del gotico di oltralpe, rimase sempre un'affermazione di arte e di spirito italiano, risultato questo di un'esperienza e di una coscienza artistiche non mai perdute in tutta la storia della nostra architettura.

Il capitello del Rinascimento. – In generale si può dire che due furono gli elementi a cui il Rinascimento attinse. Da una parte la sopravvivenza di elementi e modi di composizione medievali, derivati alla loro volta da una parallela trasformazione avvenuta a suo tempo nel passaggio di questi stessi elementi dall'arte romana a quella del Medioevo, dall'altra la decisa tendenza ad appropriarsi degli elementi e del dettaglio della composizione classica. Nel capitello del '400 in cui la influenza medievale è stata immediata, notiamo: il pulvino, gli elementi figurativi, il doppio astragalo, infine quel senso generale di disperso e di poco compatto.

Gli artisti del Rinascimento e più specialmente quelli del Quattrocento, contemporaneamente scultori ed architetti, furono portati per questa loro doppia qualità ad esaltare e a prediligere il dettaglio come forma già bella in sé, per cui il capitello fu composto nella pluralità dei casi, non più in vista di un problema costruttivo, ma principalmente per soddisfare un bisogno estetico. Nel '500 invece, periodo di affermazione stilistica, si fissano le forme dei capitelli nella loro espressione definitiva nel tipo già preparato dagli stili classici, e a ciò certamente contribuì l'influenza esercitata dai trattati, ma principalmente, come è stato bene messo in evidenza dal Giovannoni, la figura artistica e professionale dell'architetto nel Cinquecento.

Per quanto riguarda la funzione costruttiva del capitello diremo che, abbandonata completamente la struttura gotica, si ritorna al concetto del sostegno isolato e a quello dell'imposta quadrata di limitate dimensioni che insiste, direttamente o con l'intermediario di una cornice, sull'abaco, per cui le proporzioni ritornano ad essere riferite al diametro della colonna preso come elemento unitario. Non tutte le forme di capitelli classici ebbero nel Rinascimento uguale sviluppo durante il periodo di più di un secolo circa. Il dorico e lo ionico interessano quasi esclusivamente il Cinquecento, mentre il corinzio e il composito ebbero costante applicazioni in tutto il Rinascimento.

In generale l'ordine dorico del '400 e del '500 denota una deviazione da quello romano, perde cioè il senso di forza e di severità che esso aveva originariamente e acquista il senso di grazia che è già nello spirito generale dei capitelli degli altri ordini. Verso la fine del '500 il capitello dorico riprende la sua originaria e schietta sobrietà con il Sangallo il giovane, il Palladio e più specialmente con il Vignola e il Sanmicheli.

Il capitello ionico viene usato nelle forme già note all'arte classica, ma il Rinascimento altre ne introduce. Sono per lo più le forme a collarino ornate di scudi, targhette e tanti altri delicati ornamenti intagliati con un gusto straordinario. Forme meno ornate, ma più energiche sono quelle che Michelangelo disegnò per i palazzi Capitolini a Roma. È il cosiddetto capitello *a orecchione*, che per le sue forme energiche, ma soprattutto per le sue grandi opposizioni di luce e di ombre prodotte dall'accartocciamento delle volute piene e carnose e dalla energica strozzatura dei piumacci, preludia ai capitelli simili del periodo barocco.

Il capitello corinzio è la forma che produsse la maggiore varietà di conformazioni artistiche, tutte collegate da un medesimo spirito e contenute, sotto certo aspetto, entro i limiti di una trama comune. Varietà tutte più o meno notevoli per una straordinaria finezza di esecuzione e talune di una distinzione tale da essere considerate a ragione fra le cose più belle che ci abbia lasciate il Rinascimento. Sono per lo più elementi imitati dalla natura, riprodotti non con quella fedeltà che provoca l'illusione ma stilizzati per essere adattati agli schemi classici e decorati mediante targhe, stemmi, conchiglie, palmette, intrecci a spirali, baccelli a ventaglio, ecc.

Altri tipi di capitelli sono invece dominati da una inquadratura più architettonica, disciplinata cioè da un senso più geometrico delle masse, come i capitelli del Brunelleschi; altri ancora fondano i loro effetti su ricerche di proporzioni, forme per lo più portate alla semplificazione del corinzio espresse con nitidezza di intaglio; infine alcuni tipi semplificati hanno le foglie di acanto lisce e carnose, serrate e compatte attorno a un nucleo centrale.

Fra le novità introdotte dal Rinascimento notiamo i capitelli cosiddetti *imposta* o *peduccio*.

Capitello barocco. – In armonia al concetto di libertà, di bizzarria e di capriccio che domina tutta quanta l'arte di questo periodo, il capitello fu considerato come una forma isolata, indipendente cioè dall'organismo statico, e in taluni esempî la sua funzione decorativa fu così voluta e preponderante da trasformare l'aspetto del capitello per creare nuove e più tipiche forme.

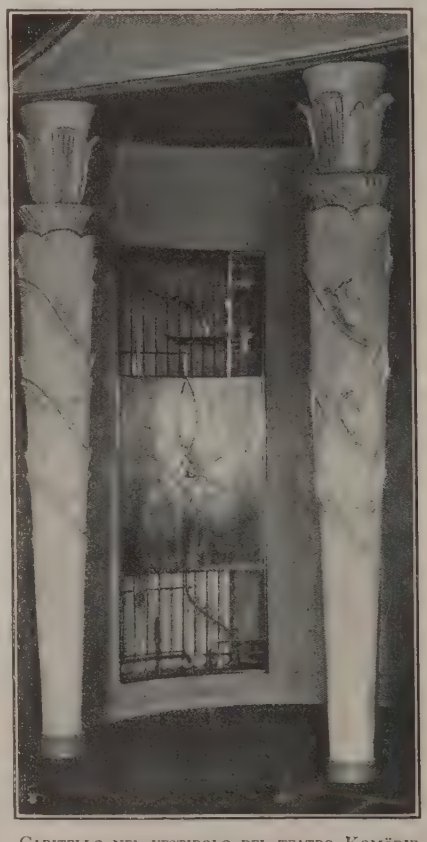
Non tutte le forme di capitello dei periodi precedenti furono trasformate dai barocchi: così il dorico conservò il noto aspetto geometrico dei modelli classici come nel colonnato di S. Pietro in Roma del Bernini. Lo ionico fece la voluta più energica e preferì di solito il tipo simmetrico con le quattro volute angolari protese come quattro grandi masse piene e carnose che proiettano larghe e profonde ombre sull'ampio collarino. Dalle volute si partono talvolta dei voluminosi festoncini e il collarino stesso si orna di elementi decorativi e baccellati; l'insieme assume lo sviluppo e l'aspetto ricco del capitello corinzio. Viene continuato e largamente usato il tipo ionico a orecchione. In altri esempî le volute sono ornate da foglie di acanto dando all'insieme una dimensione in altezza che si può paragonare a quella del corinzio. Altri ancora trasformano le volute in fogliame da cui si partono avvolgimenti a nastri e fra essi si pone un elemento decorativo a conchiglia come nel capitello di pilastro del palazzo Cagiati a Roma.

Il corinzio e il composito furono le forme più specialmente usate sia nei tipi tradizionali resi più energici e chiaroscurati, sia in altri di aspetto più capriccioso e decorativo: il composito specialmente si arricchì di volute, cartocci, targhe e fogliame, componendo mascheroni e teste di animali e fra le volute facendo ricorrere talvolta la curva di un festone.

Aspetti ancora più nuovi sono quelli composti di elementi geometrici, ornamentali e figurativi insieme, in un modo veramente tipico, come quelli del portale della chiesa di S. Giuliano dei Fiamminghi a Roma. Altri capitelli mancano di abaco. Vi sono infine dei capitelli, il cui fine decorativo è evidente per il compenetrarsi degli elementi di essi con gli elementi della cornice e del fusto: citiamo, per darne un esempio, il caratteristico capitello del palazzo Bonaparte a Roma, in cui l'abaco si compenetra con l'architrave, e il fogliame attraversa l'astragalo ricoprendolo.

In generale però gli artisti barocchi si mantennero entro gli schemi e rapporti fissati dal Vignola, nel senso generale delle proporzioni, nella simmetrica disposizione delle parti e in quel carattere evolutivo di continuità della tradizione, pervenendo quasi sempre a nobiltà di espressione.

Capitello moderno. – La tendenza tradizionalista nell'architettura moderna ricorre alla libera interpretazione dei tipi di capitelli degli stili passati facendo loro assumere caratteri più prossimi alle nuove esigenze, piegando cioè le loro intrinseche qualità espressive alle necessità materiali e spirituali di oggi. In linea generica tali espressioni si può dire abbiano raggiunta una certa comune tendenza che corrisponde a concetti di semplicità, riducendo spesso il capitello ad un semplice gioco di masse. Alcune di tali forme rivestono quelle geometriche delle mensole situate all'incontro delle travi con il sostegno e sono per lo più quelle che si esplicano nella manifestazione semplice e schematica di un contenuto costruttivo, assumendo forme a tronco di piramide rovescia o a tronco di cono, ad elementi semplici o sovrapposti, a facce lisce o poco ornate da caratteristici elementi; o si presentano a dadi sovrapposti sporgenti uno sull'altro. L'importanza estetica di simili forme è nelle proporzioni ed eccezionalmente in qualche elemento decorativo. Sono più specialmente in uso in Germania. In Italia i capitelli hanno assunto caratteri più espressivi e forme più ornate, dimostrando la possibilità di ampliamento o di successivo sviluppo di forme preesistenti.



Capitello nel vestibolo del teatro Komödie a Berlino (da O. Kaufmann, *Der Architekt*)

La tendenza *razionalistica* è sorretta da concetti di assoluta rispondenza tra forme e soluzione scientifica in cui è assente ogni tentativo di ricerca espressiva, limitando cioè le forme alla pura solu-

zione costruttiva. In tale tendenza, nelle costruzioni in cemento armato, la funzione statica del capitello è stata in parte assorbita dai sostegni, per cui il capitello tende a scomparire non solo come forma estetica ma anche come forma costruttiva. Fenomeno analogo a quello verificatosi nel periodo gotico tardo, quando per la continuità delle nervature del sistema voltato, negli elementi portanti, venne a mancare il bisogno costruttivo del capitello, che da questo momento fu anche abbandonato come elemento estetico.

Capitello musulmano. – Il capitello musulmano ci si presenta sotto una straordinaria varietà di aspetti dovuta principalmente alla vasta espansione che ebbe l'arte musulmana, e alle conseguenti influenze che subì nelle singole regioni dove essa ebbe sviluppo.

I tipi più noti sono quelli a forma geometrica come i cubici, gli sferocubici, i pieghettati, ma più specialmente caratteristica è la forma di capitello a *stallattiti*, la più tipicamente musulmana per la strana combinazione degli elementi a stallattiti che la compongono. Delle forme ornate sono note quelle che ricordano in modo più o meno deciso quelle dei capitelli compositi, in alcuni dei quali viene perfino riprodotta la tecnica al trapano dell'arte bizantina. Mancano completamente i tipi di capitelli figurativi, per quella naturale avversione che ebbe in genere l'arte musulmana a rappresentare la figura.

Capitello indiano. – Anche i capitelli indiani si presentano di una varietà di aspetti e di una ricchezza di fantasia straordinarie, collegati da una nota fondamentale che li caratterizza. Per quanto riguarda le influenze si può dire che confluiscono nel capitello indiano elementi dell'arte ellenica e di quella persiana.

La prima trova caratteristica espressione in alcuni tipi ionici e corinzî; la seconda è sensibile nei tipi a forcella tanto noti nell'arte buddhistica. Ricordiamo a tale uopo, le grandi volute a sviluppo verticale arrotolate in senso opposto, in tutto simili a quelle del capitello di Susa; il tema dei tori accoppiati o di altri animali ebbe anche largo impiego.

Alle forme geometriche appartengono i *bulbosi* che rassomigliano per la loro speciale configurazione al lavoro fatto al tornio.

Caratteristici anche i capitelli a *sfera*. Altre forme risentono nella loro generale composizione di quella dorica senza però raggiungerne l'equilibrio, né la perfetta sagomatura. Altre ancora richiamano la forma di abaco o quella di più abachi sovrapposti e aggettanti uno sull'altro.

Capitello messicano. – Nel Messico precolombiano, le più recenti scoperte hanno confermato che il sistema costruttivo più in uso era l'architravato. I sostegni erano coronati da capitelli semplicissimi il cui schema era limitato a pochi elementi lineari. Alcuni, come quelli appartenenti ai Zapotechi, erano formati da una sola grossa modanatura molto simile a quella di un echino panciuto; altri invece (portico del tempio di Zayi) ricordano l'abaco delle forme protodoriche del tipo egiziano; mentre altri assumono la forma di un rocchio di colonna collocato in sporgenza, portandosi in avanti rispetto al fusto nella funzione di una vera mensola.

Bibl : Quatremère de Quincy, *Dictionnaire d'architecture*, Mantova 1842; E Bosc, *Dictionnaire raisonné d'architecture*, Parigi 1877; G. Semper, *Das Stil in der technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik*, Monaco 1878; O. Puchstein, *Das Ionische Kapitell*, in *Winckelmannsprogramm*, Berlino 1887; J. Strzygowski, *Mitteilungen des archäol. Inst. zu Athen*, 1889; G. B. F. Basile, *Curvatura delle linee d'architettura antica con un metodo per lo studio dei monumenti dorico-siculi*, Palermo 1896; G. Foucart, *Histoire de l'ordre lotiforme*, Parigi 1897; A. Choisy, *Histoire de l'architecture*, Parigi 1903; C. Hude, *Die Konstruktionen und die Kunstformen der Architektur*, I e III, Berlino 1904; M. Groote, *Ionischen Kapitells*, Strasburgo 1905; H. Pfeifer, *Die Formenlehre des Ornaments*, Stoccarda 1906; G. T. Rivoira, *Architettura lombarda*, Milano 1908; Homolle, *L'origine du chapiteau corinthien*, in *Revue arch.*, 1910; Benoit, *L'architecture*, Parigi 1911; C. Enlart, *Manuel d'archéologie française*, I e II, Parigi 1920; G. Giovannoni, *Stili architettonici*, Roma 1920; id., *Elementi delle fabbriche*, Roma 1920; J. Baum, *Baukunst und Dekorative Plastik der Frührenaissance in Italien*, Stoccarda 1920; G. Patroni, *Il capitello composito*, in *Miscellanea Stampini*, Torino 1921, p. 151 segg.; G. Jequier, *Manuel d'archéologie Égyptienne. Les éléments de l'architecture*, Parigi 1924; L. Bréhier, *L'art Byzantin*, Parigi 1924; Ch. Diehl, *Manuel d'art byzantin*, Parigi 1926; P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*, Torino 1927; M. Salmi, *Architettura romanica in Toscana*, Roma 1928; G. Lugli, *Architettura ed arti decorative*, Roma 1929, fasc. 8°; Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, Parigi; Planat, *Encyclopédie de l'architecture*, Parigi 1888 seg.; I. Vignola, *Regola dei cinque ordini* [1563], innumerevoli volte ristamp.; A. Melani, *L'ornamento nell'architettura*, Milano 1927; Vitruvio, *De architettura* (v. l'ed. di A. Choisy, Parigi 1909); G. Perrot e Ch. Chipiez, *Histoire de l'art dans l'antiquité*, Parigi 1882-1898; A. Venturi, *L'architettura del 400*, I e II, Milano 1923-1924; W. Cohn, *Indische Plastik*, Berlino 1922; M. Hürlimann, *Indien*, Berlino 1929; Rivoira, *Architettura musulmana*, Milano 1914; U. Tarchi, *L'architettura e l'arte musulmana, ecc.*, Torino 1922 e seg.

C. Au.-G. Pat.

V. tavv. CCI a CCVI.

CAPITIS DEMINUTIO. – *Caput*, testa, indica originariamente l'individuo, e *capitis deminutio* doveva indicare in antico la perdita, da parte di un gruppo, di uno dei suoi membri: sia che tale diminuzione venga subita dal *populus*, quando uno dei suoi membri perda la cittadinanza e la libertà, sia che venga subita dalla *familia*, quando uno dei suoi membri ne esca per emancipazione o per adozione o per *conventio in manum* connessa col matrimonio. Ma poiché tali fatti che colpiscono il gruppo mutano anche la posizione giuridica dell'individuo, l'espressione *capitis deminutio* fu usata in relazione con l'individuo e il termine *caput* venne a indicare la posizione dell'individuo di fronte al diritto, posizione che dipende da tre elementi, detti dai Romani *status*, e cioè lo *status libertatis*, lo *status civitatis*, lo *status familiae*, libertà, cittadinanza, situazione rispetto al gruppo familiare: qualunque mutamento in uno di questi *status* costituisce una *capitis deminutio*.

Nella *capitis deminutio* si distinguono dunque generalmente tre casi: la *capitis deminutio maxima*, perdita della libertà, la *capitis deminutio media*, perdita della cittadinanza, la *capitis deminutio minima*, mutamento nello *status familiae*. Nelle fonti s'incontra anche una bipartizione, in *capitis deminutio magna* e *minor*: probabilmente infatti nelle origini la perdita della libertà e della cittadinanza, data l'importanza di questa, erano fuse in una figura unica di *capitis deminutio*. La bipartizione sembra però, nelle fonti, giustinianea, e in tale epoca aveva certo poca importanza distinguere fra liberi e cittadini, dato che la cittadinanza era stata estesa a tutti gli uomini liberi dell'Impero.

La *capitis deminutio maxima* si ha in tutti quei casi in cui, per una causa di diritto delle genti (prigionia di guerra) o per una delle cause di diritto civile (alcune antiche, altre appartenenti al periodo imperiale), si viene a perdere la libertà. Con la *capitis deminutio media*, perdita della cittadinanza, il cittadino diviene straniero e quindi nel periodo classico mantiene la capacità giuridica in ordine allo *ius gentium*. L'istituto intorno al quale più si discute e che già nel diritto classico aveva subito una involuzione tale che molti particolari riuscivano oscuri persino ai giuristi classici, è la *capitis deminutio minima*, la quale abbraccia tutti i casi di esclusione dalla famiglia, avvenga questa per l'ingresso in un'altra famiglia o per la costituzione di una famiglia propria: rientrano pertanto in questa figura l'adozione e l'arrogazione, la *conventio in manum* nelle sue tre forme, la dazione a mancipio, l'emancipazione. Giustamente è stato osservato, sebbene le fonti tacciano su questo punto, che doveva aversi una *capitis deminutio minima* anche nella *remancipatio* e *diffarreatio* delle donne che uscivano dalla *manus* e cioè negli atti inversi della *coemptio* e della *confarreatio*.

Gli effetti della *capitis deminutio minima* dipendono da quella che era la struttura della famiglia romana. Essa produce anzitutto la perdita del *ius agnationis* (Gai., I, 163), e cioè del vincolo familiare romano, coi diritti di successione e di tutela agnatizia, gentilizia e patronale, con quella connessi. Ma la *capitis deminutio* produce pure una serie di effetti che si spiegano meno facilmente: così l'estinzione dell'usufrutto e dell'uso delle cosiddette servitù personali, in testa al *capite deminutus*; l'estinzione dell'*operarum obligatio*, cioè dell'obbligazione assunta dal liberto con giuramento (*promissio iurata operarum*); l'estinzione dell'*adstipulatio* conchiusa dal *filius familias*; parimenti della contestazione della lite in un giudizio legittimo; la caduta del testamento; l'estinzione del rapporto sociale; l'estinzione dei debiti. Questi effetti singolari si ricollegano a quei casi di *capitis deminutio minima*, in cui una persona *sui iuris* si assoggetta all'altrui potestà, e che importano quindi una *successio* (*inter vivos*). Osserva pertanto il Bonfante che queste singolarità devono spiegarsi in relazione coi concetti fondamentali della *familia* e della *successio inter vivos*. Si tratta di sopravvivenze dell'antichissimo ordinamento familiare, nel quale la persona *sui iuris*, diventando *filius familias*, cessava di esser titolare dei rapporti giuridici e veniva a trasmettere per successione al *pater familias*, al quale si assoggettava, tutto il suo patrimonio, salvo elementi che un *filius familias* non poteva acquistare o addossare al suo *pater familias*, i quali elementi, non potendo rimanere nemmeno in testa al *filius familias*, perché tale, necessariamente perivano. Tali residui del regime primitivo andarono però scomparendo nell'epoca storica e Giustiniano li eliminò poi completamente, sia mediante interpolazioni dei testi classici, sia mediante costituzioni personali, e infine con la Novella 118, che ne cancellò anche le ultime tracce.

Bibl.: C. F. Savigny, *Sistema del diritto romano attuale*, trad. it. di V. Scialoja, II, Torino 1886 segg., p. 54 segg. e app. VI, p. 439; M. Cohn, *Beiträge zur Bearbeitung des röm. Rechts*, I, Berlino 1880, p. 41 segg.; H. Krüger, *Gesch. der capitis deminutio*, I, Breslavia 1887 (v. la recensione di B. Kippin, *Zeitschr. der Savigny-Stiftung für Rechtsgesch.*, IX (1888), p. 159 segg.); O. Karlowa, *Römische Rechtsgeschichte*, II, Lipsia 1901, p. 249 segg.; Fr. Eisele, *Beitr. zur röm. Rechtsgeschichte*, Lipsia 1896, p. 160 segg.; H. Desserteaux, *Études sur la formation historique de la capitis deminutio*, I-II, Parigi 1919; U. Coli, *Saggi critici su le fonti del diritto romano*, I, *Capitis deminutio*, Firenze 1921; G. von Beseler, *Beiträge z. Kritik der röm. Rechtsquellen*, IV, Tubinga 1920, p. 92; P. Bonfante, *Corso di diritto romano*, I, Roma 1925, p. 123 segg.; VI, Roma 1930, p. 22 segg.

P. D. F.

CAPITO (latinizzazione del cognome di Wolfgang Köpffel). – Teologo tedesco, nato a Hagenau (Alsazia) nel 1478. Studiò a Friburgo in varie facoltà, quindi in quella di teologia; nel 1515 giunse a Basilea dove conobbe Erasmo ed entrò in relazione epistolare con Lutero. Nel 1520 fu chiamato presso l'arcivescovo Al-

berto di Magonza, che egli cercò di persuadere a una moderata riforma della chiesa. Non essendo riuscito, si stabilì a Strasburgo, dove morì nel 1541. Qui divenne uno dei capi del partito della Riforma, accanto al Butzer, con il quale elaborò la *Confessio tetrapolitana* (1530) e fu sempre in prima linea nelle questioni teologiche cercando di condurre Lutero e Zwinglio a un accordo e prendendo parte ai colloqui di Marburgo (1529), di Berna (1532), alla « concordia di Wittenberg » (1536) e alle discussioni di Ratisbona (1541).

Bibl.: B. Riggenbach e P. Grünberg, in *Realencykl. für protest. Theol. und Kirche*, III, p. 715 segg. e XXIII, p. 294 seg. A. P.

CAPITOLARI (*Capitularia*). – È il nome delle ordinanze emanate dai Carolingi, dette così dalla loro divisione in capi (*capitula*). Una siffatta legislazione regia aveva già cominciato a svolgersi, regnando i Merovingi (che avevano pubblicato ordinanze sotto i nomi di *edicta*, *decreta*, *praecepta*, *constitutiones*, e anche di *capitularia*; onde alcuni scrittori moderni sotto il nome generico di capitolari comprendono anche le leggi dei Merovingi), accanto alle leggi popolari, in virtù del banno regio. Essa fiorì poi abbondantemente per opera dei Carolingi, essendosi fatte vieppiù salde le basi del potere regio. Con Carlomagno s'incominciò a usare correntemente la denominazione tecnica di *capitulare*. I capitolari più numerosi sono appunto quelli dovuti a Carlomagno, che diede anche il tono ai legislatori successivi. Ancora notevole fu l'opera di Ludovico I e di Lotario I. Solo verso la metà del sec. IX la legislazione dei capitolari incominciò a divenire incerta e rada.

I capitolari si dividono, avuto riguardo al loro contenuto, in due classi: capitolari ecclesiastici, che contengono regole relative alle persone, ai patrimonî e agli uffici della Chiesa, e derivano in parte da prescrizioni conciliari, sanzionate dal re; e capitolari mondani, che sono tutti gli altri. Questi ultimi si suddividono tradizionalmente, in base a una terminologia che è usata dagli stessi testi, in tre gruppi: 1. *capitularia legibus addenda*: disposizioni destinate a riformare o a completare le cosiddette leggi popolari (ossia le compilazioni di diritto nazionale dei varî popoli assoggettati alla monarchia carolingia), che di regola dovevano essere approvate dall'assemblea del popolo cui erano destinate; 2. *capitularia per se scribenda*: leggi emanate in forza del potere regio, aventi un valore proprio, indipendentemente dal voto popolare, che riguardavano soprattutto il diritto pubblico e avevano valore territoriale per tutti i sudditi dell'impero; erano le più numerose; 3. *capitularia missorum*: istruzioni, generalmente interessantissime, che il re dava ai suoi rappresentanti nel governo delle provincie (*missi dominici*).

La legislazione dei capitolari riguarda tutti i rami del diritto. Mentre il diritto pubblico era stato soltanto di scorcio considerato dalle precedenti leggi barbariche, esso fu invece oggetto di vigile cura da parte dei legislatori carolingi, che a sé attribuirono non pure il diritto, ma anche il dovere di tutelare gl'interessi generali dei loro sudditi. Molte leggi perciò provvidero al mantenimento della pace pubblica, all'amministrazione della giustizia, al regolamento dei congegni finanziarî, ai servizî pubblici, con criterî spesso ispirati a un vero sentimento di filantropia. Il diritto penale ebbe pure gran parte nella legislazione carolingia; particolarmente notevole l'affermarsi, nel diritto dei capitolari, del carattere pubblico della pena. Anche nelle procedure l'azione dello stato s'intensificò, estendendo l'ingerenza dei funzionarî nella definizione delle liti e limitando l'arbitrio privato. Notevoli ancora furono le innovazioni nell'ambito del diritto privato; specialmente s'innovò in riguardo alla costituzione della famiglia, ai diritti successorî, alle garanzie e agli effetti delle obbligazioni. In complesso la legislazione carolingia appare improntata a grande elevatezza di fini. Ciò deriva così dalla missione di paladino del Cristianesimo assunta dall'imperatore, come dall'influenza del diritto romano, esercitatasi direttamente attraverso le fonti pregiustinianee, o indirettamente attraverso le fonti romano-canoniche.

Una prima raccolta di capitolari fu composta, durante il regno di Ludovico il Pio, da Ansegiso, abate di Fontanelle, e pubblicata nell'827. Benché il compilatore stesso dichiari d'aver riunito solo « tutto ciò che poté ritrovare » e abbia in realtà utilizzato soltanto 29 capitolari, pur tuttavia il libro, rispondente come era alle necessità della pratica, ebbe un grande successo e fin dall'anno 829 Ludovico il Pio lo citava in un suo capitolare.

Il successo dell'opera di Ansegiso spiega la fortuna non altrettanto meritata dell'altra raccolta, che avrebbe dovuto esserne il complemento, attribuita a Benedetto Levita. La raccolta, infatti, comparsa verso la metà del sec. IX e largamente diffusasi, già nell'857 era allegata nel capitolare di Kiersy, nonostante contenesse assai pochi capitolari autentici e la maggior parte fossero invece stati inventati, attingendone il materiale dal Breviario di Alarico, dall'Epitome di Giuliano, dalla legge popolare dei Visigoti, e soprattutto da testi ecclesiastici.

In Italia le collezioni di Ansegiso e di Benedetto furono certamente conosciute. Furono però presto sostituite da una nuova raccolta, che venne qui a formarsi in seguito all'uso di trascrivere in coda alla legge longobarda i *capitula legibus langobardorum adnexa*. Tale fu l'origine del cosiddetto *capitulare italicum* in cui, accanto ai capitolari *legibus addenda*, sono compresi i capitolari generali estesi all'Italia. Codesta collezione ebbe forse carattere ufficiale; fra i capitoli veri si sono però insinuati frammenti di altre leggi, canoni conciliari e anche chiose private.

Il capitulare papiense. – È una raccolta di capitolari propria dell'Italia. La legislazione carolingia dei capitolari comprendeva leggi generali per tutto l'impero e leggi speciali destinate a integrare le singole leggi volgari dei varî popoli soggetti all'impero; ora mentre queste ultime furono accolte in Italia ed ebbero sempre vigore, le leggi generali non furono ricevute con uguale facilità, in quanto esse erano deliberate senza che vi partecipassero i grandi del regno longobardo, non usi a recarsi alle adunanze del vasto impero. A superare opposizioni Lotario I propose all'assemblea di Pavia la revisione dei capitoli emanati da Carlomagno e da Ludovico I, che dovevano avere vigore in Italia. Da cotesta revisione nacque la breve raccolta detta *Capitulare papiense*, pubblicata nel febbraio dell'832. Essa consta di 14 articoli, parte dei quali non sono che un'indicazione sommaria delle disposizioni di legge contenute nei capitolari di Carlomagno e di Ludovico il Pio. Appaiono nuovamente formati da Lotario i capitoli 3, 12, 13, 14 e la maggior parte del capitolo 11.

Bibl.: A. Boretius, *Die Capitularien im langobarden Reich*, Halle 1864; id., *Beiträge zur Capitularienkritik*, Lipsia 1874; Platz, *Die Capitularien der fränkischen Könige*, Pforzheim 1882-83; F. Patetta, *Sull'introduz. in Italia della collezione di Ansegiso*, in *Atti dell'Acc. di Torino*, XXV (1890), pp. 876-885; G. Seeliger, *Die Kapitularien der Karolinger*, Monaco 1893; R. Sohm, *Fränk. Reich und Gerichtsverfassung*, Lipsia 1911; E. Besta, *Storia del Dir. It., Legislaz. e Sc. Giuridica, sec. V-XV*, I, Milano 1923, p. 221 segg. Dei capitolari si fecero molte edizioni, fra le quali parecchie incomplete e deficienti. L'edizione più recente, e anche la migliore, è quella cominciata dal Boretius e terminata dal Krause, nei *Mon. Germ. Hist., Leg.*, II, Hannover 1881-1890 (il *capitulare papiense* edito da Boretius-Krause, è alle pp. 59-63). M. Vi.

CAPITOLATO (fr. *cahier des charges*; sp. *pliego de condiciones*; ted. *Betriebsvorschriften*; ingl. *specification of contract*). – Il capitolato, talora detto anche « capitolato d'oneri » o « quaderno d'oneri », è, in diritto amministrativo, un atto amministrativo che contiene le condizioni e modalità relative all'esecuzione di un contratto fra l'amministrazione pubblica e un privato o all'esercizio di una concessione fatta da quella a questo. Si distinguono capitolati *generali* e *speciali*: i primi riguardano un dato tipo di contratti o concessioni, i secondi un dato contratto o una data concessione. Le parti essenziali di ogni capitolato speciale sono due: la descrizione precisa dell'oggetto del contratto o della concessione, con tutti i particolari atti a eliminare incertezze ed equivoci, e a escludere pretesti da parte del privato per conseguire benefici maggiori di quelli spettantigli, e la determinazione della garanzia personale o reale che dal privato deve essere prestata.

I capitolati generali hanno indole sostanziale di regolamenti, anche se formalmente ne differiscono, e l'amministrazione per la quale sono stati dettati deve attenersi a essi nei contratti o negli atti concessivi in considerazione dei quali sono stati redatti; i capitolati speciali, invece, sia che si trovino allegati a detti contratti o atti, sia che vi siano semplicemente richiamati, costituiscono parte integrante delle clausole di esecuzione e di esercizio rispettivamente contenute negli uni e negli altri. Le principali disposizioni relative ai capitolati delle amministrazioni statali, che di regola debbono avere applicazione anche presso altre amministrazioni pubbliche (specialmente comuni, provincie e consorzî amministrativi) si trovano nell'antica legge fondamentale sui lavori pubblici, nelle recenti leggi speciali sull'esecuzione delle opere pubbliche, nella legge, e, più ancora, nel regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello stato, salvo quanto sarà detto in seguito circa i capitolati relativi ad alcuni speciali rapporti d'impiego. I capitolati per le amministrazioni dello stato sono approvati dai ministeri alla cui competenza appartengono per ragione di materia; i contratti di queste amministrazioni conformi a capitolati approvati dietro parere del Consiglio di stato debbono

sottoporsi a tale parere soltanto quando il loro valore superi della metà quello generalmente stabilito come minimo per l'obbligatorio adempimento di detta formalità.

Il più importante capitolato generale è quello relativo all'esecuzione dei lavori pubblici, via via modificato in relazione al mutare della legislazione e al prevalere di un più largo spirito equitativo: sulla originaria formazione di esso ha influito il francese *cahier des clauses et conditions générales imposées aux entrepreneurs des ponts et chaussées*, la cui prima redazione risale al secolo XVII. Altri capitolati sono quelli relativi agli affitti, agli acquisti di materiali, macchine, strumenti e manufatti, nei quali si deve applicare il principio di preferenza ai prodotti delle industrie nazionali, alle vendite di oggetti fuori d'uso, derrate, strumenti e simili. I progetti di lavori debbono essere corredati da capitolati relativi alla loro esecuzione, compilati in modo da renderli indipendenti dalle perizie e dalle analisi che hanno ad essi servito di base e con richiamo delle condizioni generali dettate dalle disposizioni legislative e regolamentari in materia di opere pubbliche.

Quanto ai capitolati relativi ai contratti comunali e provinciali, è stabilito che debbono disporre circa la consegna e il collaudo dei lavori, la cessione degli appalti, la rescissione dei contratti, i sequestri e i pignoramenti. Nella redazione dei capitolati devono tenersi presenti gli elenchi dei prezzi unitarî degli oggetti e materie che ciascuna amministrazione statale o locale è tenuta a procurarsi per i proprî servizî.

Un capitolato generale di notevole importanza è quello che porta il titolo di « Capitoli normali per l'esercizio delle ricevitorie ed esattorie delle imposte dirette », approvato, previo parere del Consiglio di stato, con decreto del ministro delle Finanze 18 settembre 1923; vale per l'esazione, oltreché delle imposte dirette, delle tasse e degli altri proventi di enti pubblici riscuotibili con la procedura stabilita per le dette imposte. Con l'approvazione del prefetto le amministrazioni comunali e consorziali possono in aggiunta dettare altre disposizioni da esse reputate opportune, che prendono il nome di « capitoli speciali ».

Un tipo di capitolato che può considerarsi sopravvivenza di concezioni giuridiche ormai superate è quello relativo a certi rapporti d'impiego: le nostre leggi, infatti, in varie disposizioni si occupano di capitolati per i segretarî comunali e soprattutto di capitolati per i medici condotti e per le levatrici condotte. Tali capitolati, dopo che le linee fondamentali dello stato giuridico degl'impiegati comunali sono state tracciate dalla legge ed è stato fatto obbligo ai comuni di emanare in materia speciali regolamenti, hanno perduto gran parte dell'antica importanza; tuttavia quelli per i sanitarî sono collegati alla disciplina locale del servizio di assistenza medico-chirurgica e ostetrica, anch'essa, però, contemplata con la riforma legislativa del 1923 in un particolare regolamento.

Bibl.: G. Mantellini, *Lo stato e il codice civile*, Firenze 1880-82; L. Rabachino, *Commento del nuovo capitolato generale degli appalti*, Torino 1899; A. De Cupis, *Legge sull'amministrazione del patrimonio dello stato e sulla contabilità generale*, 3ª ed., Torino 1910; A. Cuneo, *Appalti di opere pubbliche*, 2ª ed., Milano 1924; id., *Prezzi e compensi nei pubblici appalti*, Torino 1918; G. Ingrosso, *I contratti dei comuni*, Milano 1921; S. Alessio, *Codice dei lavori pubblici*, Firenze 1922; Ch. Barry, *Commentaire des clauses et conditions générales imposées aux entrepreneurs des travaux des ponts et chaussées*, Parigi 1912; R. Fernández de Velasco, *Los contratos administrativos*, Madrid 1927. U. Bor.

CAPITOLAZIONE. – Il lat. *capitulum* « capitolo » al plurale valse a designare ogni testo distinto in capoversi, come i trattati; da esso si formò il verbo *capitulare* « patteggiare », applicato poi specialmente ai patti di resa di corpi di esercito, fortezze, città.

Il nome di capitolazioni, dopo aver designato qualsiasi trattato, rimase in uso, nel linguaggio diplomatico, per indicare l'insieme dei privilegi che gli stati non appartenenti al « concerto europeo » (Turchia, stati barbareschi e musulmani, e dell'Estremo Oriente) accordarono agli Europei stabilitisi e trafficanti sul loro territorio. Questi stati vennero chiamati « paesi di capitolazioni ».

I privilegi concessi consistevano nella sostituzione della giurisdizione dei consoli esteri, nei confronti dei proprî connazionali, alla giurisdizione delle autorità indigene. Sotto il termine usuale di *giurisdizione consolare* s'intendono comprese, oltre le attribuzioni del potere giudiziario vero e proprio, altre di spettanza del potere esecutivo (come p. es. quelle di polizia). Sicché nel campo dei rapporti internazionali si parla di regime capitolare, in contrapposto a regime di diritto internazionale, per indicare la particolare situazione giuridica internazionale di tali stati, in ciò che più significativamente li differenzia dalla situazione internazionale di diritto comune vigente fra stati di civiltà europea o cristiana (e precisamente, secondo il significato che può dirsi ufficialmente consacrato dall'art. 8 del trattato di Berlino 13 luglio 1878, in ciò che concerne *les immunités et privilèges des sujets étrangers ainsi que les droits de juridiction et de protection consulaires, tels qu'ils ont été établis par les capitulations*, ecc.).

La base del detto regime capitolare è fondamentalmente di natura convenzionale e deriva dalle originarie capitolazioni. Particolare importanza nella storia delle capitolazioni si attribuisce al trattato conchiuso nel febbraio 1535 da Francesco I di Francia col sultano Solimano II, sebbene già fin dalla conquista di Costantinopoli Genovesi e Veneziani fossero entrati in rapporti con la Turchia e con trattati rispettivamente del 1453 e 1454 avessero ottenuto dal sultano Maometto II il formale riconoscimento dei privilegi fin'allora goduti, attraverso le concessioni dell'Impero bizantino, dei principi crociati e, dopo la loro caduta, di califfi e sultani. Ma il grande ascendente politico della Francia e il particolare significato a cui assurgeva – in mezzo all'Europa ancora dominata dall'ideale delle Crociate – il fatto di un'unione politica con l'Impero ottomano, che la Francia conseguiva col suddetto trattato (oltre l'allacciamento di semplici rapporti commerciali), ne giustificano la grande rinomanza. Esso diventò il modello di analoghi trattati stretti dalle altre potenze europee con la Turchia; la prassi e la consuetudine esercitarono dipoi un'influenza estensiva sulle disposizioni originarie. Il contenuto costante delle capitolazioni, rimasto in massima lo stesso fino ai nostri tempi, riguarda: *a*) il diritto dei consoli di esercitare la polizia (potere d'ordinanza e di coazione) sui sudditi del loro stato e perciò anche il diritto di espellerli dal loro distretto; *b*) il diritto dei consoli di giudicare in materia civile e penale in tutte le liti, in cui le due parti siano sudditi del proprio stato (nelle liti fra sudditi di stati di civiltà cristiana diversi giudica il console del convenuto, o imputato, giusta il principio *actor sequitur forum rei*; e in quelle fra sudditi d'uno stato cristiano e indigeni, giudica il console, se il suddito del suo stato sia convenuto o imputato, e i magistrati locali con l'assistenza del console, in caso contrario); *c*) la condizione così detta di *extraterritorialità* dei consoli, comune a quella degli agenti diplomatici, estesa pure alle loro famiglie e al personale dipendente, insieme con le altre prerogative del diritto di guardia, della libertà di quartiere comprendente, oltre l'alloggio del console, il quartiere della città dove esso e i proprî connazionali si trovano riuniti ad abitare.

Fu principalmente il principio della personalità del diritto che contribuì a determinare tali situazioni giuridiche; nei confronti con i Turchi poi, il carattere teocratico (nei suoi presupposti concettuali e sentimentali) delle loro istituzioni politiche e giuridiche concorre a spiegare facilmente come nessun sacrificio potessero costare all'Impero ottomano le concessioni anzidette, che non dovettero essergli in nessun modo strappate – ciò che implicitamente si desume fra l'altro dalla stessa storia delle negoziazioni, oltre che dal grado di potenza mondiale a cui assurgeva allora l'Impero ottomano. La conclusione cui arriva uno dei migliori storici della materia (Pélissié du Rausas) è che il trattato del 1535 generalizzò delle regole di diritto ed estese a tutte le provincie dell'Impero l'applicazione di principî e di usi che erano già da lungo tempo seguiti nella maggior parte dei paesi musulmani; piuttosto che un'eccezione al diritto comune quel trattato ne fu l'applicazione o conferma pura e semplice. Soltanto più tardi si fece strada tale stato d'eccezione e quanto più negli stati di civiltà europea si radicò la sfiducia verso i sistemi di giustizia e di amministrazione degli stati di civiltà diversa, tanto più crebbero in questi – partecipi ormai della concezione tutta europea e moderna della sovranità territoriale – il risentimento per il regime delle capitolazioni (considerato una taccia d'inferiorità) e l'aspirazione a porre le proprie relazioni internazionali con gli altri stati su un piede d'uguaglianza. Il 14° protocollo del trattato di Parigi, 25 marzo 1856, conteneva già la dichiarazione delle potenze che lo stato di cose, cui rispondevano le capitolazioni, avrebbe dovuto cessare per opera dello stesso trattato (dal quale la Turchia era ammessa a far parte della società internazionale europea).

Paesi di capitolazioni, allo stesso titolo e modo della Turchia, erano i cosiddetti stati barbareschi dell'Africa del Nord e l'Egitto Nei primi – come negli altri territorî dell'Impero turco che dal trattato di Berlino in poi vennero staccandosi da esso (Serbia, Romania, Bosnia-Erzegovina, Cipro, Bulgaria) – con lo stabilirsi di governi europei il regime delle capitolazioni è venuto a mano a mano cessando (Algeria 1830; Tunisia 1883-84; Libia 1912; Marocco 1913-14; nella zona di Tangeri la rinunzia al regime capitolare da parte dell'Italia è avvenuta con l'accordo di Parigi, 15 luglio 1928); nell'Egitto il regime capitolare fu essenzialmente limitato con l'istituzione dei tribunali misti (regolamento d'organizzazione 16 settembre 1875). Per altri paesi africani l'occupazione o il protettorato di potenze europee ha avuto uguale risultato (Zanzibar, Madagascar, Congo, ecc.); il regime capitolare vige invece tuttora nel

maggior stato indipendente dell'Africa, l'Impero etiopico, con l'originaria riserva (come in altri trattati del genere) di « durare fino a quando la legislazione qui non siasi messa d'accordo con le legislazioni europee » (v. trattato d'amicizia e commercio con l'Italia 21 luglio 1906 e trattato 2 agosto 1928).

Anche per gli stati non cristiani dell'Asia il regime capitolare – attuato attraverso la generica categoria di trattati di commercio, o di navigazione, di stabilimento e d'amicizia – ha costituito la base esclusiva delle loro relazioni internazionali con gli stati di civiltà europea. Il Giappone (fino al 1854 chiuso agli stranieri) ebbe appunto su tale base le sue prime relazioni (fondamentale per esse il trattato con gli Stati Uniti 31 marzo 1854); ma la sua prodigiosa evoluzione, iniziata nel 1868 e coronata dalla prova di potenza dimostrata nella guerra con la Cina (1894-95), gli acquistò con i nuovi trattati 1894-96 (da entrare in vigore nel 1899) la soppressione della giurisdizione consolare. Restavano invece ancora come paesi di capitolazioni: la Cina, la Persia, il sultanato di 'Omān (Mascate) e il Siam; nell'Annam e nel Tonchino la Francia, senza opposizione di sorta, aveva già nel 1884 abolita la giurisdizione consolare; così nella Corea aveva fatto il Giappone, dopo l'annessione, col trattato del 22 agosto 1910.

Dopo la guerra mondiale, il processo di eliminazione del regime capitolare, dovunque ancora vigesse, è in pieno corso. La Turchia, cui la sua entrata nel novero degli stati costituzionali aveva di bel nuovo, nel '908, data occasione di rimettere sul tappeto l'abolizione delle capitolazioni (cfr. il trattato con l'Austria 26 febbraio 1909, e il trattato di pace con l'Italia, 18 novembre 1912), il 9 settembre 1914 denunziò unilateralmente le capitolazioni, prima che lo stato di guerra esistesse fra essa e le nazioni alleate nella guerra mondiale. Tale risultato, che l'inefficace trattato di Sèvres, 10 agosto 1920, art. 261, ancora differiva in un futuro più o meno problematico rispetto agli alleati (perché la Germania l'aveva già ammesso nei suoi trattati con la Turchia, 11 gennaio 1917), fu raggiunto con la pace successiva di Losanna, 24 luglio 1923, art. 28 (*Les H. P. C. déclarent accepter... l'abolition complète des Capitulations en Turquie à tous les points de vue*). La questione dell'abolizione è stata ormai anche aperta nei confronti: della Persia (denuncia 10 maggio 1927 degli antichi trattati e conseguenti nuovi accordi), del Siam (cfr. nuovi trattati, da quello con gli Stati Uniti, 16 dicembre 1920, a quello 6 maggio 1926 con l'Italia, uno dei più recenti) e della Cina (la buona disposizione dell'Italia d'iniziare negoziati, per la revisione del trattato 26 ottobre 1866, fu comunicata al governo nazionalista di Nanchino dalla nota italiana 11 luglio 1928, in risposta all'arbitraria denuncia del suddetto trattato, ed è concretata dall'art. 2 del trattato 27 novembre 1928) – a parte l'abolizione sancita dagli ultimi trattati di pace nei confronti degli stati vinti.

Bibl.: F. v. Martens, *Das Konsularwesen u. die Konsularjurisdiktion im Orient* (traduz. dal russo di Skerst), Berlino 1874; G. Pélissié du Rausas, *Le régime des capitulations dans l'empire ott.*, 2ª ed., Parigi 1910; A. Mandelstam, *La justice ottom. dans ses rapports avec les Puissances étrangères*, 2ª ed., Parigi 1911; Kunke, *Die Kapitul. der Türkei, deren Aufhebung u. die neuen deutsch-Türk. Rechtsverträge*, 1918; A. Siebold, *L'accession du Japon au Droit des gens européens*, Parigi 1901; L. N. Tchou, *Le régime des Capit. et la réforme constitutionelle en Chine*, Parigi 1915; E. Catellani, *La penetrazione straniera nell'Estremo Oriente. Sue forme giuridiche ed economiche*, Firenze 1915. A R. M.

CAPITOLI, TRE: v. TRE CAPITOLI.

CAPITOLINO, GIULIO: v. STORIA AUGUSTA.

CAPITOLO (dal lat. *capitulum*, diminutivo di *caput* « capo »). – Già Tertulliano e San Girolamo hanno trasportato la voce classica *capitulum* a significare le divisioni di un libro, dal che è derivato il senso di passo della Sacra Scrittura che si canta durante l'ufficio e di parte della regola di un ordine religioso che i monaci sono obbligati a leggere. Da quest'ultimo uso, attraverso frasi come *ire ad capitulum*, è sorto l'altro significato della voce: collegio di preti addetti a una chiesa; e adunanza, secondo le prescrizioni della regola, di religiosi o di ordini cavallereschi per trattare degl'interessi della comunità; nonché luogo di tali adunanze.

Il collegio di ecclesiastici è detto: *capitolo collegiale* o *collegiata*, se annesso a una chiesa non cattedrale e con soli scopi di culto; *capitolo cattedrale*, e i suoi componenti sono detti *canonici*, se è annesso a una chiesa cattedrale e se ha lo scopo di aiutare e supplire il vescovo nel governo della diocesi.

Fin dai primi secoli del cristianesimo il *presbyterium*, cioè l'insieme del clero addetto alla chiesa vescovile, assisteva il vescovo, ne faceva le veci per gli affari ordinarî o urgenti, se la sede era vacante, e ne eleggeva il successore chiamando talora il popolo e le autorità cittadine a partecipare all'elezione. In molte diocesi, dal sec. IV in poi, seguendo l'esempio di S. Eusebio, di S. Ambrogio e di S. Agostino, vescovo e clero si diedero a condurre vita comune. Ma la vera *vita canonica, dei canonici regolari* (v. AGOSTINIANI), secondo regole quasi monastiche, comincia con la regola dettata nel 760 dal vescovo di Metz Crodegango per il suo clero secolare, sul modello della regola benedettina; un sinodo di Aquisgrana (817) la elaborò ancora ed essa fu applicata estesamente. Il vescovo soleva assegnare al capitolo una porzione (*portio cleri*) del patrimonio ecclesiastico; fintantoché, al tempo dei Carolingi, ai capitoli, riconosciuti come persone giuridiche, venne attribuita la piena proprietà di tale porzione, che prese il nome di *mensa canonicorum*. La *mensa canonicorum* fu poi presto spartita quando si assegnarono senz'altro delle quote di essa ai singoli canonici perché le amministrassero e le godessero personalmente. Questi nuclei patrimoniali, detti prebende canonicali, acquistarono fin dai primi del sec. XIII una personalità giuridica propria con carattere di fondazione, distinta dalla personalità del capitolo che aveva carattere di corporazione. Questa riforma fece sì che i canonici non volessero più saperne di spartire con nuovi colleghi la quota spesso cospicua del patrimonio capitolare loro toccata, onde si chiuse l'organico della maggior parte dei capitoli e si ebbero i cosiddetti capitoli chiusi (*capitula clausa, ecclesiae numeratae*). Oltre le singole prebende, i canonici, che presenziavano alle quotidiane funzioni, percepivano delle distribuzioni, in danaro o in natura, dette corali o quotidiane, prelevate da un nucleo patrimoniale distinto dalle prebende e dal patrimonio capitolare o *massa grande*, e detto per ciò *massa piccola*. Accanto alle prebende si incorporarono ancora nei capitoli nuove fondazioni col nome di benefici minori o cappellanie, derivanti per lo più da lasciti privati, e che, attribuiti nei capitoli chiusi a canonici già prebendati, ne accrebbero notevolmente i redditi. Ma col crescere delle ricchezze decadde la disciplina; tanto che, dopo il sec. XIII, soltanto qualche collegiata conduceva vita canonica, mentre i canonici di quasi tutti i capitoli vivevano come il clero secolare.

La costituzione dei capitoli, quale oggi è sancita dal *Codex iuris canonici* (can. 391-422), può dirsi sostanzialmente compiuta già nel sec. XIII. Di solito i capitoli si compongono di dignità e di canonici (v.), a cui si assegnano varie funzioni; ma le dignità possono anche non far parte del capitolo in senso stretto. L'istituzione, l'innovazione e la soppressione dei capitoli, cattedrali e collegiali, e la collazione delle dignità, spettano alla Santa Sede; mentre la collazione dei canonicati e dei benefici spetta oggi generalmente al vescovo, udito il capitolo.

Il capitolo cattedrale deve in più assistere il vescovo nelle sue funzioni religiose. Il capitolo, come corporazione autonoma o come senato diocesano, si raduna solennemente nella propria sede, ed è convocato dalle dignità nell'ordine di precedenza nel primo caso, dal vescovo nel secondo. Si richiede di regola la convocazione di tutti i capitolari, e le deliberazioni devono essere prese a maggioranza assoluta dei presenti secondo il *Codex iuris canonici*, salvo le costituzioni particolari dei singoli capitoli. I rapporti dei capitoli cattedrali col vescovo e con la diocesi variano a seconda che la sede episcopale è piena, vacante o impedita. Nel primo caso il capitolo è tenuto a dare il proprio voto, deliberativo o consultivo, a certi atti di maggiore importanza del governo vescovile. Nel secondo caso il capitolo, mentre fino al sec. XV eleggeva il vescovo, oggi soltanto gli succede nella giurisdizione, salvo per quei diritti che al vescovo spettano in virtù degli ordini sacri, ma deve entro otto giorni nominare un vicario capitolare il quale amministri in vece sua la diocesi. Nel terzo caso, a sede impedita (cioè quando il vescovo è nell'impossibilità di corrispondere con la diocesi, per prigionia, ad esempio), il capitolo succede egualmente al vescovo sino alla nomina del vicario capitolare, salvo che non esista un vicario generale del vescovo, o altro ecclesiastico dal vescovo delegato o la Santa Sede non abbia altrimenti provvisto (c. 429).

In Italia i capitoli cattedrali sono riconosciuti come persone giuridiche, mentre furono soppressi i capitoli collegiali, salvo che in Roma e nelle sedi suburbicarie (leggi 15 agosto 1867, art. 1; 19 giugno 1873, art. 16). Il concordato dell'11 febbraio 1929, pur informandosi a principî opposti a quelli della legislazione anteriore, non ha senz'altro riconosciuto di nuovo la personalità giuridica degli uffici e degli enti ecclesiastici soppressi, e quindi dei capitoli collegiali, ma ha ammesso che possa essere riconosciuta, purché essi rispondano alle esigenze religiose della popolazione e non producano alcun onere finanziario allo stato (Concordato, art. 29, lett. *d*). Tale riconoscimento dovrà avvenire per mezzo di decreto reale, udito il Consiglio di stato (legge 27 maggio 1929, art. 3).

Bibl.: Barbosa, *Tractatus de canon. et dignitat.*, Lione 1668; Thomassin, *Ancienne et nouvelle discipline de l'Église touchant les bénéfices*, Lione 1678, P. I, l. 3, c. 7 segg.; L. A. Muratori, *Antiquit. Ital. Medii Aevi*, V, Milano 1741, pp. 185-272 (Diss. 62 *De Capitulis*); Z. B. van Espen, *Ius Ecclesiast. univ.*, V, Venezia 1781, pp. 114-176 (*De instit. et off. canonic.*), pp. 177-203 (*De horis canonicis*); Bouix, *Tract. de Capit.*, Parigi 1852; G. Phillips, in *Vermischte Schriften*, II, Magonza 1856, p. 313 segg.; G. Finazzi, *Dei Capitoli cattedrali*, Bergamo 1863;

(fot. Alinari)

Sala capitolare dell'abbazia di Fossanova

Ph. Schneider, *Die bischöfl. Domkap., ihre Entwicklung und recht. Stellung im Organismus der Kirche*, Magonza 1892; P. Hinschius, *Das Kirchenrecht der Kathol. und Protestanten in Deutschland*, II, Berlino 1878, p. 49 segg.; F. Scaduto, *Diritto eccl. vigente in Italia*, 2ª ed., Torino 1892, pp. 290-324; B. Peluso, *I Capitoli delle cattedrali, delle collegiate e le chiese ricettizie*, Napoli 1898; J. B. Sägmüller, *Lehrbuch des kathol. Kirchenrechts*, Friburgo in B. 1914, pp. 447-460; Lesne, in *Rev. hist. du droit franç. et étranger*, VIII (1929), pp. 242-290. E. R. A.

Nell'architettura monastica per *capitolo*, ovvero *aula capitolare*, s'intende una sala destinata alle adunanze della comunità religiosa, per l'istruzione spirituale, per la trattazione di affari, la correzione di pubbliche mancanze, la promulgazione di ordini o simili effetti. L'analogia con quanto si è detto sopra circa il capitolo cattedrale si spiega con la circostanza che spesso le grandi cattedrali sottentrarono in sostanza alle chiese abbaziali nell'edificio stesso, e nelle usanze liturgiche dei monaci che le ufficiavano.

Quanto alla situazione del capitolo, essendo le chiese orientate con la facciata a ponente, e l'abside a levante, lungo il fianco meridionale s'apriva il chiostro quadrilatero, con due lati perpendicolari all'asse, uno occidentale, a filo della facciata o quasi, l'altro orientale che s'innestava nella chiesa verso il coro. Su questo lato era allogato il capitolo, in modo comodissimo per i monaci che processionalmente vi si rendevano uscendo dal coro. L'aula circondata da un sedile murato oppure da stalli, secondo i paesi, prendeva luce dal chiostro mediante due grandi finestre con la porta, talora anche per via d'altre finestre nella parete opposta che guardava a levante. Nelle grandi abbazie di Francia la sala capitolare era quadrata o rettangolare (Fontfroide, Clairvaux, Vézelay), coperta a vòlte, con alcune colonne che ne accoglievano le ricascate. Così similmente in Italia, come tuttora si vede a S. Andrea di Vercelli, nelle abazie cisterciensi di Fossanova, S. Galgano, Chiaravalle della Colomba (Piacenza) ecc., talora con la più felice applicazione della struttura ogivale. Venuta poi questa in sempre maggior dimestichezza, il congenito istinto dei grandi spazî liberi portò i nostri costruttori alle ariose e sfogate aule capitolari di S. Maria Novella a Firenze (c. 1350) e di S. Marco, decorate, com'è noto, di splendide pitture a fresco. L'Inghilterra invece amò sovente la forma centrale, o poligona (Lincoln, Wells, ecc.), o anche rotonda (Worcester), talora con una colonna nel mezzo ove concorrono le costole, ovvero una semplice chiave di vòlta.

Bibl.: E. Martène, *De antiquis Ecclesiae ritibus*, IV, 2ª ed., Anversa e Milano 1738; Viollet-le-Duc, *Dictionn. arch. franç.*, Parigi 1854-69, I, s. v. *Architecture monast.*; VIII, s. v. *Salle capitulaire*; C. Enlart, *Manuel d'archéol. franç.*, II, Parigi 1904, p. 30 (minuta enumerazione d'esempî per Francia e Italia); R. de Lasteyrie, *L'archit. relig. en France à l'époque gothique*, I, Parigi 1926-27, pagina 401 segg.; R. Pastè e F. Arborio Mella, *L'abazia di S. Andrea in Vercelli*, Vercelli 1907; A. Canestrelli, *L'abbazia di San Galgano*, Firenze 1896. C. Br.

CAPITOLO. – È una forma metrica derivata, per imitazione o per parodia, dalla terzina dantesca e, come questa, è costituita da una serie di ternarî incatenati, conchiusa da un verso che rima col secondo dell'ultimo ternario. Deve il nome, secondo il Minturno (*Arte poetica*, Venezia 1564, p. 263), ai capitoli dei *Trionfi* del Petrarca. Ebbe, fino al Quattrocento, un carattere specialmente politico e didascalico, trattando gli argomenti più varî, e verso la fine del sec. XV, specialmente presso i cosiddetti presecentisti (Cariteo, Tebaldeo, Serafino dell'Aquila), anche d'amore. Poi, a partire dal sec. XVI, si affermò specialmente nella poesia burlesca e satirica, cantando col Berni i temi tradizionali del malo alloggio e delle cattive cene, e lodando col Berni stesso la peste, i pesci, l'orinale e la primavera, col Varchi le tasche, il finocchio, i peducci, col Molza i fichi, l'insalata, la scomunica, col Tansillo la gloria, l'aglio, l'uso di tingersi la barba; dall'Ariosto in poi è la forma metrica più usata dalla satira classica. G. Dol.

CAPITONE (dal lat. *capito*, *-onis*). – Nome volgare applicato nell'Italia meridionale alle anguille di maggiori dimensioni e ormai entrato nell'uso comune. Queste anguille molto grosse si chiamano a Comacchio *miglioramenti*; possono raggiungere un metro e mezzo di lunghezza e sei chilogrammi di peso; sono tutte di sesso femminile. Il capitone è specialmente ricercato nell'Italia meridionale come cibo tradizionale nelle feste natalizie (v. anguilla). D. V.

CAPITONE, Caio Ateio (*Caius Ateius Capito*). – Giurista romano dell'epoca augustea, console nell'anno 5 d. C., morto nell'anno 22. Sostenitore del nuovo regime, godette grande fama presso i contemporanei, scarsa invece presso i giuristi posteriori, forse perché povero di originalità. Stando a Pomponio (*Dig.*, I, 2, *De origine iuris*, 2, 47, 48) egli sarebbe stato il fondatore della scuola detta poi dei Sabiniani o dei Cassiani, rivale di quella dei Proculeiani, fondata dal contemporaneo Antistio Labeone. Capitone è ricordato come profondo conoscitore anche del *ius pontificium*. Le sue opere sono: i *Coniectanea*, in almeno nove libri, un libro *De officio senatorio*, e almeno sette libri *De iure pontificio*.

Bibl.: P. Krüger, *Geschichte der Quellen u. Literatur des Röm. Rechts*, 2ª edizione, Lipsia e Monaco 1912, p. 158; P. Bonfante, *Storia del dir. rom.*, 3ª ed., Milano 1923, vol. I, n. 380; P. Jörs, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, s. v. *Ateius*, n. 3; F. P. Bremer, *Iurispr. antehadr. quae supersunt*, Lipsia 1898, II, 1, p. 261 segg.; B. Kübler, *Gesch. des Röm. Rechts*, Lipsia e Erlangen 1925, p. 260. P. D. F.

CAPITONIDI (lat. scient. *Capitonidae*; fr. *barbus*; sp. *cudillos barbudos*; ted. *Bartvögel*; ingl. *barbets*, *honey-guides*). – Famiglia di uccelli appartenenti all'ordine dei Picariformi. Sono affini ai Tucani, per quanto il loro becco di media lunghezza, robusto, quasi conico, festonato ai margini, largo alla base e compresso verso la punta, non raggiunga mai la mole che offre in quelli. Sono uccelli vivaci che vivono in piccoli branchi, si nutrono d'insetti, bacche, e abitano le regioni calde del vecchio continente e dell'America Meridionale. Il *Trachyphonus margaritatus* Düpp., africano, è regolarmente importato dai venditori di uccelli. A. Gh.

CAPIVACCIO (o Capo di Vacca), Gerolamo. – Nato a Padova al principio del Cinquecento, fu professore di medicina nell'università dal 1552. Ebbe dal governo della repubblica nel 1576 l'incarico di recarsi a Venezia per studiarvi un'epidemia di peste della quale negò la contagiosità. Le sue opere complete furono pubblicate sotto il titolo *Opera omnia* per la prima volta a Francoforte nel 1603, poi in varie edizioni successive a Venezia. A. C.

CAPLET, André. – Compositore e direttore d'orchestra, nato a Le Havre il 27 novembre 1879, morto a Parigi il 24 aprile 1925. Compì gli studî musicali al conservatorio di Parigi (1897-1901) con Leroux e Lenepveu, riportando il « Premio di Roma ». Imprese la carriera di maestro concertatore e diresse in Germania, a Boston, a Londra. Come compositore risente l'influenza di G. Fauré e di Debussy. Scrisse tra l'altro un *Settimino* per tre voci femminili ed archi, *Le miroir de Jésus* (15 pezzi per assoli, cori ed orchestra), una *Sonata da chiesa* per violino ed organo. Nel 1911 diresse la prima esecuzione del *Martyre de Saint-Sébastien* di Debussy sul poema di Gabriele D'Annunzio a Parigi.

Bibl.: *Revue musicale*, luglio 1925 (dedicato ad A. C.). C. Sch.

CAPMANY y DE MONTPALAU, Antonio de. – Scrittore catalano nato a Barcellona il 28 novembre 1742 e morto a Cadice il 14 novembre 1813. Partecipò come sottotenente alla guerra di Portogallo (1762); ma nel 1770 si ritirò dalla vita militare e, dopo la breve parentesi di una colonia agricola catalana da lui dedotta nella Sierra Morena, si trasferì a Madrid dedicandosi agli studî. Membro (1776) e, più tardi (1790), segretario della Real Academia de la Historia di cui espose succintamente le vicende, filologo, storico ed economista, espresse compiutamente le contrastanti tendenze spirituali del tempo suo, riuscendo ad accordarle nel ravvivamento della più rigida tradizione nazionale Cominciò come adoratore della cultura francese e come assertore della necessità di infonder vita allo sterile castigliano mediante opportuni neologismi (*Discursos analíticos sobre la formación y perfección de las lenguas...*,

Madrid 1776; *Arte de traducir del idioma francés al castellano con el vocabulario... de ambas lenguas*, Madrid 1776); e nella prima edizione della *Filosofía de la eloqüencia* (Madrid 1777) confutò la eccessiva ammirazione verso gli antichi in materia di arti e di scienze. Ma, passato in seguito al più intransigente purismo linguistico e grammaticale, nella seconda edizione della *Filosofía de la eloqüencia* (Londra 1812) mostrò il nuovo atteggiamento tradizionalista, che già si era rivelato anche nel *Teatro histórico-crítico de la eloqüencia española* (Madrid 1786-1794; voll. 5): antologia dei migliori prosatori spagnoli. L'opera principale del C., che coincide col risorgimento economico della Catalogna, è tuttavia costituita dalle *Memorias históricas sobre la marina, comercio y artes de la antigua ciudad de Barcelona* (Madrid 1779-1792), dove con pazienti indagini archivistiche il C. documenta, dal sec. XI in poi, l'epopea marinara, mercantile e guerresca le istituzioni municipali e la vita delle corporazioni artigiane di Barcellona. La rievocazione del passato di Catalogna (*Antiguos tratados de paz y alianza desde el siglo XIII hasta el XV*, Madrid 1786; *Código de las costumbres marítimas en Barcelona*, Madrid 1791; *Ordenanzas de las armadas navales de la Corona de Aragón aprobadas por el rey D. Pedro IV*, Madrid 1787) doveva essere secondo il C. uno stimolo agli spiriti di rinnovamento che agitavano la nazione. Gli ordinamenti delle antiche associazioni artigiane avrebbero avvantaggiato il risorgimento economico della Spagna (*Discurso económico-político en defensa del trabajo mecánico de los menestrales y de la influencia de sus gremios*, Madrid 1778, sotto lo pseudonimo di R. Miguel Palacio). Se non che il C., isolando e glorificando uno degli elementi costitutivi della personalità storica di Spagna, integrava la Catalogna nella sua tradizione nazionale. Pur considerando il catalano « un idioma provincial antiqüado y por sí poco conocido », il C. segnava inconsciamente le vie della sua non lontana rinascenza. Perciò la sua opera di storico trascese lo spirito che la informava. Del resto nel C. l'idea nazionale fu sempre oltremodo vigile e operosa. Deputato di Catalogna alle Cortes (1807), fuggì, durante l'invasione francese, da Madrid a Siviglia e di là a Cadice, svolgendo in queste città un'attiva propaganda patriottica, fino al completo trionfo dell'indipendenza nazionale.

Bibl.: G. Forteza Valentín, *Capmany* (1857), in *Obras críticas y literarias*, I, Palma di Maiorca 1882, pagg. 5-114; e i discorsi di M. V. Amer, A. de Bofarull, C. Vidal y Valenciano, in *Memorias de la R. Academia de Buenas Letras de Barcelona*, 1837. M. C.

CAPNODIUM. – Genere di funghi Perisporiacei istituito dal Montagne nel 1848, caratterizzato da periteci allungati, talora superiormente divisi, per lo più superficiali, nerastri, a ostiolo valvato, e da spore brune murali. Comprende una trentina di specie europee. È collegato ad altri funghi imperfetti, e a forme vegetative note col nome di Fumaggini (v.). A. Tro.

CAPO (dal lat. *caput*; sinon. ital. *testa*; fr. *tête*; sp. *cabeza*; tedesco *Kopf*; ingl. *head*). – È la parte anteriore del corpo degli animali che hanno una complessa organizzazione somatica; in quelli a stazione eretta, come l'uomo, la parte più elevata.

Già negl'Invertebrati a organizzazione complessa tendono a raccogliersi in questo segmento del corpo centri nervosi, organi destinati alle sensazioni più squisite e importanti, organi per la presa e la prima elaborazione degli alimenti, organi di difesa e offesa; ma soprattutto nei Vertebrati si fa più precisa e costante la localizzazione cefalica di alcuni apparati. Più particolarmente il capo dei Vertebrati comprende il segmento più importante del sistema nervoso centrale, cioè l'*encefalo*, rivestito dalle *meningi*, e da cui partono le paia dei *nervi encefalici*; gli apparati della *vista*, dell'*udito*, dell'*olfatto*, del *gusto*, oltre che organi destinati all'equilibrio del corpo, alle sensazioni tattili, onde, eccezione fatta per le sensazioni tattili che si raccolgono anche nel resto del soma, nel capo, che è la parte che prima si pone nell'avanzarsi del corpo animale in relazione col mondo esterno, sono situati i maggiori apparati sensoriali e nervosi, cioè organi importantissimi della vita di relazione. Esso comprende inoltre il tratto iniziale delle vie digerenti (*bocca*, *cavità boccale*), parte della *faringe* e delle vie respiratorie (*naso*, *cavità nasali*), muscoli scheletrici (soprattutto per la masticazione) e pellicciai, vasi sanguiferi, linfatici, nervi del sistema simpatico.

Nel capo si distingue la parte supero-posteriore, o *cranio* (o *cranio cerebrale*), dalla infero-anteriore (*cranio viscerale*), detta *muso* negli animali, *faccia* nell'uomo. Nel linguaggio comune si sogliono anzi considerare come sinonimi le parole cranio e capo, ma per quanto il cranio osseo sia quello che soprattutto dà il suo aspetto al capo, l'usare questa sinonimia è scientificamente erroneo, confondendosi una parte col tutto. Nella scatola ossea del cranio cerebrale è contenuto l'encefalo con le meningi, parte del percorso dei nervi encefalici o cranici, la maggior parte degli organi dell'udito e dell'equilibrio (nell'osso temporale), vasi accompagnati da filuzzi del simpatico. L'apparato della vista è nella cavità orbitaria, parzialmente protetto in parte dal cranio cerebrale e in parte dallo scheletro della faccia; gli altri apparati sopra elencati sono nella loro maggiore estensione organizzati attorno ed entro lo scheletro faciale, perciò detto cranio viscerale.

Nei Vertebrati superiori si distingue ancor meglio il capo dal resto del corpo, perché fra il capo e il tronco la massa corporea si assottiglia nel *collo*, là dove il cranio si articola con la colonna vertebrale, in modo che in essi il capo può fare movimenti di flessione, d'estensione, di lateralità.

Alcuni Vertebrati presentano nel capo altri apparati speciali e di forma varia, per la difesa e offesa (lame dentate, spade di alcuni pesci, corna, zanne), per la prensione dei cibi (becco, proboscide), ecc. Alcuni di questi organi e altri (per esempio penne, creste, bargigli, ecc.) si diversificano secondo i sessi, cioè costituiscono dei notevoli caratteri sessuali secondarî; per questi vanno ricordate nella specie umana le differenze sessuali nell'apparato pilifero del capo (capelli, barba, baffi).

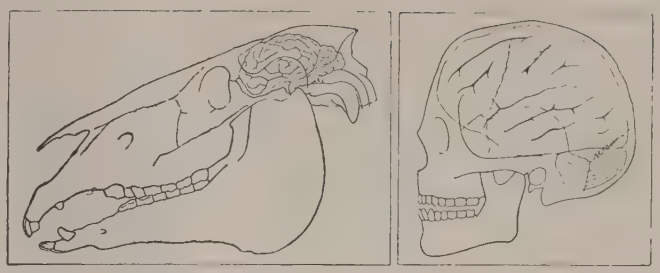
Si è molto discusso e si continua a discutere sul significato di questa organizzazione del segmento cefalico del corpo dei Vertebrati. Alcuni morfologi cercarono di omologare il cranio alle vertebre e alla loro disposizione segmentale, in base ad argomenti tratti dall'embriologia e dall'anatomia comparata. Molti però ritengono che nel capo si devono distinguere due parti, di cui una, quella rostrale, non è primitivamente segmentata e si deve considerare come un germoglio della porzione caudale, primitivamente segmentata. Della metameria cefalica sono comunque esempî la disposizione dei primitivi neuromeri dell'encefalo embrionale, la successione in paia dei nervi cranici, e alcuni caratteri della regione occipito-sfenoidale.

Gli *apparati sensoriali* più evoluti e complessi hanno nel capo una sede che è adatta alla recezione delle varie impressioni corrispondenti. Per quanto noi, come gli altri animali, siamo a contatto con l'ambiente da ogni parte della superficie del soma, vi è un lato corporeo nel quale più intenso è questo contatto. Su questo lato del capo sono quindi posti anche gli organi delle sensazioni più elevate. L'apparato visivo è situato in posizione anteriore, adatta a vedere ciò che sta di fronte all'individuo dal lato dal quale esso si avanza verso il mondo esterno; ma può anche volgersi in minor grado, ai lati esterni orbitarî e allargare così lateralmente il proprio campo visivo. L'apparato acustico, essendo posto dai due lati del capo, raccoglie bene i suoni dai due emisferi dell'ambiente sferico, particolarmente però, per la posizione d'impianto del padiglione, dalle zone antero-laterali dell'ambiente. Per il resto noi suppliamo coi movimenti del capo per rivolgerci verso la sorgente di altri stimoli visivi o acustici o olfattivi. Si osserva anche in animali dove gli organi acustici sono sparsi per il corpo, che essi preferibilmente sono in sede laterale, mentre gli organi visivi sono in posizione anteriore.

Altri organi sensoriali sono cavitarî, ma anche ciò è adatto nel caso alla loro funzione. Così i nostri organi gustativi si trovano non nella parte anteriore della bocca, dove i cibi vengono afferrati, ma in quella posteriore, dove essendo i cibi già masticati e misti a saliva, le sostanze sapide sono maggiormente attive e possono giungere sciolte nella saliva ai piccoli e profondi calici gustativi.

Molte sono le variazioni di forma che il capo presenta nella serie dei Vertebrati, a prescindere anche dal fatto che esso nei più bassi (Pesci, varî Anfibî e Rettili) non è così nettamente delimitato dal tronco come negli animali provvisti di un collo differenziato. Un carattere che colpisce molto è che il capo dei Vertebrati più distanti nella loro organizzazione dall'uomo è più schiacciato dall'alto al basso e relativamente più allungato dal di dietro in avanti di quello che sia nelle specie più vicine all'uomo e nell'uomo medesimo. E ciò non solo nei Pesci, Anfibî, Rettili e Uccelli, ma in un numero notevolissimo dei Mammiferi stessi. La ragione è duplice: minor sviluppo del cranio cerebrale, maggior sviluppo del cranio viscerale. Ciò è dimostrato dalla fig. 1, nella quale sono rappresentati spaccati dello scheletro cefalico di un cane (1), di una scimmia (2), di un uomo (3). Mentre, proporzionalmente alla grandezza totale del capo, è molto sviluppato nel cane lo scheletro faciale (rappresentato nella figura a tratteggio), questo va sempre più diminuendo passando alle scimmie e all'uomo. Orbene, non si creda che lo scheletro del capo si formi nell'embrione e nel

Fig. 1 – Sezioni sagittali dello scheletro cefalico di un cane (1), di una scimmia (2), di un uomo (3): *O*, osso occipitale; *P*, osso parietale; *F*, osso frontale; *Fo*, forame occipitale; *Lcr*, lamina cribrosa; *Tc*, tentorio del cervelletto



Figg. 3-4 – Schemi dello scheletro cefalico di un cavallo (*a sinistra*) e di un uomo (*a destra*) e dell'encefalo contenutovi. Sui cranî sono accennate le suture fra le ossa, sugli encefali le circonvoluzioni cerebrali e cerebellari principali

feto prima delle parti molli contenutevi; è il contrario: esso si plasma sulle parti molli, che sono principalmente l'encefalo e i più cospicui organi dei sensi. Quindi il diverso rapporto tra parte cerebrale e parte faciale del capo negli animali diversi, dipende dal grado di sviluppo dell'encefalo e degli organi di senso.

Nei Vertebrati non Mammiferi e in moltissimi fra i Mammiferi l'encefalo, proporzionatamente al soma dell'individuo, è molto meno sviluppato che nei Mammiferi i quali si considerano più elevati. Nella serie dei Vertebrati si vanno aggiungendo alle primitive formazioni nervose (*paleoencefalo*), altre nuove (*neoencefalo*), quelle appunto che dànno un più alto tono all'organizzazione morfologico-funzionale, compresa la psichica, del sistema nervoso. Ancora nei Mammiferi assistiamo al progredire del telencefalo che forma la parte più cospicua del neoencefalo; la fig. 2 mostra infatti schematicamente gli spaccati dell'encefalo di un coniglio (C) e di un uomo (U), dove si vede come le parti disegnate in nero (neoencefaliche) vadano enormemente crescendo rispetto alle paleoencefaliche (disegnate in chiaro), che non sono invece altrettanto diverse in proporzione nel coniglio e nell'uomo. Se ora si confronta questa fig. 2 con la fig. 1, si comprende subito come il maggior sviluppo in altezza del capo dei Mammiferi più elevati, che culmina nell'uomo, dipenda dallo svilupparsi progressivo del telencefalo, che solo nell'uomo arriva a coprire completamente tutto il resto dell'encefalo. Considerando invece nella fig. 1 la porzione della cavità cranica che mediante una lamina meningea (tentorio del cervelletto, *Tc* della fig. 1) è separata dal resto per accogliere il cervelletto; e osservando il cervelletto della fig. 2, si conclude che, per quanto anche il cervelletto si evolva, cresca e si complichi, non lo fa altrettanto quanto il telencefalo.

Nell'uomo l'encefalo ha la massima grandezza (relativamente alla sua mole corporea) in confronto di ogni altro animale; del resto anche in grandezza assoluta l'encefalo umano è maggiore di quello dei Mammiferi che hanno corpo e capo di dimensioni più grandi e molto più grandi, eccetto quello dell'elefante e dei grossi cetacei; basta guardare le figure 3 e 4 e vedere come rispetto alle dimensioni cefaliche sia ben più piccolo l'encefalo del cavallo che quello dell'uomo.

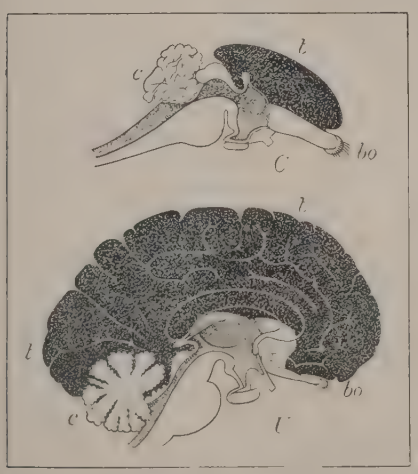


Fig. 2 – Confronto tra l'encefalo di un coniglio (*C*) e di un uomo (*U*): In nero le parti neoencefaliche, in chiaro le paleoencefaliche; *bo*, bulbo olfattivo; *c*, cervelletto; *t*, telencefalo

Se un progresso di sviluppo del telencefalo, e quindi delle sue circonvoluzioni cerebrali, si è prodotto nell'uomo rispetto ad altre specie di Mammiferi, e alle scimmie stesse, anche nella storia della specie umana medesima si è verificato questo fenomeno, modificando via via la forma del cranio osseo e quindi anche del capo. Nella fig. 5 sono sovrapposti profili di uno scheletro cefalico di scimpanzé e quelli di due uomini, di cui l'uno di età remotissima (cranio di La Chapelle), l'altro di un europeo attuale. Tralasciando i particolari, alla diminuzione della prominenza faciale fanno riscontro un innalzamento dell'altezza del capo, un maggiore suo sviluppo in dietro per la detta estensione posteriore del telencefalo, un aumento di dimensioni della regione frontale. Non solo cioè le circonvoluzioni encefaliche si sono maggiormente evolute dall'uomo preistorico all'attuale, ma ciò è avvenuto soprattutto in determinate regioni encefaliche. Anche oggi in individui di razze colorate inferiori (p. es. australiani), o in individui delle nostre popolazioni stesse, ma di sviluppo encefalico deficiente rispetto alla maggioranza degl'individui, si osserva un minor sviluppo del capo, per lo più specialmente della zona frontale (una fronte cioè bassa e sfuggente in dietro). Questo carattere animalesco dipende dunque da un *deficit* nello sviluppo dei lobi encefalici frontali, che in razze inferiori rappresenta un basso gradino di evoluzione; tra i nostri dipende da un arresto individuale di sviluppo.

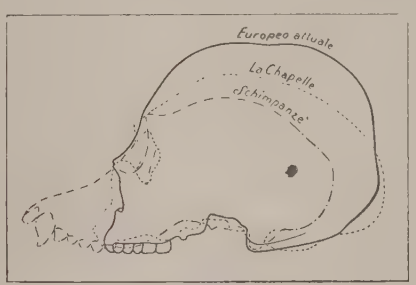


Fig. 5
Confronto tra i profili sovrapposti di un cranio di scimpanzé, e di quelli dell'uomo preistorico (La Chapelle) e di un europeo attuale, essendo le varie dimensioni, in lunghezze proporzionali

Nell'uomo si ha viceversa una riduzione della mole relativa della faccia rispetto al cranio cerebrale, o cranio vero e proprio. Ciò dipende soprattutto da una riduzione dell'apparato olfattivo. Attraverso la lamina cribrosa (*Lcr* della fig. 1) arrivano, dalle fosse nasali all'encefalo, i nervi olfattivi. Le fosse nasali di molti Mammiferi sono assai più sviluppate di grandezza totale non solo, ma assai più complicate nell'architettura di quello che non siano nell'uomo; sono essi animali *macrosmatici*, mentre l'uomo, *microsmatico*, ha molto ridotta la capacità di percepire gli odori. Le figure 1, 3, 4, 5, 6 mostrano appunto di quanto la parte faciale, e soprattutto nasale di alcuni Mammiferi, sorpassi proporzionatamente la parte omologa del capo umano. E correlativamente a questo minore sviluppo dell'organo di percezione olfattiva, sono meno sviluppate

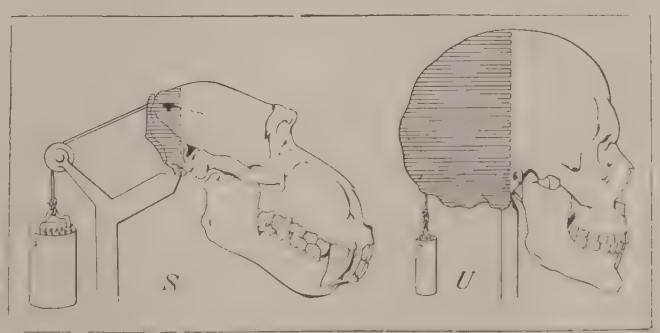


Fig. 6 – Confronto tra il meccanismo di sostegno del capo nello scimpanzé (*S*) e nell'uomo (*U*)

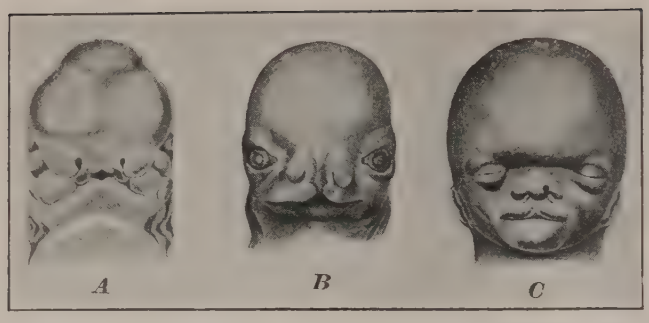


Fig. 7 – Tre diversi aspetti della faccia umana: *A*, in un embrione precocissimo; *B*, in un embrione lungo 15 mm.; *C*, in uno lungo 42,5 mm.

nell'uomo le strutture encefaliche che ricevono ed elaborano tali sensazioni; la fig. 2 mostra p. es. quanto il bulbo olfattivo (*bo*) sia relativamente meno voluminoso nell'uomo che nel coniglio.

Ha grande importanza per il sostegno e l'equilibrio del capo che la parte faciale – resa molto più leggiera dalle cavità che contiene, orbitarie, boccale e soprattutto nasali, con gli annessi seni paranasali – sia anteroinferiore, mentre il cranio, assai più pesante per il suo contenuto encefalico, sia posteriore. Nella fig. 6 è messo in confronto il meccanismo di sostegno del capo di un uomo con quello di una scimmia. Si nota anzitutto anche qui la sproporzione nello scimpanzé rispetto all'uomo tra la parte che rimane anteriormente all'articolazione del cranio cerebrale (osso occipitale) con la prima vertebra cervicale (atlante), e quella (disegnata a tratteggio) che le è posteriore. Nell'uomo vi è una disposizione più equilibrata delle due parti; se così non fosse, il capo cadrebbe con la faccia in avanti se fosse troppo indietro il punto di appoggio sulla colonna vertebrale posta verticalmente, o viceversa con l'occipite in dietro, se fosse troppo in avanti l'articolazione. Invece l'uomo per la sua stazione eretta ha bisogno che anche il capo sia eretto nell'atteggiamento naturale di suo riposo. Nei quadrupedi la grande sproporzione del cranio viscerale, per quanto fornito di anfrattuose cavità che lo alleggeriscono, trae in basso il muso, e ancora più lo trarrebbe se in essi non vi fosse un particolare apparato di sostegno. Non tanto cioè in essi la colonna vertebrale sorregge il cranio, perché questa è fortemente inclinata verso il piano orizzontale, come mostra schematicamente la posizione del sostegno nella fig. 6 *S*, quanto piuttosto lo sorregge l'attacco al cranio posteriore dei muscoli della nuca e del legamento nucale (indicati nella fig. 6 con un peso); il quale ultimo vi è tanto più robusto quanto più lungo è il collo (per esempio, negli equini). Così è assicurata nei quadrupedi l'unione del capo al tronco per mezzo di un apparato muscolo-legamentoso; esso esiste anche nell'uomo, ma proporzionatamente ridotto, e serve soprattutto ai movimenti di estensione del capo sul collo, cioè a riportarlo in alto e anche indietro da una posizione in avanti e in basso in flessione; l'appoggio del cranio viene fatto nell'uomo sulla colonna vertebrale, mentre l'elasticità del legamento nucale concorre solo parzialmente a sostenere il peso cefalico. Facendo il paragone con una leva, il fulcro è nell'uomo l'articolazione occipitoatlantoidea, la resistenza è il peso della faccia; la potenza è rappresentata dai muscoli della nuca e dal legamento nucale.

A prescindere ora dall'accennata diversità di forma del capo nella serie animale, altre importanti modificazioni della sua forma sono quelle che ogni individuo presenta durante il suo sviluppo ontogenetico. Innanzi tutto le differenze di mole. Negli embrioni giovanissimi il capo è il maggiore tra i segmenti corporei; esso forma allora anche nell'uomo ben metà del corpo. Ciò dipende dall'enorme sviluppo precocissimo dell'encefalo e dei bulbi oculari, attorno ai quali va organizzandosi il cranio, che è membranoso prima di divenire cartilagineo ed osseo. Ancora alla nascita, nell'uomo l'altezza del capo è la quarta parte della statura totale dell'individuo. Di poi, pur crescendo in valore assoluto tanto esso quanto il tronco e gli arti, il capo cresce assai meno, poiché già nei primi anni di vita l'encefalo e i bulbi oculari hanno raggiunto la loro mole definitiva o quasi, mentre il tronco, e soprattutto gli arti, crescono in seguito assai di più; onde alla fine della crescenza nell'adulto il capo ha un'altezza molto minore rispetto alla statura. Si suol dire da alcuni morfologi che l'altezza del capo dell'uomo adulto è l'ottava parte della statura; in realtà il rapporto è variabile assai. Come media generale si dice che l'altezza del capo è la settima parte e un terzo, o la settima parte e mezzo della statura, ma questo tipo umano medio astratto è inesistente.

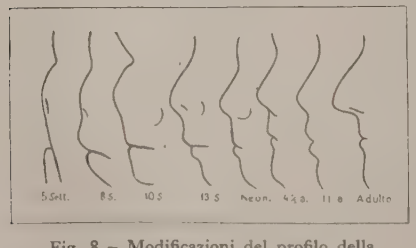


Fig. 8 – Modificazioni del profilo della faccia umana nella successione delle età

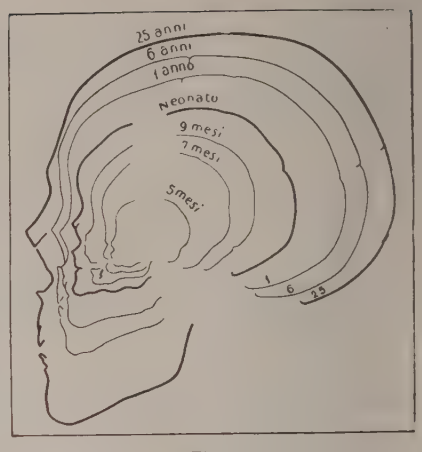


Fig. 9
Modificazioni successive del profilo dello scheletro cefalico umano nella vita intra- ed extrauterina

Oltre che nelle dimensioni, il capo subisce modificazioni profonde d'aspetto nei periodi successivi della vita. Più che colpirne la parte encefalica, dove essendo la scatola cranica rivestita da poche parti molli le variazioni sono minori, esse riguardano la porzione faciale. La fig. 7 mostra in tre differenti stadî la faccia umana in un embrione precocissimo (A), in un embrione lungo appena 15 mm. (B), e in uno lungo 42,5 mm. (C). Dalla regione frontale discendono, facendosi strada tra i due abbozzi oculari, che sono dapprima assai più distanti tra loro che non in seguito e che vanno successivamente riavvicinandosi, due *processi nasali*, che dapprima sono separati tra loro, e solo più tardi si fonderanno per dar luogo a un unico naso esterno. Così pure separati sono i *processi mascellari*, che venendo a incontrarsi daranno l'arcata mascellare superiore e il labbro superiore, chiudendo dall'alto l'orificio boccale primitivo (se non si saldano ne risulta il *labbro leporino*). Quindi anche l'aspetto del profilo faciale umano si presenta diverso nelle varie età (fig. 8), facendosi sempre più evidente la prominenza nasale, e stabilendosi la linea caratteristica del profilo labiale e mentale umano, il quale ultimo profilo mentale è nell'uomo (figure 4-8) più prominente in avanti che in Mammiferi anche a lui più simili (es. fig. 6), e si fa anzi via via più prominente durante l'ontogenesi stessa umana (figure 8 e 9). Mentre si compiono queste principali modificazioni nella morfologia esterna del capo umano, altre ne avvengono nell'interno; importantissime sono quelle dello scheletro cefalico, secondarie all'aumento di massa e alle modificazioni di forma dell'encefalo (figure 9 e 10).

Lasciando qui di trattare dei particolari riguardanti le singole ossa, si vede che va sempre più crescendo il cranio viscerale rispetto al cerebrale, diminuendo così la sproporzione della faccia, dapprima piccola, specialmente per l'imperfetto sviluppo delle regioni nasale e mascellare. Nella fig. 10 per poter raffrontare la distanza intercedente fra la radice del naso e il sottosetto nasale, tra questo e la mandibola, e l'altezza della mandibola, si è dovuto rimpiccolire il cranio dell'adulto. Cioè nel neonato queste distanze sono, oltre che assolutamente, relativamente assai minori che nell'adulto. Onde se nell'uomo adulto un piano che passi orizzontalmente per il mezzo

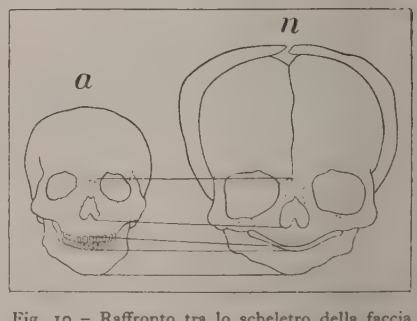


Fig. 10 – Raffronto tra lo scheletro della faccia dell'uomo alla nascita (*n*) e dell'adulto (*a*)

della cavità orbitaria in corrispondenza della rima palpebrale divide in due metà l'altezza cefalica, nelle prime età postnatali quello stesso piano la dividerebbe in due parti diseguali di cui è maggiore la superiore. Ciò dipende dal fatto che vi mancano ancora quelle cavità presenti nello scheletro faciale, e i processi alveolari delle mascelle e della mandibola destinati a contenere i denti. Molto importante è lo sviluppo delle cavità che si scavano progressivamente nelle ossa della faccia a spese della loro diploe. Formandosi così nel corso dei primi 15 anni circa, i *seni paranasali*, si ottiene la pneumatizzazione della faccia e quindi quella leggerezza necessaria nella parte anteriore del capo, permettendo nel frattempo di distanziare sempre più le cavità orbitarie e boccale senza produrre soverchio appesantimento. La stessa fig. 10 mostra come per la produzione dei processi alveolari cambino le distanze fra naso e margine superiore mandibolare, e inoltre come vada aumentando la regione mentoniera (o mentale). Intanto si vanno accentuando nel corso dello sviluppo individuale le prominenze frontale e occipitale (fig. 9). L'accrescimento cranico è possibile finché rimangono libere le suture fra le ossa craniche, poiché i processi ossificativi si svolgono nel loro strato fibroso. Allorché assai più tardi cadranno i denti, si riassorbiranno i processi alveolari, muteranno altri particolari morfologici della mandibola, si avranno insomma modificazioni senili della regione boccale e di quella mentale.

Durante lo sviluppo individuale si sono venute determinando anche differenze sessuali; il capo della donna è in senso assoluto più piccolo e meno pesante che quello del maschio; ma relativamente alla mole corporea è più voluminoso e più pesante. La fronte è più bassa e stretta; le sporgenze ossee meno accentuate e l'adipe sottocutaneo fanno sì che i tratti del viso siano più dolci e meno rilevati; manca così, o è poco distinta, la sporgenza delle arcate sopraccigliari; le mascelle e la mandibola sono meno voluminose, la faccia è più piccola, conferendo, insieme coi reperti accennati, caratteri di maggiore grazia estetica alla fisionomia.

Differenze anche notevoli sono poi quelle etniche (v. CRANIO). Anomalie che eventualmente si verifichino durante lo sviluppo dell'encefalo e della cassa cranica, oppure durante quello del cranio faciale e dei visceri relativi, si riverberano in anomalie di forma del capo, generali o di alcune sue parti.

Se i tessuti molli dell'encefalo hanno bisogno di essere protetti dal cranio osseo, e di essere quindi contenuti in una scatola chiusa, questa deve però lasciar modo al sangue che corre nei vasi sanguiferi (carotide interna, seni della dura madre) di pervenirvi e di uscirne; altrettanto è per i nervi che portano all'encefalo sensazioni, o ne trasmettono comandi a movimenti. Invece gli apparati sensoriali, per quanto sia opportuno che siano parzialmente protetti da parti ossee o muscolari, o cutanee, ecc., devono essere disposti in rapporto ad ampie aperture (rima palpebrale, narici, rima buccale, meato acustico esterno) per ricevere le impressioni dall'ambiente esterno all'organismo. La maggior parte dei tessuti molli del capo si è disposta intorno a queste aperture, per modo che mentre la scatola cranica ha una vòlta superficiale ben poco provvista di un rivestimento di parti molli non cutanee, nella faccia non dappertutto le ossa affiorano sotto la cute, ma vi sono ricchi apparati cartilaginei, muscolari, aponeurotici, adiposi, che si frappongono tra scheletro e cute. Dei muscoli alcuni sono disposti a regolare l'ampiezza delle aperture sopraddette (delle palpebre, delle labbra) e dell'apparato masticatorio, altri invece sono muscoli destinati al gioco delle espressioni dei sentimenti. Questi ultimi muscoli mimici, posti nella zona anteriore del capo che noi rivolgiamo peculiarmente all'ambiente esterno, hanno raggiunto nell'uomo un grado di differenziazione e di perfezione straordinaria, onde egli può, mediante le loro sottili contrazioni, accompagnare con tutta una gamma di mutevoli atteggiamenti i minimi moti dell'animo, e ciò con una grandissima rapidità di mutamento. Tutta questa muscolatura mimica, che insieme coi movimenti del globo oculare rappresenta un mezzo principalissimo di comunicare altrui i nostri sentimenti, è sotto il dominio di un unico nervo, il faciale, che è il VII paio dei nervi cranici. Già prima assai che studiosi del sec. XIX analizzassero il gioco finissimo di questi muscoli, un nostro sommo italiano, Leonardo da Vinci, che tra le altre tantissime manifestazioni del suo intelletto universale, riformò anche l'anatomia umana prima di Vesalio, aveva conosciuto i muscoli espressivi dei principali sentimenti e mirabilmente descritto anche l'intrico di quelli labiali e linguali. L. Ca.

CAPO, COLONIA DEL (A. T., 120). – Una delle quattro provincie costituenti l'Unione Sudafricana (v. SUDAFRICANA, UNIONE), occupante l'estrema parte meridionale del continente africano, incluso il Capo di Buona Speranza, il « Capo » per antonomasia, donde il nome. È compresa fra il 34° 50′ (Capo Aguglie) e il 24° 42′ lat. S., tra il 16° 30′ e il 30° 20′ long. E., ed è limitata ad O. dall'Oceano Atlantico, a S. e ad E. dall'Oceano Indiano, a N. dal Natal, dal Basutoland, dall'Orange, dal Transvaal, dal Protettorato del Bechuanaland e dalla ex-colonia tedesca dell'Africa del Sud-Ovest, ora soggetta a mandato dell'Unione.

L'area, compresi i territorî detti del Transkej (Griqualand orientale, Tembuland, Pondoland e Transkej propriamente detto, con una superficie complessiva di 42.358 kmq. costituenti in gran parte una riserva per gl'indigeni) è valutata a 716.200 kmq., circa il 59% dell'area totale dell'Unione.

L'Africa meridionale (v. AFRICA: Geologia) è costituita da un grande altipiano centrale, declive nel suo insieme da E. verso O. e limitato su tre lati da ripide scarpate, che scendono su di un paese meno elevato, generalmente digradante al mare, ma in parte ripiegato in una serie di catene montuose, le Capidi, intercalate a larghe valli sinclinali. Di questo paese la Colonia del Capo occupa un lembo irregolare, esteso a parte dell'altipiano e a parte del paese più basso. Il vastissimo lembo di altipiano pertinente al Capo può dividersi in quattro regioni naturali: 1. Il Kaap Plateau, specie di nodo orografico, con altitudini in gran parte comprese fra 1200 e 2000 m. s. m., costituito da graniti e gneiss e da rocce varie (quarziti, arenarie, conglomerati, scisti di età prepaleozoica, in parte coperti di sabbia). 2. Il Korannaland (parte meridionale della regione del Kalahari) e il paese dei Boscimani, paese piatto, alto da 600 a 1200 m., coperto di un sottil velo di sabbia onde sporgono colline isolate di granito e di gneiss antichissimi. 3. Il Karru superiore, che rappresenta tipicamente l'altipiano dell'Africa meridionale, pianura con colline terrazziformi, talora a gradinata o coniche, intagliate negli strati orizzontali di argille e arenarie, detti appunto del Karru. 4. I rilievi granitici del Namaqualand, che solo per il loro estremo meridionale nel territorio del Capo rappresentano la zona marginale dell'altipiano verso l'Atlantico.

La parte marginale, e in complesso meno elevata, del paese si suddivide a sua volta in tre regioni naturali ben distinte: 1. Il Gran Karru, regione pianeggiante estesa tra 600 e 1200 m., formata al solito di arenarie e argille del Paleozoico superiore - Mesozoico inferiore; è compresa fra la scarpata dell'altipiano e i monti. 2. La regione montuosa, occupata da due fasci di catene, dette dai geologi Capidi, il primo dei quali, orientato da NO. a SE., comprende le catene dei Cedar Bergen (1930 m.), dei Bokkeveld Mounts e degli Olifants Mounts (2080 m. s. m.). Il secondo s'innesta al primo nei dintorni di Worcester e corre con direzione O.-E. e con andamento leggermente concavo a sud, fino a sommergersi nell'Oceano Indiano tra East London e Cape St. Francis. 3. La fascia litoranea, alta in media da 150 a 200 m., ora ampia e distesa e generalmente terrazzata, con alluvioni e depositi marini emersi e sollevati, come nel tratto fra la foce dell'Orange e quella dell'Olifants River, o tra la Saldanha Bay e la Baia della Tavola; ora stretta e sottile e parimenti terrazzata, come in generale lungo il litorale dell'Oceano Indiano, ora addirittura interrotta, a tratti, come lungo la penisola del Capo e altrove.

L'inclinazione generale dell'altipiano verso O. fa sì che lo spartiacque principale si trovi fortemente spostato verso E., sul ciglio della grande scarpata che dista dal mare da 160 a 350 km. Il versante occidentale è quasi interamente drenato dall'Orange coi suoi principali affluenti: il Caledon, il Vaal, il Molopo col Nosob e l'Auob che provengono dal paese dei Boscimani e dal Kalahari, il Hartebeeste che è il maggiore dei torrenti provenienti dal Karru superiore. Questi ultimi, attingendo a regioni aride o semiaride, sono solo temporanei; del resto l'intero tratto a valle della confluenza del Vaal è totalmente privo di tributarî perenni. Un grande numero di corsi d'acqua minori sorgono nelle scarpate dell'altipiano.

La scarsa potenzialità di tutti questi fiumi è in rapporto con la scarsa piovosità e in generale col clima. Per effetto del suo isolamento in un emisfero prevalentemente oceanico, il clima dell'Africa australe è più fresco di quello che si riscontra a latitudini corrispondenti nell'emisfero boreale: le stagioni sono naturalmente invertite. L'aumento progressivo di altitudine procedendo verso il N., determina un compenso riguardo agli effetti della latitudine decrescente, onde accade che la temperatura media annua sia assai

(fot. Gortani)

Colonia del Capo, Le Three Sisters (Gran Karru)

(fot. Gortani)

Colonia del Capo, La Hout Bay

uniforme. La località più fredda è Disa Head sulla Table Mountain, con 12° 6; la penisola del Capo e la bassa regione di SO. hanno in genere una media annua inferiore a 18°; nel Karru e nel paese dei Boscimani la temperatura media oscilla fra 18° e 22°; nel Kaap Plateau sale però fin verso 27°. L'escursione annua assai bassa nella fascia litorale (Port Nolloth, 3°-5°), sale oltre 16° nel Karru. Il mese più caldo è generalmente gennaio o febbraio, il più freddo luglio. L'escursione diurna più bassa si riscontra nella penisola del Capo (9°), la più elevata sul margine orientale degli altipiani (17°). Temperature fino a −12° e −15°, e gelo, si riscontrano nell'interno tra aprile e ottobre. Le piogge cadono nei mesi caldi sulla maggior parte del paese (regione degli altipiani e zona litorale orientale); nei mesi freddi nella regione delle catene (costa occidentale e penisola del Capo); nella fascia litoranea meridionale esiste una ristretta zona che fruisce di piogge estive ed invernali. Si riscontrano medie di 130-635 millimetri nel Karru superiore, di 130-500 millimetri nel Kaap Plateau, di 130-380 millimetri nel Namaqualand e nel Gran Karru, di 130-255 millimetri nel paese dei Boscimani. Nella fascia litoranea e nella regione delle catene si osservano variazioni notevolissime, da 56 a oltre 1780 mm., in punti anche prossimi; medie di 1780 e 1900 mm. sono frequenti in zone limitate della penisola del Capo. La stazione meno piovosa è Port Nolloth, con 55 mm., distribuiti in 17 giorni.

(fot. Gortani)

Colonia del Capo, Il Capo di Buona Speranza

Si è accennato sopra, trattando delle regioni naturali, ai caratteri della vegetazione di ciascuna. Sugli altipiani, ed anche nel Gran Karru, il suolo, arido e generalmente poco profondo, è coperto di arbusti e cespugli (*bush*) o di vegetazione erbacea annua, talora così rada da far quasi passaggio al deserto verso NO. Vegetazione spontanea veramente florida non si osserva se non nella regione montuosa e nella fascia litoranea, che fruiscono, a tratti, di piogge più abbondanti e meglio distribuite. La flora della penisola del Capo, in modo particolare, è celebrata per la bellezza, per la varietà e per la stranezza dei suoi fiori. Sono principalmente numerose Eriche d'ogni colore, Semprevivi, Crassulacee, Gladioli, Amarillidi, Orchidee e la singolarissima Protea; nei fossati crescono Ninfee e Calla.

La ricca fauna che esisteva al Capo fu in notevole parte decimata dai coloni: così il quagga è stato sterminato e lo gnu e il bontebock sopravvivono solo in qualche riserva. Riserve statali esistono nella Gordonia e a Kuruman. Tra i carnivori si possono citare il ghepardo, raro, e il gatto selvatico; il *Proteles*, la iena bruna, il licaone, e gli sciacalli, abbondanti specialmente nel Karru, ove danneggiano le greggi. Le foche si cacciano in modesta misura nelle adiacenze della penisola del Capo; fiorente è invece la pesca della balena. I pachidermi mancano ormai: estinto il rinoceronte, l'elefante, prima protetto in riserva, ma recentemente sterminato per i danni che produceva; l'ippopotamo è ridotto alla foce dell'Orange. Protetto è anche il bufalo, nelle foreste di Cowie e nei boschi di Addo. Non comuni i cinghiali; la zebra è limitata ai monti, specie nel Namaqualand. Anche le gazzelle e le antilopi sono molto ridotte. Tra i maldentati è caratteristico il pangolino del Capo. Delle scimmie sono comuni il babuino e il cercopiteco. Tra gli uccelli ricorderemo lo struzzo, che vive in domesticità e talora rinselvatichisce. Sugli scogli e sulle coste meno frequentate i pinguini vengono a deporre le uova, la cui raccolta frutta circa 500.000 uova all'anno. In certe regioni della colonia abbondano i serpenti velenosi: cobra, vipere e serpenti di mare: il coccodrillo è ormai estinto. Il mare fornisce prede pregiate ai pescatori.

La Colonia del Capo, compreso il Transkej, conta 2.782.719 ab. (1921) di cui 650.609 Europei (saliti a 706.000 nel 1926) e 2.132.110 non Europei, con una densità di quasi 4 ab. per kmq. La percentuale degli Europei è discesa progressivamente dal 1865 (36,58%) al 1911 (27,71%) per effetto della grande prolificità dei neri bantu, ma è risalita leggermente nel decennio successivo. Tra i non Europei le statistiche distinguono i Bantu (1.640.162), gli Asiatici, in maggioranza Indiani (7696), e i misti diversi (484.252). Negli Europei si ha prevalenza notevole dei maschi sulle femmine; negl'indigeni le femmine sono in forte prevalenza; negli Asiatici le donne sono meno della metà degli uomini, trattandosi di genti immigrate per motivi di lavoro. La popolazione rurale ammonta a 2.074.637, di cui 291.525 Europei e 1.783.112 colorati. Riguardo al paese di nascita, la popolazione bianca del Capo è così costituita: nativi del Sudafrica 33,25%, dell'Inghilterra 65,92%, della Germania 0,18%, della Russia 0,14%; gl'Italiani erano nel 1926 in numero di 326. In rapporto alla religione abbiamo le seguenti cifre relative agli Europei (1926): protestanti 650.286, cattolici 28.023; israeliti 23.984 e 3844 di altre religioni. Lingue ufficiali dell'unione sono, dal 1925, l'inglese (che si parla in forma assai pura) e l'*afrikaans*, che è una corruzione dell'olandese arcaico. Tutti gli atti ufficiali si pubblicano nelle due lingue. Gl'indigeni parlano dialetti di origine bantu (cafro, beciuana, ecc.), più raramente l'ottentotto e il boscimano, essendo queste tribù quasi interamente distrutte.

Il governo locale della provincia risiede in Città del Capo e s'impernia nel Consiglio provinciale presieduto da un amministratore; il Consiglio è eletto per tre anni dallo stesso corpo elettorale che nomina i rappresentanti all'assemblea dell'Unione.

Tra le maggiori industrie del paese è l'allevamento del bestiame, cui si dedicano sia gli Europei, valendosi generalmente di mano d'opera di colore, sia la gente di colore nelle riserve, missioni, ecc.

Le statistiche del 1926 dànno le seguenti cifre: cavalli, 361.278; muli, 86.963; asini, 394.687; buoi, 3.351.269; pecore da lana, 18.927.421; altre pecore, 2.927.569; capre, 5.863.893; maiali, 405.538. L'allevamento dei buoi, già fiorente tra gl'indigeni all'arrivo dei primi esploratori, divenne tosto principale cura dei coloni olandesi, sia per vettovagliare le navi, sia come base del loro stesso

sostentamento e sia per provvedere gli animali da lavoro e da trasporto. La carne bovina refrigerata si esporta in crescente quantità in Europa (17.000 t. nel 1926). Anche la produzione della lana è importante (460.926 q. nel 1926) e dà luogo a mercati locali; ma per la maggior parte la lana si esporta. I maiali si allevano specialmente per la preparazione di lardo e prosciutto. Notevole è anche l'allevamento degli struzzi (102.201 nel 1926), quello del pollame, e la produzione del miele.

Accanto alla pastorizia è importante l'agricoltura, alla quale è adibita una notevole estensione di territorio e che somministra abbondanti prodotti, come si rileva dal seguente quadro relativo al 1926:

	Area coltivata	Produzione
Frumento	ha. 243.405	—
Avena	» 162.237	q. 696.920
Segale	» 43.310	» 190.639
Orzo	» 25.214	» 229.027
Sorgo	» —	» 179.934
Medica	» 63.086	» 1.079.513
Patata	» 8.414	» 290.508
Cotone (seme)	» 1.069	» 3.944
Tabacco	» 3.634	» 25.868

Le maggiori produzioni sono quelle del grano e dell'avena tra i cereali, dell'erba medica tra i foraggi. Il mais si adatta male al clima della maggior parte del territorio, salvo il Transkej. Vigneti fiorenti coprono 23.838 ettari e la produzione del vino, che rappresenta quasi tutta la produzione dell'Unione, sale a hl. 557.415 di vino pregiato, bianco o nero, e 6177 hl. di *brandy* e grappa. Anche i frutteti sono molto estesi e produttivi; specialmente si coltivano agrumi, peschi, peri, susini, albicocchi e meli.

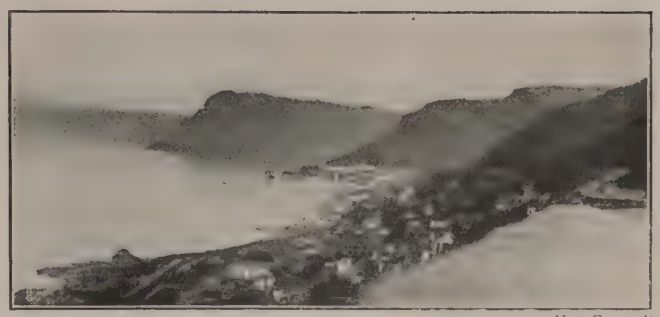
Le aree rimboschite, specialmente a conifere ed eucalipti, ammontano a 77.478 ha.; le foreste spontanee coprono 213.236 ha. e le boscaglie 1.106.880 ha.

Le industrie minerarie abbracciano in primo luogo i diamanti, dei quali il Capo fornisce il 38% rispetto al totale dell'Unione e il 22% rispetto alla produzione mondiale. Nel 1926 la produzione del Capo salì a carati metrici 1.296.248 per un valore di lire sterline 4.991.818. I maggiori giacimenti si trovano a Kimberley e a Barkly West. L'asbesto crocidolite o asbesto bleu, buono come isolante ma meno resistente al calore e meno flessibile dell'asbesto bianco italiano, si estrae sul Kaap Plateau, nel nord della Colonia, nella misura (1926) di t. 4379 (L. st. 106.446). Giacimenti di rame di notevole importanza sono sfruttati a Springbokfontein nel Namaqualand (2639 t. nel 1926). Minore interesse hanno per ora i giacimenti di carbon fossile, di manganese, di piombo.

Numerose sono le industrie manufatturiere, specialmente relative ai generi alimentari, veicoli, metalli, legnami, industrie tipografiche, edilizie, ecc.: in tutto si noverano 3101 opifici – quasi la metà di quelli dell'intera Unione – specialmente localizzati nella parte occidentale della Colonia (1216) e a Port Elizabeth (219).

Date le condizioni di unione doganale, che sono alla base della convivenza delle quattro provincie costituenti l'Unione Sudafricana, sarebbe difficile indicare dati specifici relativi ai commerci della Colonia del Capo, essendo le statistiche ufficiali compilate globalmente (v. SUDAFRICANA, UNIONE). Circa i commerci esterni possiamo dire tuttavia che il valore delle importazioni attraverso i porti della Colonia del Capo (Città del Capo, Port Elizabeth, East London, Mossel Bay, Port Nolloth, Simonstown e Knysna) ammonta in tutto (1926) a L. st. 42.428.276, quello delle esportazioni a L. st. 51.688.982, ragguagliandosi rispettivamente al 58% e al 68% in confronto all'importazione ed esportazione totali dell'Unione. Tra i porti indicati, Città del Capo assorbe circa il 78% dei traffici di esportazione e quasi il 40% di quelli d'importazione, mentre Port Elizabeth, che quasi raggiunge il capoluogo come importatore (37%), si mantiene molto al disotto di esso per le esportazioni (10%). La maggior parte dei traffici riguarda naturalmente i paesi dell'Impero; vengono poi gli Stati Uniti, la Germania, la Francia, la Svezia, il Giappone, l'Olanda, l'Italia, ecc. A Milano ha sede dal 1924 il commissario di commercio dell'Unione per i paesi europei.

Le comunicazioni tra la Colonia del Capo e l'Europa sono assicurate, anzitutto, con servizî settimanali celeri via Atlantico, e con servizî mensili lenti via costa orientale, dalla Union Castle Line, che è fortemente interessata nello sviluppo del paese. Altre linee di varia nazionalità, e tra queste anche una linea italiana, toccano i porti dell'Unione, i quali, ad eccezione di Durban (nel Natal) sono tutti nella Colonia del Capo. Città del Capo dista da Southampton 11.100 km. che i piroscafi diretti percorrono in 17 giorni.



(fot. Gortani)

COLONIA DEL CAPO, Panorama di Simonstown

Una complessa rete ferroviaria con scartamento di m. 1,06 collega questi porti tra loro e coi centri principali della Colonia, delle altre provincie dell'Unione, delle colonie contigue. Nel 1928 la rete statale del Capo misurava 8072 km., quella privata 400 km.

La Colonia (1926-27) ha 51.845 km. di strade ordinarie. Le linee di servizî pubblici automobilistici sono in numero di 63, su una rete di 4800 miglia. I servizî postali, telegrafici, telefonici sono bene organizzati dappertutto ed esistono stazioni radiotelegrafiche a Slangkop presso Città del Capo e a Port Elizabeth. Una rete di cavi permette di comunicare col Regno Unito, con l'India, con l'Australia, con l'America del Sud.

Capoluogo della Colonia e capitale legislativa dell'Unione del Sud Africa, è Città del Capo (v.), con 225.358 ab., sobborghi compresi, con un bel porto artificiale nella Baia della Tavola. Altre importanti città: Port Elizabeth nella Baia di Algoa: dista da Città del Capo 808 km. per mare e 1068 km. per ferrovia e viene subito dopo di questa per il numero degli abitanti (67.768, di cui 33.071 Europei); Kimberley, a 1224 m. s. m., a 1041 km. da Città del Capo: è il maggior centro dell'interno (17.198 ab. Europei e 21.095 indigeni) e deve la sua origine e la sua attuale floridezza all'industria diamantifera, essendo sorta come centro minerario nel 1870, quattro anni dopo la scoperta dei primi diamanti nella regione circostante; Mafeking, con 3325 ab., di cui 1773 Europei; East London, con 37.810 ab., di cui 23.010 Bianchi (1926); Mossel Bay, con 5981 ab., di cui 2928 Bianchi; Port Nolloth, nel Namaqualand, solo centro di qualche importanza sull'Oceano Atlantico, oltre a Città del Capo, da cui dista per mare 540 km.

BIBL.: *Official Year Book of the Union of South Africa*, ecc., *1927-28*, n. 10, Pretoria 1929; *The South and East African Year Book and Guide for 1920*, Londra 1929: A. Du Toit, *The Geology of South Africa*, Londra 1926; O. Zachariah, *Travel in South Africa*, 3ª ed., 1927; *Report on the agricultural und pastoral production of the Union of S. A. for 1926-27;* S. J. Lett., *Mineral Resources of S. A.*, 1926; M. Nathan, *South African Literature*, Città del Capo 1926; E. A. Walker, *A History of South Africa*, Londra 1927; E. G. Malherbe, *Education in South Africa, 1652-1922*, Città del Capo 1925. G. St.

Se, in mancanza di notizie positive, non è il caso di congetturare che i Portoghesi, durante la loro occupazione dell'Africa Australe (1486-1652), abbiano seriamente ed efficacemente promosso l'evangelizzazione del paese che ora si chiama Colonia del Capo; è senz'altro certo che gli Olandesi, dopo essersene impossessati a metà del sec. XVII, hanno ostacolato e proscritto ogni forma di propaganda e di culto cattolico. La prima organizzazione ecclesiastica non si ebbe quindi se non dopo la occupazione inglese e precisamente nel 1837, quando fu istituito il Vicariato apostolico del Capo di Buona Speranza.

Gl'inizî tardivi e difficili furono seguiti da un lavoro, per quanto costante, lento e spesso infecondo; tantoché dopo quasi un secolo il cattolicismo rimane colà in considerevole minoranza di fronte al protestantesimo.

Presentemente la chiesa cattolica vi conta cinque circoscrizioni, tra cui tre vicariati, una prefettura apostolica e la missione indipendente di Queenstown, che venne costituita nel 1929, con sette distretti a oriente della Colonia. Inoltre alcuni distretti a nord e a nord-est del territorio, fanno parte del vicariato apostolico di Kimberley e della prefettura apostolica del Gariep.

In senso protestante lavorano e recano materiali aiuti molte società missionarie, e tra le altre la chiesa anglicana ha iniziato nel 1847 un'organizzazione episcopale, venutasi man mano sviluppando. Ora, delle 13 diocesi che costituiscono la chiesa dell'Africa meridionale, cinque si trovano nella Colonia del Capo: Città del Capo, Grahamstown, George, Kimberley e Kuruman, e St. John in Caffraria. Di queste la prima ha titolo e dignità di metropoli (v. AFRICA, p. 807). L. Gra.

Storia. – La storia della Colonia del Capo, la quale si può considerare la colonia madre dell'intero Sudafrica, comincia con la scoperta del Capo di Buona Speranza da parte di Bartolomeo Diaz nel memorando viaggio del 1486; ma la colonizzazione effettiva di essa s'inizia solo nel 1652, quando la Compagnia olandese delle Indie Orientali occupa il Capo, togliendolo ai Portoghesi, i quali si erano limitati a tenerlo come una semplice stazione navale di appoggio e rifornimento sulla via delle Indie. Il Van Riebeck, un medico di bordo olandese, ravvisando nella natura del suolo e nel clima del paese le condizioni propizie per la fondazione di una colonia di popolamento olandese, anziché di una semplice colonia militare e commerciale, vi sbarcava, già nel 1652, i primi 18 coloni. Cure assidue vennero prodigate fino dal primo momento alla nascente colonia di Kaapstad (Città del Capo) per attirarvi l'elemento bianco; ma, nonostante le facilitazioni offerte agli emigranti e le felici condizioni climatico-territoriali, la colonizzazione procedette, per tutto il periodo olandese, assai a rilento non solo per la distanza geografica dalla madrepatria, ma anche e più per i sistemi di governo e d'amministrazione seguiti dalla Compagnia olandese sovrana del territorio. Nessuna partecipazione dei coloni, nonché al governo, neppure all'amministrazione, sia pure locale, della colonia; rigida ortodossia calvinista ed intolleranza verso lo stesso elemento protestante eterodosso (luterano in particolare); monopolio commerciale assoluto della Compagnia, che fissava d'impero i prezzi di acquisto e di vendita, e divieto ai coloni di ogni traffico, nonché con le navi straniere, non autorizzate neppure a far sosta al Capo, nemmeno con gl'indigeni dell'interno, sicché i coloni dovevano ridursi alla semplice agricoltura dei paesi temperati e all'allevamento del bestiame; finalmente un sistema fondiario che, limitando la proprietà e disperdendo i coloni, né attraeva gli emigranti né permetteva l'occupazione progressiva del paese. Consisteva esso nell'assegnare ad ogni colono gratuitamente un lotto di terra dell'estensione di un'ora di cammino in lungo ed in largo (*lotto mutuato*), di cui però una piccola parte soltanto (una cinquantina scarsa di ettari) veniva concessa in piena proprietà; col risultato di far convergere le cure agricole del colono su un piccolo appezzamento soltanto, lasciando il resto alla pastorizia e favorendo così, con la dispersione degli abitanti, quell'isolamento cui i *Boeri* (v.), come saranno chiamati, o contadini, erano già istintivamente portati dallo spirito fiero d'indipendenza e di libertà. L'elemento ugonotto francese, ivi rifugiatosi dopo la revoca dell'editto di Nantes (1689) e fusosi in seguito con quello boero, apportava al Capo di Buona Speranza nuovi lieviti di progresso civile ed economico (l'introduzione fra l'altro della vite col suo famoso prodotto, il vino di Costanza), pure rimanendo esso fondamentalmente per tutto il sec. XVIII, e non piccola parte del successivo, una colonia di agricoltori-allevatori, religiosi sino al fanatismo, rozzi ma forti ed onesti, dispersi nelle solitudini, producenti più che altro per il consumo locale con l'aiuto degli schiavi negri, locali od importati. Nel 1795 gl'Inglesi, che fino allora avevano dovuto accontentarsi in quei paraggi della base marittima di Sant'Elena, approfittavano dell'invasione francese in Olanda e della conseguente ribellione del Capo, i cui distretti più remoti si proclamarono addirittura indipendenti, per occupare la vagheggiata colonia sotto colore di conservarla al deposto principe di Orange, dall'Olanda rifugiatosi in Inghilterra. La pace di Amiens del 1802 restituiva, l'anno dopo, il Capo all'Olanda; ma la guerra riaccesa subito, fra l'Inghilterra e la Francia, al cui carro oramai l'Olanda era aggiogata, forniva agl'Inglesi l'ambita occasione per rioccuparlo, e questa volta per proprio conto e definitivamente. Il 19 gennaio 1806, dopo un'eroica per quanto vana difesa del governatore Jansen, Kaapstad cadeva in mano degl'Inglesi e l'Olanda, col trattato del 13 agosto 1814, confermato poi nella pace del 1815, cedeva la colonia all'Inghilterra dietro pagamento di sei milioni di lire sterline. L'area ufficiale della colonia abbracciava allora la metà appena del paese compreso tra il mare ed il corso del fiume Orange, cioè il territorio delimitato all'est dal Fish River, al nord dalle catene dei Zuur Bergen e da quelle dei Kamies Bergen, che lo separava dal paese dei Boscimani, all'ovest dall'Olifants River: la popolazione di essa si aggirava sui 90 mila abitanti, di cui circa 10 mila Bianchi e circa 80 mila di colore, tra liberi e schiavi (locali o importati), un miscuglio eterogeneo di Ottentotti, Cafri, Malesi, Negri del Nord.

Prima cura degl'Inglesi nella nuova colonia, tenuta sino al 1835 sotto un regime militare, fu quella di assicurarsene meglio il possesso con lo stanziarvi coloni inglesi, nel duplice intento di controbilanciare l'elemento olandese ostile e di tenere in rispetto belligeri Cafri: il distretto di Port Elizabeth ad oriente del Capo, occupato nel 1818-19 dopo viva lotta coi Cafri, accoglieva di preferenza l'elemento inglese a tal fine arruolato e trasportato gratuitamente e veniva, nel 1835, organizzato in provincia amministrativamente separata col nome di Provincia orientale. L'abolizione nel frattempo della tratta, votata dal parlamento inglese nel 1807, e nel 1834 della stessa schiavitù, aggiungendosi alla politica indigena dell'Inghilterra, che contrastava col sentimento di razza e più con gl'interessi dei Boeri, acuiva la riluttanza di questi contro il nuovo dominatore e spingeva i più risoluti ed accesi a cercarsi nuove sedi, dando così origine col 1835-40 al primo di quei *trek*, o ritirate in massa dei Boeri verso l'interno sconfinato e inoccupato ancora dai Bianchi (v. boeri), che, se liberavano il governo inglese dell'elemento boero più intransigente e preparavano per di più nuovi territorî alla futura espansione britannica nell'Africa del Sud, ritardavano peraltro il popolamento bianco della colonia.

Così la guerra continua coi Cafri, che al principio ancora del sec. XIX vivevano indipendenti sulle coste dell'Oceano Indiano per oltre un migliaio di chilometri, dalla Baia di Algoa al sud a quella di Delagoa al nord, se allargavano esse pure i confini della colonia, mettevano talora a duro cimento le popolazioni bianche, dalla prima guerra del 1811 attraverso a quelle del 1819, del 1834-1835, 1846-48, 1850-53, per arrivare all'ultima e decisiva del 1878-79, in cui veniva vinto e fatto prigioniero il prode re zulù Cetewayo. L'ultimo cuneo territoriale rimasto indipendente nella Cafreria divenuta inglese, il Pondoland, veniva proclamato protettorato inglese nel 1886 e annesso otto anni dopo (1894) alla Colonia del Capo.

Con sacrifici assai minori la Colonia del Capo si estendeva invece nell'interno del continente sull'alto Orange da una parte, verso le rive dello Zambesi dall'altra. Sull'alto Orange era la spedizione contro i pacifici Basuto, il cui paese nel 1881 veniva annesso alla Colonia del Capo. Staccatone poscia nel 1883, veniva costituito in protettorato inglese sotto l'alta dipendenza del governatore del Capo quale alto commissario per l'Africa del sud. Oltre il medio Orange, sulle due rive del basso Vaal, era il Griqualand occidentale, territorio sottoposto all'Orange, dove la scoperta dei campi diamantiferi di Kimberley, intravista già nel 1867, attirava dopo il 1870 una larga corrente inglese. Dalla fondazione, per opera dei nuovi venuti, d'una effimera Repubblica di Adamanta, all'assunzione del territorio sotto la sovranità inglese, con la comperata compiacenza del capo indigeno locale, il passo era brevissimo. Invano lo stato libero di Orange protestava: esso doveva accontentarsi nel 1876, di ricevere un'indennità di centomila sterline (la produzione diamantifera di Kimberley un ventennio dopo si aggirava sul miliardo e mezzo di lire italiane-oro) e l'anno dopo (1877) il paese venne aggregato alla Colonia del Capo. Al nord di questo territorio, sino allo Zambesi, erano scaglionate le tribù dei Beciuana, permeati ben presto d'influenza britannica mercé la propaganda cristiana ed anglofila dei missionarî protestanti. Non appena la Germania s'insedia al nord del basso Orange e si profila la possibilità che verso essa inclinino, oltre il Limpopo, i Boeri del Transvaal, l'Inghilterra fissa il confine occidentale di questo al Limpopo nella convenzione del febbraio 1884; ed ancora nello stesso anno erige la parte meridionale del Bechuanaland, tra l'Orange ed il Molopo, in stabilimento coloniale separato dal Capo, ma amministrato dal governatore di questo, salvo poi nel 1895 ad incorporarlo addirittura nella colonia. La parte settentrionale, dal Molopo allo Zambesi, terminava col costituire in quello stesso anno 1895 il Protettorato del Bechuanaland (v.). Grazie a questo processo d'acquisizione territoriale, la Colonia del Capo vedeva così la sua area all'ultimo censimento del sec. XIX (1891) arrivare a 221.553 miglia quadrate inglesi (di kmq. 2,59 circa l'una) e la popolazione, che nel 1856 era ancora di circa 270 mila anime (di cui circa 150 mila Bianchi), arrivare a 1.527.224 abitanti (di cui 376.987 Bianchi). Il censimento del 1904, l'ultimo anteriormente alla costituzione dell'Unione Sudafricana, dava alla Colonia del Capo, tra colonia vera e propria e territorî indigeni con essa incorporati (East Griqualand, Tambuland, Transkej, Walfish Bay, Pondoland e Bechuanaland), un'area di miglia q. inglesi 276.995, con una popolazione di 2.409.804 abitanti, di cui 579.741 Bianchi tra *afrikaanders* o Bianchi nativi del Sudafrica (per il 60% all'incirca, di origine olandese o franco-olandese, il resto inglese) ed Europei o Americani di recente immigrazione. Le razze indigene, cioè Otten-

totti, Fingo, Cafri, Bechuana, e, in minima parte, le razze esotiche importate (Malesi, raccolti in gran parte nella Città del Capo), costituivano la popolazione di colore.

Con lo sviluppo territoriale-demografico procedeva quello politico della colonia. Già l'avvento del dominio inglese aveva segnato il trionfo per lo meno delle libertà municipali. Nel 1835, poi, col primo ritirarsi dal Capo dell'elemento boero più intransigente, il regime militare cedeva il posto a quello civile, rappresentato da un governatore assistito da un consiglio esecutivo e da uno legislativo di nomina ufficiale. Ulteriori progressi si avevano negli anni seguenti, specie con l'affluire dell'elemento britannico, troppo imbevuto dallo spirito di libertà costituzionale per adattarsi pacificamente ad un regime di governo coloniale ancora così ristretto; finché, nel 1853, sotto la pressione dei coloni, la corona concedeva al Capo, se non ancora l'autonomia coloniale, un sistema di governo rappresentativo basato su due camere, ambedue elettive. Solo nel 1874 i coloni, comprendendo, dalla diminuita importanza militare e navale del Capo in seguito all'apertura del Canale di Suez, che l'Inghilterra avrebbe desiderato di sgravarsi delle spese di difesa del Capo, avviarono trattative con la metropoli per ottenere la concessione dal Parlamento inglese di un governo locale responsabile, accollandosi in compenso le spese predette. Così s'iniziava una vita nazionale praticamente indipendente per il Capo di Buona Speranza, che entrava esso pure nel 1874 nel novero delle « colonie autonome », con una costituzione comportante, a somiglianza di quelle delle colonie canadesi ed australiane, oltreché un potere legislativo elettivo (un Consiglio legislativo settennale e un'Assemblea quinquennale) un potere esecutivo responsabile non più di fronte al governatore, ma alla legislatura della colonia, e più precisamente all'Assemblea, cioè alla camera bassa di essa. Il governatore del Capo veniva elevato anzi, con lo sviluppo della dominazione britannica nel Sudafrica, alla dignità di governatore generale, incaricato nella qualità di « Alto commissario per l'Africa del sud » di curare gl'interessi britannici nell'intera regione, pur senza che si creasse alcun altro vincolo politico-amministrativo fra il Capo e gli altri possessi inglesi del Sudafrica (colonie, protettorati, territorî governati da compagnie coloniali).

Lo schiudersi alla colonizzazione di quell'interno sudafricano, di cui la Colonia del Capo continuava ad essere, nell'Ottocento ed oltre, la porta precipua di accesso, contribuiva a rafforzare l'egemonia politico-morale e lo sviluppo economico della colonia.

Prodotti fondamentali dell'economia del Capo rimanevano pur sempre il grano, il vino, il bestiame; tanto che i suoi abitanti erano conosciuti, a seconda della loro occupazione, col nome di « contadini viticoltori », « contadini allevatori », « contadini cerealicoltori » (i *Wine Boers*, *Cattle Boers*, *Corn Boers* degl'Inglesi).

Un impulso energico all'economia tutta della Colonia del Capo veniva invece negli ultimi decennî del sec. XIX e nei primi di questo dalla scoperta e sfruttamento delle miniere diamantifere del Griqualand occidentale e dei giacimenti auriferi del Transvaal.

La guerra anglo-boera (1899-1902), che metteva fine alla vita indipendente delle due repubbliche boere del Sudafrica (Orange e Transvaal), schiudeva la via, con l'unificazione inglese del Sudafrica, alla costituzione nel 1909 dell'Unione Sudafricana. Nella fervida preparazione politica di questa, la Colonia del Capo rappresentava una parte non piccola, accanto ai Boeri del Transvaal, grazie non solo al boerofilo Bond Afrikander (partito nazionale olandese di opposizione al partito imperialista inglese) salito al governo della colonia col Merriman nel 1908; ma anche allo stesso partito progressista del Capo, guidato da quel dottor Jameson che dopo essere stato – nella sua qualità di *alter ego* di Cecil Rhodes – il malfamato eroe del fallito *raid* contro il Transvaal nel 1896, era divenuto il saggio e lungimirante *premier* del Capo dal 1904 al 1908. La tendenza unitaria prevaleva, grazie anche al capo, su quella federale, sostenuta soprattutto dal Natal. Con l'entrata in vigore, il 31 maggio 1910, del *South Africa Act* del 20 settembre 1909, la Colonia del Capo – pure mantenendo la sua autonomia amministrativa e in parte anche legislativa locale – diventava una provincia dell'Unione Sudafricana (v.) e confondeva con la nuova federazione coloniale autonoma, di cui era fatta la capitale legislativa (Capetown fu la sede del parlamento sudafricano), le sue sorti politiche ed economiche e lo stesso destino etnico-sociale.

Bibl.: v. bibliografia della voce SUD AFRICANA, UNIONE. G. Mo.

CAPO BRETONE, Isola del: v. NUOVA SCOZIA.

CAPODANNO (fr. *jour de l'an*; sp. *dia de año nuevo*; ted. *Neujahr*; ingl. *new year*). – La festa di capodanno risponde alla preoccupazione (di carattere religioso-sociale comune a tutti i gruppi umani) di dividere il tempo in sezioni, ad ognuna delle quali il gruppo stesso prende coscienza della sua coesione e assicura mediante opportune cerimonie il periodico ripetersi di quei ritmi stagionali, civili, sociali entro cui la sua vita si svolge. L'anno, poi, può, presso i varî gruppi umani, incominciare in tutte le stagioni, a seconda del tipo di calendario (v.) adottato da ciascuno. Caratteristica della festa di capodanno, che chiude un periodo del tempo e ne apre un altro, è di porre una separazione netta tra il passato che deve portarsi via tutto il male che aveva con sé e l'avvenire immediato per la cui felicità si formulano augurî e per la cui previsione si mette in moto ogni genere di pronostici. I morti sono sovente associati a queste feste e a queste preoccupazioni dei vivi. Si hanno adunque per il capodanno quattro specie fondamentali di riti: apotropaici, augurali, divinatorî, funerarî.

Riti apotropaici. – Muovono dall'idea che l'anno vecchio deve portar via con sé tutto il male fisico e morale del gruppo e degl'individui. Esempî ne sono il gittar sulla via pezzi di legno ardente (Niger); battere con un bastone ogni angolo della casa per cacciarne i mali spiriti e gittar poi il bastone in un fiume (Votiaki); sparar colpi d'arma da fuoco per tutta la città per cacciare i mali spiriti e poi cinger le mura con una corda consacrata per impedirne il ritorno (Siam); suonar trombe come nel *Rosh ha-Shana* giudaico; bruciar fantocci di carta raffiguranti lo spirito del male (Tibet, Corea). Analogo significato aveva in Roma antica l'espulsione dalla città di Mamurio Veturio, un vecchio rivestito di pelli che rappresentava Marte (= l'anno) vecchio, il 14 marzo (Lyd., *De mens.*, III, 29; IV, 36). Tuttora è vivo nel popolo di Roma l'uso di gettar dalle finestre, a mezzanotte del 31 dicembre, oggetti rotti e inservibili e di sparare colpi di rivoltella o di fucile.

Riti augurali. – Vogliono produrre con il valore magico, cioè realizzatore, della formula o del gesto, i beni da quella significati. Così, si prega nelle pagode del Laos per la fertilità della terra, gettando in apposite buche acqua per provocare la pioggia; si pregano gli spiriti di esser favorevoli al re e al gruppo, immolando loro maiali dai cui visceri si trae l'auspicio (Borneo); il re di Babilonia rinnovava la sacra provvista del suo potere regio toccando la statua di Marduk; si prega Iddio perché scriva il nome del fedele nel libro della vita (giudaismo); si distribuisce alla servitù e al bestiame una focaccia in forma di verro quale mezzo di fecondazione (Estonia); si fanno augurî di buon anno agli alberi e al bestiame (Belgio); si cammina in processione, da est a ovest come il sole, dietro un uomo coperto da una pelle di bue, il cui tocco garantisce la sanità e la prosperità (Scozia); si accende il nuovo fuoco dal quale poi si accendono tutti gli altri (Irlanda). Anche in Roma il 1 marzo, inizio dell'antico anno religioso, veniva rinnovato il fuoco di Vesta (Macr., *Sat.*, I, 12, 6; Ovid., *Fast.*, III, 35 seg.) e fronde di lauro venivano appese alla Regia e alle case dei flamini maggiori. E quando l'anno civile venne iniziato a gennaio nel 135 a. C. (v. CALENDARIO) gli usi del capodanno passarono a quella data. Tra questi il più caratteristico era lo scambio di doni (*strenae*) dati *die religioso*, *ominis boni gratia* (Festo, s. v. *strena*), uso che la tradizione faceva risalire a Tito Tazio e il cui nome viene posto in relazione col santuario della dea Strenia, da cui sarebbe venuto a Tazio il dono della verbena (erba apotropaica; v. Symm., *Ep.*, X, 35; Varr. *De lingua lat.*, V, 47). Dette strenne consistevano in origine in frutta secche e miele, con significato di magia simpatica, poi in monete d'argento che i clienti donavano ai patroni, i sudditi all'imperatore. Quest'uso dei doni di capodanno (o di Epifania) è rimasto anche nel cristianesimo. Il capodanno però non si considerava in Roma festivo, ché anzi dopo la presentazione delle strenne tutti si recavano al proprio lavoro, con l'idea che i benefici ricavati in quel primo giorno si avessero a perpetuare per tutto l'anno. Nel folklore attuale i riti augurali si riducono a scambio di felicitazioni, a brindisi, a mangiar cose minute in cui si debba molto contare, come riso e lenticchie (auspicio di guadagno) e a passare allegramente la giornata come buon augurio per tutto l'anno.

Riti divinatorî. – Muovono dalla preoccupazione di conoscere quel che avverrà nei prossimi 12 mesi. In Babilonia la festa del nuovo anno, detta Zagmuk, era assai solenne perché in essa il dio Marduk, che era in possesso delle tavolette del destino, fissava il destino annuale della città (ravvicinare a questo il significato del capodanno giudaico, *Rosh ha-Shana*). Molti sono i mezzi divinatorî escogitati dal popolino: gittar per aria un oggetto e vedere se cade bocconi o supino (pane imburrato, nel Finistère); una pianella gittata per la scala, le spille, i tre fagioli, la chiara d'uovo, i 12 grani di frumento, ecc. (Emilia) rispondono, nel capodanno, alle domande specialmente sul matrimonio, sulla morte, sul raccolto.

Riti funerarî. – Si trovano soprattutto dove la religione dei defunti ha avuto un particolare rilievo. Si accende un fuoco attorno a cui si danza gittandovi poi gli oggetti, già preparati, di cui si pensa che i morti abbiano bisogno (California); s'imbandisce la tavola, con candele accese e fumi d'incenso e si lascia aperta la porta affinché i morti entrino e si satollino (Tonchino); si venerano le tavolette degli antenati cui si offrono libazioni

Capodistria, Panorama

per il bene di tutta la famiglia (Cina, Cocincina). Anche nell'antico Egitto il 17 Thout (capodanno) venivano accesi fuochi nuovi nei templi, nelle cappelle funerarie e avanti alle porte delle case affinché i morti potessero entrare liberamente.

Il cristianesimo non ha concordato il suo calendario religioso, basato sulla vita di Gesù, con quello civile; perciò il capodanno coincide semplicemente con la festa della circoncisione del Signore. Dal punto di vista devozionale tuttavia la chiesa cattolica tien conto della data civile celebrando il 31 dicembre un *Te Deum* in ringraziamento dei benefici ricevuti nell'anno che muore ed invocando il 1° gennaio con il *Veni Creator* lo Spirito Santo affinché illumini i singoli fedeli e la comunità nell'anno nuovo.

Bibl.: J. J. Frazer, *The Golden Bough*, 3ª ed., Londra 1913, *passim*, ma specialmente il vol. IX. N. Tu.

CAPODIFERRO (Capoferri, Codeferri), Gianfrancesco. – Intarsiatore, nato a Lovere (Bergamo), morto a Bergamo nel 1534. Arricchì la tecnica della tarsia di difficili accordi pittorici. Dopo il primo addestramento all'intarsiare, avuto nella bottega del padre, dovette accostarsi a fra Giovanni da Verona e a fra Raffaele da Brescia. Assunto nel 1522 dal consorzio di S. Maria Maggiore in Bergamo a dirigere i lavori per il coro ligneo di quella chiesa, guidò e addestrò una varia maestranza di artefici all'esecuzione delle numerose tarsie, i cui disegni furono forniti da Lorenzo Lotto. Il lavoro fu condotto a termine dal fratello Giampietro e dal figlio Zinino, dopo la sua morte.

Bibl.: Bernath, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); A. Pinetti, *Il coro ligneo di Gianfrancesco Capoferri*, ecc., in *Bergomum*, settembre 1928. A. Pin.

(fot. Alinari)

Gianfrancesco Capodiferro, Giuditta e Oloferne
Bergamo, Chiesa di S. Maria Maggiore (tarsia del coro)

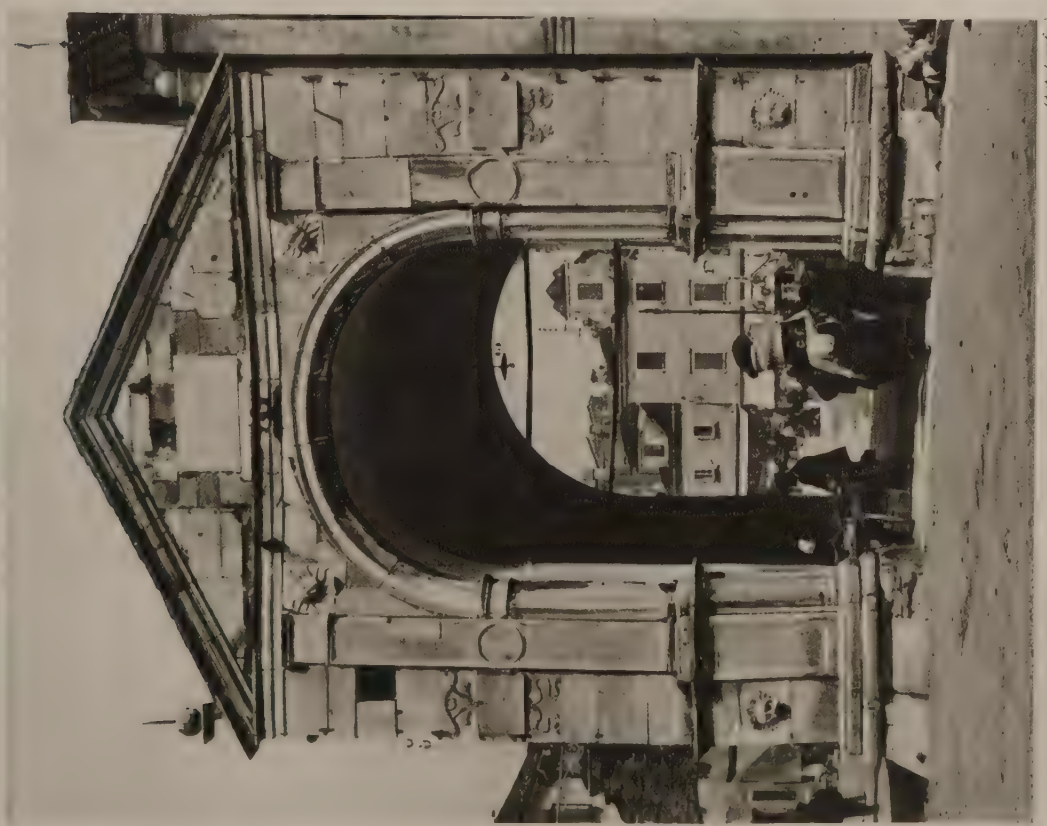
CAPODISTRIA (A. T., 24-25-26). – Città dell'Istria (provincia di Pola). È posta su un'isola costiera di forma circolare, congiunta alla terraferma da una diga e da un ponte, in posizione favorevole al commercio e alla difesa. Essa conserva il tipo di città veneta. Dista per la strada litoranea carrozzabile 21 km. da Trieste e 17 da Pirano. L'isola su cui sorge la città è in una valle longitudinale sommersa (in parte occupata dalle digitazioni deltizie del Risano), presso alcuni stagni costieri trasformati in saline, ora bonificate, all'ingresso del vallone di Stagnon. Essa era un tempo recinta da mura con 12 porte, di cui resta solo quella della Muda presso il Canale suburbano che separa la città dalla terraferma. Essa ha carattere di città marinara e campagnola insieme; gli abitanti sono in parte dediti alla pesca, in parte alla coltivazione degli orti e campi del fertile contado (ortaglie, viti, gelsi), i cui prodotti vengono esportati a Trieste. Il piccolo porto, discretamente frequentato, ma poco profondo, è difeso dalla Diga delle galere. Capodistria possiede anche un cantiere per costruzioni navali, fabbriche di conserve alimentari e stabilimenti per la confezione del pesce in scatola. Il comune (sup. 36,95 kmq.) conta 12.072 abitanti, di cui 8192 nel capoluogo e gli altri in 11 frazioni e in case sparse. El. M.

Monumenti. – È ricca di monumenti caratteristici, a cominciare dall'età romanica che vanta l'oratorio del Carmine, già battistero, interessante costruzione a pianta circolare del sec. XIII e la casa Percauz, da poco restaurata. Anche il duomo è probabilmente di origine romanica, per quanto la facciata sia stata costruita nella parte inferiore verso il 1450 e nella superiore alquanto più tardi, in stile lombardesco. L'interno fu poi ampliato dal Massari che costruì nel 1714 anche il palazzo dei conti Bruti, ora collegio di S. Chiara. La maggiore impronta alla cittadina è data però dallo stile gotico veneziano: esempî tipici ne sono la loggia, fatta costruire nel 1464 al posto di un'altra più antica, il palazzo Pretorio, il cosiddetto Fontego, la chiesetta di S. Francesco e numerose case private, alcune delle quali con tracce di decorazioni policrome (tipica la casa Almerigogna, pure di recente restaurata).

Capodistria, Cofanetto d'avorio
Tesoro del Duomo

(fot. Alinari)

IL DUOMO



(fot. Grafia)

LA PORTA DELLA MUDA

CAPODISTRIA

(fot. Alinari)

In alto: IL PALAZZO PRETORIO; *in basso*: LA FONTANA IN PIAZZA PONTE PICCOLO

Capodistria è ancora ricca di opere d'arte, conservate parte nelle chiese e parte nel museo, e partecipò al movimento culturale umanistico con l'opera dei due Vergerio, del Muzio, del medico Santorio e del Carli, tutti nativi di Capodistria. Fer. F.

Storia. – È dubbio se la località possa esser identificata con la romana Egida; è verosimile invece che in contiguità del centro insulare del golfo capodistriano, denominato *Capres* o *Caprita* (accanto a queste forme doveva esistere anche quella di *Capraria*, derivato da *Caprae* che è attestato anticamente e che sopravvive nel nome croato *Kopar*), al tempo di Giustino II sul limitare del continente sorgesse Giustinopoli, rimasta distinta da Capria fino a che i due centri non furono congiunti con un argine formando così *Caput Histriae*. Da questo momento ha inizio la nuova storia della città che, più delle altre città istriane, allarga, per la sua singolare posizione, la sfera della sua attività politica sulle circoscrizioni dell'Impero romano-germanico in via di disgregazione. Dalla promessa del 932 al patto col ducato veneziano del 977, Capodistria, mentre sfugge all'unità politica istriana, entra per la sua sensibile posizione marittima sempre più strettamente nell'orbita dell'influenza veneziana. Ma contemporaneamente si va consolidando l'autonomia politica cittadina (diploma di Corrado II del 1035), e l'aspra lotta sostenuta nel 1145 da Capodistria e Pola contro Venezia, conclusa con le paci di Rialto e Pola, è preludio di antagonismo, che succede a una fase di reciproca tolleranza: antagonismo reso più sensibile dal rigoglioso progredire del traffico, che ricaccia le città istriane nell'orbita del patriarcato di Aquileia (accordi del 1232). Ma la pressione veneziana fece cadere nel corso del secolo ad una ad una le città della costa o ad essa più prossime, e anche Capodistria, erettasi per un momento a vindice dell'indipendenza istriana (1279), dovette cedere. Col crollo di Capodistria era fissato un caposaldo del dominio veneziano in Istria, che l'acquisto di Pola completò. Le velleità autonomiste non saranno spente per questo: solo dalla metà del sec. XIV Capodistria è assorbita definitivamente nell'orbita della Serenissima e diventa la scolta avanzata del dominio veneto in Istria, e sua base marittima essenziale, militare e commerciale. Divenuta la fedelissima, si trovò a rivaleggiare col porto triestino, quando questo fu definitivamente perduto per Venezia e, fino a che ebbe il sostegno di Venezia, fece buon servizio. La pace di Campoformio la donò all'Austria con le consorelle del litorale. Fu centro vivo d'irredentismo, che culminò nel sacrificio di Nazario Sauro.

Bibl.: P. Kandler, *Sui nomi dati alla città di Capodistria*, Trieste 1866; Pernavoglia, *Dei nomi antichi attribuiti alla città di Capodistria*, in *Arch. Triest.*, n. s., XII (1886), p. 208 segg.; Bonifacio, *Cenni storici e statistici della diocesi di Capodistria*, Capodistria 1906; Babudri, *Cronologia dei vescovi di Capodistria*, in *Arch. triestino*, XXXIII, p. 173 segg.; B. Ziliotto, *Capodistria*, in *La Venezia Giulia e la Dalmazia*, Trieste 1910; P. Kehr, in *Quellen und Forschungen aus italienischen Archiven*, XVII (1924), p. 242 seg.; A. Tamaro, *Le città e le castella dell'Istria*, Parenzo 1892-93; B. Benussi, *Nel Medioevo. Pagine di storia istriana*, in *Atti e mem. soc. istr.*, IX-XIII, Parenzo 1897; G. Caprin, *L'Istria nobilissima*, Trieste 1905-06; B. Benussi, *Man. di geografia, storia e statistica della reg. Giulia*, Parenzo 1903; id., *L'Istria nei suoi due millenni di storia*, Trieste 1924; G. De Vergottini, *Lineam. della costit. dell'Istria nel Medioevo*, voll. 2, Roma 1924-26; F. Semi, *Capodistria, guida stor. ed artistica*, Capodistria 1930. R. Ce.

V. tavv. CCVII e CCVIII.

CAPODISTRIA, Giovanni Antonio, conte di. – Nacque nel 1776 a Corfù da una famiglia istriana immigratavi sin dal sec. XIV. Studiò medicina a Padova e parve simpatizzare allora per le idee rivoluzionarie; ma quando, dopo Leoben e Campoformio (1797), i Francesi si stabilirono nelle isole Ionie e vi suscitarono le lotte dei partiti, si pronunziò contro la democrazia. Nel 1799, giunti i Russi e i Turchi, suo padre Antonio Maria redasse, sul modello di quella di Ragusa, la nuova costituzione aristocratica, che fu modificata poi, nel 1803, dal conte Mocenigo, commissario dello zar. Sin dal marzo 1800 le sette isole erano state erette in repubblica autonoma, sotto la sovranità della Turchia e il protettorato della Russia. Il giovine C., chiamato appunto dal Mocenigo all'ufficio di segretario di stato (1803), non tardò a stringere rapporti di amicizia coi patrioti greci rifugiati a Corfù, e la ricostituzione politica della loro nazione, che era anche la sua, divenne sin d'allora l'ideale supremo della sua vita. Aristocratico d'idee e di sentimenti, sebbene aperto alle esigenze riformatrici, e convinto inoltre che la causa greca non avrebbe potuto trionfare senza l'appoggio della Russia, nel 1807, quando, dopo Tilsitt, i Francesi tornarono nelle isole Ionie, si mise in disparte e, a principio del 1809, entrò al servizio dello zar Alessandro I. Inviato nel 1811 ambasciatore a Vienna, rivelò così rare attitudini diplomatiche e così sicura conoscenza delle cose d'Oriente che, di lì a poco, fu messo ai fianchi dell'ammiraglio Čičagov, capo della flotta del Danubio, con l'incarico di organizzare l'amministrazione dei territorî recentemente conquistati e soprattutto di persuadere il sultano alla pace. Il trattato di Bucarest (maggio 1812), che, rendendo alla Russia la libertà dei suoi movimenti, contribuì alla sconfitta di Napoleone, fu in gran parte opera sua. Verso la fine del 1813, trovandosi in Germania con l'esercito del Barclay de Tolly, andò nella Svizzera, insieme col Lebzeltern, per assicurare agli alleati la neutralità, ch'essi stessi poi non rispettarono, di quella confederazione. Là rimase anche dopo la caduta dell'Impero napoleonico e vi guadagnò simpatie così vive che poté influire moltissimo nella nuova costituzione federale, rimasta poi in vigore sino al 1848. Era riuscito intanto a conquistarsi anche la fiducia dello zar Alessandro, di cui condivideva un po' le tendenze fra mistiche e liberali, ma soprattutto la nobile aspirazione ad una più intima solidarietà fra i principi e fra i popoli dell'Europa cristiana. Ebbe così una parte considerevole, sebbene spesso senza carattere ufficiale, in tutte i negoziati del congresso di Vienna. Dopo Waterloo si adoperò a favore di Luigi XVIII e lo indusse, d'accordo col duca di Richelieu, a rivolgersi direttamente allo zar affinché fossero moderate, come poi avvenne nel trattato del 20 novembre 1815, le condizioni di pace che le potenze volevano imporre alla Francia. Non è certo se il documento della Santa Alleanza sia stato disteso, com'è fama, da lui; ma comunque, egli s'era fatto ormai talmente apprezzare, che, al principio del 1816, lo zar lo nominò, accanto al conte Nesselrode, segretario di stato per gli Affari esteri con particolare riguardo alle cose dell'Oriente. In quest'alto ufficio rimase quasi sette anni. Nel 1818, ad Aquisgrana, ottenne che la Francia, alla quale aveva recato intanto anche altri servizî, fosse sgombrata dalle truppe alleate. Sempre fedele alla causa greca, si teneva in stretti rapporti con le società segrete o *eterie* che organizzarono la rivolta armata contro i Turchi. Nel 1819 fu a Corfù, a Napoli, a Parigi e a Londra, ma ne riportò l'impressione che i tempi non fossero ancora maturi. Tuttavia il moto scoppiò nel marzo 1821, e nel gennaio 1822 i Greci proclamarono solennemente la propria indipendenza. L'ora della Russia sembrava suonata, ma il Metternich persuase lo zar che il trionfo della rivoluzione greca sarebbe servito d'incitamento ai popoli di tutta l'Europa. Alla vigilia del congresso di Verona (ottobre-dicembre 1822), il C., accusato di aver favorito il tentativo di Alessandro Ipsilanti sulla Moldavia e sulla Valacchia, chiese e ottenne un congedo e andò a stabilirsi a Ginevra. Di là, mentre si manteneva in corrispondenza con lo zar, attese, sebbene con un certo riserbo, a costituire dappertutto comitati di soccorso per i Greci. Nel dicembre 1825 Alessandro I morì e subito il suo successore Nicolò I prese verso la Turchia un atteggiamento risoluto e minaccioso. Erano i prodromi di quell'alleanza anglo-franco-russa che, stretta a Londra il 6 luglio 1827, assicurò sin d'allora il trionfo della causa greca. Già il 14 aprile l'assemblea nazionale di Trezene aveva affidato per sette anni la presidenza del potere esecutivo al C. Questi si trovava allora in Russia, donde, date le dimissioni da ministro di stato, dopo un viaggio a Parigi e a Londra, giunse ad Ancona verso la fine dell'anno. Il 20 ottobre l'ammiraglio Codrington aveva distrutto a Navarino la flotta turco-egiziana. Nel gennaio 1828 il C. giunse ad Egina e, un mese più tardi, assunse a Nauplia, sede del governo, il suo ufficio di presidente.

Intanto gli avvenimenti precipitavano: mentre la Morea veniva occupata dai Francesi, i Russi invadevano la Moldavia e la Valacchia e, attraversato il Danubio, s'impadronivano di Varna. Il C. approfittò di queste circostanze per tentare almeno di restituire ordine e disciplina al paese e, in breve e con scarsissimi mezzi, riuscì a compiere lavori edilizî e stradali, a fondare scuole ed orfanotrofî, ad allestir navi da guerra e da traffico, a organizzare due eserciti regolari che, per quanto piccoli, poterono, nel 1829, sotto la guida di Demetrio Ipsilanti e dell'inglese Riccardo Church, respingere i Turchi sin nell'Epiro e nella Tessaglia. Appena assunto il potere, aveva sostituito all'assemblea nazionale un consiglio di stato, corpo consultivo di 27 membri, diviso in tre sezioni corrispondenti ai ministeri dell'Interno, della Guerra e delle Finanze. Quando, prima ancora della pace di Adrianopoli (14 settembre 1829), la conferenza di Londra, dove sedevano gli ambasciatori delle tre potenze alleate, deliberò che la Grecia dovesse darsi una costituzione monarchica, contentarsi del territorio a sud dei golfi di Volo e di Arta e rinunziare alle maggiori isole dell'arcipelago, il C., protestando

vivacemente contro siffatte deliberazioni, raccolse ad Argo una nuova assemblea nazionale affinché confermasse, come fece, la sua dittatura. Il consiglio di stato lasciò allora il posto a un senato anch'esso consultivo e devoto in tutto alla volontà del presidente. Ma questi era ritenuto all'estero una creatura dello zar, e l'Inghilterra temeva che, attraverso alla Grecia, l'influenza russa si estendesse al Mediterraneo. Così la conferenza di Londra, il 3 febbraio 1830, confermò i suddetti confini e stabilì che la corona costituzionale del nuovo regno fosse offerta al principe Leopoldo di Sassonia-Coburgo, che godeva le particolari simpatie del governo britannico. Il C. ripeté le sue proteste e il senato fece, per suo consiglio, le più ampie riserve a proposito non solo del territorio, ma anche dei diritti costituzionali della nazione. Il 21 maggio 1830, il principe Leopoldo rinunziò formalmente alla corona, e si disse poi che il C. stesso, per i suoi proprî fini, ve lo avesse indotto dipingendogli ad oscuri colori le condizioni della Grecia. In realtà egli era convinto che fosse necessaria una lunga dittatura, ma non credeva che potesse esercitarla uno straniero imposto da quelle medesime potenze che avevano sacrificato ai proprî egoismi la causa ellenica: un re fanciullo sotto una forte reggenza, la sua, avrebbe meglio servito ai bisogni del paese. Del resto, le delusioni avevano inasprito gli animi e, dopo tanti anni di guerriglia contro i Turchi, nessuno sapeva più rassegnarsi alla disciplina della vita civile. Le cose peggiorarono dopo la rivoluzione parigina del luglio 1830. Il C., accusato d'essere troppo ossequiente alla Russia e persino di aspirare alla corona, credette di dover ricorrere alla maniera forte, facendo – fra l'altro – arrestare Pietro Mauromicalis. Allora i Maurocordato, i Conduriotis, i Colettis, i Miaulis, e altri capi, ritiratisi a Idra, iniziarono apertamente la guerra civile. Ma il C. aveva dalla sua parte il cuore del popolo e le armi della Russia. L'isola fu subito dichiarata in stato di blocco. Nel settembre 1831 il Miaulis, assalito nel porto di Poros dall'ammiraglio Ricord, fece saltare tutti i bastimenti da guerra che erano ivi ancorati, e poscia si diede coi suoi amici alla fuga. Ben presto la rivolta poté dirsi domata, ma non dome erano le ardenti passioni che l'avevano promossa. Il 9 ottobre di quello stesso anno Giorgio e Costantino Mauromicalis, figlio l'uno e fratello l'altro di Pietro, attesero il C. mentre si recava alla chiesa di S. Spiridione a Nauplia e lo uccisero.

Il C. aveva servito la Russia per sentimento non meno che per calcolo di patriota greco. Chiamato dai suoi concittadini alla presidenza del governo, parve quasi un rappresentante dello zar, e ciò contribuì di certo ad alimentare i sospetti del governo britannico, ma in realtà egli amò e servì sempre e soprattutto la Grecia: per lei diede, prima della vita, tutto il suo patrimonio rinunziando persino, come presidente, a qualsiasi stipendio. Dei suoi fratelli due meritano d'essere ricordati, VIARO (1770-1842) e AGOSTINO (1778-1857). Intermediarî entrambi fra gl'insorti greci e il fratello Giovanni, parteciparono poi (1828) alla sua amministrazione, il primo come ministro della Marina e della Polizia, il secondo come commissario civile presso l'esercito del generale Church. Ma si fecero odiare l'uno e l'altro per il carattere autoritario e ostinato e per lo zelo imprudente con cui s'adoperarono, si dice, per far acclamare re il proprio fratello. Dopo la morte di Giovanni, Viaro tornò a Corfù e vi morì oscuramente. Agostino assunse invece la presidenza del governo provvisorio e la tenne, col consenso delle potenze, sino al 9 aprile 1832: poi, prima di ridursi definitivamente in patria, fu a Pietroburgo e sembra che non rimanesse del tutto estraneo alle agitazioni politiche e religiose della Grecia nei primi anni del regno di Ottone di Baviera.

BIBL.: A. Papadopoulos-Vretos, *Mémoires biographiques, historiques sur le Président de la Grèce*, Parigi 1837-38, voll. 2; *Correspondance du comte J. C....* a cura di E. A. Bétant, Ginevra 1839 (con ampia biografia); Comte de Gobineau, *Deux études sur la Grèce moderne. C. Le royaume des Hellènes*, Parigi 1905 (anche: *Revue des Deux Mondes*, 15 aprile 1841, e *Correspondant*, 10 maggio, 10 luglio, 25 agosto, 10 novembre 1878). F. Le.

CAPODOGLIO (contratto da *capo di olio*). – Genere tipico della famiglia Fiseteridi (lat. scient. *Physeteridae* Gray 1821; tedesco *pottwalartige Waltiere*), di Cetacei (v.) odontoceti. La pinna pettorale è relativamente corta e tozza; nel cranio vi è una cospicua cavità superiore delimitata lateralmente da creste mascellari longitudinali e posteriormente da un'alta cresta fronto-occipitale trasversa; la mandibola è compressa lateralmente nella sua porzione distale e ha una sinfisi assai lunga. Denti funzionanti, in numero variabile, esistono generalmente solo nella mandibola. Le vertebre cervicali sono generalmente anchilosate in buon numero fra loro; le cartilagini costali non sono ossificate; la mano è pentadattila.

La famiglia si suddivide in 2 sottofamiglie, che prendono il nome dai generi Zifio e Capodoglio.

Quest'ultima (lat. scient. *Physeterinae* Flower 1885) comprende cetacei con grande testa, senza assottigliamento terminale del muso, o rostro esterno. La profonda cavità superiore del cranio è occupata da due ampie cisterne, comunicanti fra loro e da cui si origina un canale longitudinale con varie ampolle, che attraversa il tronco. Questo sistema di cavità, rivestito da aponevrosi e foderato di membrane secernenti, è ricolmo d'un grasso specificamente leggiero, che si solidifica all'aria, assumendo da ultimo un aspetto scaglioso, biancastro, madreperlaceo, e che, per un errore iniziale d'interpretazione sulla sua vera natura, ebbe nome di *spermaceti*. La sottofamiglia comprende i generi seguenti:

CAPODOGLIO, *Physeter macrocephalus* L.

1. Capodoglio (*Physeter* L. 1758; fr. *cachalot;* sp. *cachalote;* ted. *Pottwal;* ingl. *sperm whale*). – Il maschio può raggiungere la lunghezza di 24 m., la femmina appena la metà; la testa occupa circa un terzo della lunghezza totale. L'unica specie *Physeter macrocephalus* L. abita tutti i mari tropicali, subtropicali e temperati, spingendosi occasionalmente anche in mari freddi; nel Mediterraneo arenò ripetutamente anche sulle coste italiane. Abbisogna di acque profonde. Si nutre di cefalopodi, non esclusi i giganteschi, e talvolta di pesci mediocri o grossi, compresi pescicani di 2 a 3 metri. Rimane normalmente quasi un'ora sott'acqua; è agilissimo e capace di spostarsi verticalmente con la testa o con la coda emerse, o di balzare completamente fuor d'acqua per 2 o 3 volte di seguito. È di abitudini gregarie. Aggredito dall'uomo, si difende talvolta valorosamente a colpi di coda, o con l'urto violento della sua mole, o a morsi. L'uomo lo perseguita senza tregua per ricavarne il lardo, lo spermaceti, usato come unguento e nella fabbricazione delle candele, e talvolta anche la cosiddetta *ambra grigia*, una concrezione, d'origine probabilmente patologica, leggiera, cerosa, grassa, rammollibile in acqua calda e volatizzabile per calore, che emana un profumo piacevole ed è usata in profumeria e saponeria; questa sostanza è più frequentemente trovata fluttuante, in mare. I denti del capodoglio infine forniscono un avorio assai buono.

2. Cogia (*Kogia* Gray 1846; fr. *cogia*; sp. *cachalote enano;* ted. *Zwergpottwal*; ingl. *pigmy sperm whale*), lungo al massimo 3 a 4 m. nei maschi; con testa occupante circa un sesto della lunghezza totale. La colorazione è superiormente nerastra e inferiormente biancastra. Il genere comprende una, o forse due specie, rarissime, che abitano l'Oceano Indiano, l'Australe e il Pacifico settentrionale (v. ODONTOCETI).

BIBL.: Blainville, in *Ann. Anat. Phys.*, II (1838), p. 337; Krefft, in *Proc. Zool. Soc.*, Londra 1865, p. 708; Owen, in *Trans. Zool. Soc.*, VI (1866), p. 30, tavv. X-XIV; Elliot, in *Field Columbian Mus. Zool.*, s. 4ª, I (1904), pp. 45-46, tavv. XV-XVII; Parona, in *Atti Soc. Ligure scienze nat. geogr.*, XIX (1908), pp. 196-197. O. D. B.

CAPOLAGO (A. T., 20-21). – Comune del distretto di Mendrisio, nel Canton Ticino (Svizzera). Dalla sua posizione, all'estremità del ramo di sud-est del Lago di Lugano, esso prende il nome, di cui si trovano le antiche forme *Codelago* (1476), *Codlag* e *Codilago* (dal latino *Caput lacus*). La popolazione attuale è di circa 450 ab. (nel 1591 erano 100; nel 1643, 139; nel 1801, 171; nel 1900, 360; nel 1910, 441). Capolago è importante scalo di battelli, stazione ferroviaria sulla grande linea del Gottardo (Chiasso-Lucerna), punto di partenza della ferrovia a cremagliera, che sale alla vetta del M. Generoso (1731); è inoltre centro di commercio (vini) e di industrie (seta). M. Va.

La tipografia di Capolago. – Fondata nel 1830 con il nome di Tipografia Elvetica, passò, nel 1847, in proprietà di Alessandro Repetti, che ne faceva parte fin dal 1844, assumendo un carattere spiccatamente rivoluzionario. A essa, come ad altre tipografie della Svizzera, fecero capo i patrioti e gli esuli italiani del tempo per la pubblicazione delle loro opere: fra questi, Balbo, Guerrazzi, Gioberti, Dall'Ongaro, La Farina, Cattaneo, Ferrari, Rusconi, Tommaseo, ecc. La maggior parte dei libri pubblicati dall'Elvetica, invisi o proscritti dall'Austria, venivano introdotti clandestinamente in Italia per opera di Luigi Dottesio, che ne era il principale propagandista nella Lombardia e nella Venezia, e indi largamente diffusi. L'attività della storica tipografia fu ininterrotta ed ebbe il suo maggiore sviluppo nel triennio 1848-50; e vanno ricordati, fra l'altro, i 28 fascicoli, comprendenti 23 opere, con il titolo generale *Documenti della Guerra Santa d'Italia*, che costituiscono una denuncia inesorabile contro la politica austriaca. Il 12 gennaio 1851 il Dottesio veniva arrestato al confine, e, l'11 ottobre dello stesso anno, impiccato a Venezia. La sua morte, pressioni politiche e difficoltà finanziarie segnarono la fine della gloriosa tipografia che dovette chiudersi nel marzo 1853.

In genere le edizioni della Tipografia Elvetica, dotata di mezzi tecnici notevoli per quel tempo, sono accurate e formano un complesso di opere apprezzate per la storia del nostro Risorgimento.

Bbl.: A. Repetti, *L. Dottesio da Como e la Tip. Elvetica*, Roma 1887; L. Gasparotto, *La tipografia degli esuli a Capolago*, Como 1911; A. Monti, *La Tipografia Elvetica di Capolago*, in *Un dramma fra gli esuli*, Milano 1921 (con un catalogo di edizioni e una bibl. delle fonti); R. Caddeo, *La Tipografia Elvetica di Capolago*, Milano 1930; id., *Bibliografia della Tipografia Elvetica di Capolago*, Milano 1930. G. Av.

CAPOLINO: v. INFIORESCENZA.

CAPOLUOGO: v. CIRCOSCRIZIONI.

CAPOMASTRO (fr. *maitre-maçon*; sp. *maestro de obras*; ted. *Bauführer*; ingl. *superintendent*). – Intermedia fra l'architetto e l'operaio, la figura del capomastro è quella di colui che, propriamente, riceve dall'architetto gli ordini e ne cura l'esecuzione soprintendendo alla fabbrica, avendo sotto di sé le maestranze e approntando i mezzi d'opera. Oggi questo speciale operaio riceve, a seconda dei casi, la qualifica di *appaltatore* o di *assistente*, e nel suo significato più generale e senza dubbio più importante per la storia dell'architettura, il capomastro è colui che, essendo per abilità e ingegno emerso dalla schiera degli operai specializzati (i *magistri* dell'epoca romana) dopo essere stato operaio egli pure, profittando più e meglio della pratica manuale, è in grado di provvedere all'esecuzione dei complessi disegni dell'architetto o dell'ingegnere, all'organizzazione di cantieri, e di ideare anche, in casi non troppo importanti, l'opera da eseguire. Così spesso, il capomastro, nella storia dell'arte costruttiva in genere, si confonde a volta a volta col capo degli operai (col *protomagister* e col *rector fabricae* dei Romani), con l'imprenditore, con l'architetto o con l'ingegnere.

Infatti, mentre non può avere le funzioni di architetto nell'epoca egiziana, greca e romana, quando cioè l'architetto era rivestito di autorità religiosa e da lui si pretendeva (v. ARCHITETTO) una profonda cultura non solo nella propria arte ma anche nelle altre; nel Medioevo, quando l'arte si rifugia, per dir così, nelle corporazioni degli artefici, essendo egli a capo di queste corporazioni (derivate dai *collegia* romani e come questi rese compatte da vincoli religiosi e giuridici) merita non di rado la qualità di *architettore* o *ingegnero*. Per esempio il Targioni Tozzetti nella *Disamina dei progetti per salvare Firenze dall'assedio del sec. XVI*, parla d'un messer Girolamo di Pace « vecchio e praticissimo ingegnero, o come allora dicevasi, capomaestro ». A conferma di tali indeterminatezze si rileva nel capomastro di ogni tempo la tendenza a esagerare la considerazione della propria competenza tecnica ed artistica fino a provocare, da parte dell'aristocrazia dell'arte, reazioni vivaci; così, nel tempo più antico, Marziale lanciava i suoi strali contro questi artefici venuti su dal mestiere, e molti secoli dopo, Jean Mignot, allo stesso proposito, affermava: *Ars sine scientia nihil est*. Nell'epoca romana è chiara e provata l'esistenza di questa figura di operaio preposto agli altri operai, di capo d'una squadra di *magistri*. La designazione di « capo fra i maestri » rammenta il processo per cui in Grecia dal termine generico *τέκτων* si passò a quello di *ἀρχιτέκτων*.

Nel Medioevo, come abbiamo già accennato, l'importanza del capomastro si accentua in quanto il preposto alla corporazione diviene esponente d'una tendenza o d'una maniera costruttiva ed artistica che, appunto perché ligia alle tradizioni popolari, determina il contenuto vitale degli stili nel loro vario nascere e divenire come opposizioni alle mode straniere e, contemporaneamente, come sane utilizzazioni dei progressi e dell'essenza dell'arte concepita dagli eruditi. Sotto il nome di *magistri operis* o *operum*, o *operis lapidum* o *fabricae*, *lapicidae*, *latomi*, *operarii*, sono designati veri e proprî artisti, che, gloriosi della tradizione tramandata da padre in figlio più che del sapere, dopo essersi esercitati ed affermati nella regione natale, vengono chiamati a portare in ogni parte del mondo l'impronta di quelle costumanze artistiche locali, che, pertanto, s'avviano a divenire universali. Così, i Cosmati, i Vassalletti, gli scultori pugliesi e dalmati. Anzi non di rado, nel Medioevo, e anche più tardi, si bandiscono veri e proprî concorsi fra questi capi di corporazioni per presiedere a complessi lavori edili; necessaria conseguenza è il progresso culturale di tali artefici che s'avviano alla personalità artistica. Il capomastro Villard de Honnecourt conosceva il latino e s'interessava a diverse scienze. Il capomastro nel Medioevo è dunque una figura elevata che si accosta all'architetto, come quell'Étienne de Bonneuil, capomastro del re a Parigi, che nel 1278 s'impegna di andare a a costruire la cattedrale di Upsala, portando con sé dieci *compagnons* o *bacheliers*; e spesso a un capomastro viene affidata l'amministrazione di una fabbrica rendendo quindi non necessaria la sua funzione propriamente detta, come attestano i conti di costruzione del duomo di Siena, pubblicati dal Milanesi. Capomastro designa così ancora – a volta a volta – il proto della fabbrica, l'architetto, l'imprenditore. E poteva – tanto era tenuto in conto – presiedere anche a lavori di cui l'autore non aveva la proprietà e su cui, quindi, non esercitava funzione direttiva. La rinomanza di questi artefici si estendeva lontano dalla patria, tanto da rendere richiesta l'opera di Villard de Honnecourt in Ungheria; di Pietro d'Angicourt alla corte di Napoli nel sec. XIV; di Mathieu d'Arras alla cattedrale di Praga; dei Cosmati a Westminster; di Giacomo da Pietrasanta e di Giovanni da Traù a Roma, ecc. E ai capomastri si amava largire ampio tributo d'onore, come fanno fede il busto eretto a Mathieu d'Arras nella cattedrale di Praga, le figure dei capomastri incise nei medaglioni del labirinto della cattedrale d'Amiens e in quella di Reims.

Dal Rinascimento in poi, i grandi architetti, poiché spesso erano stati, in un primo tempo, semplici artefici e alla dignità di artista erano saliti svolgendo le mansioni proprie del capomastro, ne assorbono la migliore essenza e al capomastro vero e proprio più nettamente, sebbene non costantemente, lasciano l'ufficio di capo del cantiere, d'esecutore, d'imprenditore. Costui conservava sempre la tradizione dell'arte e del linguaggio costruttivi e spesso anche gli artisti del Rinascimento non sdegnarono disimpegnare l'ufficio di capomastro, qualunque fosse la loro arte.

Col proseguire del tempo, la distinzione fra architetto e capomastro dovette rendersi ben netta nell'uso comune e le mansioni degli uni e degli altri ben coordinate, se il Segneri, nel *Cristiano istruito*, ha potuto dire in traslato, senza tema di essere frainteso: « la superbia è l'architetto che fa il disegno e l'avarizia è il capomastro che appresta le opere e la materia ed i modi per eseguirlo ».

Oggi la qualifica di capomastro si addice a colui che – a capo di operai – è in grado di provvedere all'esecuzione e anche all'ideazione di piccoli lavori, lavorando egli stesso, e deve quindi disimpegnare le funzioni d'imprenditore, in scarsa misura quelle di architetto e d'ingegnere; rimane però circoscritta ai capi di muratori. Ma le leggi vigenti, per l'avvenuta determinazione dei compiti e delle responsabilità dell'ingegnere e dell'architetto, non conferiscono riconoscimento giuridico al capomastro se non quando disimpegna le funzioni di assistente (per cui è necessaria la tecnica propria del capomastro e apposito corso di studî) o d'imprenditore.

Bibl.: J. B. Rondelet, *Traité théorique et de l'art de bâtir*, Parigi 1802; L. Canina, *L'architettura antica*, Roma 1830-1844; A. Choisy, *L'art de bâtir chez les Égyptiens et chez les Romains*, Parigi 1873; G. Vasari, *Le Vite* ecc., Firenze 1878 segg.; E. Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, Parigi 1882; G. Giovannoni, *Note sui marmorari romani*, Roma 1904; G. T. Rivoira, *Origini dell'architettura lombarda*, Milano 1908; C. G. de Montauzan, *Essai sur la science et l'art de l'ingenieur aux premiers siècles de l'Empire*, Parigi 1909; A. Venturi, *L'architettura del Quattrocento*, Milano 1923 segg.; G. Giovannoni, *La tecnica della costruzione presso i Romani*, Roma 1925; P. Toesca, *Storia dell'arte italiana. Il Medioevo*, Torino 1927; G. Cozzo, *Ingegneria romana*, Roma 1928. A. Pr.

CAPORALI, BARTOLOMEO. – Pittore, nato a Perugia verso il 1420; numerosi documenti d'archivio lo ricordano fino al 1503. Quasi tutte le sue opere sono nella Galleria di Perugia e nei dintorni di questa città: gli Uffizî posseggono una sua *Madonna*,

forse la più vicina a Benozzo; ed egli infatti mosse dal Gozzoli e da Giovanni Boccati. Poi collaborò con il Bonfigli, e si assimilò forme di Fiorenzo di Lorenzo e del Pintoricchio, al quale forse fu maestro nell'arte. Fu anche miniatore, come suo fratello Iapeco, morto nel 1478, di cui ci resta fra l'altro il corale *M* della sacrestia di S. Pietro a Perugia.

Bibl.: B. Berenson, *Central Italian Painters*, 2ª ed., Londra-New York 1909; St. Lothrop, *Bartolomeo Caporali*, in *Memoirs of the American Academy in Rome*, I (1917), pp. 87-102; U. Gnoli, *Pittori e miniatori nell'Umbria*, Spoleto 1923; M. Salmi, *Eine Madonna von B. C. im Museum zu Budapest*, in *Der Cicerone*, XVI (1924), p. 667. U. Gn.

CAPORALI, Cesare. – Poeta, nato a Perugia nel 1531 di antica famiglia oriunda vicentina, a dieci anni fu affidato a tutori i quali ne dissiparono il patrimonio. Studiò giurisprudenza, ma per malattia non poté continuare gli studî; si recò allora a Roma al servigio del card. Della Corgna, nipote di Giulio III, per passare poi alla corte del card. Ferdinando dei Medici (futuro granduca) e a quella del card. Ottavio Acquaviva, il quale gli diede il governo di Atri e Giulianova, terre del suo ducato abruzzese. In ultimo, fu presso il marchese Ascanio Della Corgna, nella cui casa, a Castiglione, morì nel 1601. Là fu sepolto, nella chiesa di S. Agostino. Fu molto stimato dai contemporanei ed ebbe molti amici illustri, fra cui il card. Sirleto, il Sadoleto, il Caro, il Rucellai, il Della Casa, il Rota; fu socio dei Filomati di Siena e degl' Insensati di Perugia, ove assunse il nome di Stemperato. Oltre a due capitoli e ad alcuni sonetti, scrisse i poemetti in terzine: la *Corte*, in cui imitò assai dappresso il Berni; il *Viaggio di Parnaso* e gli *Avvisi di Parnaso*, riprendendo una forma di componimenti fra scherzosi e satirici in voga a quel tempo; le *Esequie di Mecenate* (1578), che è una critica ingegnosa dei poeti contemporanei, e gli *Orti di Mecenate* (1599), dove celebra il giardino del suo patrono a Castiglione. La *Vita di Mecenate*, altro poemetto in terzine, composto dopo il 1591, è il primo tentativo di qualche mole (dieci canti) di poema eroicomico. In complesso il C. rappresenta nel suo tempo non indegnamente la tradizione del Berni.

Edizioni: Orlandi ecc., Perugia 1770; Sodini (solo *Gli Orti*), Castiglion del Lago 1900; Monti, Lanciano 1916.

Bibl.: Gallenga Stuart, *C. P.*, Perugia 1903; cfr. Salza, in *Giorn. stor. letter. ital.*, XLVI (1905). G. M. M.

CAPORALI, Ettore. – Matematico, nacque a Perugia il 17 agosto 1855. Compiuti gli studî secondarî nella sua città natale passò all'università di Roma dove, sotto la guida del Cremona, seguì brillantemente gli studî di matematica pura, laureandosi nel 1875. Andò lo stesso anno a insegnare al liceo di Catania; l'anno dopo passò assistente alla scuola degl'ingegneri di Roma e nel 1878 professore di geometria superiore all'università di Napoli. Quivi il 2 luglio 1886, ancora nel fiore degli anni e mentre i matematici italiani vedevano in lui una giovane gloria della scienza italiana, in un momento di sconforto, pose fine ai suoi giorni. Durante la sua breve esistenza il C. pubblicò 12 memorie, che appartengono tutte al nuovo indirizzo della geometria portato in Italia dal Cremona e accennano a sviluppi in senso superiore. Esse furono raccolte da un gruppo di amici e colleghi nel volume *Memorie di geometria di E. C.*, Napoli 1888. Ar. Ca.

CAPORALI, Giambattista. – Pittore, architetto e miniatore, figlio di Bartolomeo (v.), nato a Perugia circa il 1476, morto verso il 1560. Pubblicò un commento a Vitruvio (Perugia 1536), scrisse in versi, ebbe amici i più grandi letterati e artisti del suo tempo, e il Vasari lo ricorda con lode; ma purtroppo le sue opere di maggior mole, quali la cappella di S. Ivo nel duomo di Perugia, e i cicli di affreschi in Monteluce e in Montemorcino, andarono distrutti. Restano una pala d'altare in Panicale, la vòlta di S. Maria della Luce in Perugia, gli affreschi della villa Passerini presso Cortona, della quale fu anche architetto. Subì l'influenza di Raffaello e più tardi di Michelangelo.

Bibl.: U. Gnoli, *Pittori e miniatori nell'Umbria*, Spoleto 1923; W. Bombe, *Urkunden zur Geschichte d. peruginer Malerei im 16. Jahrh.*, Lipsia 1929, pp. 67-83. U. Gn.

CAPORETTO (A. T., 24-25-26). – Vasto comune della provincia di Gorizia (superficie kmq. 159,97) nella media valle dell'Isonzo. Il capoluogo (ted. *Karfreit*; slov. *Kobarit*) è posto a 235 metri sul mare alle falde della Cima Stárijski, sulla destra del fiume, dove la valle dell'Isonzo s'allarga dopo una profonda stretta. Il luogo è importante commercialmente e militarmente perché la strada che segue l'Isonzo e continua verso Predil e Tarvisio (Drava) qui s'incrocia con quella che viene da Cividale e risale il Natisone. Gli abitanti del comune (per la maggior parte sloveni) erano 818 nel 1910 e 1160 nel 1921 (788 a Caporetto, 240 a Susida, 132 a Villa Svina); sono ora 6330 dopo l'aggregazione dei comuni di Creda, Dresenza, Idresca, Libussina, Luico. Il territorio è in prevalenza montuoso; sull'agricoltura predomina la pastorizia. El. M.

Storia. – Vi fu qui una stazione dell'età del ferro, abitata prima dai Veneti, poi dai Galli. In età romana è probabile vi passasse la strada costruita da Augusto (2-1 a. C.), che da Concordia per Cividale (*Forum Iuli*) saliva al Norico (*Corp. Inscr. Lat.*, V, pp. 163 e 936). Nell'età di mezzo fece parte della Marca friulana e della contea di Gorizia, finché passò nel 1500 sotto la casa d'Austria. Non ha monumenti notevoli se non la chiesetta di S. Antonio, costruzione secentesca con affreschi grossolani di pittore paesano, non privi di interesse iconografico (sec. XVIII). Fer. F.

La battaglia di Caporetto. – Si suol denominare così, nella storia della guerra italo-austriaca 1915-18, la dodicesima battaglia dell'Isonzo (24 ottobre-9 novembre 1917), poiché nella conca di Caporetto, appunto, conversero, discendendo lungo il fondovalle dalla conca di Plezzo e risalendolo dal campo trincerato di Tolmino, le colonne austro-tedesche, ch'erano riuscite a sfondare la fronte del IV e del XXVII corpo d'armata.

In seguito ai risultati della nostra undicesima offensiva dell'Isonzo (18 agosto-4 settembre 1918), con la quale le nostre truppe avevano compiuto notevoli progressi sull'altipiano della Bansizza (v.), formando così un saliente minaccioso a sud-est della testa di ponte di Tolmino, e intensamente logorato le forze austriache anche nel settore carsico, fra gli ultimi giorni di agosto e i primi di settembre il Comando supremo austriaco, temendo di non poter far fronte a un nostro nuovo attacco, chiese l'ausilio della Germania per sferrare un grande attacco contro l'ala nord della nostra II armata (da Plezzo a Tolmino), che, per l'andamento e la consistenza delle linee italiane, era giudicata dal nemico « manifestamente debole » (Hindenburg).

Le truppe austro-ungariche già dislocate sulla fronte Giulia (23 divisioni, con 1800 bocche da fuoco) vennero quindi rinforzate con altre 14 divisioni (7 tedesche e 7 austriache) e con oltre un migliaio di bocche da fuoco, delle quali 800 circa germaniche. L'armata destinata all'attacco, designata col nome di XIV armata e costituita da truppe austro-ungariche e tedesche (8 divisioni austriache e 7 tedesche), con un totale di 168 battaglioni (pari a 224 dei nostri), fu posta al comando del generale tedesco von Below e ripartita in quattro corpi d'armata o gruppi, così formati e dislocati: gruppo Krauss (3 divisioni austriache) dal Rombon al Monte Nero; gruppo Stein (una divisione austriaca e 3 tedesche), fra il Monte Nero e Tolmino; gruppo Berrer (due divisioni tedesche) fra Tolmino e l'Idria; gruppo Scotti (una divisione austriaca e una tedesca) sull'altipiano di Lom. Delle quindici divisioni, otto furono destinate al primo urto contro le nostre linee, tre ad immediato rincalzo e quattro di riserva. Dovevano inoltre concorrere all'attacco la X armata austro-ungarica (Krobatin) che fronteggiava le nostre truppe della zona Carnia, e la I armata dell'Isonzo (del gruppo d'esercito Boroević) dislocata sulla Bansizza.

Lo scopo che l'offensiva si proponeva era quello di ricacciare gl'Italiani dalla zona del Carso fin dietro il Tagliamento, raggiungendo la linea Cividale-Gemona. Le truppe della XIV armata, quindi, dovevano cercare di assicurarsi il possesso incontrastato della strada di fondovalle Plezzo-Caporetto-Tolmino, raggiungendo al più presto possibile la linea Monte Maggiore-Monte Matajur-Monte San Martino-Globocak. Attacchi dimostrativi dovevano svolgersi nel Trentino e sul Carso allo scopo di trarre in inganno il Comando italiano sulla vera direzione dell'attacco principale. L'inizio dell'azione fu rimandato più volte, finché venne fissato per le primissime ore del 24 ottobre.

Le nostre forze, nel settore minacciato, erano così schierate, da nord a sud: IV corpo d'armata (gen. Cavaciocchi), dalla conca di Plezzo alla costa Raunza, di fronte a Tolmino, con 3 divisioni in linea (50ª, 43ª, 46ª) e una, la 34ª, in riserva; XXVII corpo d'armata (gen. Badoglio), dalla costa Raunza alla zona di Kal (Bansizza) con quattro divisioni (19ª, 65ª, 22ª e 54ª). In seconda linea, all'altezza dell'ala destra del IV corpo e della sinistra del XXVII, nel triangolo monte Matajur-Kuk-Savogna, fu, qualche giorno prima dell'offensiva, dislocato il VII corpo d'armata (gen. Bongiovanni), con due divisioni (3ª e 62ª), le quali avevano il compito di guardare da ogni minaccia le testate delle valli confluenti nella grande strada per Cividale. Due altri corpi d'armata (il XIV e il XXVIII),

con un complesso di 66 battaglioni, erano dislocati più indietro, quale riserva. Sul resto della fronte della II armata, fino al Vipacco, erano schierati i corpi d'armata: XXIV (gen. Caviglia), II (generale Albricci), VI (gen. Lombardi) e VIII (gen. Grazioli), con complessive 11 divisioni.

In complesso, la II armata (gen. Capello) poteva disporre di ben nove corpi d'armata, venticinque divisioni, sessantuna brigata o raggruppamenti equivalenti, con un totale di 353 battaglioni, dei quali 251 in prima linea. Considerando però le forze delle divisioni in linea nel settore prescelto dal nemico per l'attacco, al mattino del 24 ottobre, erano in linea 71 battaglioni (sostenuti dai 12 della 34ª divisione e dai 30 del VII corpo d'armata), di fronte a 30 battaglioni tedeschi e 46 austriaci (pari a 101 dei nostri), con altri 63 battaglioni in rincalzo e 29 di riserva. I battaglioni nemici, inoltre, erano tutti completi di organici e di quadri, mentre i nostri erano alquanto ridotti. Anche il nostro schieramento di artiglieria, per quanto formidabile, era pur sempre inferiore a quello avversario nel settore d'attacco, dove gli Austro-Tedeschi avevano accumulato ben 886 bocche da fuoco leggiere, 138 pesanti e 41 pesantissime.

Altro elemento di reale debolezza per noi era insito nel tracciato e nell'efficienza delle nostre prime linee oltre Isonzo, le quali presentavano due tratti particolarmente vulnerabili: nella conca di Plezzo, l'uno, dove le nostre trincee, disposte nel fondovalle e sprovviste di ricoveri a causa delle infiltrazioni acquee, erano dominate dall'ampio arco delle posizioni nemiche, fra il Rombon e l'Iavorcek; sulle falde del Mrzli e del Vodil l'altro, dove la nostra linea si svolgeva a distanza più o meno breve dalla sovrastante linea avversaria, in terreno spesso franoso e alle nostre spalle precipitante verso il fiume. Né una consistenza di gran lunga maggiore presentavano le linee del XXVII corpo d'armata, le quali erano parimenti dominate quasi dappertutto dalle posizioni avversarie e avevano tuttora in corso lavori importantissimi di difesa. Le linee arretrate, poi, erano costituite per la maggior parte da trincee di tipo antiquato e lasciate in abbandono. È da notare, infine, che lo stato d'animo delle nostre truppe non era più quello delle prime battaglie dell'Isonzo: la stanchezza, il pensiero delle famiglie assoggettate a tutte le restrizioni imposte dalla guerra, l'incertezza circa la durata di questa e la lentezza dei nostri progressi territoriali, nonostante le perdite sempre più ingenti, la propaganda sovversiva e pacifista, infine, e quella che il nemico tentava d'insinuare dalle sue trincee nelle nostre, avevano finito col far presa sull'animo dei nostri soldati. Per giunta, quasi alla vigilia dell'offensiva il generale Capello, assalito da un attacco uricemico, dovette, il giorno 20, cedere il comando dell'armata al generale Montuori e partire per Padova. Avendo però appreso dell'imminenza dell'offensiva nemica, ripartiva subito per la fronte e convocava i comandanti delle grandi unità dell'armata a Cividale, qualche ora prima della battaglia.

Alle due del mattino del 24 ottobre, i primi colpi dell'artiglieria avversaria si abbatterono sulle nostre linee; dopo una prima fase di bombardamento con proiettili tossici, si scatenò il fuoco di distruzione, intensissimo. In breve tutto, trincee, camminamenti, ripari, fu sconvolto, gli osservatori acciecati, i collegamenti infranti. In molti tratti delle trincee avanzate non rimanevano più che rade catene di uomini, avvelenati dai gas o annichiliti dall'intensità del bombardamento; dietro, incominciavano a diffondersi lo sgomento e il disordine. Le nostre artiglierie, intanto, sia per la fitta nebbia, sia, in qualche settore, per erronea interpretazione di ordini, non opponevano al fuoco nemico che una reazione fiacca e incerta: in taluni punti tacevano del tutto.

Verso le 8, mentre poderose mine esplodevano sul monte Rosso e sul Mrzli, il nemico lanciava le sue fanterie all'attacco contro le posizioni del IV e del XXVII corpo, con più deciso impeto nella conca di Plezzo e nel settore della testa di ponte di Tolmino. In breve, le nostre linee nella conca di Plezzo, nel tratto Sleme-Mrzli e nel settore di sinistra del XXVII corpo (19ª divisione), furono sommerse, nonostante che in molti tratti le nostre truppe opponessero una strenua resistenza. La brigata Friuli nella conca di Plezzo, particolarmente, le brigate Caltanissetta ed Alessandria sul Mrzli, la Ionio sullo Sleme si batterono disperatamente: episodî di eroismo, rimasti per lo più avvolti nel silenzio e nel mistero come gran parte delle vicende di quella tragica mattinata. Prima di mezzogiorno, le truppe della conca di Plezzo, sopraffatte dal gruppo Krauss, erano in ritirata sulla stretta di Saga; la 12ª divisione germanica, sfondate le nostre difese nel tratto Gabrje-Selisce, avanzava rapidamente sulle due rive del fiume; l'*Alpenkorps*, travolte le truppe della 19ª divisione, si affermava sui due speroni di Costa Raunza e Costa Duole, con i quali la dorsale del Kolovrat si protende nella conca di Tolmino; il gruppo Scotti, impadronitosi del Krad Vhr e del costone di Cemponi, attaccava il Globocak. Nel pomeriggio, le sorti della giornata precipitavano, e i Tedeschi, avanzando con sicurezza quasi temeraria per il fondo valle, raggiungevano poco dopo mezzogiorno Kamno, alle 14 Idersko, alle 15 Caporetto.

Il primo atto del dramma era compiuto. Invano le truppe della Bansizza si opponevano ai reiterati attacchi nemici e li respingevano; invano, nella giornata del 25, alcuni reparti mantenutisi solidi e altri sopraggiunti precipitosamente in rinforzo tentarono di arginare le masse austro-tedesche che, imbaldanzite dal trionfo, premevano alle testate delle valli e dilagavano per le strade friulane. Alla sera del 25, il gruppo Krauss era riuscito a sfondare lo sbarramento di valle Uccea e a strappare lo Stol alla 50ª divisione; più a sud, anche il Kolovrat e il Globocak cadevano in mano dell'avversario. Quelle unità del IV corpo che erano rimaste sulla sinistra dell'Isonzo, venivano in gran parte catturate; solo un manipolo di alpini si manteneva ancora, in magnifico e tragico isolamento, sul Monte Nero. Il giorno 26, con la caduta del Monte Maggiore, anche l'ultima linea di difesa fu scardinata e la via per Cividale aperta, così che, nella notte, il Comando supremo fu costretto a ordinare la ritirata sul Tagliamento. La III armata, intanto, doveva ripiegare al Vallone, sull'altipiano carsico, e affrettare lo sgombro delle artiglierie. Nelle ore antimeridiane del 27, mentre Cividale veniva occupata dal nemico, il generale Cadorna dava l'ordine generale di ritirata al Tagliamento. Guardava, intanto, con occhio sicuro alla linea del Grappa-Piave, sulla quale egli contava di risollevare le sorti della battaglia e di salvare l'Italia. (Per le fasi ulteriori della battaglia si vedano le voci TAGLIAMENTO e PIAVE). A. To.

Bibl.: Oltre alle opere generali sulla guerra alla fronte italiana (v. GUERRA MONDIALE) e alla relazione della Commissione d'inchiesta sulla battaglia (Roma 1920), v. W. Örbel, *Vormarsch in Oberitalien: vom Isonzo zur Piave*, Stoccarda 1918; Kraus, *Das wunder von Karfreit*, Monaco 1926; Krafft v. Dellmensingen, *Der Durchbruch am Isonzo*, Berlino 1926; L. Cadorna, *La guerra alla fronte italiana*, Milano 1921; V. Coda, *Dalla Bainsizza al Piave. Ottobre-novembre 1917*, Milano 1919; A. Pirazzoli, *La battaglia di Caporetto*, Milano 1919; A. Tosti, *Riflessi del rogo*, Milano 1928; A. Soffici, *La ritirata del Friuli*, Firenze 1920; L. Capello, *Per la verità*, Milano 1920; N. Papafava, *Badoglio a Caporetto*, Torino 1923; id., *Appunti militari*, Ferrara 1921; id., *Da Caporetto a Vittorio Veneto*, Torino 1925; P. Pieri, in *Nuova rivista storica*, 1927, p. 337 segg.; 1928, p. 614 segg.; G. Volpe, *Ottobre 1917. Dall'Isonzo al Piave*, Roma 1930 (il libro ha particolare importanza perché attribuisce il rovescio di Caporetto a ragioni di carattere essenzialmente tecnico militare anziché a motivi di ordine psicologico e politico). *

CAPOSELE (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Avellino. Il capoluogo è situato a 415 m. s. m., presso le sorgenti del Sele, da cui prese il nome, e che alimentano il grande Acquedotto pugliese. Esse scaturiscono a 420 m. da una parete calcarea sul fianco E. del M. Paflagone, contrafforte del Cervialto. I lavori di allacciamento eseguiti subito dopo il 1906 consistettero in una grande diga di sbarramento costruita attraverso la depressione sottostante alle sorgenti, e in un canale collettore, quasi nel mezzo del bacino naturale di raccolta, al quale mettono capo dei canali secondarî o cunicoli di presa. Al canale collettore fanno seguito un canale di arrivo e un pozzo di raccolta, con le camere di manovra e di misura, che precedono l'incile dal quale ha inizio l'acquedotto. Il comune di Caposele conta 3115 ab., dei quali 2731 accentrati nel capoluogo, 214 nel piccolo centro di Materdomini, gli altri nelle case sparse. Il territorio del comune (22,17 kmq.) produce specialmente cereali. Il centro è unito, per mezzo di rotabile, con la stazione ferroviaria di Lioni, sulla Rocchetta-Avellino.

Bibl.: E. Cortese, *Le acque sorgive nelle alte vallate dei fiumi Sele, Calore, Sabato*, Roma 1890; Ministero dei lavori pubblici, *Relazione sul progetto dell'Acquedotto Pugliese*, Roma 1900. C. Co.

CAPOTASTO. – Con questo termine s'intende quella piccola e sottile lista di ebano o di avorio, collocata all'estremità superiore della tastiera degli strumenti a corda, sulla quale, entro appositi solchi equidistanti in essa incisi, passano le corde dello strumento. La posizione che prende la mano sinistra del sonatore di violoncello o di contrabbasso quando, per percorrere le note di registro acuto, posa il dito pollice attraverso la corda allo scopo di assicurarsi di una maggiore esattezza di intonazione e di facilitare così il gioco dell'esecuzione stessa, viene chiamata *posizione di capotasto*. F. Va.

Capovaccaio, *Neophron percnopterus* L. (da H. E. Dresser, *The birds of Europe*)

CAPOVACCAIO (lat. scient. *Neophron percnopterus* L.; fr. *vautour égyptien*; sp. *alimoche*; ted. *schmutziger Aasvogel*; ingl. *egyptian vulture*). – Grosso uccello dell'ordine *Accipitres*, famiglia *Aquilidae*, di tinta bianco-gialliccia (adulto) o bruno-cenerina (giovane), ala di 450-500 mm. In Italia poco abbondante (Lazio), stazionario, ma anche di passo. Nidifica, deponendo uova macchiate. È un uccello utile. E. A. d. O.

CAPO VERDE, Isole del (A. T., 105-106). – Gruppo d'isole dell'Oceano Atlantico che fronteggia il capo omonimo della costa occidentale dell'Africa da cui la più prossima dista circa km. 500. Le isole principali sono in numero di dieci e la loro area complessiva è di kmq. 3927. La natura delle isole è generalmente vulcanica. Le isole di S. Antonio e Santiago si elevano rispettivamente a 2200 e 1810 m. Nell'isola Fogo, come indica il nome, si trova un vulcano attivo la cui sommità si eleva a 2970 m. s. m., e che più volte vi portò con le sue eruzioni la devastazione. Il clima caldo (24°5 di media annua), appena temperato dalla brezza di nord-est, è in varî punti malsano e ripetutamente vi infierirono la febbre gialla, il colera, il vaiolo. La stagione delle piogge cade fra l'agosto e il novembre, ma generalmente scarsa ne è la quantità e varie volte e per più anni di seguito si ebbero siccità disastrose. Att. Mo.

Fauna. – La fauna delle Isole del Capo Verde presenta in parte caratteri mediterranei e in parte caratteri etiopici. I caratteri etiopici più appariscenti sono dati dagli uccelli e segnatamente dai *Ploceidae* e dalla *Numida meleagris* o gallina di Faraone. Fra i rettili è caratteristica una lucertola, *Macroscincus Cocteani*, propria di queste isole, che è peraltro in via di estinzione. Mancano i mammiferi, salvo qualche pipistrello, e gli anfibî. G. Col.

Flora. – La vegetazione delle Isole del Capo Verde presenta, a cagione della scarsità delle piogge e dell'ampiezza dell'escursione termica, una fisionomia generale di aridità: la vegetazione arborea vi è estremamente rada e manca completamente su estesissime aree. La superficie coltivata, nell'ambito della quale sono allevate sporadicamente la palma del cocco e del dattero, la canna da zucchero, il mais, il ricino, il caffè e alcune specie fruttifere, non supera il quinto dell'area totale dell'arcipelago; il rimanente è rivestito da una bassa e rada boscaglia, nella quale predominano le acacie e i tamarisci e che s'addensa soltanto nelle depressioni del terreno. Nonostante la povertà del rivestimento vegetale è tuttavia possibile distinguere, sui pendii di queste isole montuose, una zona inferiore di carattere tropicale, la vegetazione della quale ricorda quella senegalese, e una superiore, più temperata, con affinità floristiche canarie. La prima, che si estende dal litorale a 450 m. s. m., presenta una fisionomia steppico-desertica, dominata da specie erbacee di graminacee (*Andropogon*, *Elionurus*, *Schmidthia*) e, più sporadicamente, da Euforbiacee (*Euphorbia Tuckeyana*, *Jatropha curcas*), Zigofillacee (*Zygophyllum*), Crassulacee (*Aeonium*), Crucifere (*Synapidendron*) e Composite (*Launaea*, *Nidorella*). Nella sua porzione superiore le stazioni rocciose albergano già qualche arbusto xerofilo di carattere canario (*Echium*, *Lavandula*, *Campanula*), mentre la zona costiera presenta estese colonie della convolvulacea pantropicale *Ipomaea pes-caprae* o, nelle aree più nettamente aloidi, un consorzio di *Sporobolus*, *Polycarpaea*, *Suaeda*, *Francoeuria*, *Statice*, ecc. La seconda zona si può a sua volta suddividere in due sottozone, l'inferiore delle quali non supera i 900 m. s. m. ed è caratterizzata dalla presenza di composite fruticose (*Conyza*, *Inula*, *Blumaea*) e anche dalla diffusione di parecchi dei tipi xerofili canarî, già accennati per le stazioni rupestri della zona sottostante; la superiore invece, dalla frequenza delle labiate (*Rosmarinus*, *Lavandula*, *Micromeria*). Nella zona montana s'incontra pure, in condizioni di dubbio indigenato, la *Dracaena draco*, così nota come specie caratteristica delle Canarie. La vegetazione delle Isole del Capo Verde, pure presentando un carattere più francamente tropicale e una povertà che contrasta con la ricchezza della flora canaria, presenta problemi fitogeografici corrispondenti a quelli degli altri arcipelaghi atlantici prossimi alle coste dell'Europa e dell'Africa atlantica e sahariana; questo arcipelago viene quindi, a buon diritto, considerato come un distretto del dominio fitogeografico della Macaronesia.

Bibl.: Cfr. O. Schmidt, *Beiträge zur Flora der Capverdischen Inseln*, Berlino 1852; E. H. Krause, *Flora der Inseln St. Vincent in der Kapverdengruppe*, in *Englers Bot. Jahrb.*, XIV (1892); A. Béguinot, *Contributo alla flora delle isole del Capo Verde*, ecc., in *Ann. del Museo civico di storia naturale di Genova*, s. 3ª, VIII (1917); M. Rikli, *Lebensbedingungen und Vegetationsverhaltnisse der Mittelmeerländer und der atlantischen Inseln*, Jena 1912. G. Ne.

La colonizzazione portoghese ha importato nelle isole molte colture proprie dei climi caldi e temperati. Prima della scoperta le isole erano disabitate. I primi coloni vi furono introdotti dall'Algarve nel 1461. Essi si stabilirono nelle isole Santiago e Fogo dove pure vennero trasportati molti schiavi negri dalle coste della Guinea. Nel sec. XVI, adibite le isole a colonia penale, si popolarono più largamente di elementi europei, i quali con gli schiavi negri diedero origine a una popolazione mista di mulatti che in vario grado conserva i caratteri degli elementi di cui risulta costituita. Gli abitanti sono dipinti come indolenti e dediti all'alcoolismo. Tutti parlano o almeno capiscono il portoghese. Nel 1915 la popolazione complessiva, da soli 83.000 nel 1875, era salita a 156.140 ab. dei quali 5167 bianchi, 56.587 negri e 94.377 mulatti. Valutazioni più recenti (131.147 ab.) accuserebbero una considerevole diminuzione.

Le isole formano quasi un semicerchio, con un diametro di circa 300 km. e la convessità rivolta verso levante. La prima, cominciando da sud-ovest, è l'isola di Brava (55 kmq.), popolata nel sec. XVII da coloni venuti da Madera o rifugiatisi dalla prossima isola Fogo, in seguito all'eruzione del 1680. Costituita da un ripiano elevato 700 m., ha un clima dolce e sano e produce in abbondanza frutta e legumi di cui si fa una certa esportazione; conta 10.000 ab., tutti di razza bianca. Al suo levante sorge l'isola di Fogo (443 kmq.), già ricordata per il suo vulcano attivo onde trae il nome. Ha il clima arido ma sano e conta 20.000 ab. Viene quindi Santiago (Saõ Thiago), la maggiore e la più popolosa del gruppo. L'isola è costituita da un pianoro di circa 300-500 m. s. m., nel cui centro sorge una breve ed erta catena dominata dal Picco d'Antona (1810 m.), limitata a nord dalla Serra de Malagueta (1000 m.). Ripide pendici scendono da queste dirupate catene; ma al loro piede si estendono campi feraci ove si coltivano le più ricche derrate proprie dei climi tropicali: banane, caffè, agrumi, ecc. La popolazione dell'isola è stimata di circa 60.000 abitanti dei quali 15.000 vivono in Praia, capitale della colonia, la quale sorge su di un altipiano dall'orlatura scoscesa

Brava, La costa nord (da J. Friedländer, *Kapverdische Inseln*)

San Nicola (da J. Friedländer, *Kapverdische Inseln*)

nell'estremo sud-est dell'isola. La città, di aspetto decoroso, con fabbricati notevoli per gli edifici pubblici e per le case di commercio che i Portoghesi vi posseggono in buon numero, è circondata da fiorenti giardini e frutteti. Mite ne è la temperatura che va da 22°,1 nel mese più freddo (febbraio) a 26°,7 in quello più caldo (settembre) e scarse le precipitazioni (277 mm.). Il porto è ampio e profondo, ma non altrettanto difeso dai venti. Alcuni servizî di navigazione la mettono in comunicazione con Lisbona e con i principali porti atlantici. L'isola di Boavista (594 kmq.), la più orientale del gruppo, scarsamente elevata e perciò dotata di limitatissime precipitazioni, si presenta con un aspetto veramente sahariano, in cui fra le dune si aprono oasi feracissime. La sua popolazione, costituita esclusivamente di negri, è di 2000 ab. Ne è capoluogo il piccolo porto di Sal Rei nella costa nord-ovest. Fra Boavista e S. Nicola è l'isola del Sale (Ilha da Sal) con fruttifere saline e circa 500 ab. La minore isola Maio (206 kmq.), fra Santiago e Boavista è, come quest'ultima, pianeggiante ma meno riarsa, onde ricchi pascoli che alimentano un numeroso bestiame. Ne è capoluogo Nossa Senhora da Luz (Porto Inglés), che sorge su una rupe calcarea presso una salina. San Nicola (375 kmq.) a 100 km. a ovest di Boavista, montuosa e vulcanica (M. Gordo, 1272 m.), ricca di acque sorgive e con fiorenti coltivazioni, conta in tutto circa 15.000 ab. Il suo capoluogo (Ribeira Brava) è una piccola città, residenza vescovile. Più ad ovest è l'isola di San Vincenzo (207 kmq.), dirupata e desolata, priva di ogni vegetazione; la vita si concentra nel porto (Porto Grande) dove fanno scalo per approvvigionarsi di carbone le navi transatlantiche dirette al Brasile. Fu popolata ai primi del secolo XIX da coloni provenienti da Fogo e conta ora oltre 10.000 ab. S. Antonio (720 kmq.), anch'essa scoscesa e dirupata, nelle valli più riposte e bene irrigate offre però terreni feracissimi, dove si coltivano la canna da zucchero e gli agrumi che sono la ricchezza di una popolazione di forse 40.000 ab. Le altre minori isole sono disabitate.

Le risorse principali del gruppo sono rappresentate dalle coltivazioni del caffè, del mais, della palma da olio, delle frutta, di cui si fa una notevole esportazione; così pure dal bestiame che si aggira intorno ai 100.000 capi (caprini, ovini, suini, bovini ed asini); dal sale che si estrae in gran copia dalle saline dell'isola omonima, e dai prodotti della fruttuosa pesca marittima. L'esportazione annua complessiva si può valutare a 80 milioni di lire italiane.

Le Isole del Capo Verde formano un possesso coloniale del Portogallo già unito alla Guinea Portoghese, ma reso autonomo dal 1878 e amministrato secondo un ordinamento organico stabilito nel 1928, per il quale il governatore è assistito da un consiglio di governo di 10 membri. La colonia è divisa in 3 provincie o comarche.

Bibl.: E. Vasconcellos, *Archipelago do Cabo Verde*, Lisbona 1916; J. Friedländer, *Beiträge zur Kenntniss der Kapverdischen Inseln*, Berlino 1913; Boisse de Black, *Voyage aux îles du Cap Vert*, in *La géographie*, Parigi 1924.

Storia. – Intorno alla scoperta di queste isole si hanno alcune incertezze, come del resto in molti altri avvenimenti riguardanti le imprese marittime sulla costa occidentale dell'Africa per conto del Portogallo. Il navigatore veneziano Alvise da Mosto (Ca' da Mosto) ne attribuisce a sé stesso il merito, dicendo di esservi pervenuto sbattutovi dalle tempeste durante il suo secondo viaggio (1456) in compagnia di Antoniotto Usodimare. Comunemente invece si accetta, sulla fede dello storico delle imprese portoghesi Barros, la versione che ne fa scopritore il genovese Antonio da Noli, il quale in compagnia del fratello Bartolomeo e del nipote Raffaello, aveva avuto licenza dall'Infante don Enrico di navigare sulle coste occidentali dell'Africa. La scoperta sarebbe avvenuta il giorno di S. Filippo e S. Giacomo (1 maggio) del 1460 e si sarebbe limitata a due isole, mentre le altre otto del gruppo sarebbero state scoperte l'anno di poi dal portoghese Diego Gomez. Non sarebbe, del resto, fatto nuovo che una stessa scoperta fosse fatta due volte: il primo a riconoscere le isole sarebbe stato il Da Mosto, e il Da Noli ne avrebbe estesa e diffusa la conoscenza; e del resto non è improbabile, come altri ritennero, che il passo della sua relazione dove si parla della scoperta sia dovuto a una interpolazione dei copisti. Certo è, comunque, che la scoperta è dovuta ai navigatori italiani e che da quella trasse partito il Portogallo, investendone per la colonizzazione (le isole erano allora spopolate) il Da Noli e Diego Gomez; ciò che giustificherebbe la priorità della scoperta loro attribuita. Da allora le isole sono rimaste sotto il dominio portoghese. Att. Mo.

CAPOVERSO. – *Caporiga* o principio di riga di un periodo o di un verso; è detto anche *alinea*, dal latino *ad lineam*. Nella composizione tipografica è segnato con una lettera maiuscola iniziale, oppure con uno spazio, variabile a seconda della lunghezza della riga, oppure anche sporgendo in fuori dall'allineamento delle righe I capoversi si distinguono in *capoversi superiori* e *capoversi inferiori*, ossia *capoversi principali* e *capoversi subordinati*.

Nello sviluppo dell'arte tipografica troviamo varî modi di segnare il capoverso. Nel tempo più antico i capoversi non venivano indicati con un *a capo*, ma, prevalendo l'uso della composizione a pagina piena, senza spaziature, con uno speciale segnettino oggi comunemente conosciuto nel gergo tipografico col nome di *piè di mosca* e anche di *piè sporco*. Il capoverso superiore, cioè l'inizio del capitolo, era anticamente indicato con una lettera spesso assai grande e anche istoriata od ornata, oppure componendo la prima riga in carattere maiuscolo e di corpo più grande.

Nella composizione tipografica si osservano oggi varie regole di allineamento a seconda che il capoverso superiore sia sporgente o rientrante, segnato con una lettera poco o molto più grande del corpo di carattere di testo, ecc. I capoversi inferiori o subordinati si possono suddividere in due e talvolta tre categorie e a seconda del discorso ogni categoria può rientrare sempre di più. Nell'intestazione di circolari, discorsi, inviti, il capoverso è spesso maggiormente rientrante. Nelle composizioni poetiche non sempre il capoverso rientra o sporge; ma sta alla pari con le righe e viene indicato da uno spazio maggiore intercalato fra l'uno e l'altro periodo o gruppo di versi. Gui. G.

CAPOZZOLI. – I fratelli C., banditi del Cilento, furono creduti a torto martiri del Risorgimento, coi quali, se mai, ebbero a fare, quando gl'insorti cilentani del 1828, trovandosi a corto di forze, decisero di ricorrere a essi. Patrizio, Donato e Domenico Capozzoli, piccoli possidenti di Monteforte Cilento, essendosi dati alla macchia fin dagli anni giovanili, si trovavano compresi, per ordine del governo, nelle « liste di fuorbando » a causa dei molti e gravi delitti da essi consumati. Fallito il movimento, i C. riuscirono a salvarsi con un abile stratagemma e si ricoverarono a Livorno e poi in Corsica (18 settembre 1828). Il governo napoletano chiese alla Francia l'arresto e l'estradizione dei fuggiaschi; ma questi, prevedendo che sarebbero stati catturati, e ritenendosi più sicuri nei loro paesi che nell'isola ad essi sconosciuta, tornarono clandestinamente nel Regno e si diedero di nuovo a battere le campagne e i boschi. Per alcuni mesi il loro ritorno rimase ignoto alla polizia; ma nel marzo 1829 questa, avendo saputo della presenza dei C. nel Cilento, iniziò attive ricerche, che, col sussidio di un loro amico, portarono alla loro scoperta e al loro arresto nel villaggio di Perito. Una commissione militare li giudicò e condannò a morte. Furono fucilati a Palinuro il 27 giugno 1829.

Bibl.: M. Mazziotti, *La rivolta del Cilento*, Roma 1909, p. 44. G. Pa.

CAPPA (connesso col lat. *caput* « capo »; fr. *chape*; sp. *capa*; ted. *Kappenmantel*, *Kutte*; ingl. *cloak*, *cape*). – Ampio mantello senza maniche che copriva tutta la persona, spesso fornito di un cappuccio. Usato nell'antichità come abito protettivo (*χλαῖνα*, *paenula*) e spesso per viaggio (cfr. Cic., *Pro Mil.*, 20, 54), essa divenne nel sec. IV la veste più portata e dal sec. XI in poi fu contrassegno di clerici e di ordini religiosi (v. oltre). La troviamo come sopravveste di laici durante quasi tutto il Medioevo. Per la sua grande diffusione presso i cavalieri e gli uomini d'armi, i romanzi che narrarono avventure e combattimenti cavallereschi si chiamarono *romanzi di cappa e spada*. Portarono la cappa, peraltro, anche le donne, aperta e trattenuta da un legaccio sul petto nel sec. XIII, chiusa nel sec. XV. La cappa fu anche mantello di cerimonia, indossata da principi e re, e dai membri di alcuni ordini di cavalleria.

Oggi la cappa si usa talvolta come complemento della marsina o *frack*; nelle *corride* l'adoperano i *capeadores* e i *toreri* per eccitare il toro e sfoggiare la loro bravura. I. F.

Liturgia. – Come paramento sacro la cappa è l'abito proprio dei canonici e dei beneficiati delle cattedrali, in coro, nelle processioni e occasioni solenni: deriva da un lungo mantello di lana con strascico e cappuccio foderato di pelliccia, la quale cingeva pure il collo, usato in coro durante gli ultimi secoli del Medioevo; esso o era tutto chiuso, oppure con aperture sul davanti per passarvi le mani, per solito di color nero, mentre il colore della pelliccia variava a seconda della dignità. Con l'andar del tempo si prolungò la pelliccia sul petto e sulle spalle, mentre veniva comandato di ripiegare sul braccio lo strascico: ciò ha portato che presentemente la cappa in molte cattedrali è ridotta a una semplice tracolla di lana o di seta, mentre il cappuccio si è ingrandito prendendo la forma di una mantellina. Da più secoli il colore della cappa è il violaceo, della pelliccia il bianco per i canonici, il grigio per i beneficiati: ma i canonici di molte cattedrali, come Pisa, Capua, Salerno, per privilegi papali, usano il color rosso. D'estate invece della cappa è usata la cotta, oppure il cappuccio di seta rossa. Mentre per i canonici la cappa corale ha subito accorciamenti, per i vescovi e i cardinali ha conservato la forma antica di ampio mantello chiuso, con strascico assai lungo: questa cappa è chiamata « cappa magna »; i vescovi l'hanno di color violaceo, i cardinali rosso scarlatto, ed è allora chiamata la « porpora »: ma se questi prelati appartengono a uno dei grandi ordini religiosi, il colore della cappa è quello dell'abito del loro ordine.

Bibl.: G. Braun, *I paramenti sacri*, trad. it., Torino 1914. L. M. C.

Architettura. – Il termine *cappa* ha due significati.

1. Nel camino (v.), è quella parte che sovrasta al focolare e raccoglie i prodotti della combustione. Nei camini isolati la cappa è un tronco di piramide che si presenta come un enorme imbuto sospeso al soffitto, raramente decorato di stucchi o dipinti. Nei primi camini a muro la cappa poggia sopra un architrave sostenuto da mensole. La sua decorazione è sempre pittorica e molto semplice e consiste nello stemma gentilizio del proprietario. Nei camini del Rinascimento e del periodo barocco la cappa è talvolta abolita, e quando esiste è quasi sempre arricchita di decorazione plastica; ma non mancano esempî in cui tutto lo spazio della cappa è occupato da una composizione pittorica come un vero quadro. Nei caminetti dei secoli XVII e XVIII la cappa non esiste più ed è sostituita dalla caminiera.

2. Nelle vòlte si dice cappa quello strato o gettata di malta, calcestruzzo, cemento, o asfalto, con cui si riveste l'estradosso della vòlta allo scopo di preservare la muratura dalle infiltrazioni umide. Si usano molte precauzioni per gettare la cappa e perché questa faccia buona presa. Quando la vòlta è liberata dalle sue armature o centinature si getta la cappa, e per maggior sicurezza la si fa doppia, con due strati, quando si presume che la vòlta sia esposta alla pioggia, o soggetta ad imbeversi d'umidità. Lo strato inferiore si fa di malta con ghiaia imbevuta, e il superiore con un buon intonaco di cemento, o di asfalto, che si ricopre con rena, perché il prosciugamento e quindi la presa sia lenta e perfetta. C. D. R.

Marina. – Una nave è o sta *alla cappa* o *cappeggia* quando, navigando con cattivo tempo, si mette in posizione di sopportare il mal tempo e ricevere l'urto dei cavalloni col minor danno possibile, sia tenendo pochissime vele, nel caso di velieri, sia manovrando adeguatamente con le macchine nel caso di piroscafi e motonavi. Per cappa s'intende anche, negli usi marinareschi, qualunque oggetto di tela che serva a difendere un oggetto o coprire qualche apertura; si ha così la cappa del fumaiolo, dei boccaporti, della bussola, ecc. G. d. A.

Diritto marittimo. – Nel contratto di noleggio delle navi l'armatore aggiunge spesso al prezzo di nolo una percentuale variabile dal 5% al 10%, la quale, un tempo, quando la navigazione si svolgeva con navi a vela, rappresentava uno speciale compenso al capitano della nave per il coraggio e l'alacrità da lui dimostrati durante il viaggio. Il nome deriva anzi dall'uso che allora vigeva di regalare una cappa al comandante della nave. L'uso di questa addizionale è oggi rimasto, ma essa va generalmente a beneficio dell'armatore. C. D.

CAPPA, Innocenzo. – Scrittore, oratore, uomo politico, nato a Torino nel 1875, iniziò la sua attività politico-giornalistica succedendo ad Arcangelo Ghisleri, nella direzione dell'*Italia del popolo* di Milano. Passò quindi al *Secolo* in qualità di collaboratore e di critico drammatico. Si provò a scrivere anche per il teatro: di lui si ricordano ancora *L'abbandono*, commedia non priva di pregi; *Salvatore*, dramma, scritto in collaborazione con Ernesto Re, e *Il Tempio della gloria*, dramma di ambiente russo in collaborazione con G. P. Lucini. Le innumerevoli conferenze di argomento letterario e artistico – il C. è un appassionato wagneriano – gli diedero una vasta notorietà. Nel 1913 gli elettori del collegio di Corteolona lo mandarono alla Camera. Durante la guerra, andò volontario alla fronte, col grado di sottotenente, e a guerra finita fece un giro di propaganda nel Brasile, Uruguay ed Argentina in favore dell'ultimo Prestito Nazionale. Dal gennaio 1929 è senatore del regno.

CAPPADOCIA (A. T., 88-89). – Regione interna dell'Asia Minore, confinante a E. con l'Armenia, a S. con l'Antitauro e col Tauro di Cilicia, a O. con la Licaonia e a N. con la Galazia e col Ponto. È regione elevata, in massima parte montuosa, scarsa di precipitazioni, e perciò a carattere prevalentemente steppico, eccettuata la zona sufficientemente piovosa dell'Argeo. È attraversata dal Kïzïlïrmak, l'antico Halys, che, nato sul versante occidentale dei monti dell'Armenia, descrive un ampio cerchio nella Cappadocia da cui riceve il Delic e va a sboccare nel Mar Nero. Gli altri corsi d'acqua della regione sono di poca importanza, e finiscono quasi tutti nei laghi interni dei quali il principale è il Tusgöl, l'antico Tatta. Solo nella parte nord-orientale, in quella adiacente alla regione del Ponto e specialmente sui versanti montuosi settentrionali si trovano dei bei boschi di querce e di pini, e, nelle zone più elevate, si trovano dei buoni pascoli estivi, mentre ai margini delle catene, nelle valli meglio irrigabili, in questi ultimi decennî si sono venuti sviluppando anche diversi villaggi agricoli, fra aree coltivate a cereali, a tabacco e a cotone. Proseguendo verso O. e verso S., ai boschi e alle aree agricole subentrano le zone steppose, frequentate da tribù nomadi di Turchi e di Curdi che vivono dell'allevamento delle capre, dei cavalli e dei cammelli, fabbricando tappeti ed esportando lana. In questa zona è Yozgat, mercato di esportazione del frumento e dell'oppio, del bestiame e della lana; maggiore importanza ha la città di Sïvas, mercato sul Kïzïlïrmak, nel punto d'incrocio di strade commerciali di prim'ordine, fiorente città industriale. Più umido e più fertile si fa il terreno nella zona dell'Argeo, la cui sezione orientale rappresenta la regione più popolata e più ricca di tutta la Cappadocia. Mentre le cime sono selvagge e pressoché deserte e i fianchi coperti di magri pascoli con poche macchie di querce e di betulle, in basso, nel fondo delle valli, le copiose acque affioranti favoriscono lo sviluppo di giardini, di campi e di prati. Per la pianura di Cesarea, dove prosperano il grano, il cotone, la vite e la frutta, si può anzi parlare di sovrapopolazione; difatti forte è l'emigrazione verso Costantinopoli da parte degli uomini delle cittadine della zona, quali Tanas e Kermir. Cesarea, situata ai piedi di gigantesche montagne vulcaniche incoronate di nevi, sul punto d'incrocio d'importanti strade che da Angora e dalla regione dell'alto Halys portano a Maraş e ai porti della Cilicia, è il centro principale della Cappadocia. Meno fertile è invece la sezione occidentale, caratteristica per i suoi grandiosi fenomeni di erosione delle acque che hanno dato origine a una serie di valli e di bacini ricchi d' imponenti piramidi e torri di terra. Fra i centri di questa regione sono da ricordare Ürgüb, circondato di frutteti e di vigneti, e Nevşehir. Completamente steppica è la parte nord-occidentale della Cappadocia e povera di abitanti. Di qualche importanza sono Hacïbektaş e Kïrşehir, dove è fiorente l'industria dei tappeti. Più a S., Akserai, pur in una zona malsana, è importante per la sua posizione sull'orlo del deserto, quale stazione estrema sulla strada carovaniera Cesarea-Conia. Li. B.

La Cappadocia pregreca. – Notizie storiche sulle vicende della Cappadocia (ant. pers. *Katpatuka*; gr. *Καππαδοκία*), vale a dire della parte centrale della penisola anatolica, in tempi anteriori a quelli degli Hittiti (v.), ci sono fornite dalle numerose tavolette in caratteri cuneiformi trovate nella collina detta in turco Kül Tepe, vicino all'antica città di Cesarea, oggi Kayseri, e in qualche altra collina della regione. Dei tempi anteriori non abbiamo nessun documento scritto, ma da quanto sappiamo dei tempi posteriori e da ritrovamenti di oggetti e vasi possiamo dedurre qualche notizia scarsa e malsicura sulle condizioni anteriori del paese. Esso era abitato da una popolazione anatolica, ed era diviso in piccoli stati, più o meno indipendenti, retti da re e principi diversi. La maggior parte dei luoghi abitati deve essere stata fondata durante l'epoca della pietra ed essi si svilupparono ulteriormente durante il III millennio a. C., all'epoca della penetrazione commerciale, culturale e anche politica degli Assiri, la cui vita commerciale nel paese ci è documentata dalle tavolette surriferite. Nell'epoca prehittita i villaggi erano situati per la maggior parte nelle valli. Non pochi elementi della civiltà cappa-

In alto: LA CHIESA DI SKUPI; *in basso*: LA CHIESA DI TILKÖY KEUY

CAPPADOCIA

In alto: CHIESA DI KILICLAR KILISA: La Natività; *in basso*: CHIESA DI KARANLIK KILISA KILISSÉ: La Cena

docia anteriore all'azione esercitata dagli Assiri continuarono a sussistere ancora durante tutto il periodo hittita e anche durante le epoche più recenti: le scarpe a punte curvate e la ruota piena dei carri sono elementi dell'antichissima civiltà anatolica, povera e molto primitiva quando gli Assiri penetrarono nel paese.

Sembra che gli Assiri si siano stanziati nel paese, o più precisamente nelle città più adatte agli scambî commerciali, soltanto allo scopo di attivare il commercio fra l'Asia Minore e l'Assiria e specialmente la capitale del loro paese, Assur. Che i coloni commerciali fossero veramente Assiri e non Babilonesi è attestato dalla lingua in cui sono scritte le tavolette, lingua che è il dialetto parlato anticamente, vale a dire nel terzo millennio, nella città di Assur. È poco probabile invece che si tratti delle propaggini più settentrionali di un supposto impero assiro del terzo millennio. I rapporti che correvano fra i coloni assiri e i re o principi autoctoni, anatolici, della regione, devono esser stati molto simili a quelli che intercedevano fra i Veneziani o Genovesi che durante il Medioevo si erano stabiliti sulle coste del vicino Oriente e i potentati di quelle regioni. Gli Assiri godevano di completa autonomia e amministravano da sé le loro colonie, chiamate *kārum*, vale a dire porto o banchina, per reminiscenza delle grandi città commerciali della valle dell'Eufrate e del Tigri. Gli Assiri erano completamente separati e divisi dalla popolazione indigena, la quale era sottomessa al dominio diretto dei principi o re del paese e sottostava alle leggi dei proprî re, mentre gli Assiri saranno stati obbligati a osservare le leggi del paese soltanto per quei rapporti che avevano con gl'indigeni. In quale rapporto stessero precisamente i coloni con l'autorità statale indigena non risulta finora dalle tavolette. Non si sa ancora in quale stato anatolico fossero situate allora le colonie e se varcassero i confini della Cappadocia. La colonia più importante era Kanish, la quale esercitava una specie di egemonia sopra le altre. Le sue rovine si sono conservate probabilmente nella collina Kül Tepe. La sede dei principi autoctoni era la città di Burushkhanda, contro la quale, secondo un'antica leggenda accada, il re Sargon di Agade intraprese una campagna militare. Gli Assiri fondarono colonie ancora a Zalpa, Wakhshushana, Shamukha e ancora in altre città di minore importanza, I coloni vivevano completamente da Assiri e la civiltà che traspira dalle tavolette è del tutto assira. È difficile stabilire se in qualche punto la cultura della popolazione indigena sia riuscita a modificare quella dei colonizzatori. Non c'è il minimo dubbio invece che già in questo periodo antico l'Asia Minore ebbe ad assorbire elementi importanti della civiltà mesopotamica. Anche la popolazione indigena faceva uso della scrittura cuneiforme per sbrigare i proprî affari, e scriveva altresì i documenti giuridici in lingua assira. Non è possibile stabilire finora la nazionalità della popolazione anatolica. I nomi di persona e di città sono identici a quelli che troviamo nei documenti hittiti. La lingua sarà stata forse il protohattio.

L'autorità suprema delle colonie era il *kārum*, il quale sembra esser stato indipendente dal potere del principe di Assur. Il principe emanava leggi e ordinanze che valevano per gli Assiri che ne facevano parte, imponeva imposte e balzelli ed esercitava la giurisdizione. La città aveva il proprio eponimo, chiamato *limmu*. Il calendario assiro-cappadocio aveva una settimana di soltanto cinque giorni, *khamushtum*, e il sistema decimale puro vigeva in luogo di quello sessagesimale in uso nella Mesopotamia. Per quanto concerne la religione, il dio principale delle colonie era il dio nazionale assiro Assur, che al suo lato aveva una moglie, Istar. Egli era il dio supremo dei coloni e il suo emblema per il quale si giurava era la spada. Nel *kārum* era accentrata tutta l'amministrazione autonoma della colonia. La sua sede era nel *bīt kārim*, il palazzo municipale, che fungeva altresì da banca con conti correnti in denaro e merci per i commercianti e da istituto di commercio centrale per il rame. Tutti gli affari dei coloni assiri si svolgevano davanti al *kārum*, ma non era infrequente il caso che qualche Assiro, respinto nelle sue pretese dalla sua suprema autorità si rivolgesse per la decisione al principe del paese. Questi decideva nei casi di processi fra indigeni e Assiri.

Il commercio era esercitato per la maggior parte da società commerciali, *ellatum*, le quali stavano sotto un capo, chiamato « il nostro padre ». Gli affari consistevano nella compera di materie prime che venivano esportate dall'Asia Minore in Assiria. Il commercio riguardava quindi anzitutto il rame, il piombo, *anakum*, varie stoffe, pelli, vasi, olio fino, oggetti da ornamento. I mezzi di pagamento erano soltanto l'oro e l'argento. Sembra che fra le colonie e la città di Assur fosse organizzato un servizio regolare postale. Gli affari commerciali delle colonie si basavano largamente sul credito, che era tanto credito in denaro quanto in merci.

Non sappiamo quando e come le colonie assire della Cappadocia siano sparite, poiché le tavolette cessano ad un tratto di darci notizia della loro attività e la storia del paese precipita di nuovo nell'oscurità completa. Cominciamo ad avere qualche notizia appena con l'anno 1800 circa, quando troviamo installati nella Cappadocia, nel Paese Alto, gli Hittiti, i quali ne fecero il centro del loro dominio e del loro vasto impero (v. HITTITI). La monarchia hittita precipita circa nel 1200 a. C. per l'invasione di popoli provenienti dal nord, e la storia della Cappadocia resta di nuovo per qualche secolo ignota. Nel sec. VI la troviamo incorporata al regno di Lidia, alla caduta del quale passa sotto il dominio persiano. Il Gran Re nel sec. IV vi era rappresentato da satrapi, prima Abrocomas e poi Ariarate (dal 350 circa a C.) dal quale ebbe origine la dinastia che poi vi regnò. Pare che allora sia avvenuta la divisione in Cappadocia del Tauro e Cappadocia pontica.

BIBL.: G. Contenau, *Trente tablettes cappadociennes*, Parigi 1924; B. Landsberger, *Assyrische Handelskolonien in Kleinasien aus dem dritten Jahrtausend*, in *Der Alte Orient*, XXIV (1925), fasc. 4. G. F.

IL REGNO ELLENISTICO DI CAPPADOCIA.

Il primo personaggio storicamente sicuro della dinastia che regnò in Cappadocia è ARIARATE I, nato verso il 403 a. C., il quale contribuì alla spedizione di Artaserse III Ochos (357-337 a. C.) in Egitto e che durante la spedizione di Alessandro Magno in Asia può aver partecipato alla guerra al servizio di Dario. Alessandro, dopo la battaglia del Granico (334 a. C.), toccata appena la Cappadocia, affidò l'incarico di sottometterla a un suo luogotenente nominato satrapo, Cabictas (primavera 333 a. C.). Tuttavia Ariarate riuscì non soltanto a conservarsi indipendente nell'ambito della monarchia di Alessandro, ma poté anche allargare il suo territorio; pare che siano rimaste in suo potere le città greche della costa asiatica del Ponto Eussino da Trapezunte a Sinope. Ci sono pervenute delle monete di Gaziura con l'inscrizione in lingua e scrittura aramaica, assai diffusa durante l'età persiana nell'Asia Minore, le quali provano il dominio di Ariarate su tutta la Cappadocia settentrionale. Dopo la morte di Alessandro (323 a. C.) nella divisione delle satrapie fatta a Babilonia da Perdicca, la Cappadocia insieme con la Paflagonia e con i territorî rivieraschi del Ponto Eussino fu assegnata a Eumene di Cardia come stratego; ma Eumene non riuscì a sottomettere Ariarate, che disponeva di un esercito di 9000 fanti e 15.000 cavalieri. Però quando Perdicca assunse personalmente il comando della guerra contro il vecchio dinasta ormai ottantaduenne, questi fu vinto, preso prigioniero e crocifisso insieme ai suoi parenti come ribelle. Nella divisione di Triparadiso (321 a. C.), la Cappadocia essendo stata assegnata a Nicanore, Antigono ebbe il compito di scacciarne Eumene, che fu sconfitto a Orcinia e costretto a rifugiarsi nella fortezza di Nora. Così nel ventennio fra la morte di Ariarate I e la sconfitta e morte di Antigono Monoftalmo (301 a. C.) la Cappadocia fu governata da satrapi macedoni, prima Eumene (morto nel 316) in nome di Perdicca, poi Nicanore (morto nel 312) e infine Aminta (morto nel 301) in luogo di Antigono, che prese la Cappadocia nel 315 a. C. e la tenne fino alla sua morte nella battaglia d'Isso (301 a. C.).

I rivolgimenti che precedettero e accompagnarono questa battaglia fornirono pure l'occasione alla restaurazione di alcuni dinasti indigeni nell'Asia Minore. Mitridate, figlio di un dinasta di Chio, ucciso da Antigono, s'impadronì della fortezza di Kimiata nella Paflagonia e dei territorî della foce dell'Halys, fondando il regno della Cappadocia del Ponto. D'altra parte Ariarate II s'impossessò della Cappadocia taurica. Egli era figlio di Oroferne ed era stato adottato da Ariarate I che non aveva figli proprî. Quando fu sconfitto e ucciso Ariarate I, egli, rinunziando per il momento al dominio, riuscì a salvarsi in Armenia, ed ora, approfittando della contesa fra Seleuco e Antigono, ritornò con aiuti del dinasta armeno Ardoate nella Cappadocia, vi sconfisse Aminta, stratego di Antigono, e poté affermare la sua signoria su una parte del dominio della sua famiglia. Con la morte di Antigono la Cappadocia passò sotto Lisimaco, il quale però dovette lasciarvi sussistere i varî dinasti indigeni. Quando Lisimaco fu sconfitto e ucciso a Corupedio (282 a. C.), i suoi dominî asiatici per diritto di guerra passarono sotto Seleuco I, il quale volle esigere la sottomissione di quelle popolazioni che non avevano in realtà riconosciuto la sovranità di Alessandro, né quella di Antigono e di Lisimaco. È probabile che la lega formata da Eraclea con Calcedone e Bisanzio da una parte e con Mitridate del Ponto dall'altra, abbia spinto questo a un'intesa anche con Ariarate di Cappadocia; ma è dubbio se egli si sia impadronito della Cataonia, il cui acquisto deve spettare al tempo di Ariaramnes. Tuttavia una parte della Cappadocia meridionale, detta *Σελευκίς*, rimase sotto il dominio dei Seleucidi. Antioco I di Siria, al principio del suo regno, non poté occuparsi della Cappadocia, sicché Ariarate poté occuparsi stabilmente del territorio a sud del corso superiore dell'Halys e allargare il suo dominio fino al Tauro, anche se non lo estese allora oltre l'Eufrate, per quanto la fortezza di Tamisa sulla sinistra di questo fiume di fronte alla Melitene abbia appartenuto al regno di Cappadocia.

Il vero fondatore dell'indipendenza della Cappadocia fu ARIARAMNES o ARIAMNES, figlio di Ariarate II, che ottenne il riconoscimento formale dell'indipendenza del suo dominio da parte di Antioco II di Siria (256 a. C.). Ariaramnes associò al trono il figlio Ariarate, al quale cinse il diadema, simbolo della regalità; ma è

incerto se ciò sia avvenuto al momento del riconoscimento dell'indipendenza della Cappadocia o più tardi, e se Ariarate abbia sposato Stratonica, figlia di Antioco, allora o durante la terza guerra siriaca, quando i Seleucidi stabilirono vincoli di parentela anche con Mitridate del Ponto. Forse va qui riferita l'unione della Cataonia alla Cappadocia come dote di Stratonica. Ariaramne primo della dinastia fece riprodurre la sua immagine sulle monete, e sostituì all'aramaica la scrittura greca, il che prova che nella Cappadocia cominciava a farsi sentire l'influsso della civiltà greca. Alla morte di Ariaramne (circa il 230 a. C.) succedette il figlio già associato al potere, ARIARATE III, il primo della dinastia che portò il titolo di re.

Morendo circa il 220 a. C. Ariarate III lasciava il regno a un figlio ancora minorenne, ARIARATE IV (220-163 a. C.), il sovrano più importante della dinastia. Data l'origine della sua indipendenza e i vincoli dinastici, la Cappadocia era naturalmente legata a una politica di amicizia verso i Seleucidi, con i quali Ariarate IV rinsaldò i vincoli di parentela sposando Antiochide figlia di Antioco III il Grande (circa il 192 a. C.). Così il regno di Cappadocia fu alleato della Siria nella guerra contro i Romani, e Ariarate combatté a fianco di Antioco nella battaglia di Magnesia (190 a. C.). L'anno dopo, insieme con i Galli e Morzio re della Paflagonia, combatté infelicemente nella battaglia del monte Magaba contro il console Cn. Manlio Vulsone e nell'inverno del 189-188 mandò i suoi legati a chiedere la pace al console. Questi, in attesa dei legati per la definizione della pace con Antioco III e i suoi alleati, impose ad Ariarate una contribuzione di guerra di 600 talenti. Dopo la conclusione della pace di Apamea, Ariarate, servendosi della mediazione di Eumene di Pergamo (che aveva sposato la figlia di lui Stratonica), ottenne che gli venisse condonata la metà del contributo impostogli da Vulsone. Ariarate strinse allora per sé e in nome del popolo di Cappadocia amicizia ed alleanza coi Romani, e ad essa e all'alleanza col re di Pergamo la dinastia di Cappadocia rimase poi costantemente fedele. Del resto questi piccoli stati dell'Asia Minore, sul confine fra il mondo civile e quello barbaro, trovarono nella civiltà greca e nella protezione romana la sola forza per sostenere il loro dominio contro la minacciosa barbarie orientale, cioè contro i re d'Armenia e i sovrani Arsacidi di Parzia.

Intanto Farnace, re del Ponto, con la conquista di Sinope e con l'invasione della Galazia (183 a. C.) cominciò a impensierire il re di Cappadocia non meno di Eumene e di Prusia re di Bitinia. Ma Ariarate preferì non cimentarsi in una guerra difficile e di esito incerto col Ponto e sperò che Roma avrebbe imposto anche a Farnace la sua volontà. I Romani però si limitarono a mandare solo delle ambascerie che non ottennero nessun risultato. Aggravatosi il pericolo di Farnace con l'intervento di Mitridate, signore dell'Armenia occidentale e di altri alleati, Ariarate si preparò con Eumene alla guerra (180-179 a. C.), in cui Ariarate ed Eumene invasero il regno del Ponto obbligando il re ad abbandonare le conquiste fatte, a restituire i tesori regi predati di Morzio e Ariarate e a promettere il pagamento di 9000 talenti ad Ariarate e a Morzio e 300 ad Eumene. Nell'anno 172 Ariarate mandò a Roma uno dei suoi figli perché vi ricevesse educazione romana, e promise aiuto per la guerra contro Perseo, nella quale rimase alleato d'Eumene. Tuttavia dopo la battaglia di Pidna, essendo Eumene caduto in sospetto ai Romani, anche Ariarate rimase coinvolto negli stessi sospetti perché fedele amico del re di Pergamo e solo più tardi le prove di fedeltà di Ariarate e le sue buone disposizioni verso i Romani nelle complicate condizioni dell'Asia Minore favorirono la riconciliazione. La Cappadocia sotto la dinastia degli Ariaratidi era divisa in dieci provincie o strategie, governate da *ἡγεμόνες*: Melitene, Cataonia, Cilicia, Tianitide, Garsauritide, Laviansene, Sargarausene, Saravene, Chamanene, Morimene.

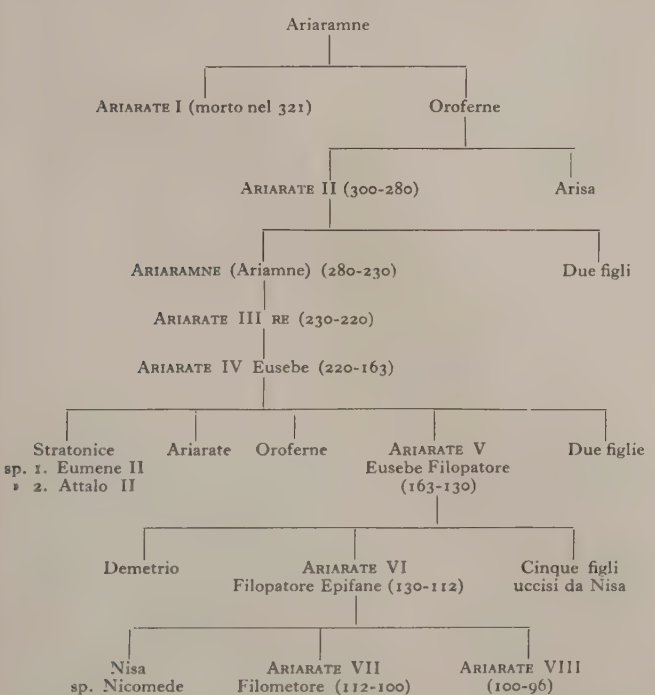
Ariarate IV è il primo dei sovrani di Cappadocia che abbia portato un soprannome. Sulle monete egli è detto *εὐσεβής* « pio », titolo che non si riferisce ad avvenimenti storici, ma indica la pietà filiale o religiosa, un sentimento o uno stato d'animo. Questo titolo non era ancora stato assunto dai sovrani ellenistici, e fu portato successivamente da altri quattro re di Cappadocia e da alcuni re di Siria e di Pergamo. Con Ariarate IV venne anche fissato il tipo delle monete di Cappadocia rimasto invariato fino al termine della dinastia, con la testa del re cinta dal diadema sempre rivolta a destra, e al rovescio l'immagine di Pallade Niceforo in piedi rivolta a sinistra.

Ariarate IV dal suo secondo matrimonio con Antiochide di Siria ebbe quattro figli. La cronaca ufficiale degli Ariaratidi raccontava che Antiochide, rimasta per qualche tempo sterile, a insaputa del marito suppose due figli, Ariarate e Oroferne. Avendo poi avuto essa stessa due figlie e un figlio, Mitridate, svelò ogni cosa al marito per assicurare il trono al figlio legittimo. È probabile che fossero tutti figli legittimi, nati dalle seconde nozze. Il primo fu mandato a Roma a compiervi la sua educazione, e nessun dubbio appare nella tradizione romana sulla sua nascita legittima; Oroferne fu mandato nella Ionia, forse a Priene. Il primogenito premorì al padre, il quale per ragioni politiche a noi ignote avrebbe deciso di lasciare la successione al terzogenito Mitridate contro i diritti del secondogenito Oroferne, violando il diritto di successione in linea di primogenitura maschile. Forse Oroferne con la sua educazione greca rappresentava a corte insieme con la madre Antiochide il partito seleucizzante e antiromano, mentre Ariarate IV voleva che si mantenesse fede all'amicizia romana nell'interesse dello stato. In tale condizione di cose, quando Ariarate IV morì, il figlio Mitridate, probabilmente favorito dai Romani, salì al trono e assunse il nome dinastico di Ariarate V (163 a. C.). La madre di lui si ritirò allora ad Antiochia, dove poco dopo fu messa a morte da Lisia, tutore di Antioco V.

Quando ARIARATE V salì al potere, il suo regno da parte di Roma non correva alcun pericolo; ma egli si assicurò l'amicizia dei Romani rinnovando con loro l'alleanza già conclusa col padre, e mostrando la sua deferenza verso Roma con la scorta fornita all'ambasceria romana presieduta da Cneo Ottavio, diretta ad Antiochia e in Egitto. D'altra parte dimostrò la sua pietà filiale reclamando dal re di Siria la consegna delle ossa di sua madre e di sua sorella cui diede onorata sepoltura. Intanto Demetrio I, salito sul trono di Siria contro il volere del Senato, cercò l'amicizia di Ariarate cui offerse sua sorella in matrimonio; ma Ariarate rifiutò la parentela offertagli, spezzando così la tradizione che univa le due dinastie di Siria e di Cappadocia. Né tardò la vendetta da parte di Demetrio. Infatti Oroferne protestò contro la violazione dei suoi diritti alla successione e trovò aiuto presso il re di Siria, il quale suscitò nella Cappadocia la guerra civile, scacciò Ariarate dal regno e vi restaurò il fratello Oroferne, facendosi promettere 1000 talenti (158 a. C.). Ariarate si rifugiò presso Eumene di Pergamo il quale contrappose in Siria a Demetrio un altro pretendente, Alessandro Bala; ma morto Eumene, non potendo Attalo II aiutare subito Alessandro, le recriminazioni e le lamentele derivanti da queste condizioni dell'Asia furono portate davanti al senato romano, il quale deliberò che i due fratelli tenessero insieme il regno di Cappadocia. Quest'assurda deliberazione poteva essere eseguita solo con la forza; in realtà per il momento Oroferne rimaneva padrone del regno e poteva disporre a sua volontà del tesoro regio. Ariarate rimase presso Attalo II. Intanto il sistema tirannico inaugurato da Oroferne e la confisca dei beni dei più ricchi Cappadoci a profitto del tesoro suscitarono il malumore contro di lui; d'altra parte lo scempio delle ricchezze e il diminuire delle entrate indussero Oroferne a impossessarsi delle ricchezze del tempio di Zeus sul monte Ariadne per pagare i suoi mercenarî. Profittando dell'odio sollevato dalle oppressioni in Cappadocia, Attalo II ripose sul trono Ariarate e obbligò Oroferne a riparare alla corte di Antiochia (156 a. C.). Il senato romano riconobbe allora Ariarate come unico sovrano della Cappadocia. Il regno di Ariarate V rappresenta un momento assai importante nella storia della Cappadocia. Per opera di questo colto sovrano la Cappadocia fu pienamente aperta all'influsso della civiltà ellenica, e nuovo segno della ellenizzazione della regione è la fondazione di Ariaratea, città di carattere ellenico, una fra le due maggiori città della regione. Mazaca e Tiana furono ripopolate ed ebbero una costituzione cittadina ellenica in questo tempo, e cambiando il loro nome antico indigeno presero la prima il nome di Eusebeia dell'Argeo, Tiana quello di Eusebeia del Tauro. A Mazaca furono introdotte le leggi di Caronda. Inoltre Ariarate V come Attalo conseguì la cittadinanza ateniese e fu inscritto come lui nel demo di Sipaletto; fu anche in corrispondenza col filosofo Carneade, in onore del quale innalzò una statua ad Atene. Sulle monete è detto Eusebe e Filopatore. L'ultimo fatto del regno di Ariarate è la sua partecipazione alla guerra contro Aristonico, nella quale egli trovò la morte (130 a. C.).

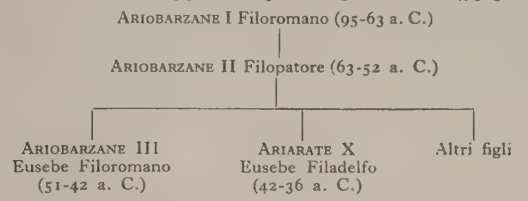
Dopo la guerra di Aristonico i Romani, in compenso della fedeltà di Ariarate V, assegnarono ai figli di lui parte della regione e dei territorî della Cilicia confinanti con la Cappadocia, probabilmente la parte occidentale della Garsauritide e della Tianitide. Ariarate V aveva sposato verso il 116 a. C. Nisa e lasciava morendo

sei figli minorenni. Forse il primogenito Demetrio era premorto al padre, gli altri furono fatti avvelenare per ambizione di potere dalla madre, eccetto l'ultimo, ARIARATE VI, in nome del quale Nisa tenne la reggenza e coniò monete. Un'insurrezione di popolo tolse presto di mezzo Nisa, e Ariarate rimase solo re effettivo (fra il 130 e il 125 a. C.). Egli sposò Laodice sorella di Mitridate VI Eupatore re del Ponto e regnò oscuramente col titolo di Epifane. Forse per istigazione di Mitridate VI nel 111 a. C. Ariarate fu assassinato da Gordio, un nobile di Cappadocia che si rifugiò poi nel Ponto. Dei due figli, tutti e due di nome Ariarate, che il sovrano ucciso aveva avuto da Laodice, gli succedette il primogenito ARIARATE VII Filometore, sotto la reggenza della madre. Laodice, assalita improvvisamente da Nicomede II di Bitinia, si rivolse a suo fratello Mitridate del Ponto; ma poi sposò Nicomede che occupò il regno di Cappadocia. Mitridate tuttavia intervenne, e respinte le milizie di Nicomede ristabilì Ariarate sul trono di Mazaca, mentre Laodice si ritirava col secondo marito in Bitinia e l'altro figlio Ariarate era mandato a compiere la sua educazione nella provincia romana di Asia. Restaurato Ariarate VII, Mitridate volle che il giovane re richiamasse in patria Gordio, l'assassino di suo padre, e avutone un rifiuto cercò di ricondurre Gordio in Cappadocia con la forza. Ariarate poté opporre all'esercito di Mitridate un esercito non minore; ma Mitridate, invasa la Cappadocia, giocò di astuzia con suo nipote, lo invitò ad un colloquio e lo uccise a tradimento. Mitridate, rimasto padrone della Cappadocia, vi impose come sovrano un suo figlio di otto anni, che proclamò erede legittimo del trono presentandolo come uno dei figli di Ariarate V sfuggito al veleno di Nisa. Il governo fu però tenuto da Gordio, le cui violenze provocarono contro l'usurpatore una sollevazione generale dei Cappadoci, i quali richiamarono dalla provincia d'Asia il secondo figlio di Ariarate VI, fratello dell'ultimo loro sovrano legittimo. Ma ARIARATE VIII assalito da Mitridate fu scacciato dalla Cappadocia e morì poco dopo (circa 96 a. C.). Con lui si estinse la discendenza maschile degli Ariaratidi. Eccone la tavola genealogica:



Nella lista dei re di Cappadocia tramandata da Diodoro-Sincello si parla di sette re di Cappadocia che complessivamente avrebbero segnato 160 anni; la notizia deve riferirsi alla dinastia degli Ariaratidi (circa 256-96 a. C.) e nella lista vanno compresi Ariaramne e i sei Ariarate da Ariarate III (che a rigore sarebbe Ariarate I) ad Ariarate VIII.

Contro Mitridate del Ponto Nicomede re di Bitinia provocò l'intervento romano. La regina Laodice si recò a Roma e presentò al senato un bambino che essa diceva essere il terzo figlio del suo primo marito e quindi solo re legittimo di Cappadocia; ma Mitridate mandò Gordio a sostenere presso il senato che il sovrano che egli aveva restaurato a Mazaca, ARIARATE IX Eusebe Filopatore, era realmente un nipote di Ariarate V e perciò re legittimo. Il senato ordinò a Mitridate di evacuare la Cappadocia, e decretò che la Cappadocia e la Paflagonia dichiarate libere si governassero a repubblica; ma i nobili della Cappadocia chiesero a Roma il permesso di nominarsi un re. La richiesta fu accolta, e fu eletto un nobile di origine persiana, ARIOBARZANE I, il quale prese il titolo di Filoromano non ancora portato da altri sovrani (95 a. C.). La nuova dinastia regnò nella Cappadocia per tre generazioni (95-36 a. C.).



Mitridate non si rassegnò alla perdita della Cappadocia e fu sostenuto da Tigrane re d'Armenia; Ariobarzane passò il lungo periodo del suo regno fra le espulsioni per opera di quei due re e le successive restaurazioni per opera dei Romani. Assalito improvvisamente da Tigrane, Ariobarzane dovette fuggire a Roma, mentre nella Cappadocia era posto Gordio come reggente (93 a. C.). I Romani affidarono la restaurazione di Ariobarzane a L. Cornelio Silla, il quale disfece l'esercito di Gordio e un corpo armeno venuto in suo soccorso. Entriamo così nel periodo delle guerre mitridatiche. Partito Silla, Mitridate e Tigrane rinnovarono l'alleanza e mandarono a conquistare la Cappadocia due generali, Bagoas e Mitraas, i quali espulsero Ariobarzane restaurando Ariarate IX, mentre anche Nicomede era scacciato dalla Bitinia. I due sovrani espulsi ottennero l'intervento di Roma, che incaricò M. Aquilio di restaurarli valendosi dell'esercito del proconsole d'Asia Lucio Cassio. Mitridate si sottomise, richiamò il figlio dalla Cappadocia e fece uccidere il suo protetto Socrate in Bitinia. Così era restaurato nel regno di Cappadocia Ariobarzane. Ma, rinnovata la guerra, Mitridate scacciò Ariobarzane e s'impadronì di gran parte dell'Asia Minore. La rivincita romana fu suggellata dalla pace di Dardano conclusa fra Silla e Mitridate (84 a. C.), e la Cappadocia fu occupata da Murena, luogotenente di Silla, che vi restaurò Ariobarzane. Scacciati di nuovo i Romani dalla Cappadocia da Mitridate (82 a. C.), Silla mandò in Asia Gabinio, che riuscì a riconciliare Mitridate con Ariobarzane, il cui figlio sposò una figlia di Mitridate. Poco dopo la Cappadocia fu assalita di nuovo dal re d'Armenia che occupò Mazaca, la cui popolazione fu deportata per popolare la nuova capitale armena Tigranocerta (77 a. C.). Rinnovata la guerra (74 a. C.), Mitridate fu sconfitto da Lucullo che si spinse con Ariobarzane nell'Armenia, e occupò la fortezza di Tamisa che fu restituita alla Cappadocia (69 a. C.). Ripartito Lucullo, Tigrane saccheggiò di nuovo la Cappadocia obbligando Ariobarzane ad abbandonare di nuovo il regno (67 a. C.). L'anno seguente Ariobarzane veniva richiamato sul trono da Pompeo vincitore di Mitridate nella battaglia di Nicopoli. Il regno di Cappadocia ebbe allora qualche ingrandimento, cioè parte della Cilicia con Castabala e Cibistra, la Sofene e la Gordiene.

Nell'anno 63 Ariobarzane abdicò in presenza di Pompeo a favore di suo figlio ARIOBARZANE II Filopatore, che però assassinato (52 o 51 a. C.). Il regno di Cappadocia passò al suo primogenito ARIOBARZANE III Eusebe Filoromano, nato da Atenaide Filostorgo figlia di Mitridate. Cicerone, proconsole della Cilicia, lo riconobbe come re in nome del senato romano. La Cappadocia era tuttavia turbata da gravi agitazioni interne, e cospirò contro Ariobarzane lo stesso sacerdote di Comana, Archelao, il personaggio più importante del regno dopo il sovrano. Ma Cicerone scongiurò il pericolo e consolidò il potere di Ariobarzane, inducendo anche Ariarate a riconoscere in pieno i diritti del fratello. In questo tempo la Cappadocia subì ancora degli attacchi da parte di Farnace re del Ponto. Nel periodo delle guerre civili Ariobarzane parteggiò per Pompeo, e diede aiuti anche a Domizio Calvino; ma Cesare gli perdonò e anzi ne accrebbe il territorio assegnandogli una parte della Piccola Armenia. Quando Cesare passò per l'Asia Minore per combattere Farnace (47 a. C.), ristabilì l'accordo fra i due fratelli Ariobarzane ed Ariarate. Ariobarzane III fece segnare gli ultimi anni del suo regno sul rovescio delle monete e il suo esempio fu seguito dai suoi successori Ariarate e Archelao. Ariobarzane dopo la morte di Cesare

non si mostrò favorevole a Bruto e a Cassio; questi fece saccheggiare il suo regno e poi lo fece uccidere (43 a. C.). Dopo la battaglia di Filippi (41 a. C.) Antonio pose sul trono di Cappadocia Ariarate X ma lo fece mettere a morte dopo sei anni di regno. Con lui si estinse la dinastia di Ariobarzane (36 a. C.). Ormai la sorte della Cappadocia era decisa. Antonio pose sul trono Archelao, figlio del famoso generale omonimo segnalatosi al servizio di Mitridate. Per quanto rimasto fedele ad Antonio nella nuova guerra civile, Archelao fu mantenuto nel regno di Cappadocia da Augusto, il quale tuttavia pose un procuratore romano a fianco del debole sovrano, e ingrandì un'altra volta il regno di Cappadocia con la Piccola Armenia e la *Cilicia aspera* (20 a. C.). Caduto in sospetto di Tiberio, l'ultimo re di Cappadocia fu chiamato a Roma e accusato davanti al senato; evitò la condanna solo perché vecchio e debole di mente. Colpito da malattia morì poco dopo (17 d. C.). Archelao sulle monete e nelle iscrizioni portò il titolo di Philopatris; sulle monete ha anche il titolo di Ktistes, forse dovuto alla fondazione di Eleussa-Sebaste in Cilicia. Morto Archelao, la Cappadocia divenne provincia romana.

Bibl.: Oltre le opere di carattere generale del Droysen, Niese, Beloch, Bevan, Bouché-Leclercq, Mommsen, Drumann-Gröbe, si veda H. F. Clinton, *Fasti Hellenici*, III, Oxford 1851, p. 439 segg.; E. Meyer, s. v. *Kappadokien*, in Ersch-Gruber, *Encyklopädie*, XXXII, Lipsia 1882, p. 383 segg.; id., *Geschichte des Königreichs Pontos*, Lipsia 1879; Th. Reinach, *Trois Royaumes de l'Asie Mineure*, Parigi 1888; id., *Mithridate Eupator, Roi de Pont*, Parigi 1890; Dittemberg, *Or. Gr. Inscr.*, I, Lipsia 1903, nn. 350-364; *Catalogue of the Greek coins in the British Museum, Galatia, Cappadocia and Syria*, edizione Wroth, Londra 1899; E. Babelon, *Traité des monnaies grecques et romaines*, II, II, Parigi 1910, p. 431 segg.; Macdonald, *Catalogue of Greek coins in the hunterian collection*, II, Glasgow 1901, p. 573 segg.; Ramsay, *The historical geography of Asia Minor*, Londra 1890, p. 281 segg.; Tscherikower, *Die hellen. Städtegründungen*, in *Philologus*, Suppl. XIX, 1 (1927), p. 41 segg. G. Cor.

La Cappadocia provincia romana.

L'ordinamento della Cappadocia a provincia romana fu da Tiberio affidato a Germanico, allora incaricato della condotta delle cose in Oriente (Tac., *Ann.*, II, 42; Dio. Cass., LVII, 17; Suet., *Tib.*, 37, ecc.). La provincia non fu organizzata secondo l'amministrazione romana, ma mantenne la vecchia divisione in dieci strategie, ognuna delle quali era retta da uno stratego, specie di capo locale. Il governo di tutta la provincia fu infine affidato non a un legato, ma a un procuratore imperiale, il quale come tale non disponeva di un esercito: in caso di necessità egli doveva far ricorso all'esercito stanziato in Siria. Ma la posizione della provincia ai confini dell'impero, e ai confini così delicati, militarmente e politicamente, con il regno dei Parti (v. ARMENIA), non poteva non richiedere in breve tempo un aumento del prestigio e della forza del governatore della Cappadocia: ciò avvenne sotto Vespasiano nell'anno 70 d. C.: prima una legione (la *XII Fulminata*), poi un'altra (la *XV Apollinaris*) furono inviate nella regione, e il governo di questa venne affidato a un legato di rango consolare, che riunì tuttavia nelle sue mani anche il governo della vicina Galazia (v.). Traiano, nel riordinamento generale delle estreme provincie orientali, staccò la Cappadocia dalla Galazia, mantenendo alla prima il governo di un legato consolare e riunendo con essa alcune regioni del Ponto (Ponto Galatico, Polemoniaco e Cappadocico) e l'Armenia minore, che prima non ne facevano parte. Anche l'Armenia maggiore, per il breve periodo in cui fu provincia romana, stette unita alla Cappadocia; a questa fu più tardi aggregata anche la Licaonia (Tolem., V, 6). La provincia aveva pertanto per confini a ponente la Galazia, a mezzogiorno il Tauro, che la divideva dalla Cilicia e dalla Siria, a levante l'Eufrate, a settentrione la provincia del Ponto e il mare; è tuttavia da notare che subito dietro la linea della costa, su cui erano varie fortezze presidiate da guarnigioni romane, fra cui Trapezunte (Trebisonda) e Dioscuriade o Sebastopoli, si stendeva una zona impervia e selvaggia, il cui governo i Romani stessi avevano preferito lasciare, pur sotto la loro sovranità, nelle mani di capi indigeni; su questo ci informa Flavio Arriano (*Per.*, 26), lo scrittore del tempo di Adriano, che fu governatore della Cappadocia fra il 131 e il 137. L'importanza della provincia fu sempre prevalentemente militare: ché, oltre le due legioni già dette, la presidiavano corpi ausiliarî regolari e truppe indigene irregolari. Dal punto di vista civile la regione, come per la stessa sua natura geografica, eminentemente continentale, montuosa e poco popolata, era rimasta sempre piuttosto chiusa alla penetrazione dell'ellenismo, così si dimostrò del pari refrattaria alla romanizzazione. L'ordinamento cittadino, ristretto al momento della costituzione della provincia a quattro città, fra cui Mazaca e Tiana, non aveva fatto nel quarto sec. a. C. grandi progressi: oltre Mazaca, ribattezzata, forse da Augusto, col nome di Cesarea e divenuta la capitale della provincia, si possono ricordare Tiana e Archelaide, divenute colonie la prima sotto Caracalla, la seconda sotto Claudio, Faustinopolis, così chiamata da M. Aurelio in ricordo della moglie sua che ivi morì, e poche altre.

La gran parte del territorio della provincia era occupata da villaggi (κῶμαι) di contadini e di pastori, che coltivavano la terra per conto dei grandi proprietarî, fra cui tenevano il primo posto gli imperatori (*Not. dign. per or.*, 10, 2), e dai venerati templi delle divinità locali (Rostovtzeff, *Social and economic history of the Rom. Empire*, p. 237). Ciò spiega anche la scarsezza di rovine nella regione, nella quale tuttavia i Romani circondarono con speciali cure, come sempre, la viabilità, destinata a facilitare insieme il commercio e la difesa. L'amministrazione delle proprietà imperiali era, come di solito, nelle mani di procuratori.

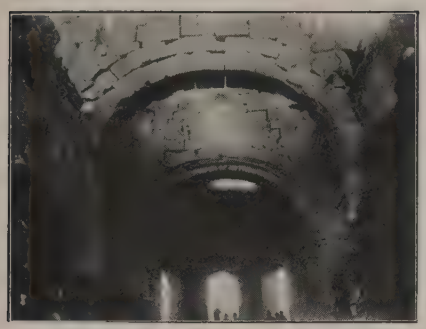
Con l'ordinamento dioclezianeo la provincia fu frazionata in sette provincie minori: il Diosponto o Ellenoponto, con Amasia, Amiso e Sinope; il Ponto Polemoniaco con Neocesarea, Comana e Trapezunte; la Cappadocia prima con Cesarea; la Cappadocia seconda con Tiana; la Licaonia con Iconio; l'Armenia prima con Satala; l'Armenia seconda con Melitene; mentre le prime sei dipendevano dalla *dioecesis pontica*, l'ultima rilevava dalla *dioecesis Asiana*.

Bibl.: J. Marquardt, *Organisation de l'empire romain*, II, Parigi 1892, p. 289 segg.; E. De Ruggiero, *Diz. epigr.*, II, Roma 1900, p. 95 segg. P. R.

Arte.

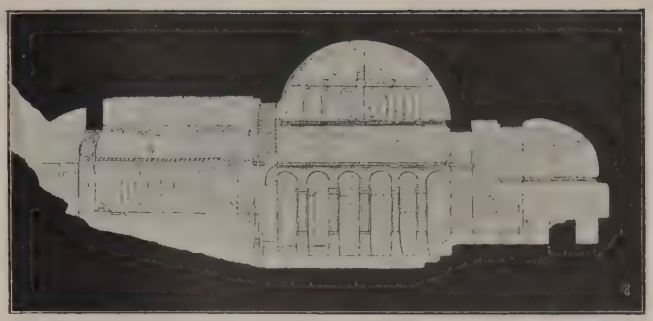
I monumenti cristiani della Cappadocia sono importanti così per la loro architettura come per la loro decorazione. I più noti sono certamente le chiese e i monasteri rupestri, ma anche gli edifizî in muratura, benché meno numerosi, meritano attenzione. Le chiese mostrano una grande varietà di tipi, che si succedettero dal sec. IV-V al XII o XIII. La forma più antica sembra esser stata la basilicale, a tre navate, come nelle chiese più notevoli (Andaval presso Nigde), o a due (Tilköy presso Soğanle, per lo meno nello stato più recente di questo monumento), o anche a una sola navata nelle cappelle più piccole (Ağkilise a Sokkanle). Quasi altrettanto antica è la forma ottagonale, quale è descritta da S. Gregorio Nazianzeno: ottagono con cupola su due ordini di colonne circondato da ambulacro; oppure come la descrive S. Gregorio Nisseno, con quattro braccia così da combinare la pianta ottagonale con la cruciforme. Nelle rovine esistenti, la forma ottagona si trova particolarmente a Suvasa, a occidente di Nevşehir. Un po' più recenti sono le chiese a croce latina: si trovano soprattutto nella parte orientale della Cappadocia (Tomarza e la chiesa presso Kavak Kilise a Buzluk; Skupi, ecc.). Queste costruzioni rivelano una forte influenza armena, tanto nell'alto tiburio a tetto conico sull'incrocio del transetto, quanto nella decorazione esterna delle pareti. A Kezel Kilise, più ad occidente, nella regione di Hasan Dağ, la pianta si complica con una navata laterale a sinistra della principale; ma la decorazione esterna è più

La chiesa di Kezel Kilise



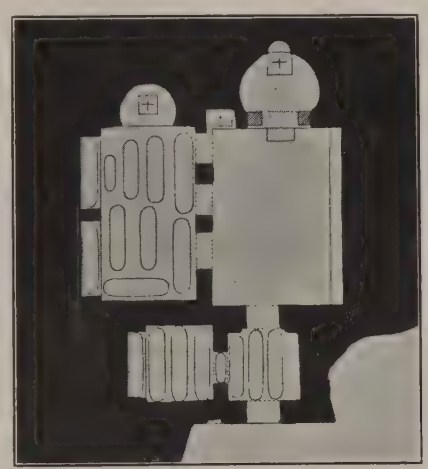
Interno della chiesa di Tomarza

semplice, le pareti sono nude e all'influenza armena si unisce la bizantina, anche più visibile a Çanle Kilise, nella stessa regione. La pianta di questa chiesa è una croce iscritta in un quadrato, con cupola sorretta da quattro pilastri; nelle pareti di conci risaltano i mattoni che segnano arcatura, chiavi d'arco, cornici. Oltre a queste chiese isolate vi è un gruppo notevole di edifizî religiosi sul fianco meridionale del monte Argeo non lontano da Everek, nei quali, benché la pianta sia basilicale, l'architettura si avvicina a quella della Cappadocia orientale sotto influenze prevalentemente armene. In tutte queste costruzioni la muratura esteriore è severa, ma accurata. I muri sono fatti di grossi blocchi tagliati con esattezza e la decorazione si compone di pilastri spesso disposti in due ordini e di cornici ricorrenti a diverse altezze e che s'incurvano per incorniciare porte e finestre. Particolarità notevole è la forma dell'arco a sesto rialzato già nei monumenti più antichi nelle absidi (Andaval) e poco dopo negli archi (Tomarza). La cupola s'innesta all'ottagono o al quadrato di base mediante tre sistemi: aggetti di pietra (Suvasa, Tomarza), raccordi conici (Kezel Kilise) e pennacchi (Çanle Kilise). Un sistema di copertura che si riscontra ancora nelle costruzioni moderne della regione, come anche nelle zone vulcaniche della Siria, e che certamente dovette essere adoperato dagli antichi, consiste in lastroni di pietra collocati su archi trasversi paralleli assai accostati; per gli spazî più ampî la copertura normale è a volta di conci accurati. Le chiese rupestri non hanno pianta differente dalle altre, ma non ve ne sono di ottagone: sono basiliche a tre navate (Çauş In); a navate rettangolari semplici o doppie (Sant'Eustachio a Göreme); a croce libera; a croce inscritta in un quadrato alla foggia bizantina (ma solamente dopo la fine del sec. X: Karanlek Kilise a Göreme). Vi si trova pure una forma che negli edifici in muratura sembra propria della Mesopotamia superiore: una navata rettangolare, più

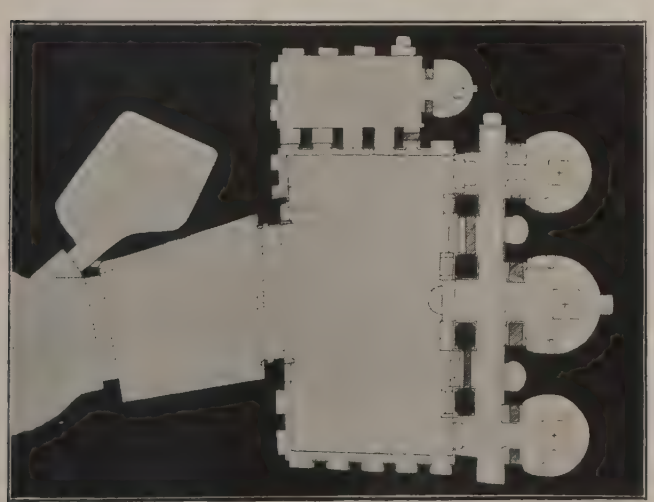


Sezione della chiesa di Tokale Kilise
(da G. de Jerphanion, *Les églises rupestres de Cappadoce*)

larga che lunga, coperta in vòlta a botte con l'asse perpendicolare a quello della chiesa. L'esempio più bello di questo tîpo trovasi a Göreme nella seconda parte di Tokale Kilise: la chiesa dapprima non aveva che una navata rettangolare con un'abside; sostituita poi da una navata trasversa a tre absidi. All'esterno le chiese rupestri hanno decorazioni assai semplici, al disopra della porta, con un arco a sesto rialzato e talvolta una serie di archi più piccoli e di egual forma; ma spesso non c'è che la porta e senza alcun ornamento. Eccezioni notevoli: la chiesa di Belli Kilise a Soğanle, scavata in una roccia conica, la cui cima è stata scolpita a forma di torre con tetto a punta, indizio dell'influenza armena; e la chiesa di Çauş In, nella quale il portico, formato d'archi a tutto sesto, e la decorazione della facciata a strisce ricordano, invece, la Siria. Quest'edificio nella sua architettura esterna presenta un tipo raro, e deve esser considerato come uno dei più antichi della regione. Le chiese e le cappelle rupestri sono numerosissime in tutta la parte vulcanica del monte Argeo e del Hasan Dağ, unite ad eremi o monasteri, parimenti scavati nelle rupi. Non è possibile citare qui tutti i luoghi dove se ne trovano, ma meritano di essere ricordati i gruppi di chiese decorate di pitture: a Göreme fra Urgub e Nevşehir, cui si possono unire le chiese di Maçan, Çauş In e Zilve; a Urgub e a Sinassos; a Soğanle e a Potamia, più al sud. Se si eccettua una decorazione a Mavrucan, presso Potamia, che sembra anteriore al periodo iconoclasta, e tre o quattro altre decorazioni,



Pianta della chiesa di S. Eustachio a Göreme
(da G. de Jerphanion,
Les églises rupestres de Cappadoce)



Pianta della chiesa di Tokale Kilise
(da G. de Jerphanion, *Les églises rupestres de Cappadoce*)

La chiesa di Çauş In

Timpano della chiesa di Tokale Kilise

che forse appartengono allo stesso periodo, il complesso delle pitture di Cappadocia risale al periodo fra il sec. X e il XIII; alcune soltanto esistenti in santuarî rimasti in possesso dei cristiani dopo la conquista musulmana furono restaurate e forse anche eseguite in epoche più recenti. Durante l'epoca iconoclasta la decorazione fu principalmente, benché non esclusivamente, di tipo lineare e floreale; ma dopo, come prima, si compose soprattutto di scene della vita di Cristo e, più di rado, delle vite dei santi, nonché di figure isolate, dipinte in piedi o in medaglioni. Sono di due diversi periodi due modi diversi di decorazioni. Nel sec. X e al principio dell'XI le scene evangeliche formano fregi continuati, in cui le figure si susseguono ininterrottamente da sinistra a destra. I soggetti sono trattati in modo aneddotico, poiché una scena è spesso composta di parecchi episodî, con ricerca di particolari concreti e di gesti espressivi e vivi. Molti soggetti, soprattutto per la storia della Madonna e dell'infanzia, passione e risurrezione di Gesù, sono ricavati dai vangeli apocrifi. Nel sec. XI si fa sentire, così nella pittura come nell'architettura, l'influenza bizantina, conseguenza delle vittorie che sotto Niceforo Foca, Giovanni Zimisce e Basilio II ricacciarono gli Arabi al di là della Cilicia, ristabilendo la pace in tutta l'Asia Minore. Allora le relazioni con la capitale si moltiplicarono e le concezioni bizantine influirono sulla struttura e sulla decorazione delle chiese. Le scene non formano più un racconto continuato, ma rappresentano in altrettanti quadri separati i principali misteri di Cristo corrispondenti alle feste più solenni, raggruppate non in ordine cronologico, ma secondo l'aspetto teologico o liturgico. Il trattamento dei soggetti è diverso: meno concreto, ricorda maggiormente i grandi mosaici bizantini della stessa epoca (p. es. la Cena).

Il valore artistico delle pitture della Cappadocia è mediocre; esse occupano tuttavia un posto importante nella storia dell'arte cristiana, perché mostrano nei cicli arcaici un esempio di quell'arte monastica e popolare che, nata in Siria e in Palestina nei secoli V e VI, estese poi la propria influenza sull'Europa del Medioevo. Da una parte l'iconografia cappadocia presenta in punti importanti non poche analogie con quella delle ampolle, incensieri, braccialetti, eulogi ed altri oggetti provenienti dalla Palestina, o con i manoscritti, come i codici di Rabula o di Rossano, e il frammento di Sinope (questi due ultimi probabilmente originarî dell'Asia Minore), tutti del sec. VI o VII. D'altra parte la medesima iconografia si ritrova in Occidente nelle pitture e nei mosaici di Roma dal sec. VIII al sec. XI e nell'arte romanica del secolo XII. Non si può certo sostenere che vi sia stata un'influenza diretta della Cappadocia sull'Europa occidentale; ma quest'influenza venne esercitata da tutto l'insieme dell'arte monastica orientale per mezzo delle miniature dei manoscritti o delle immagini che ornavano i piccoli oggetti d'uso comune (placchette d'avorio, cofanetti di metallo), che pare abbiano spesso ispirato gli artisti occidentali. Talvolta anche, specie a Roma, le pitture furono eseguite da artisti orientali. I centri della produzione monastica orientale sono scomparsi lasciando solo in Cappadocia un insieme così completo, coerente e datato con esattezza e perciò questa regione ci si presenta come l'intermediaria che mancava nella serie dello svolgimento iconografico dell'arte cristiana. (V. tavv. CCIX e CCX).

Bibl.: J. Strzygowski, *Kleinasien, ein Neuland der Kunstgeschichte*, Lipsia 1903; H. Rott, *Kleinasiatische Denkmäler aus Pisidien, Pamphylien, Kappadokien und Lykien*, Lipsia 1908; W. M. Ramsay e G. Bell, *The thousand and one churches*, Londra 1909; G. de Jerphanion, *Une nouvelle province de l'art byzantin. Les églises rupestres de Cappadoce*, Parigi 1925 segg. G. d. J.

CAPPARIDACEE (lat. scient. *Capparidaceae*). – Famiglia di piante Dicotiledoni Archiclamidee, caratterizzate da fiori monoclini actinomorfi o zigomorfi. Il calice ha 4 sepali, la corolla per lo più 4 petali, gli stami sono molti, 6 o 4; i carpelli costituiscono un pistillo supero, portato da uno speciale prolungamento dell'asse detto ginoforo. Il frutto è una capsula, una bacca o una drupa. Sono erbe o piante legnose, con foglie alterne intere o divise, per lo più stipolate. Comprende 500 specie delle regioni calde. I generi più importanti sono: *Capparis* (v. cappero), *Maerua* e *Cleome*. F. Cor.

CAPPAROZZO, Giuseppe. – Letterato, nato a Lanzè (Vicenza) il 10 dicembre 1802; insegnò a Vicenza, a Verona, a Venezia, ove morì il 13 maggio 1848. Dapprima classicista (si veda la sua ode *L'imitazione degli stranieri nemica dell'italiana poesia*), divenne da ultimo romantico, inneggiando ai crociati, e scrivendo ballate e poesie popolareggianti, che traggono ispirazione da sentimenti religiosi e familiari, alcune delle quali ebbero, al loro tempo, larghissima fama. Belli i suoi apologhi; arguti gli epigrammi.

Bibl.: P. Perez, *Intorno alla vita e agli scritti di G. C.*, innanzi alle *Poesie* dello stesso C., Vicenza 1851; A. Serena, *G. C.*, Milano 1898; T. Ortolani, *La poesia di G. C.*, Catania 1899 (estr. dal *Gazzettino letterario*, I, 6). G. N.

CAPPEL, Louis (*Cappellus*). – Ebraista e teologo calvinista, padre della critica testuale della Bibbia presso i protestanti, nato il 15 ottobre 1585 a Saint-Elier presso Sedan, morto il 18 giugno 1658. Professore di ebraico a Saumur dal 1614 al 1633, poi di teologia fino alla morte. Il C. (detto talora il « giovane », per distinguerlo dallo zio paterno, egualmente Louis, detto a sua volta il « vecchio ») fu uno dei più celebri professori di Saumur. Nel 1624 pubblicava il suo *Arcanum punctuationis revelatum* (Leida), dimostrando che i punti vocalici e tutti i segni diacritici del testo biblico ebraico non sono anteriori al sec. V d. C. e che sono dovuti ai Masoreti. La tesi, giudicata dal Buxtorf padre scientificamente seria ma dogmaticamente pericolosa, fu combattuta nel 1643 dal Buxtorf figlio, che sostenne anche l'assoluta antichità della scrittura ebraica quadrata. Il C. gli oppose la *Diatriba de veris et antiquis Hebraeorum literis* (Amsterdam 1645), in cui sostiene che invece la scrittura quadrata è caldaica di origine e introdotta nel testo biblico solo ai tempi di Esdra. Intanto lavorava al suo capolavoro sulle varianti del testo della Scrittura. Ma la forte opposizione che la tendenza calvinista rigida fece alle sue teorie, giudicate rovinose per l'autorità dogmatica del testo originale della Scrittura, gl'impedì la pubblicazione del suo libro, che non poté vedere la luce se non nel 1650 a Parigi, col titolo *Critica sacra*, in 6 libri; la pubblicazione fu curata dal figlio suo Jean, fattosi cattolico e oratoriano, e coadiuvato per l'edizione dai padri Giovanni Morin, oratoriano, Marino Mersenne, minimo, e Dionigi Petau, gesuita. In genere i dotti cattolici approvarono le teorie di critica testuale del C., che del resto erano anche le loro; molti dotti protestanti, quali Casaubon, Vossio, Grozio, ecc., ne ammirarono l'erudizione; ma in un primo momento prevalse presso i protestanti la tendenza rigida, che trionfò nella *Formula consensus Ecclesiarum Helveticarum* del 1675. Importanti sono anche i lavori esegetici del C. sull'Antico e Nuovo Testamento e varie monografie su speciali questioni bibliche. Come teologo, aderì alla scuola liberale di Saumur, raccogliendo le sue opinioni, con quelle di Amyraut (v.) e De Laplace, nel *Syntagma thesium theologicarum* (Saumur 1651). Opera di apologia contro l'ateismo fu *Le pivot de la foi et de la religion* (Saumur 1643).

Scritti: La *Critica sacra* riebbe un'edizione a Halle nel 1775 per opera di Vogel e Scharfenberg; in questa come in quella di Parigi del 1650 si trovano anche gli scritti polemici connessi. Il figlio Jacques curò ad Amsterdam, 1689, la riedizione delle principali opere esegetiche dell'Antico Testamento, *Commentarii et Notae criticae in V. T.*, e vi unì, tra l'altro, un elenco di tutte le opere del padre suo e certe Memorie da lui composte sulla propria famiglia. Nei *Critici sacri* (Londra 1660) sono le *Notae* sul Nuovo Testamento, già edite a Ginevra 1632; nella Poliglotta Waltoniana varie sue monografie.

Bibl.: *Realencykl. für prot. Theol. und Kirche*, III, coll. 718-722. E. Cas.

CAPPELEN, Herman August. – Pittore, nato il 1° maggio 1827 a Skien (Norvegia), morto l'8 luglio 1852 a Düsseldorf. Nel 1845 andò a Düsseldorf, dove fu scolaro del paesista tedesco J. W. Schirmer e del compatriota H. F. Gude e dove poté mostrare il suo

talento che lo rende il più schietto e originale fra i pittori norvegesi dell'indirizzo romantico. Ogni estate ritornava in patria per far studî dal vero dei deserti paesaggi boscosi, specialmente di Telemark, e fra le sue grandi composizioni le più trattano lo stesso motivo, dipinto con sentimento melanconico e con eccellenti effetti coloristici. Nella galleria nazionale di Oslo si trova una grande collezione di fogli di studî del C. e tre fra le opere migliori, eseguite nei suoi ultimi anni di vita: *Laghetto di bosco in Nedre Telemarken*, *Cascata in Nedre Telemarken* (1852), *Foresta vergine morente* (1852).

Bibl.: R. Thommesen, *August Cappelen og hans samtid*, Cristiania 1906; C. W. Schnitler, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); *Norsk Kunsthistorie*, II, Oslo 1927; *Norsk Biografisk Lexikon*, II, Oslo 1925. A. S. B.

CAPPELLA. – Per *cappella* s'intende una piccola costruzione religiosa annessa a una chiesa, a un palazzo, a un castello, a una villa, a un cimitero: può essere incorporata all'edificio, di cui fa parte, o del tutto isolata.

Il nome di *cappella* trae origine dal luogo ove i re merovingi conservavano la *cappa* di S. Martino.

Le cappelle isolate spesso non sono che piccole chiese e non se ne può indicare qui lo sviluppo attraverso i secoli, giacché seguono passo per passo le vicende della chiesa (v. questa voce). Ricordiamo soltanto che in Italia i primi esempî di piccoli edifici religiosi isolati, sia dedicati a una divinità, sia alla memoria di un defunto, sia alla commemorazione di un avvenimento civile o sacro, hanno la loro prima origine nelle *aediculae* romane (da *aedes*), di cui rimangono avanzi in Roma (lungo la via Appia) e a Pompei, a forma di tempietto (Clitunno), a pianta quadrata o rettangolare, a croce greca o latina, a perimetro circolare, qualche volta ottagonale. Come le primitive basiliche cristiane presero il loro schema architettonico da quelle pagane, così i piccoli mausolei e le cappelle funebri dei primi secoli imitarono le esedre o sale delle ville romane (villa di Adriano, palazzo imperiale di Treviri) e delle terme pubbliche (Telepté in Tunisia).

Qualche volta i *sacelli* o cappelle ebbero la forma caratteristica a trifoglio costituita da tre piccoli absidi semicircolari (cella tricora, come nelle catacombe di S. Callisto a Roma).

Si possono rammentare qui come esempî di primitive cappelle isolate quella già annessa alla chiesa di S. Croce in Ravenna, fatta erigere da Galla Placidia nel sec. V, a croce greca, di rozza muratura esterna all'uso bizantino. Di grande forza architettonica romana, appena ingentilita da motivi di oreficeria siriaca, è la cappella o mausoleo fatta costruire da Teodorico pure a Ravenna per custodire la sua spoglia mortale. A semplice pianta rettangolare ma ricca internamente di finissimi stucchi, di lontano sapore ellenico, è la cappella a tempietto di S. Maria in Valle a Cividale (sec. VIII).

Della citata forma a trifoglio è la cappella isolata funeraria di Montmajour (sec. XI): famosa quella della Sainte-Baume a Aix in Provenza.

Nei secoli XII e XIII sorsero molte cappelle isolate, spesso di dimensioni tanto grandiose da costituire vere chiese, dedicate alla Vergine, come Nostra Donna del Pilar a Saragozza.

Famosa è la S. Cappella di Parigi, gioiello d'arte gotica, dell'architetto Pietro di Montereaux (1245 c.), fondata da S. Luigi.

La forma circolare fu adottata per cappelle isolate più all'estero che in Italia: numerosi esempî del sec. XII si trovano in Austria.

Sono da ricordare due rozze costruzioni prive di bellezze artistiche, ma note a tutti per la devozione che ne hanno i fedeli: alludiamo alla Santa Casa di Loreto, che la tradizione vuole sia stata miracolosamente trasportata da mani angeliche nel 1291 dalla Palestina all'Italia, e alla piccola e rozza cappella detta della Porziuncola vicina ad Assisi, che S. Francesco cominciò a frequentare nel 1210.

Il Rinascimento ci ha dato un bellissimo esempio di cappella con antistante portico, di mirabile armonia e di somma eleganza: quella dei Pazzi a Firenze, che il Brunelleschi costruì nel 1430-36.

Pure elegantissimo è il tempietto di ordine dorico che il Bramante eresse a Roma a S. Pietro in Montorio. Caratteristiche sono alcune serie di cappellette collegate da portici e facenti capo a un santuario, come quelle del portico di S. Luca a Bologna (1674-1739) e del Monte Berico a Vicenza (1746-78).

Isolate e rappresentanti scene della storia sacra sono quelle del Sacro Monte di Varallo (sec. XVI-XVII).

Passando alle cappelle unite a un qualche edificio sacro, è da notarsi che le antiche basiliche ne erano prive: ai fianchi dell'abside o del presbiterio spesso furono costruite due camere quadrate dette *diaconico* e *protesi* per le vestizioni e gli uffici sacri. E forse queste suggerirono di aggiungere alle chiese speciali ambienti per allegarvi altari in più di quello centrale posto nel presbiterio.

Per diverso tempo le navate delle chiese corrono non interrotte da alcuna cappella e bisogna arrivare ai secoli X e XI, quando cioè, per il cresciuto numero delle messe che si dovevano celebrare, si pensò di praticare nella parte absidale delle chiese insenature o piccole absidi semicircolari atte a contenere altari e reliquie, cui si poteva accedere senza invadere il presbiterio mediante un corridoio o ambulatorio, che, dapprima piccolo e modesto, fu poi sviluppato in modo grandioso dallo stile gotico (Vignory, S. Savino nel Poitou, S. Stefano di Nevers, Clairvaux, Pontigny, S. Antimo in Toscana, ecc.).

Contemporaneamente la scuola cisterciense affianca all'abside centrale ambienti o cappelle quadrate, facendo rivivere l'antica forma del diaconico e della protesi, raddoppiandole per lato e qualche volta triplicandole. Così in Italia a Fossanova, Casamari, a S. Maria di Arbona, S. Galgano e in quasi tutte le chiese domenicane e francescane della Toscana e dell'Italia centrale del sec. XIII: così a Précy, Varzy, Pont-sur-Yonne, ecc.

Ma l'aumentato fervore religioso dei secoli XIII e XIV, la maggiore devozione per le reliquie di santi importate dai pellegrinaggi d'oriente, il nuovo mecenatismo delle famiglie nobili che desideravano avere la loro sepoltura e ricchi monumenti funebri nelle chiese, la volontà delle corporazioni di avere un luogo distinto dagli altri per ognuna di esse, portarono a una novità nella pianta delle chiese gotiche, mai più abbandonata in seguito e cioè alla creazione di cappelle nei fianchi dei templi. Creazione questa, favorita anche dal sistema costruttivo dello stile gotico che, accentrando le spinte in alcuni punti, permetteva l'apertura di larghi spazî per vetrate o imbocchi di cappelle.

Questa trovata architettonica ebbe tale favore, che a moltissime chiese romaniche furono aggiunte due file di cappelle laterali.

In Italia, mentre S. Maria del Fiore si mantiene fedele all'antico sistema di distribuire le cappelle nel corpo absidale, alcune chiese di Napoli (S. Pietro a Maiella, S. Domenico, S. Restituta), di Pavia (Carmine), di Firenze (S. Trinita), come già alcuni templi francesi, hanno cappelle laterali nel fianco dell'edificio, per lo più a pianta quadrata, con vòlte cordonate; a Bologna, prima più timidamente in S. Maria dei Servi, poi in S. Petronio, con uno schema nitido e magnifico per armonia di masse e di proporzioni, le molteplici cappelle gentilizie si dispongono lungo i fianchi della chiesa, formando un museo d'opere d'arte. Dal sec. XIV in poi non è più possibile seguire partitamente lo sviluppo delle cappelle laterali. Varie nel Cinquecento più per le decorazioni che per la pianta, coperte spesso da cupolette, prendono un aspetto nuovo nel senso architettonico con i grandi artisti barocchi (Bernini, Borromini, Iuvara, ecc.), quando si giunse a una ricerca esasperata di effetti pittoreschi, favorita da ingegnosi movimenti dei muri perimetrali.

Ne ricordiamo alcune famose per le pitture che le adornano e per la loro ricchezza: la cappella Nuova del Duomo d'Orvieto, quella Brancacci al Carmine di Firenze, la cappella Corsini in San Giovanni in Laterano, le cappelle Sistina e Paolina nel Vaticano, quella dedicata a Pio IX in S. Lorenzo, ecc.

Bibl.: Non vi sono opere speciali intorno a questa parte dell'architettura religiosa. Si veda la bibliografia di CHIESA, e specialmente Quatremère, *Dizionario stor. d'architettura*, Mantova 1842; C. Enlart, *Origines françaises de l'architecture gothique en Italie*, Parigi 1894; F. Cabrol e H. Leclercq, *Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie*, III, Parigi 1913; J. A. Brutails, *Précis d'archéologie du moyen-âge*, Tolosa 1924. G. Zuc.

CAPPELLA PONTIFICIA. – È quella dove il Romano Pontefice compie o assiste alle sacre funzioni in luoghi o solennità determinate, e comprende tutte le persone che per la loro dignità, carica o ufficio hanno diritto di parteciparvi. Queste sono: il Sacro Collegio dei cardinali; i patriarchi, arcivescovi e vescovi assistenti al soglio; il vice-camerlengo di S. Romana Chiesa; i principi assistenti al soglio; l'uditore e il tesoriere generale della Camera apostolica; il maggiordomo di Sua Santità. Seguono tutti gli arcivescovi e vescovi non assistenti al soglio; i prelati protonotarî apostolici (distinti in partecipanti di numero e in soprannumerarî); il commendatore di S. Spirito; il reggente della Cancelleria; i prelati odierni della S. Rota; il maestro del S. Palazzo; i prelati votanti della Segnatura papale; il sacrista di Sua Santità; gli abati *nullius dioeceseos*; gli abati generali dei canonici regolari e degli ordini monastici; i generali, vicarî generali e procuratori generali degli ordini mendicanti; i camerieri segreti partecipanti distinti in

soprannumerarî e d'onore; i cappellani segreti, partecipanti e d'onore, ecc. Informazioni più particolareggiate sull'argomento si trovano nell'*Annuario pontificio* edito dalla Tipografia vaticana per cura della Segreteria di stato, che comprende anche gli elenchi nominativi completi delle persone facenti parte della Cappella pontificia.

I membri della Cappella pontificia sommano così a qualche migliaio, residenti la massima parte fuori di Roma. Quelli che risiedono o sono di passaggio in Roma sono invitati alle funzioni solenni celebrate dal papa con l'assistenza della sua cappella (dette comunemente *Cappelle papali*) per mezzo di una *intimatio per cursores facienda*, che vien pubblicata nell'*Osservatore Romano* dal prefetto delle cerimonie pontificie.

Oltre agli ecclesiastici, fanno parte della Cappella pontificia parecchi laici, fra i quali: i principi assistenti al soglio; il ministro dell'Interno; il magistrato romano e il gran maestro del S. Ospizio; il collegio degli avvocati del Sacro Concistoro; il collegio dei procuratori del Ss. Palazzi apostolici; oltre ai cantori della cappella musicale pontificia, mazzieri, cursori apostolici, ecc.

Di tutte le dignità sopra enumerate la più cospicua è quella dei principi assistenti al soglio, che vengono subito dopo il vice-camerlengo di S. R. C., e la cui istituzione data dal sec. V. Nel 1503 Giulio II conferì questa dignità, come prerogativa ereditaria, alla famiglia Colonna, e nel 1536 Pio IV la volle condivisa con la famiglia Orsini.

I due principi assistenti al soglio fanno servizio per turno. Nei cortei pontifici cavalcano immediatamente dopo il papa; gli presentano la staffa e tengono per breve tratto la briglia quando monta a cavallo; reggono il lembo del manto (piviale) all'ingresso e all'uscita della Cappella. Fra altri privilegi loro accordati vi era pure quello di andare incontro all'imperatore fuori delle mura quando veniva a Roma.

L'origine della Cappella pontificia si fa risalire al 1305 quando i papi andarono ad Avignone. Nicola V aveva costruito in Vaticano una speciale cappella per tenervi le cerimonie solenni, fatta demolire da Paolo IV per costruirvi quella da lui chiamata Paolina. Nel 1473 Sisto IV, pur conservando la cappella Paolina per le funzioni dei palazzi apostolici, fece costrurre la cappella Sistina.

Fino al 1870 le cappelle papali erano 32 ogni anno, descritte dal Moroni con le relative processioni e cerimonie. Oggi esse sono ridotte a 6, oltre a quelle straordinarie per i concistori, la canonizzazione dei beati, ecc.

Bibl.: La migliore fonte di notizie sull'origine, le vicende storiche, le cerimonie della Cappella Pontificia è sempre il *Dizionario di erudizione ecclesiastica* di G. Moroni, quantunque opera di compilazione non critica. Oltre a questo, cfr. il già citato *Annuario pontificio*, l'*Annuaire pontifical* del Battandier, specialmente il volume del 1890. P. Pi.

Cappella musicale. – Durante i secoli ebbe significati lievemente diversi, ma in generale designò una riunione di musicisti al servizio d'una chiesa, d'un sovrano o di un nobile signore. Il nome deriva dalla consuetudine dei musicisti di ritrovarsi, per l'esercitazione e per l'esecuzione, in una determinata cappella di una chiesa. Moltissime cappelle con lo svolgimento delle vicende artistiche raggiunsero l'importanza di vere e proprie istituzioni musicali, centri di educazione e focolai d'intensa attività artistica. Le più antiche cappelle furono esclusivamente vocali e cioè costituite da cantori, per lo più professionisti, a cui veniva affidato il compito dei servizî liturgici e delle più solenni celebrazioni religiose. La più antica cappella, che servì di modello a tutte le altre, è quella pontificia in Roma, derivata dall'antica *Schola cantorum*, le cui origini si fanno risalire a papa Gregorio I Magno (m. nel 604). Mancano molte notizie per ricostruire la sua storia attraverso i secoli; nel sec. XIV fu riorganizzata, durante il soggiorno del papato in Avignone, sotto l'influenza della musica francese del tempo, assai fiorente a Parigi e in altre regioni. La scuola dei cantori pontifici ricevette poi il nome di Cappella Sistina quando da papa Sisto IV, che occupò il soglio pontificio dal 1471 al 1484, venne fatta edificare la famosa cappella. Lo stesso papa formò il 1° gennaio 1480 il nucleo di una nuova cappella di dodici cantori presso S. Pietro che prese poi il nome di Cappella Giulia quando il papa Giulio II ne sancì la definitiva costituzione. Tanto la Sistina (di recente ordinata) quanto la Giulia hanno poi partecipato fino ad oggi alle funzioni.

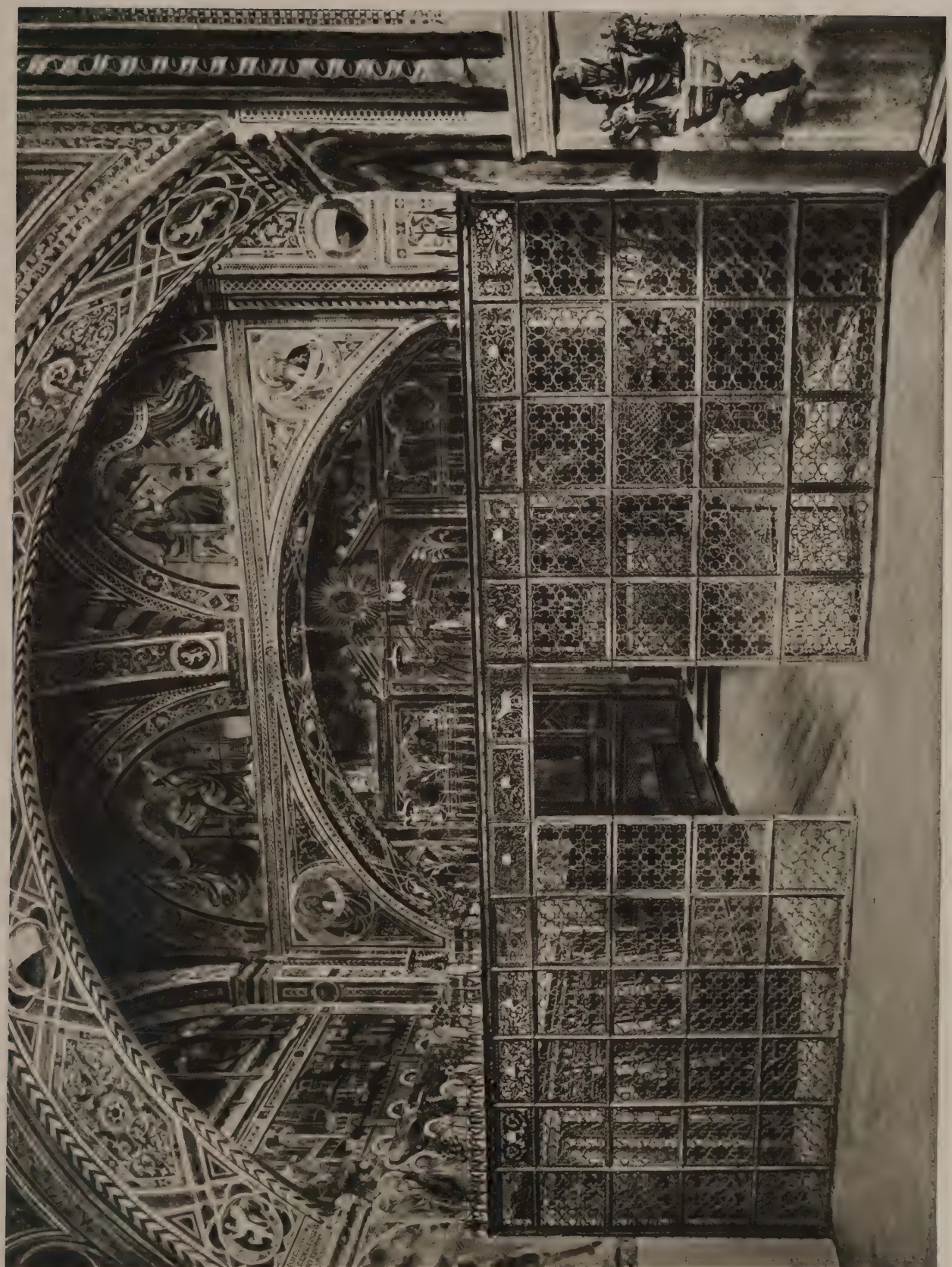
Fra le più importanti cappelle che si resero celebri per le loro tradizioni musicali sono quelle di S. Marco a Venezia, quelle di Monaco, di Vienna, di Berlino (*Domchor*), la King's Chapel (*Chapel Royal*) di Londra, e infine la Sainte-Chapelle di Parigi, che fu un vero centro di studî musicali, perché costituita da cantori di professione.

Già nel sec. XIV Carlo V re di Francia aveva una *souveraine chapelle* regolarmente costituita per le consuete celebrazioni domenicali e festive; Carlo VII e Luigi XI non trascurarono la loro cappella musicale e la posero sotto la direzione di Ockeghem (morto nel 1495), uno dei grandi contrappuntisti fiamminghi del sec. XV, il quale raggruppò una dozzina di cantori scelti con cura minuziosa: analogamente costituite furono quasi tutte le cappelle musicali della Francia del nord e del Belgio. A provare l'interesse che allora convergeva su queste istituzioni, basterà ricordare le gare che la cappella del re di Francia sostenne nel 1515 a Bologna, nel 1520 al campo del Drap-d'Or, nel 1532 a Boulogne con quelle di papa Leone X e di Enrico VIII. Durante il sec. XVI la cappella del re di Francia si distinse nettamente da quella a cui era affidata l'esecuzione, per l'ufficio liturgico, del canto gregoriano, e fu composta normalmente di almeno venti canonici cantori e numerosi altri ecclesiastici, posti sotto la direzione dei più illustri musicisti del tempo come, per es., nel 1532, Claudin de Sermisy. Sotto il regno di Luigi XIII la cappella reale si ridusse a un'istituzione unica di 24 cantori, più alcuni suonatori di cornetto e due maestri di liuto per i ragazzi e parecchi cappellani. Nel 1683 Luigi XIV riorganizzò la cappella e, oltre all'organo, la arricchì di un'orchestra: essa doveva eseguire ogni giorno un « grande mottetto » alla messa del re e a quella della regina. Con varia fortuna l'attività della cappella durò sino alla Rivoluzione Francese; fu ricostituita da Napoleone I e fu soppressa definitivamente nel 1830.

Nel sec. XV grandissima fu l'importanza delle cappelle per lo sviluppo della musica polifonica; cantori e musicisti, specialmente fiamminghi, si diffondono in tutte le regioni europee. Anche l'Italia vede a capo delle sue maggiori cappelle illustri compositori fiamminghi come Guglielmo Dufay al servizio di Amedeo VIII di Savoia fra il 1442 e il 1449, Jacob Obrecht a Ferrara (il quale vi muore nel 1515), Josquin des Près, prima cantore alla corte degli Sforza a Milano, dal 1486 al 1494 nella Cappella pontificia a Roma, a Modena nel 1499, a Ferrara nel 1513, Adriano Willaert, prima a Roma e a Ferrara, poi maestro di cappella a Venezia sino all'anno della sua morte, avvenuta nel 1562, e altri moltissimi.

Ancora oggi la designazione « a cappella » significa l'esecuzione di musica vocale polifonica senza accompagnamento strumentale: l'origine storica risale appunto al periodo del massimo splendore della musica polifonica, quando i principali compositori erano cantori o maestri di cappella. Sebbene sin dal sec. XV, per le esigenze dell'esecuzione mista, cominciassero a entrare nelle cappelle gruppi di strumentisti, pure bisogna giungere al sec. XVI per vedere occupare il primo posto dagli organisti, non di rado celebri compositori e insigni virtuosi insieme. La storia delle cappelle italiane nel sec. XVI, sistematicamente condotta, mostrerebbe quanto debbano le gloriose vicende della musica italiana ed europea al fervore che s'irradia da questi centri di attività artistica, sotto lo speciale impulso di principi mecenati, come gli Estensi a Ferrara e i Gonzaga a Mantova. La cappella musicale di S. Marco a Venezia fornisce, insieme a quella pontificia di Roma, le pagine più splendide della storia musicale italiana del sec. XVI; essa divenne la sede naturale della scuola polifonica veneziana che culmina nei grandi nomi di Andrea (1501-1586) e Giovanni Gabrieli (1557-1612), ambedue organisti della cappella ducale. A S. Marco cominciò a svilupparsi la nuova concezione musicale che associava alle voci umane i timbri strumentali; a poco a poco l'importanza di questa fusione aumenta, specialmente in Germania, dove lo stile concertante chiesastico, essenzialmente poggiato sulle due masse, corale e strumentale, raggiunge grandissimo splendore. Mentre in Italia dopo il sec. XVI le cappelle non progrediscono più per la mutata tendenza degli spiriti musicali, principalmente indirizzati alle esecuzioni teatrali e di musica strumentale da camera e sinfonica, in Germania esse si costituiscono in vere istituzioni d'importanza fondamentale per lo sviluppo dell'arte nazionale. Gli imperatori d'Austria avevano sempre volta speciale cura alla formazione della loro cappelle; si ricordino i sovrani da Massimiliano in poi, che si procurarono i servizî di tanti musicisti e virtuosi celebri. Lo stesso si dica dei duchi di Baviera; Orlando di Lasso dette rinomanza europea a quella di Monaco. Dal sec. XVII in poi il significato e la funzione della cappella musicale in Germania si allarga sino a comprendere un complesso di esecutori anche puramente strumentale: infatti il nome tedesco di *Kapellmeister* venne col tempo a corrispondere a quello di direttore d'orchestra. Per la storia delle maggiori cappelle musicali di Germania, occorre riferirsi alla storia delle principali città tedesche (v. dresda; monaco; stoccarda; vienna, ecc.). Lu. R.

V. tavv. CCXI a CCXIV.



(fot. Alinari)

CAPPELLA SUPERIORE DETTA DEL CONSIGLIO
Siena, Palazzo della Signoria

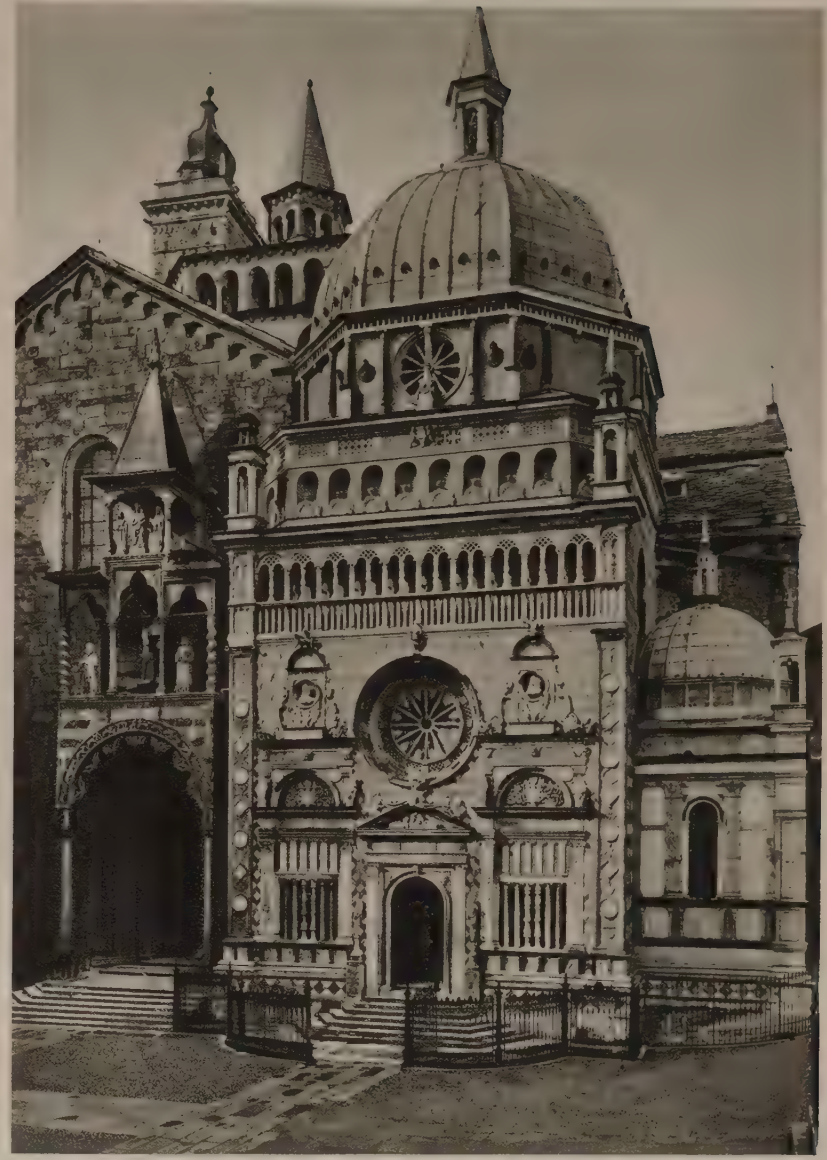
CAPPELLA

(fot. Alinari)

CAPPELLA DI PIAZZA A SIENA

LA CAPPELLA DELLA PORZIUNCOLA. Assisi, Chiesa di S. Maria degli Angeli

CAPPELLA CARAFA O DEL PRESEPIO
Napoli, S. Domenico Maggiore

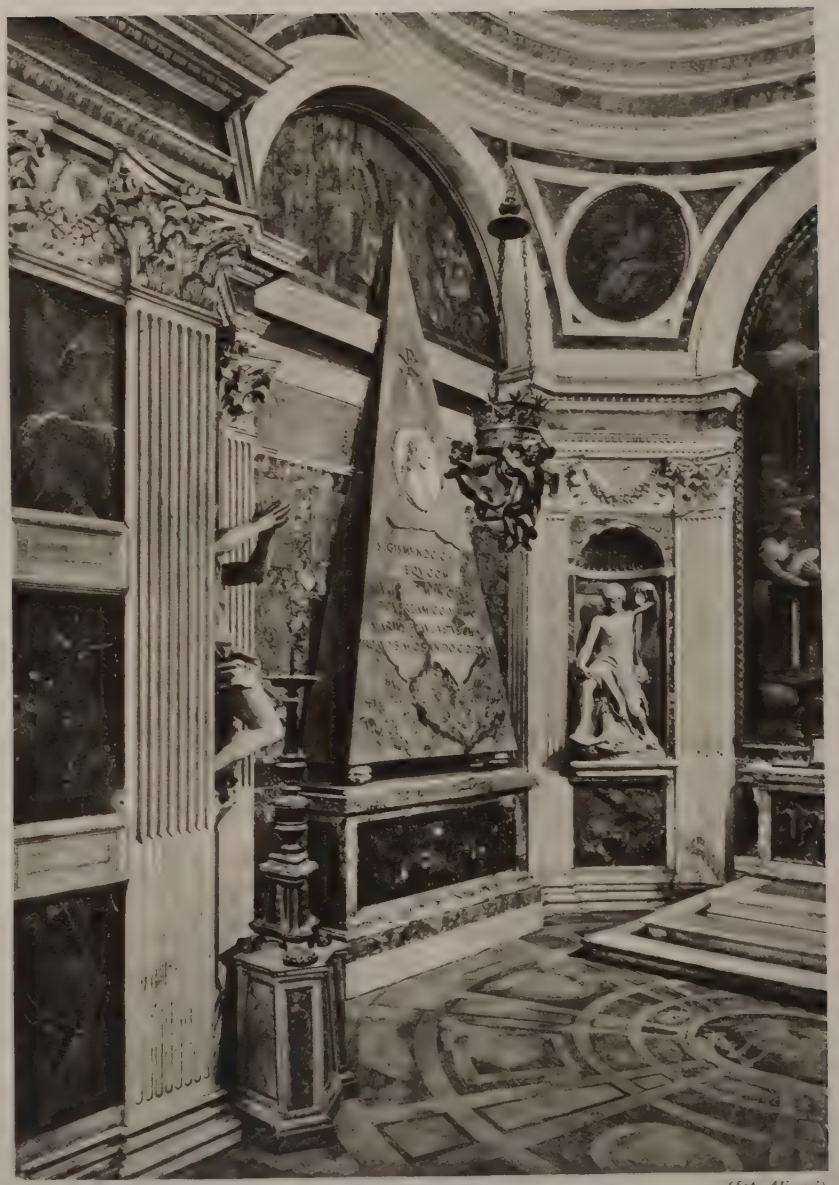


(fot. Alinari)

CAPPELLA COLLEONI A BERGAMO

CAPPELLA

CAPPELLA DEL SS. SUDARIO
Torino, Cattedrale



(fot. Alinari)

CAPPELLA CHIGI COL MONUMENTO A SIGISMONDO CHIGI
Roma, S. Maria del Popolo

CAPPELLA, Francesco, detto il *Dagiù*. – Pittore, nato a Venezia nel 1714, morto a Bergamo nel 1784. Iniziatosi alla scuola di Giovan Battista Piazzetta, cominciò ad acquistar fama con la *Madonna e Santi* (1740) di S. Maria della Pietà e con altre tele in S. Eufemia alla Giudecca e in S. Giovan Battista in Bragora. Trasferitosi nel 1757 a Bergamo, vi rimase poi sempre disseminando le opere sue, che superano il centinaio, in quella città e provincia. Elegantissimo nei disegni e nelle stampe, di colorito armonioso, pieno di effetto e di buon gusto nei quadri, cui dà quasi sempre sfondi di paesaggio e di architettura piacevolissimi, si distingue da tutti gli altri piazzetteschi per la grandiosità sapientemente contenuta delle sue composizioni e per la saporosa ricchezza dei suoi impasti.

Bibl.: F. M. Tassi, *Vite de pitt., ecc., bergamaschi*, Bergamo 1797, II, pp. 138-140; A. Pinetti, *Notizie e documenti sopra alcuni quadri ecc.*, in *Boll. della civica biblioteca di Bergamo*, XV (1921), p. 17 segg.; U. Ojetti, L. Dami, N. Tarchiani, *La pittura italiana del '600 e del '700 alla mostra di palazzo Pitti*, Milano-Roma 1924. A. Pin.

CAPPELLACCIA (lat. scient. *Galerida cristata cristata* L.; fr. *cochevis*; sp. *cogujada*; ted. *Haubenlerche*; ingl. *crested lark*). – Piccolo uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia *Alaudidae*, di tinte grigio-brunastre quasi terree, ala di 105 mm. Vive e nidifica a terra, depone uova macchiate. In Italia è stazionario e nidificante, comune ma in diminuzione; manca a Malta e in Sardegna.

Cappellaccia, *Galerida cristata cristata* L.

Come altre specie del genere, tende a costituire razze locali, ciò che rende oltremodo complicata la sistematica. E. A. d. O.

CAPPELLANIA. – Nel diritto della Chiesa la cappellania può definirsi un ente ecclesiastico sorto per volontà di un fedele con i beni da lui forniti allo scopo di adempiere a un fine di culto che egli ha indicato (il più frequente è la celebrazione di messe). Il nome designa due tipi di enti diversi: la *cappellania ecclesiastica* e la *laicale*. La prima è un vero e proprio beneficio eretto con decreto vescovile; ha come substrato economico i beni lasciati dal donante o dal testatore che ne volle l'erezione, ma essi con l'erezione sono divenuti a tutti gli effetti beni ecclesiastici (spiritualizzazione dei beni). Il titolare della cappellania è di solito proposto dal fondatore o suoi eredi, ma come ogni beneficiato viene istituito dal vescovo e dipende interamente da questi. La seconda (e quando testi legislativi o dottrinali parlano semplicemente di cappellania, a questa alludono) è un ente privo di erezione canonica. Non è pertanto un beneficio (*Codex iur. can.*, can. 1412, n. 2), anzi non può dirsi neppure un ente ecclesiastico in stretto senso, e secondo molti scrittori non dovrebbe neppure considerarsi come una persona morale. Si tratterebbe soltanto di una massa di beni che rimanendo nel patrimonio del fondatore e suoi eredi formerebbero una massa autonoma con apposita destinazione. Il titolare viene nominato dal fondatore e suoi eredi ed è revocabile *ad nutum* (almeno di regola). Può talora essere anche un laico, il quale si servirà di un sacerdote per quegli atti di culto disposti dal fondatore che necessitino l'opera di persona rivestita dell'ordine sacerdotale.

Diritto dello Stato. – Dopo i decreti 11 dicembre 1860 per l'Umbria, 3 gennaio 1861 per le Marche, 17 febbraio 1861 per le provincie meridionali e il disposto del codice civile agli articoli 833 e 1075 (provvedimenti intesi a sopprimere entro certi limiti le cappellanie o a dichiarar nulle per l'avvenire le disposizioni aventi per fine d'istituire o dotare cappellanie laicali), la legge 15 agosto 1867 soppresse tutte indistintamente le cappellanie, ecclesiastiche e laicali. Non hanno potuto sopravvivere che quelle cappellanie ecclesiastiche che, o conservando l'originario nome avessero mutato natura, divenendo benefici parrocchiali, oppure fossero state sin dall'origine o fossero divenute benefici coadiutoriali di una parrocchia, aventi cioè unita quella cura d'anime che il sistema della nostra legislazione vuole non sia mai pregiudicata.

Il concordato non ha espressamente menzionate le cappellanie, ma è certo che quelle ecclesiastiche possono essere riconosciute *ex novo* a termini degli articoli 29 lett. *d*, 30 e 31, e dell'art. 4 della legge 27 maggio 1929, n. 848.

Bibl.: V. quella della voce beneficio; v. *Capellania*, in F. Lucii Ferraris, *Bibliotheca canonica iuridica*, II, Roma 1886, p. 140. A. C. J.

CAPPELLANO. – È, giuridicamente, il titolare di una cappellania (v.). L'uso tuttavia ha esteso questo termine anche ad altri casi, per lo più di sacerdoti addetti al servizio di qualche cappella o chiesa, anche se non sia eretta in ente morale. Così vi sono i cappellani di corte, di famiglie nobili, di istituti religiosi femminili (e maschili, se laicali), di carceri, ecc. In alcune regioni d'Italia si chiama cappellano il coadiutore del parroco, altrove chiamato viceparroco o vicecurato (all'estero per lo più «vicario» o «curato»). *

Cappellano militare. – In Italia le forze armate dello stato sono per l'assistenza spirituale servite da sacerdoti cattolici chiamati cappellani militari. L'alta direzione dell'assistenza spirituale è tenuta da un arcivescovo che porta il titolo di ordinario militare per l'Italia, assistito da un vicario generale e da due ispettori.

I cappellani militari possono essere semplici cappellani, cappellani capi e primi cappellani capi. Il loro ministero parrocchiale si esplica con giurisdizione sulle persone militari e sui luoghi da essi occupati.

In tempo di guerra i cappellani militari seguono le unità mobilitate, in parte restando adibiti alle truppe operanti anche in prima linea, in parte rimanendo addetti alle diverse formazioni sanitarie, ospedali e ospedaletti da campo, sezioni di sanità, ecc. Alcuni stati, come la Spagna, la Polonia, l'Inghilterra e gli Stati Uniti d'America, hanno tipi di organizzazione per l'assistenza spirituale delle truppe, somiglianti al nostro. In Italia il clero in servizio militare, benché equiparato a gradi di ufficiale, non cade sotto la giurisdizione disciplinare delle gerarchie militari, ma dipende direttamente dall'ordinario militare. I cappellani militari vestono il comune abito talare e portano le stellette al bavero della veste, i gradi sul cappello sacerdotale, e il bracciale di neutralità al braccio sinistro. P. Cas.

CAPPELLETTI. – Presunta famiglia medievale di Verona, alla quale avrebbe appartenuto Giulietta *Capuleti*, l'eroina della tragedia dello Shakespeare, *Romeo and Juliet*, della quale, a Verona, oltre la tomba, si mostra anche la casa, appunto del sec. XIII, in via Cappello. Secondo il primo narratore della leggenda, Luigi da Porto, il fatto sarebbe avvenuto sotto Bartolomeo della Scala (1301-4). In realtà, questa famiglia, pretesa rivale di quella storica dei Montecchi, o Monticoli, non è mai esistita a Verona. I Montecchi ebbero per rivali i conti di S. Bonifacio, ed erano stati dispersi, come famiglia e partito, già da Ezzelino. Solo nel sec. XVI è ricordata una famiglia Cappello senza importanza. Il novelliere immaginò la rivalità di queste due famiglie, fondandosi su un'interpretazione corrente del verso dantesco (Purg., VI, 106) *Vieni a veder Montecchi e Cappelletti*: per analogia con le due famiglie rivali di Orvieto (Monaldi e Filippeschi), nominate nel verso seguente, fu creduta anche la prima una coppia di famiglie nemiche; e, per il ricordo dei Montecchi, esse vennero attribuite a Verona. Invece, già Pietro, figlio di Dante e ben esperto delle cose di Verona, dove finì con lo stabilirsi, avea detto che i Cappelletti erano un partito di Cremona. Con il nome infatti di Cappelletti (da *cappello*), si designò a Cremona nel 1249 un gruppo di famiglie guelfe, che furono espulse dalla città da Umberto Pelavicino: e ancora negli statuti del 1313, la *pars ecclesiae* di Cremona è chiamata *pars Capellatorum* o dei Cappelletti, mentre i loro avversarî ghibellini, fin dal sec. XIII, eran detti *Barbarasi* o *Troncaciuffi*. I Cappelletti e i Montecchi furono ricordati da Dante, come esempio delle lotte cittadine nella Lombardia e nella Marca.

Bibl.: G. Brognoligo, *Montecchi e Cappelletti nella Divina Commedia*, in *Propugnatore*, VI (1893), p. 262; Astegiano, *Codex Dipl. Cremonae*, II, Torino 1895-98. L. Si.

CAPPELLINI, Alfredo. – Ufficiale della R. Marina italiana, nato a Livorno il 31 dicembre 1828, morto nella battaglia di Lissa il 20 luglio 1866. A 14 anni entrò nel collegio di marina a Genova. Nel 1848 prese parte, quale guardiamarina, alla guerra contro l'Austria nell'Adriatico. Nel 1861 si distinse nel comando della *Veloce* alla presa di Gaeta, tanto da meritare la medaglia d'argento al valor militare. Dopo altre destinazioni, assumeva nel gennaio 1866, col grado di capitano di fregata, il comando della *Palestro*. Per la sua valorosa condotta nella battaglia di Lissa gli venne conferita la medaglia d'oro. G. d. A.

CAPPELLO (etim. v. CAPPA; fr. *chapeau*; sp. *sombrero*; ted. *Hut*; ingl. *hat*). – Copricapo che asseconda la forma della testa, circondato quasi sempre da un breve lembo sollevato o abbassato, detto tesa. Se ne trovano tracce fin dalla più remota antichità e presso tutti i popoli.

In Cina imperatori e nobili portavano una specie di cappello a calotta quadrata con cordoni di seta, il *mien*. Il Giappone ebbe larghi copricapi di paglia o di fibra di bambù. Acconciature complicate, talvolta arieggianti il cappello, ebbero gli Egizî. Nell'antica Grecia e poi in Roma si portarono varie fogge di copricapi, per i quali si rinvia alle voci CAUSIA; CECRIFALO; CUCULLO; CUFFIA; PETASO; PILEO; TUTULO. Nel Medioevo si portò dapprima in Italia una sorta di cappuccio, che ricadeva dal capo a coprire anche le spalle, detto *almuzio*: poi, quando esso andò in disuso, fu sostituito con berretti di varia foggia, soprattutto fra il popolino di città e nel contado, mentre patrizî e nobili rimasero fedeli al cappuccio, costituito dal *mazzocchio*, che era il vero copricapo, da cui scendeva fino alla spalla sinistra una falda chiamata *foggia* e, dietro, una punta di panno detta *becchetto*, lunga spesso fino ai piedi. Questo cappuccio durò sin verso il termine del sec. XIII e fu soppiantato poi completamente dai berretti e dai cappelli. Da cappello servirono dapprima per le donne cerchi di metallo o intrecci di nastri, penne e fiori, ornati talvolta di gemme, o anche rozzi copricapi di paglia sostituiti spesso dal bicorno da cui si partivano veli ondeggianti o dal cappuccio (v.). Nei conti della corte di Ferrara del 1367 troviamo menzionato « un chapelo d'oro et perle ». Ma solo al tempo di Luigi XI di Francia il cappello diventa d'uso comune in Europa. Il cappello di feltro o castoro cominciò a fabbricarsi assai probabilmente all'inizio del Quattrocento, ma il primo che si ricordi è quello che portava nel 1449 Carlo VIII entrando a Roma, foderato di velluto rosso e adorno di un fiocco d'oro.

Nel Cinquecento troviamo anche in Italia, come dappertutto in Europa, splendidi copricapi. Venezia, accanto al *corno dogale*, ebbe il copricapo di panno rosso fasciato di pelliccia e ricadente sugli omeri in nappe; Napoli vide i suoi gentiluomini con berretti di velluto o con cappelli piumati; Milano usò velluto turchino con penne bianche; Torino berrette varie e cappelli di castoro, lana o paglia, foderati di seta. Cappelli e berretti vengono però portati generalmente dai nobili, mentre il popolo continua a usare il cappuccio. Solo più tardi il cappello si estese a tutte le classi, dapprima a forma rotonda, con l'orlo in basso (cappello *a ruota*), poi variamente foggiato e colorato. Col sopravvenire della dominazione spagnola si diffondono ovunque i pesanti cappelli ornati di trine, di fiocchi, di medaglie, di piume, così per i gentiluomini come per le dame.

Alla corte di Luigi XIII, essendosi introdotto l'uso della parrucca, il cappello acquista falde amplissime, con uno o due lati rialzati; i popolani e i nobili che non adottarono la moda di corte diedero ai ripristinati berretti larghe tese di seta, di velluto o di feltro. Sotto il Re Sole il cappello diventò più basso e più stretto d'ali, sin che ai primi del secolo XVIII si adotta il *tricorno*, con l'orlo arrotolato e piegato in modo da formare tre punte. Questa forma di cappello domina in tutto il Settecento; l'uso della maschera lo rende ancor più diffuso; e portano il tricorno le leggiadre figure eternate dal pennello del Longhi e del Guardi. Cappelli con tese amplissime si portano durante la Rivoluzione; mentre l'Impero rende popolare di nuovo il *petit chapeau* di Napoleone. Nel 1796 fu inventato il cappello *a staio* che, nato durante la Rivoluzione francese, dilagò poi in tutta l'Europa, diversamente accolto, ma riuscendo a vivere con notevole fortuna sino ai giorni nostri. Dal cappello a staio deriva quello più propriamente detto *cilindro*, creato intorno al 1805 dal cappellaio londinese Herrigton che fu anzi, per tale sua creazione, solennemente ammonito come perturbatore della pubblica quiete dal lord Mayor. Nel 1812, poi, nacque il *gibus*, quel caratteristico copricapo di seta inventato da un cappellaio parigino appunto di tal nome: tipico e originale ordigno, al quale un sistema di molle d'acciaio sottilissime, rientranti, permette di essere ripiegato su sé stesso. Sebbene molti seguitassero, nel primo Ottocento, a preferire il tricorno al cilindro, questo si affermò sempre più come cappello da cerimonia e tale rimane anche ai nostri giorni. Il cappello maschile d'uso ha invece mutato di continuo le sue forme, dal cilindro bassissimo e chiaro, a larghe falde, dei tempi della *bohème*, all'ampio feltro scuro usato in Romagna e inviso all'Austria come foggia rivoluzionaria, al piccolo cappello duro e basso, all'infinito numero dei cosiddetti cappelli a cencio, fatti di feltro molle, divisi talvolta in mezzo da una piega. Quanto ai cappelli femminili, al principio dell'Ottocento si inizia lo sviluppo di quella che diverrà poi una grande industria italiana: quella dei cappelli di paglia di Firenze (v. oltre). Anche per gli uomini all'uso del cappello di feltro si alterna da molti decennî quello del cappello di paglia estivo, rotondo, la cosiddetta *paglietta* o *magiostrina*.

Nei paesi nordici si riscontra un'evoluzione del cappello press'a poco analoga a quella tracciata per i paesi latini. Dai berretti a due punte rilevate o dai curiosi cilindri felpati germanici, effigiati del Dürer, si passa nel Seicento e nel Settecento a fogge più ampie. In Inghilterra prima della Riforma protestante si portò un cappello di feltro o di castoro, basso di testa e a larghe tese rivolte in alto. Il Seicento vide i puritani con il tipico severo *high hat*, il Settecento ebbe il tricorno e l'Ottocento, come si è detto, il cilindro. Il cappello fiammingo culmina nei larghi feltri alla Van Dyck o alla Rubens, che assumeranno in seguito forma più accentuatamente cilindrica. Le regioni più fredde restano in massima fedeli al berretto.

È impossibile seguire in tutte le sue innumerevoli variazioni il cappellino femminile dall'Ottocento in poi; fatto di panno, di velluto, di raso, di paglia, di crine, di merletto, di pelliccia; semplicissimo o carico di piume, di fiori, di nastri, di frutta, di spilloni, di fermagli. Accenneremo solo a certe fogge più tipiche: il cappello *Gainsborough*, così chiamato dal nome del celebre pittore inglese, cappello di feltro ampio, rialzato da un lato, ornato di grandi piume; il cappello *cabriolet*, in voga verso il 1830-40, raccolto intorno al viso e chiuso sotto il mento da larghi nastri; il capriccioso cappellino del Secondo Impero, piccolissimo, sospeso in cima al complicato edificio della pettinatura; gli enormi cappelli piatti che, venuti in voga nei primi anni del 1900, creavano dei veri problemi di viabilità, ogniqualvolta due donne s'incontrassero sulla soglia d'una porta. Nel dopoguerra è notevole, insieme all'uniformità delle fogge, a campana o a piccolo turbante, che confonde le età e le condizioni, la bizzarria dell'alternarsi a capriccio del panno e della paglia, senza riguardo alla vicenda delle stagioni. Anche negli ultimi anni è continuata, attraverso qualche passeggera eclisse, la voga dei cappelli di Panama, così chiamati dal luogo d'origine, grandi, morbidi e leggerissimi.

Forme speciali hanno i cappelli ecclesiastici; agli antichi copricapi, la *mitra*, la *tiara*, il *triregno* si aggiunsero i veri e proprî cappelli di forma rotonda; quello del papa, usato per la prima volta da Innocenzo IV, è rosso porpora, con orlo e fiocchi d'oro; lo stesso pontefice prescrisse nel 1245, al Concilio di Lione, l'uso per i cardinali del cappello rosso a 15 nappe. Nel Quattrocento si cominciò in Spagna ad usare quello verde con 10 nappe per gli arcivescovi e con 6 per i vescovi. Il cappello episcopale passò dalla Spagna in Francia e divenne nero. Il basso clero portò prima anch'esso l'*almuzio*, poi vi sostituì in parte l'*orlicolare*, che fu proibito. Anche un tentativo di adottare, nel 1495, il cappello a tre punte, venne represso, ma poi l'uso del tricorno si estese a tutti, ecclesiastici e secolari, sino alla Rivoluzione francese. I tre angoli rimasero quindi solo per il cappello ecclesiastico, ancor oggi in uso accanto al cappello viatorio, rotondo, di feltro felpato (v. anche BERRETTO; TRICORNO; ZUCCHETTO, ecc.).

I cappelli universitarî, o i berretti, qualificarono sin dal Medioevo le diverse classi di studenti o d'insegnanti. Il *rector magnificus* portava cappello da principe con ermellino; i dottori e i prelati distinti un *biretum* rosso; i *magistri* e i prelati di rango inferiore un cappello bruno; gli studenti portarono copricapi di varî colori a seconda delle facoltà, di due fogge distinte: o il calottino rotondo come a Pavia, o il cappello a punta e ad ali rialzate come a Torino.

Speciali forme di cappello vennero imposte in altri tempi agli ebrei, ai debitori, ai falliti dolosi, alle adultere, ecc. Speciali fogge e colorazioni contraddistinsero i varî mestieri o particolari classi di persone. Così come oggi il cappello a bicorno, o *feluca*, con galloni d'oro, vien portato da alti personaggi: ambasciatori, ammiragli, accademici o per speciali divise e circostanze. (V. tavv. CCXV a CCXX). I. F. - R. Boc.

INDUSTRIA.

LE CORPORAZIONI ARTIGIANE DEL CAPPELLO. – Sorpassato il periodo in cui ognuno provvedeva da sé alla confezione dei proprî indumenti, anche la produzione e il commercio dei cappelli furono oggetto di una particolare attività professionale e diedero origine alla costituzione di *fratellanze* e *collegi* d'arte e mestieri nei maggiori centri d'Italia e dell'estero. Mentre la Francia ha già nel 1292 i suoi *Chapeliers* organizzati e distinti, in Italia i più vecchi statuti di quest'arte che si conoscano sono bensì quelli del 1280 degli *homines artis cappellariorum* di Venezia, ma rappresentano un'eccezione, e bisogna giungere poi sino al 1425 per trovare gli statuti dell'«onorata compagnia temporale de' cappellai» di Bologna; del 1442 sono quelli di Città di Castello e del 1473 quelli di Savona. Questo fatto si spiega con la circostanza che i lavoranti cappellai continuarono in origine a far parte delle affini corporazioni dei lanaioli e soltanto quando se ne separarono, troviamo più frequenti accenni a statuti di quest'arte: così le ordinanze statutarie dei «cappellari di lana et feltro» di Milano del 1568, quelle di Palermo del 1614 e quelle ancora più recenti di altre città.

Attraverso i *capitula* del paratico dei cappellai milanesi (eretto con grida del 4 dicembre 1568) ci è possibile formarci un idea approssimativa di ciò che fosse il carattere di queste organizzazioni, le quali rientravano, per molti dei loro aspetti, nel consueto tipo statutario delle corporazioni (v.). Queste corporazioni furono caratterizzate sempre della presenza di un profondo spirito religioso.

Patrono delle corporazioni dei cappellai fu S. Giacomo Apostolo: alcune corporazioni (p. es. Milano) festeggiavano S. Giacomo detto il Minore il 1° maggio, altre (p. es. Roma e Monza) festeggiavano S. Giacomo Maggiore detto anche di Compostella, il 25 di luglio. Con l'andar degli anni dei due culti prevalse il secondo. È incerta la causa che indusse i cappellai a prescegliersi per patrono S. Giacomo. Sta di fatto che S. Giacomo fu scelto come protettore dei cappellai dagli Spagnoli; può essere quindi che la frequenza di rapporti fra i produttori di *merinos* di Segovia, Valenza,

Galizia e i mercati italiani, abbia servito a diffondere in Italia questo culto. In America, il patrono dei cappellai è S. Clemente.

Le corporazioni dei cappellai partecipano al fenomeno di trasformazione cui andarono soggette tutte le corporazioni: scompaiono o mutano ordinamento parecchi sodalizî e fra la fine del sec. XVIII e l'inizio del XIX le comunità artigiane che esistono in Italia sono spiccatamente intese al mutuo soccorso e alla previdenza. Tali il Pio Istituto dei cappellai di Torino del 1736, l'Università dei lavoranti cappellari di Roma del 1757, l'Associazione dei cappellai di Napoli del 1817 e le Pie Istituzioni dei lavoranti dei cappelli di feltro di Milano e di Monza del 1833. A questo e ad altri fenomeni si accompagna, influendovi, la ricerca, prima timida e localizzata solo in alcuni paesi, poi un po' in ogni dove, dei primi accorgimenti meccanici. Un po' per la loro novità e l'incognita che rappresentavano, e molto per il misoneismo che ha avversato sempre tutte le innovazioni suscitando preoccupazioni di vario genere, questo primo avviarsi dell'industria del cappello alla meccanizzazione suscita paure e malcontenti, sia tra i fabbricanti che non possono o non vogliono seguire il progresso, sia fra gli operai che temono che abbia a derivarne una rarefazione della mano d'opera. Si affacciano così anche nella industria del cappello le prime agitazioni: in Francia sino dal 1796 per aumenti di mercede in Italia nel 1868 contro l'adozione dell'*arsone* meccanico e poi giù per gli anni a noi più vicini, con un crescendo sempre maggiore.

In Italia, nella prima metà dell'800, sorge con programma nettamente classista la « Federazione italiana dei lavoranti dei cappelli » e tiene il campo fino al 1922. Dal canto loro sino dal 1890 anche i fabbricanti di cappelli, si erano costituiti nella Federazione italiana fabbricanti di cappelli, che preludeva all'attuale « Federazione nazionale fascista della industria del cappello » che inquadra oltre un migliaio di aziende con circa ventimila operai.

Materie prime. – I cappelli a seconda del loro uso e della loro qualità vengono confezionati con diverse materie prime, animali o vegetali: coniglio, lepre, castoro, vigogna, agnello biennale, capra d'angora, talpa ed altri, fra gli animali; paglia di frumento marzuolo, di segale, di riso, cotone, legno, cardo, pioppo, epilobio, ecc., fra i vegetali.

Il pelo. – È costituito da una cuticola alla sua base, da un secondo strato epidermico detto *rite mucosum*, dal *dermis papillare* e dal *corium*; la sezione anatomica del pelo mostra una parte esterna composta di una embricatura di scaglie piatte, poi uno strato di cellule fibrose, infine un tessuto midollare di cellule circolari. Questa embricatura di scaglie permette l'impiego del pelo in cappelleria per la naturale disposizione di esse a intrecciarsi, disposizione che, artificialmente aiutata, produce la feltrazione del pelo nel tessuto compatto che forma poi il cappello.

Non tutti i peli servono in egual misura alla confezione dei cappelli, presentando diversa morbidità e finezza. Per i cappelli più fini si usa pelo di castoro, di lontra, di nutria, di ondatra o *rat musqué*, di lepre e di coniglio *garenne*; per quelli meno fini invece si impiega pelo di vigogna, camoscio e coniglio *clapier*.

Il pelo di castoro è il più fino, più raro e più costoso, tanto che raramente si usa da solo e per lo più si mescola con altri. È d'un bel colore bruno castano, caldo, soffice e forte, e le migliori qualità provengono dalla Baia di Hudson, dal Canada e dalla Louisiana. Apprezzatissimo è pure il pelo di lontra fittissimo e lucente, d'un colore che a seconda delle qualità va dal bianco al bruno castano, morbido come seta; è pure pregiato quello del nutria (*mus castoroides*) che vive sulle rive del Paraná e dell'Uruguay, bruno rossiccio, lungo, morbido al tatto come quello della ondatra più propria del Canada. Fine e soffice è il pelo di lepre; di colore variabile con la qualità dell'animale è quello del coniglio selvatico, allevato in recinti detti *garennes*. La qualità migliore è data dagli allevamenti di Scozia e Australia. Meno fini ma non spregevoli sono le pellicce del coniglio domestico o *clapier*, che ha magnifici esemplari come il Nankin, fulvo, l'argentato di Champagne, il coniglio bianco di Vienna, e le varie specie di coniglio semi-selvatico o petits-bons, come il bariolé, punteggiato o striato di nero. Il pelo di coniglio viene usato poi oltre che nella confezione dei cappelli più andanti, anche per aiutare la feltrazione di quelli fini. Il pelo di camoscio viene pure impiegato in diversi modi a seconda dell'età, del nutrimento e dell'allevamento, coefficienti questi che influiscono sulla sua finezza e sul suo colore.

Fra i varî elementi che particolarmente esercitano una ripercussione sulla qualità del pelo, il principale è quello della stagione nella quale vengono catturati gli animali da pelo. È l'inverno in genere che dà le pellicce più pregiate, poiché il pelo ha in quel periodo un colore più uniforme, senza macchie e striature. Il colore muta da paese a paese, senza però che ciò abbia influenza sul pregio del pelo: nei paesi caldi abbiamo tonalità forti, bruno-rossiccie, castane e fulve; e nei paesi freddi, grige, bianche e argentee.

Un altro coefficiente di pregio è dato dalla distribuzione del pelo sul corpo: più scuro dove è più esposto alla luce, come sulla schiena e sui fianchi; più chiaro sul ventre. Il pelo più pregiato è quello del dorso, delle spalle, delle cosce e dei fianchi; il cosiddetto pelo di « schiena »; quello meno pregiato proviene dal petto, dal ventre e dall'interno delle cosce.

Una speciale terminologia tecnica contraddistingue le varie specie di cappelli a seconda del diverso assortimento di pelo che li compone e della qualità e provenienza di esso. *Cappelli a tre quarti di castoro* si dicono quelli con tre quarti di castoro e uno di coniglio: di *mezzo castoro* quelli con due parti di castoro, una di coniglio e una di vigogna.

L'importanza del pelo nell'industria del cappello ha dato origine a una vera e propria industria di allevamento degli animali da pelliccia e a cacce organizzate periodicamente per quelli che non sono suscettibili di allevamento razionale. Le pelli prodotte in questi allevamenti o incettate dai cacciatori vengono poi concentrate in grandi mercati che si tengono a Londra, vicino al maggior centro produttivo che è la Scozia, a Saint Louis, a Bruxelles, ad Amburgo. In questi mercati si determina il prezzo delle varie qualità di pelo.

L'allevamento del coniglio costituisce un notevole cespite di ricchezza nazionale. I principali paesi produttori sono: la Francia, con 150 milioni di conigli all'anno, il Belgio, la Svizzera, la Germania e la California. In Italia si allevano circa 10 milioni di conigli all'anno e mercé gli sforzi dell'Istituto nazionale di coniglicoltura di Alessandria questa cifra sta per venire largamente superata. Un forte incremento alla coniglicoltura avrà come conseguenza una maggiore disponibilità di pelli di coniglio italiane sul mercato interno e per l'esportazione che ha notevole importanza.

Esportazione	1924	q.	989	per L.	13.522.709
»	1925	»	2961	» »	20.451.058
»	1926	»	2751	» »	21.964.066
»	1927	»	6434	» »	36.317.640
»	1928	»	7005	» »	39.363.388
»	1929	»	4042	» »	24.721.300

Altra ripercussione si avrà in una certamente maggiore diffusione in Italia dell'industria del taglio del pelo, che è oggi ancora prevalentemente esercitata da fabbriche francesi, belghe, inglesi e germaniche.

La lana. – Dotata in assai maggior misura del pelo di potere feltrante, la lana viene largamente impiegata nella fabbricazione di un tipo speciale di cappello, per lo più di consumo popolare. Il potere feltrante della lana è dato dalla conformazione del pelo lanoso che presenta una caratteristica struttura embricale, con alla base sottilissime appendici laterali uncinate, protese verso l'interno, che, sotto l'azione degli acidi, entrano le une nelle altre, feltrandosi in un tessuto compatto. Questo pelo, di lunghezza variabile da pochi millimetri ad alcune diecine di centimetri, è di diverso diametro a seconda della sua qualità, e, come negli animali da pelo, la sua finezza muta a seconda della parte del corpo da cui viene tosato: più fine la parte tosata dalla spalla, meno fine il ventre.

La produzione del cappello di lana assorbe in tutto il mondo parecchî milioni di quintali di lana, prodotti soprattutto dall'Australia e dall'America meridionale. La lana impiegata è quella soprattutto delle pecore e capre, dei cammelli e delle auchenie. La lana di pecora più pregiata è quella della razza spagnola *merinos* (Andalusia occidentale ed Estremadura), una volta prerogativa degli Spagnoli, ora acclimatata anche in Argentina, nell'Africa meridionale e in Australia. Il suo pregio sta nella morbida foltezza e regolarità dei bioccoli che formano il suo vello. Lane di pecora inglesi molto usate sono le specie di South down, Shropshire down, Hampshire down, Suffolk down; notevoli le razze italiane romanina e piemontese; la *cheviot* delle montagne scozzesi; la *elettorale* delle regioni dell'Assia e la incrociata *cross-breed*.

La capra di Angora dà una lana detta *moerro*, lucente, morbida e ondulata. Ha una concorrente nella capra del Kashmir, il cui pelame bianco argenteo è morbido come piuma. Il *llama* d'America, il *guanaco* delle Cordigliere, il *paco* e la *vigogna* forniscono altre qualità di lana, di pregio diverso, che vengono, sole o commiste, usate nella confezione delle varie specie di cappelli. Si adopera anche la lana del ventre dei *cammelli*, ma quasi esclusivamente nella confezione dei cappelli da carabiniere italiani.

La paglia. – È la materia prima più anticamente conosciuta presso tutti i popoli nella confezione dei cappelli.

Noto certamente sino dall'antichità, troviamo il cappello di paglia affermarsi in Italia nell'età moderna e avere come princi-

pale centro di produzione l'Appennino tosco-emiliano: di Toscana vennero le *pamele* o *monachine* celebri in ogni età e in ogni terra, e dall'Emilia i *trucioli* di Carpi.

Il cappello di paglia ci riporta del resto con la sua storia al sec. XIV. Il *Liber feudorum* estense ricorda nel 1410 un *capellum de paleis*: poi sono i *tri capelli de paglia cremonesi* che costituivano il titolo di feudo per un'investitura ferrarese del 1447. La gabella di Siena della prima metà del sec. XV comprendeva fra le varie voci di tassazione anche i *capegli di paglia*, e un inventario delle masserizie del fiorentino Pucci risalente al 1449 annovera *tre chappegli, uno di velluto nero e due di paglia*. E paglia ha l'inventario della guardaroba Pitti nel 1548, artieri della paglia elenca una nota del 1574 e cappelli di paglia pone in repertorio la dogana fiorentina nel 1579.

Peraltro solo all'inizio del 1700 si può parlare di vera e propria industria toscana della paglia, con l'introduzione del *grano marzolo* (*triticum sativum*) fatta a Signa dal bolognese Domenico Sebastiano Michelacci il quale vi prese dimora nel 1714 e seppe a tal grado di perfezione condurre la coltura del marzolo ottenendone *colmi* sottili e uniformi, che la sua iniziativa, avversata dapprima, venne poi favorita dal governo toscano e seguita dalle popolazioni vicine e si affermò saldamente nella regione.

La paglia per cappelli è fornita da alcune qualità di grano: il *semino* dell'Abetone e il *gentile rosso*, particolarmente coltivati in Toscana, le cui fibre, costituite di fasci compatti segmentati in altrettanti tubi e sottili pareti porose con largo canale mediano, si prestano per la loro pieghevolezza ed elasticità all'esigenze della confezione fatta d'intrecci e di annodature. Altre fibre vegetali usate nell'industria del cappello sono l'*alpha* (stipa tenacissima), originaria della Tripolitania, Algeria e Tunisia, e lo *sparto*, coltivato nell'Africa Settentrionale e in alcune regioni del Mezzogiorno della Spagna.

L'Ecuador, il Perù e il Canale di Panama producono un arbusto particolarmente pregevole per la confezione dei cappelli: la *carludovica palmata*, la cui fibra, sottoposta a speciale trattamento, serve alla fabbricazione dei cappelli di panama, costosissimi per la difficoltà e lentezza della lavorazione. Il più fino è il panama equatoriale, a fibra arrotondata detto anche *Montecristo*; poi vi è il *cuenca* pure equatoriale, quindi il *peruviano* e ultimo il *colombiano*. La *Livistona Australis* dell'America centrale fornisce una fibra elastica e particolarmente resistente che serve per una qualità di cappelli affine al panama, ma meno pregiata.

Oltre a quelle citate si possono usare come materie prime, ma eccezionalmente, sughero, legno, carta, cotone, seta, ecc.

La lavorazione del cappello. – *Feltri di pelo*. – Scelte che siano le pelli, queste devono essere sottoposte a un'operazione (detta *dégaler* « disrognare ») necessaria per ripulire il pelo dalla polvere e dalle impurità. Tale pulizia si fa con cardini di ferro a minutissimi denti. Si passa quindi alla *cernita* dei peli non feltrabili (detti *tara*), e alla loro separazione da quelli adatti alla fabbricazione, e, mediante la *sbarbatura*, si elimina quella molle e corta peluria che si accompagna al pelo. Le pelli devono essere quindi sottoposte al cosiddetto *secretaggio*, vale a dire a un trattamento con una soluzione di nitrato di mercurio, arsenico bianco, e sublimato corrosivo disciolti in acqua, la quale ha come sua proprietà caratteristica quella di rendere atti i peli alla *feltratura*, ossia a quella commistione di pelo con pelo in una fittissima embricatura, che è caratteristica del feltro. Il secretaggio si fa strofinando nei due sensi la pelle con una spazzola di cinghiale imbevuta della sopraddetta soluzione mercuriale: le pelli, così trattate, vengono poi riunite pelo contro pelo a due a due e messe in stufe calde ad essiccare.

La pelle è così pronta a cedere il suo pelo per l'ulteriore trattamento nella confezione del cappello. A seconda della qualità del pelo si segue diverso metodo. Alcuni peli, come quelli di castoro e di coniglio, si tagliano; altri, come quello di lepre, invece si strappano. In entrambi i casi, bisogna, prima dell'operazione, ammorbidire le pelli in acqua di calce spenta. Il taglio del pelo viene fatto con un dispositivo di lame elicoidali giranti attorno ad un albero mosso con un volante a pedale.

Il pelo così tagliato deve poi essere preparato per la feltrazione vera e propria. La feltratura era preceduta dalla *mischia* del pelo, necessaria per ottenere i diversi gradi di finezza del cappello. Tale operazione veniva eseguita col cosiddetto *accordellamento*, che consisteva nello sfioccare il pelo in velli leggerissimi, mediante un apparecchio detto *arco* o *arsone* consistente in un arco di legno dolce, con una minugia tesa dall'una all'altra estremità, e sul quale l'operaio, dopo aver passato la corda nel mucchio del pelo da sfioccare adunatosi dinnanzi, batteva rapidamente con una mazzetta di bossolo, rimescolando il pelo con le vibrazioni trasmessegli. Questo arco o arsone assunse anche struttura diversa e uso meno rudimentale, ed ebbe talora forma di un telaio di legno attraversato da 8 o 10 coppie di corde equidistanti, con le quali si procedeva alla rimescolatura del pelo che si portava sotto una specie di grande arco da violino appeso al soffitto. Anche in questo caso l'operaio, impugnato a un'estremità l'arco, ne percuoteva a mezzo di un mazzuolo di legno la corda di budello alla quale era appeso, e le vibrazioni della corda trasmesse al pelo lo scuotevano e rimescolavano, lanciandolo in alto e facendolo ricadere in velli soffici e leggerissimi. A questa operazione, dalla quale il pelo usciva già intrecciato in mille modi, seguiva la cosiddetta *imbastitura* mediante la quale il pelo era avvolto per strati sottilissimi in tela da imbastire inumidita, in modo da aumentare la forza filtrante dei peli e da favorirne sempre più l'intreccio. Congiunti questi strati di pelo in maniera da formare un solo feltro, se ne foggiava come un cono; poi per dare a questo cono maggior consistenza lo si sottoponeva alla cosiddetta *follatura* mediante la *sodatura* alla *gualchiera* con immersione in un bagno acidulo in ebollizione. Il calore agendo sul pelo ne completava l'arricciamento in un saldo tessuto e il cono di feltro poteva essere tolto dal bagno senza che se ne alterasse la forma; anzi era proprio in quest'ultimo stadio di lavorazione, che se ne operava la *formatura*, introducendovi a forza la forma e su questa modellando con le mani il cono di feltro. Formato che fosse, il cappello doveva essere tinto; poi, dopo essere stato esposto alternativamente a correnti d'aria calda e fredda, gli si toglievano i peli vani rimastivi durante la follatura, si *abbruscava* col *setolino*, se ne rialzava mediante lo scardassino il pelo nei punti in cui si era troppo schiacciato, e poi gli si dava l'*appretto* (v.) o *apparecchio* che gli conferiva il grado di saldezza richiesto. Il pezzo passava poi alla *finitura*.

Queste operazioni sono state trasformate dal progredire dei mezzi tecnici di lavorazione. Il *secreto*, che palesa nel nome l'origine personale a ciascun cappellaio di questa primissima operazione, non viene più eseguito dal fabbricante di cappelli ma da una particolare industria che raccoglie, prepara, taglia e vende il pelo già suddiviso per qualità e razza. Così la prima vera operazione del cappellaio è quella della *mischia*, fatta mediante macchine soffiatrici che aspirano e mandano il pelo in un battitore che con giro vorticoso lo immette in uno stretto corridoio orizzontale, dove incominciano a depositarsi i peli vani, e poi in una cassa, nella quale un cilindro di tela metallica lo riceve e lo porta in un'altra cassa; quivi un congegno combinato di altri cilindri con fitta dentatura, detti *pickers*, lo sottopone a continua selezione spingendo in alto il pelo buono e trattenendo in basso le materie impure.

Dopo la mischia, il pelo viene passato alla *mescolatrice*, destinata alle miscele delle diverse qualità di pelo necessarie ai varî tipi di feltro; poi alla *pesatrice* che lo ripartisce in tante unità di materia quante sono necessarie alla confezione di altrettante unità di feltri, e quindi alla *arsonatrice* o *arcatrice* nel cui nuovo congegno meccanico è scomparsa la caratteristica semplicità dell'arco a mano (arsone). Anche l'arsonatrice, pur sostituendo l'arsone a mano con un meccanismo a pale che sfioccava e mescolava il pelo, era sempre comandata da un volante a manubrio manovrato dall'operaio; nella seconda metà del sec. XIX si trasformava e scompariva, sostituita dalla *imbastitrice*, inventata nel 1860 dal Coq, di Aix-en-Provence, e perfezionata in Inghilterra dal Carrick, la quale, con gli ultimi tipi creati dalle case Heinze, Turner e Merloch e Hush ha portato la produzione giornaliera dell'archetto a mano da 10 cappelli a circa un migliaio per macchina.

L'*imbastitrice*, mediante l'azione di due pickers giranti vertiginosamente, assorbe da una pezza continua la quantità di pelo necessaria a formare il cono del cappello e la deposita su un tamburo a spazzola di crine il quale la proietta su un gran cono metallico bucherellato che, mediante un aspiratore interno, attira e trattiene il pelo. Quando sul cono la distribuzione del pelo vien giudicata sufficiente ed omogenea, la si sottopone a un getto d'acqua calda, poi queste falde o veli di pelo, detti *campana* o *imbastitura*, vengono tolti dal cono e sottoposti da una *centrifuga* a una eliminazione degli eccessi d'acqua contenutivi. Indi, eseguita una prima sodatura a mano di controllo del velo, si sottopongono le imbastiture alla *sodatura* a macchina mediante le macchine *slanatrici* composte di rulli e cilindri sui quali si svolge una tela gommata, con scanalature parallele, a rotazione continua in una vasca di acqua bollente. Le imbastiture, avvolte a tre e quattro in tele resistenti, vengono portate con sé dai cilindri durante la loro rotazione e sodate.

Dopo la sodatura come sopra ottenuta con le slanatrici, si deve continuare il processo di feltrazione dei peli, il che si ottiene sottoponendo le imbastiture alla *follatura*, che – fatta una volta a mano con l'aiuto di manopole di legno che crociavano e scrociavano in

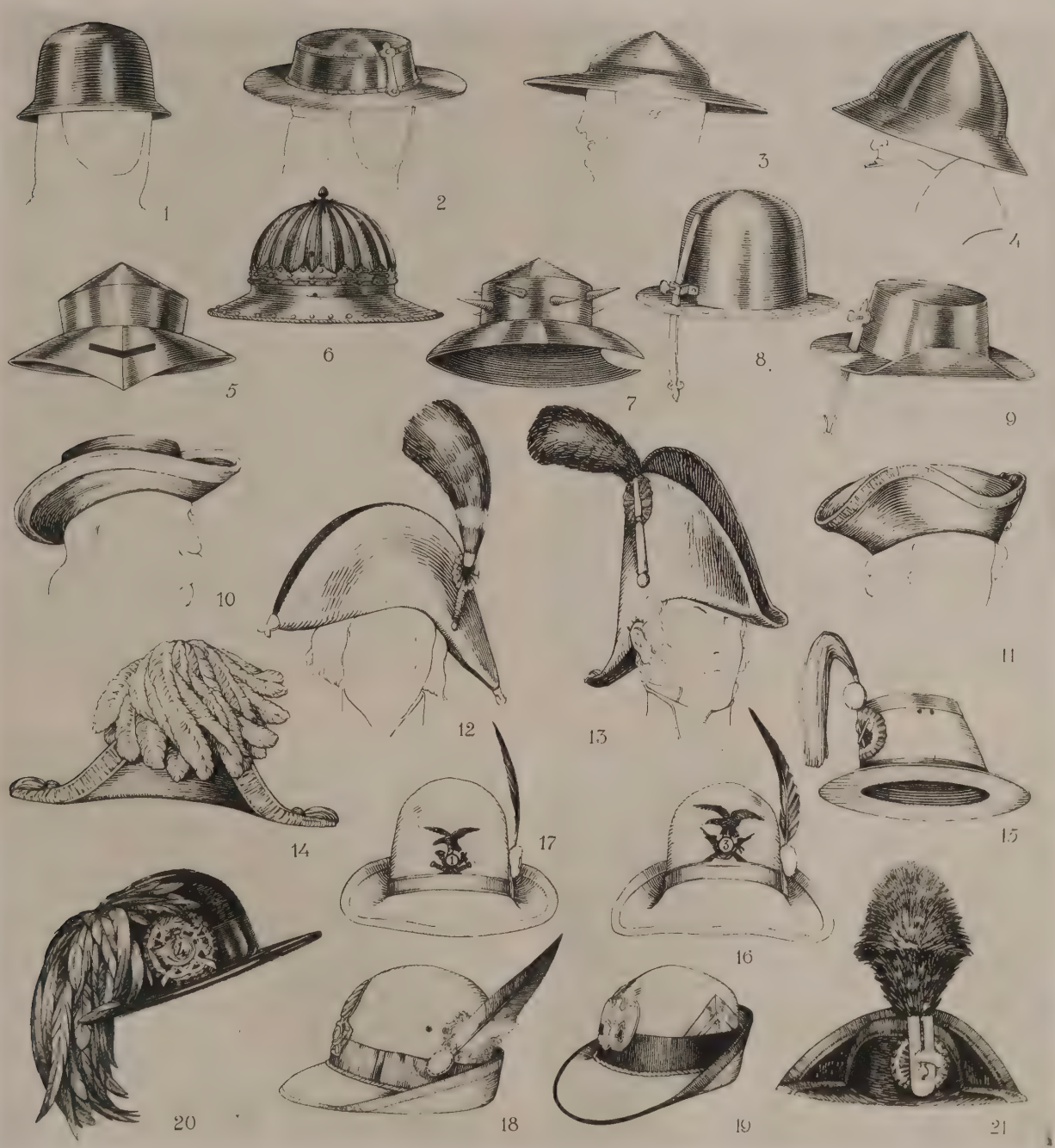
TIPI DI CAPPELLI MEDIOEVALI E MODERNI

Cappelli del sec. XIV: 1, nobile ital.; 2, dama. - Cappelli del sec. XV: 3, Francia, 1ª metà di secolo; 4, nobildonna; 5, gentildonna; 6, dama di compagnia; 7, gentiluomo, 1450 circa; 8, Carlo VII; 9, Massimiliano d'Austria; 10, gentiluomo, 1488 circa; 11, gentiluomo francese, fine di secolo. - Cappelli del sec. XVI: 12, signora fiorentina; 13, Germania, 1° trentennio; 14, Marie Touchet; 15, Claudio di Lorena, duca di Guisa (dal ritratto della Gall. Pitti); 16, conquistatore spagnuolo; 17, 18, gentiluomo spagnuolo; 19, gentiluomo milanese

CAPPELLO

TIPI DI CAPPELLI MEDIOEVALI E MODERNI

CAPPELLI DEL SEC. XVII: 1, Baciccio (autoritratto); 2, 3, gentiluomo francese; 4, Luigi XIV; 5, sposa del Lord Mayor (Inghilterra); 6, puritano; 7, Ernesto Augusto, duca di Brunswick-Lüneburg (Germania); - CAPPELLI DEL SEC. XVIII: 8, Francia, cappello di paglia, di forma alta, all'inglese; 9, Francia; 10, Franklin; 11, *femme du jour*, Francia, ultimi anni del regno di Luigi XVI; 12, *incroyable* (rivoluzione francese); 13, repubblicano (1798) - CAPPELLI DEL SEC. XIX: 14, Francia, *moulinoise*, con cappello *bourbonnais*; 15, Francia, principio di secolo; 16, Luigi Kossuth; 17, 18, cilindro e cilindro di castoro; 19, 20, fine di secolo (1890 e 1899)



CAPPELLO D'ARME

1-3, Cappelli d'arme di ferro (1, sec. XII; 2, metà sec. XIII; 3, metà sec. XIV); 4, Grande cappello d'arme di ferro della metà sec. XV; 5, Cappello d'arme a visiera con « vista » (da un acquerello del Glockenthon del 1505); 6, Cappello d'arme francese di ferro con coppo spigolato (sec. XVII) - (Armeria naz. di Castel S. Angelo a Roma); 7, Cappello d'arme detto *d'assalto* (Arsenale di Vienna ; 8, Cappello d'arme italiano per fanteria dei secoli XVI e XVII; 9, Cappello d'arme degli uomini a piedi della casa di Luigi XIV (Museo d'artiglieria di Parigi)

CAPPELLO MILITARE

10, Cappello militare di feltro nero con orlatura bianca (Dragoni sardi del Re, 1683); 11, di feltro a tre punte (1752); 12, a due punte (principio del sec. XIX); 13, a due punte, dell'esercito napoletano (1820); 14, Cappello (feluca) per ufficiale superiore dell'esercito sardo (1844); 15, Chepì (o sciaccò) di soldato del Genio sardo, poi italiano (1848-1860); 16, Cappello da Alpino; 17, Cappello da Artigliere da montagna; 18, Cappello da Guardia di finanza; 19, Cappello per Caporale d'onore della Milizia volontaria; 20, Cappello da Bersagliere; 21, Cappello da Carabiniere

INDUSTRIA DEL CAPPELLO

FASI DI LAVORAZIONE DEI FELTRI DI LANA: *in alto, a sinistra*: lavaggio ed essicazione della lana; *a destra*: preparazione del *velo* che deve servire a formare il feltro di lana; *in basso*: FASI DI LAVORAZIONE DEI FELTRI DI PELO: *a sinistra*: *follatura* dei feltri di pelo; *a destra*: *informatura* dei feltri di pelo

ogni senso i feltri nell'acqua bollente – è ora affidato alle *fouleuses* a cilindri dette anche *coq* (dal nome dell'inventore), alle *roletta-trici*, alle *mezzera* a grande tamburo oscillante, anch'esse così chiamate dal nome del loro inventore italiano, ottenendo così via via la necessaria consistenza (v. tav. CCXX).

In ciascuna di queste operazioni, per eliminare le pieghe che la follatura produce nel feltro, si deve far subire all'imbastitura la *crociatura* come nella lavorazione a mano. Il numero medesimo delle operazioni che la sodatura richiede ne dimostra la difficoltà: tuttavia, se la follatura a macchina consente maggior resistenza di quella fatta a mano, non raggiunge però il grado di perfezione, come tatto e regolarità, cui arrivava quest'ultima.

Quando la falda di feltro si è attraverso la follatura sufficientemente ristretta, così da coprire la forma alla quale è destinata, si procede alla sua *sbarbatura*, che serve a levare le irregolarità del pelo, e quindi alla *informatura*.

Generalmente questa operazione è fatta ponendo i feltri su appositi coni dove formano le cosiddette *campane* che, sotto l'azione delle *dresseuses*, cominciano a formare il cocuzzolo e le ali del cappello; e quindi, a mezzo di vapore umido, come si usò dapprima, o di vapore secco assumono la vera e propria forma definitiva del cappello. Essiccati che siano i feltri subiscono la *rasatura* o *pomiciatura*, praticata con speciali carte vetrate che li ripuliscono di ogni eccesso villoso rendendoli perfettamente lisci. L'informatura segna il limite della prima fase di lavorazione del cappello o fase *in bianco*. Dopo s'inizia la tintura o fase *in nero*.

Occorre notare che il cappello può essere tinto in diversi stadî della sua lavorazione. Si può operare sul pelo in fiocco e tale procedimento, usato solo per determinati tipi di colori, si fa con le macchine dette *obermayer* (dal nome dell'inventore) consistenti in una vasca nella quale per mezzo di una pompa il pelo viene continuamente attraversato da correnti di soluzioni colorate fino a che ha raggiunto il grado di colorazione voluto. Si può tingere al *follone*, vale a dire in caldaia durante la follatura, e tale operazione, altrimenti detta della *tinta in zuppa*, è usata con una certa larghezza per la facilità di penetrazione della tinta nel feltro ancora a mezza follatura, e per la maggior rapidità del lavoro. La vera tintura però è quella che si opera sui feltri già formati, sottoponendoli a ebollizione in un bagno di un colorante disciolto in una soluzione di solfato di sodio. Anticamente la tintura dei feltri si faceva con materie vegetali estratte da radici e legni speciali o da terre coloranti.

Per la tintura si usano oggi per lo più delle vasche nelle quali girano a immersione completa dei cilindri perforati contenenti i feltri. Questi cilindri, in continuo movimento rotatorio e di oscillazione, permettono la distribuzione uniforme della tinta, distribuzione ancor più favorita da un apposito dispositivo che muove i medesimi cappelli nei cilindri. Usati del pari sono il già descritto apparecchio a circolazione forzata del liquido, sul tipo dell'obermayer, la macchina a coni Meler e Rey, basata sul principio di dividere la circolazione della tintura, e l'antica ma sempre usata macchina *a ruota*. Ultimata la tintura e asciugati convenientemente i feltri, questi vengono passati alla *informatura* (v. tav. CCXX), che deve dare loro la forma e misura definitive, dopo di che i feltri subiscono una nuova pomiciatura in nero, una lucidatura o *biscionnaggio*, e un apposito appretto con un grasso speciale detto *gandino*. Il feltro è così pronto per passare alla piegatura, ora eseguita con macchine piegatrici dette *sabbioni*. Il feltro viene munito del cosiddetto *marocchino*, una striscia di pelle che lo cinge internamente, fatto per lo più con pelli di pecora e di capra conciate col sommacco – completato di fodera e di nastro e diviene pronto per la vendita.

Feltri di lana. La loro fabbricazione s'identifica in parte con quella dei feltri di pelo. Diverso è naturalmente il trattamento della materia prima. La lana presenta già di per sé, come si è visto, un notevole grado iniziale di feltrabilità e, più che altro, la preparazione che le si fa subire è un'operazione di sgrassatura e di pulizia, indispensabile per separare dai cascami di lana usati per l'industria dei cappelli, i detriti eterogenei che contengono. Tale pulizia si ottiene a mezzo di lavaggi con carbonato di soda e borace, in speciali apparecchi Zimmermann e poi, essiccata che sia, in una battitura con battilana o con apposite pettinatrici dette *lupette* (v. tav. CCXX). La lana quindi viene sottoposta a un trattamento chimico a base di acido solforico, detto *carbonizzazione*, che isterilisce le fibre vegetali; poi, convenientemente lavata, essa è pronta per la cardatura.

Apposite cardatrici, simili alla carda di tessitura e come queste imponenti di mole e complicate di movimento, a mezzo di cilindri, muniti di cardini a fitte punte di acciaio, ruotanti l'uno sull'altro, strappano la lana e la riducono in strati sottilissimi e leggieri che, portati su appositi coni oscillanti, vi si dispongono e intrecciano in modo da ricoprirli della quantità di veli necessaria al cappello (v. tav. CCXX). Gli strati dei veli, generalmente doppî, vengono poi tagliati per metà e sottoposti alla sodatura; operazione, questa, che mediante le sodatrici a vapore – macchine a forma di campana o di tavoli con piatti forati, attraversati dal vapore – dà una certa consistenza al feltro esercitando su di esso una pressione calda e umida. Dopo questa lavorazione, i coni dei veli passano alla follatura analoga a quella del cappello di pelo.

Dopo la follatura i feltri di lana vengono sottoposti al *décatir*, un apparecchio che a pressione di vapore permea il feltro di particolari sostanze gommose che lo irrobustiscono; quindi passano alla informatura e alla rasatura.

Incomincia a questo punto la fase della lavorazione in nero preceduta dall'appretto indispensabile a dare consistenza alla fibra della lana. I feltri vengono lucidati con la cosiddetta *vellutosa* che dà alle lane morbidità pari a quella dei peli di lepre: passano quindi alla sabbiosa, alle *brideuses*, e sono pronti per la rifinitura.

Cappelli di paglia. – A differenza di quelle del cappello di pelo e di lana, che hanno subito una completa evoluzione dalla originaria lavorazione manuale a quella meccanica, l'industria del cappello di paglia è ancora in gran parte esercitata a mano.

Il frumento marzolo seminato in appositi terreni detti «albarese», nel mese di marzo, e maturo a giugno, viene sradicato, messo a seccare e trebbiato, per subire poi una selezione delle paglie, secondo la grossezza. Le paglie o *magline*, vengono quindi sottoposte alla *soleggiatura* e poi, riunite in mannelli detti *manate*, passate all'imbianchimento con suffumigazioni di zolfo o bollitura in soluzione di potassa in acqua. Vengono in seguito separate le grosse *cannocchie* dalle *bave* più fini, e le prime spaccate in due o più fibre per uguagliarle agli steli più sottili.

La paglia è così pronta per la lavorazione e viene affidata alle operaie *trecciaiole*, che devono procedere alla *trecciatura*.

Le trecce, composte da un numero di fili che vanno da 3 a 21 a seconda della grossezza, vengono affidate ad altre operaie che avvolgendole a spira, orlo con orlo sul medesimo piano, partendo dal cocuzzolo per scendere al fianco e all'ala, le cuciono fra di loro, foggiando il cappello nella forma voluta. Le valli dell'Arno, i dintorni di Pistoia e di Firenze, sono celebri in questa lavorazione; e per quanto anche Milano, Venezia e Carpi, in Italia; la Svizzera, la Francia e l'Inghilterra, in Europa; il Giappone e l'America, producano ottimi cappelli di paglia, quello di Firenze ha un incontestato primato che, se gli è in parte conferito dalla irriproducibile varietà della materia prima, in assai maggior misura è frutto dell'abilità delle sue operaie.

Dopo la cucitura, che ora non si fa più a mano come una volta, ma bensì con apposite macchine a punto visibile e a catenella o con le perfettissime e rapide macchine a punto invisibile, il cappello deve essere lisciato, lucidato e apprettato. La lisciatura e la lucidatura sono eseguite o mediante pressione delle varie parti del cappello in un torchio, oppure mediante una stiratura a caldo; l'appretto consiste in un trattamento con soluzione d'acetosella alcalinata e colla di pesce, che dà alle forme, secondo l'uso cui sono destinate, il grado di consistenza voluto.

Oltre al cappello di Toscana, tipico per la materia prima di cui è composto e per la confezione speciale, vi sono altri tipi di cappelli: di frumento o di segale a undici paglie, cucite di due in due maglie; di paglia fessa cucita in trecce da 7 a 9 fili, a strisce che mostrano alternativamente il lucido (l'esterno) e l'opaco (interno) della paglia; di vetrice o d'orzo siberiano (*hordeum disticum nudum*, Linn.); di tagal e di sparto. Altri poi se ne confezionano con trecce di seta, di lino, di cotone, di loglio, di riso, di segale e in genere con tutte le fibre tessili.

Un cenno deve però ancora essere fatto dell'industria del *truciolo* del Carpigiano, scoperta da Nicola Biondo nel sec. XV e che nel 1594 ebbe già tal rinomanza e larghezza di adepti da dar vita a una corporazione di truciolai.

Questa industria, ancor più accresciutasi nel sec. XVII, cominciò a estendersi fuori dal ristretto territorio Carpigiano, a Bologna; nel secolo seguente i suoi prodotti si incominciarono ad esportare, in Francia prima e nel 1760 a Londra. Poi Mirandola nel 1802, Parma nel 1803, Modena nel 1806, Reggio nel 1807 si mettono pure a lavorare il truciolo, insidiando il primato Carpigiano. Soccorre nel frangente l'invenzione fatta da Giovanni Bellodi della macchina per tagliare il truciolo: la *scuola* del truciolo fondata nel 1818 coopera a conservare viva

la tradizione locale; ma il declino della tipica industria è ormai segnato, anche per le necessità che conducono a lavorare altre paglie e fibre.

Il truciolo viene ricavato dai tronchi sottili di legno bianchi e teneri, come il *salix alba* e il *popolus canadensis*; questi tronchi, presi ancor verdi e senza nodi, sono sottoposti a particolare processo di inumidimento per permettere ai *pagliari* di tagliarlo con le loro *alpe*, e poi il truciolo ricavatone viene passato alle trecciaiole che lo intessono a 4, 5, 7 e più maglie.

Un altro tipo di paglia usata nell'Emilia è la *Marostica* la quale diede alla regione una tipica industria che dalle sole paglie si volse poi a lavorare anche il truciolo; anche Carpi dal truciolo passò a lavorare canape di Manilla, Visca, crinol, cellophan, tagal, picot, ecc.

Modernizzatasi nel 1876, per mezzo di Vincenzo Bonomo che introdusse nella lavorazione sino allora manuale la macchina da cucire, l'industria di Marostica crebbe sino a produrre prima della guerra 4 milioni e mezzo di cappelli all'anno, travagliata poi dall'universale crisi della paglia. A Carpi, dopo il truciolo, un'altra scoperta diede fervore di lavoro; quella fatta nel 1895 da Giuseppe Menotti del cosiddetto *tagal*, fibra ricavata dalla *Musa textilis* (abaca) di Manilla che consentì di fare trecce meccaniche di 32 fili in tredici fusi.

Il cappello moderno. – Abbandonando ora il cappello di paglia per ritornare al copricapo in generale, è necessario rilevare che il cappello moderno, quale è da noi concepito nella forma e nella materia prima attuali, nasce relativamente tardi.

È Willcox che inizia nel 1808 in Inghilterra la fabbricazione dei cappelli di feltro con seta mescolata a pelo, e quasi contemporaneamente, nel 1812, un italiano, certo Miraglio o Miroglio, annunciava in Parigi la medesima scoperta. Ma forse il primo inventore dei cappelli di seta fu il famoso cappellaio parigino Leprevost vissuto mezzo secolo prima.

E del resto G. B. Gnecchi, cappellaio di Melegnano, sino dal 1786 fabbricava cappelli misti con un terzo di filugello e due di pelo di lepre, riuscendo a imbastire perfettissimi feltri. È ancora Parigi che nel 1816 produce i primi cappelli di pelo di lontra marina, nel trattamento dei quali non è più necessario alcun uso di mercurio. Avvicinandoci a epoche più vicine a noi e a forme e tipi di cappelli di più recente creazione si possono citare i *cappelli a catrame*, o *cappelli duri*, fabbricati verso il 1860 da cappellai inglesi col nome di *pooffs*; i cappelli *velours*, di pelo di lepre lungo e fine, originariamente lavorati solo in Austria e poi diffusi dovunque; i cosiddetti *cappelli piuma* di feltro leggerissimo, pieghevoli; il tipico cowboy, grande cappello delle pampas americane e le cento forme che la moda crea indocile, ora rialzando, ora abbassando un'ala, indurendola o afflosciandola, elevando il cocuzzolo del cappello o riducendolo a calottina, spingendo i colori a tinte forzate e piene o smorzandoli nelle più crepuscolari soavità di pastelli.

I CENTRI DI PRODUZIONE. – I principali centri esteri sono; in Inghilterra: Stockport, Midland, Londra, Luton, Dublino, Denton, ecc.; in Francia: Espéraza per la lana con l'Isère, Chalabre, ecc.; e Chazelles-sur-Lyon,Serrières, Givors, ecc. per il pelo; Guben e Berlino in Germania; Vienna in Austria; Bruxelles e Gand nel Belgio, ecc. L'America ha numerose fabbriche di cappelli di pelo negli Stati Uniti e nel Canada; nel centro America, Messico e Cuba; nel sud, il Brasile, l'Uruguay, l'Argentina e il Chile. L'oriente non ha che fabbriche di cappelli di paglia in Cina e nel Giappone, e nelle altre parti del mondo non vi è produzione locale o è affatto insignificante.

Per quanto si riferisce all'Italia i centri principali sono ad Alessandria, Biella, Intra, Monza per i cappelli di pelo e di lana, a Milano per i berretti, in Toscana e in Emilia per i cappelli di paglia.

Alessandria che tiene un dominio incontrastato nella fabbricazione del cappello fino di pelo, vide fondare la propria fortuna nel 1857 da Giuseppe Borsalino che, dopo esser emigrato in Francia, allora classica terra di cappellai, e dopo avere peregrinato per anni, ritornò in patria ed aprì in Alessandria in Piazza S. Lucia una bottega con tre lavoranti e di lì sviluppò quella vasta azienda che portò ben presto la marca e la fama dei suoi cappelli per tutto il mondo e che oggi, nelle due aziende che dal nome del fondatore della casa traggono la loro ragione sociale, arriva a una produzione di oltre 12.000 cappelli al giorno.

Monza, che ebbe secolari tradizioni di cappellai e di berrettai fino dal sec. XVI, che vide tale sua industria accrescersi a tal punto da competere con quella della contermine ducale Milano, che ebbe ricchi e potenti i paratici dei cappellai e dei berrettai, e nella gara di ugual forza assistè all'urto delle due corporazioni sino a che nel 1742 si fusero, assistè nel sec. XVIII alla trasformazione della vecchia lavorazione manuale in quella meccanica e alla nascita dell'industria moderna.

Lo sviluppo del cappello di lana a Monza è rapidissimo nel secolo XIX sino ad arrivare in poco più di mezzo secolo a una potenza di produzione che in 23 fabbriche e con 380 cardine o coni, produce oggi sino a 75 milioni annui di feltri. I Paleari, i Valera, i Ricci, i Cambiaghi e Carozzi, per dir solo dei maggiori, continuano l'esempio dei precursori e dànno alle loro città un primato assoluto nella fabbricazione del feltro di lana.

Nell'intrese già la seconda metà del 700 registra fabbriche di cappelli, con i vecchi casati tradizionali di cappellai: Frova, Nava, Petroli. La industrializzazione s'inizia però solo nel 1862, quando Gaetano Albertini introduce nella fabbrica fondata nel 1817 soffiatrici ed arsoni meccanici. Oggi le fabbriche di Intra producono circa 6000 cappelli al giorno.

Altri centri di produzione del cappello di pelo sono il Biellese, con Andorno, Chiavazza, Sagliano Micca e Tavigliano; Voghera, Torino, Sampierdarena, Modena, Montevarchi, Pescia, Cremona, Alzano Maggiore. Per la lana, ancora Acquaseria (Como), Torino, Mortara, Voghera, e Sampierdarena. Alla paglia si dedica tutta la Toscana, con Firenze, Signa, Empoli, Montaione, Castelfiorentino, Poggibonsi, Fucecchio; l'Emilia col Modenese; il Veneto con Marostica; la Lombardia con Codogno e Milano. Al truciolo, oltre all'Emilia, con Carpi, Concordia, Mirandola, Guastalla, Novellara, Gualtieri, Cadelbosco di Sopra, ecc., il Veneto con Marostica, Villa Bartolomea, Castagnaro, Lusiana, Molvena e Mestre, e la Lombardia con Mantova, Poggio Rusco, Suzzara, Viadana, Tabellano, Pegognaga Ostiglia, Sermide, Gonzaga, ecc.

Complessivamente le aziende produttrici di cappelli e berretti sono in Italia oltre un migliaio con più di 20.000 dipendenti, senza calcolare gl'imprenditori di lavoro a domicilio.

Per mostrare l'importanza per l'Italia dell'industria del cappello si riferiscono alcuni dati statistici. L'Italia esporta annualmente all'estero cappelli e feltri per un valore complessivo di poco inferiore ai 680 milioni (1929). Nel 1929 sono stati mandati all'estero feltri per cappello per 40.508 q. e per 240 milioni di lire (1927: q. 23.740 per 168.660.000), cappelli da uomo di feltro in numero di 12.273.747 per 283 milioni e mezzo di lire, cappelli da uomo di paglia in numero di 11.185.248 per 83 milioni e mezzo, cappelli da donna di feltro non guerniti in numero di 4.774.298 per 51 milioni e mezzo e poi ancora cappelli di paglia da donna, cappelli da donna guerniti, berretti per uomo, in numero di 463.999 per 3 milioni.

L'esportazione dei feltri per cappelli è stata assorbita in gran parte dagli Stati Uniti (18.939 q.), dalla Gran Bretagna (14.382 q.), dalla Francia (24.039) e dalla Svizzera (1750). Sia il mercato americano sia il mercato inglese tendono ad acquistare quantità sempre maggiori dei nostri prodotti (1927: rispettivamente 12.250 e 9716).

Anche l'esportazione italiana di cappelli da uomo di feltro è in promettente incremento (esportazione complessiva: 1927, 8.352.293 cappelli; 1928, 10.331.763; 1929, 12.273.767). Il mercato principale d'acquisto è stato nel 1929 la Colombia (1.113.748), seguita dalla Gran Bretagna (1.089.913), dagli Stati Uniti (1.065.769) e dalla Cina (1.057.418); i primi due stati avevano acquistato anche negli anni precedenti una quantità non molto dissimile, mentre invece gli Stati Uniti e la Cina appaiono mercati nuovi per la nostra esportazione (1927: rispettivamente 366.477 e 426.561). Gli altri stati che acquistarono nel 1929 più di 200 mila cappelli furono i seguenti: Africa meridionale britannica 813.508; Indie orientali olandesi 802.779; Indie britanniche 530.549; Perù 350.121; Venezuela 341.066; Federazione australiana 300.735; Stabilimenti dello Stretto 299.044; Francia 259.937; Germania 251.513; Hong Kong 256.202; Svizzera 254.056; Argentina 241.853.

L'esportazione dei cappelli da uomo, di paglia o di truciolo, è pure in aumento (1927: 6.499.825 cappelli esportati; 1929: 11.185.248). Il mercato d'acquisto di gran lunga prevalente è quello degli Stati Uniti (7.732.718 cappelli acquistati nel 1929), cui seguono a distanza l'Argentina (615.995), la Gran Bretagna (313.422), la Cina (239.184) e le Indie Orientali Olandesi (235.999). Segue la Svizzera con 206.273, la Colombia con 130.098, l'Egitto con 127.959, la Germania con 114.937. Nel 1927 gli Stati Uniti avevano acquistato 3.837.668 cappelli e l'Argentina 405.401; più alta era stata l'esportazione nella Gran Bretagna (476.831). La Turchia ha molto diminuito gli acquisti (1927: 105.392 e 1929: 10.456).

BIBL.: H. de Bysterveld, *Album de coiffures historiques*, voll. 4, Parigi 1863-65; Comtesse de Villermont, *Histoire de la coiffure féminine*, Parigi 1891; A. Guillaumot, *Costumes et coiffures du XVIII siècle*, Parigi 1891; G. Riva, *L'arte del cappello e della berretta a Monza nei secoli XVI e XVIII*, Monza 1909; O. Thimidior, *Der Hut und seine Geschichte*, Vienna 1914.

Per l'industria del cappello: P. Nebbia, *La fabbricazione dei cappelli di lana*; L. Ramenzoni, *Il cappello e sue fabbricazioni*, 2ª ed., Milano 1924; P. Madocco, *Il coniglio*, Torino 1927; G. Pirotti, *La paglia in Toscana*, Firenze 1927; P. Rossini, *Il cappello nel passato e nella mod. industria ital.*, Casale Monferrato 1930.

Riviste: *Il cappello*, Milano; *La gazzetta dei cappellai*, Torino; *The American hatter*, New York; *La chapellerie belge*, Bruxelles; *Deutsche Hutmacher Zeitung*, Berlino; *Le Gibus*, Basilea; *Hatter's Gazette*, Londra; *Revue de la chapellerie*, Parigi. R. Boc.

CAPPELLO D'ARMI, o CAPPELLO DI FERRO (fr. *chapeau d'armes*; sp. *capiello de hierro*; ted. *Eisenhut*; ingl. *iron hat*). – È una copertura del capo costituita di un casco, o elmo, senza visiera né coprinuca, ma con tesa sotto al coppo, più o meno sporgente e di solito a giro completo. Elmi e caschi a forma di cappello d'armi si trovano nel Medioevo.

Nell'equipaggiamento delle truppe del comune di Firenze per la guerra contro Siena (battaglia di Montaperti nel 1260) è indicato per i militi o uomini a cavallo il *cappellum de acciario*, e per gli uomini a piedi è detto: *cappellum de acciario vel cervelleriam*. Molte altre sarebbero le citazioni del sec. XIV sia per l'Italia sia per l'estero; basti ricordare che al principio del sec. XV furono rinomati i *caschi* o *cappelli di Montauban*, la cui tesa spiovente

CAPPERO

PIANTA FIORITA DI *CAPPARIS SPINOSA* L.

era munita nella parte anteriore di due fori per la vista. I cappelli d'arme si diffusero con questo nome tra le fanterie, specialmente dopo la prima metà del sec. XVI. I cappelli d'arme, benché così semplici nei loro elementi, assunsero svariatissime forme; quelli rappresentati nelle figure da 1 a 7 della tavola CCXVII sono senza nasale; le figure 8, 9 possono valere come esempio di cappelli d'arme con nasale. M. Bo.

Cappello militare. – Dai cappelli d'arme di ferro del sec. XVII si è passati ai cappelli alla moschettiera a larghe falde, con cervelliera (v. elmo). Il primo ricordo d'uso di cappello di feltro nell'esercito è quello sardo dei *dragoni bleu*, o del re (v. tav. CCXVII, fig. 10), che lo ebbero di feltro nero con orlatura bianca (1683). Detto cappello fu presto trasformato in cappello a tre punte (fig. 11). E questa foggia di cappello militare (e fu anche cappello civile ed ecclesiastico) si diffuse presto per tutti gli eserciti e durò, per alcuni corpi speciali, fino a metà del secolo passato. Con Napoleone le divise militari furono radicalmente cambiate, in Francia e nel resto d'Europa. Il cappello alla *napoleonica*, o a due punte, o feluca fu in origine molto grande, di feltro nero, con un grande pennacchio bianco rosso e verde. Il cappello a due punte o feluca si portava o trasversalmente al viso (fig. 12) o normalmente (fig. 13). Questo cappello era di feltro nero, con coccarda rossa, cappietto (*agrafe*) d'oro, e pennacchio giallo. In alcuni eserciti il cappello fu ornato con un ricco pennacchio di piume cadenti (fig. 14).

Cappelli posti trasversalmente al viso o normalmente al viso sono rimasti in uso nell'esercito italiano per i carabinieri e sono adottati anche per gli ufficiali di marina italiani e stranieri.

Un singolare copricapo fu introdotto nel 1848 nell'esercito sardo (poi italiano) per i soldati del Genio (fig. 15).

Il cappello da alpino (fig. 16), ardito, artigliere da montagna (fig. 17), R. Guardia di finanza (fig. 18), M. V. S. N. (fig. 19), è di feltro, di pelo di coniglio color grigio-verde; ha una tesa rialzata posteriormente e degradante verso la parte anteriore, ove risulta pressoché orizzontale. Ha un fregio diverso secondo le armi o i corpi e una nappina color scarlatto, bianco, giallo, turchino, verde per gli alpini; nero per gli arditi; scarlatto con numero ricamato in giallo per l'artiglieria, giallo per la guardia di finanza, nero per la milizia volontaria.

Il cappello da bersagliere è di pelo di cammello, feltrato, indurito, nero; è formato da una coppa e da una tesa piatta; porta pennacchio di penne e sul davanti ha un fregio metallico (fig. 20).

Il cappello da carabiniere è a due punte, di feltro di pelo di cammello, annerito; ha un bordo di seta nero, una coccarda, un fregio metallico e può essere ornato di un pennacchio scarlatto e turchino per tutti i carabinieri meno che per i musicanti e trombettieri che lo hanno scarlatto e bianco (fig. 21). M. Bo.

CAPPELLO, Agostino. – Medico, nato in Accumuli nel 1784, morto a Roma nel 1858. Iniziò la sua attività professionale nelle condotte di Accumuli e di Tivoli, dove, acquistata fama di grande medico, fu conosciuto e protetto dal cardinale Della Genga, poi da Leone XII, finché si stabilì a Roma nel 1821. Durante un'epidemia colerica Gregorio XVI lo inviò con Meli e Lupi a Parigi per ampliare i suoi studî; tornato a Roma fu prescelto a consigliere del magistrato supremo di sanità. Si segnalò nel colera del 1836 a Ancona e a Roma. Alla memoria di C. fu intitolata una sala dell'Ospedale di S. Spirito in Roma. Fra le sue pubblicazioni ricordiamo: *Memoria sull'idrofobia*, Roma 1813; *Storia medica del colera indiano osservato a Parigi nel 1832*, Roma 1833; *Dilucidazioni storiche sopra il colera di Roma del 1837*, Roma 1837. A. Pal.

CAPPELLO, Bernardo. – Nato a Venezia di famiglia patrizia nel 1498, morì a Roma l'8 marzo 1565. A Padova si strinse in cordiale amicizia col Bembo. Nel 1540 per certi suoi aspri giudizî sul magistrato dei Dieci pronunciati nel consiglio dei Pregadi, fu condannato al bando ad Arbe, isola sulla costa dalmata, dove stette due anni, dopo i quali si rifugiò nello Stato della Chiesa. Fu nominato governatore di Orvieto e di Tivoli; passò qualche tempo presso la corte di Urbino, e nel 1559 tornò a Roma. È noto soprattutto per la raccolta delle *Rime* pubblicate da Dionisi Atanigi (Venezia 1556) e poi dal Serassi (Bergamo 1753), di spiccata imitazione bembiana, ma non senza qualche nota personale.

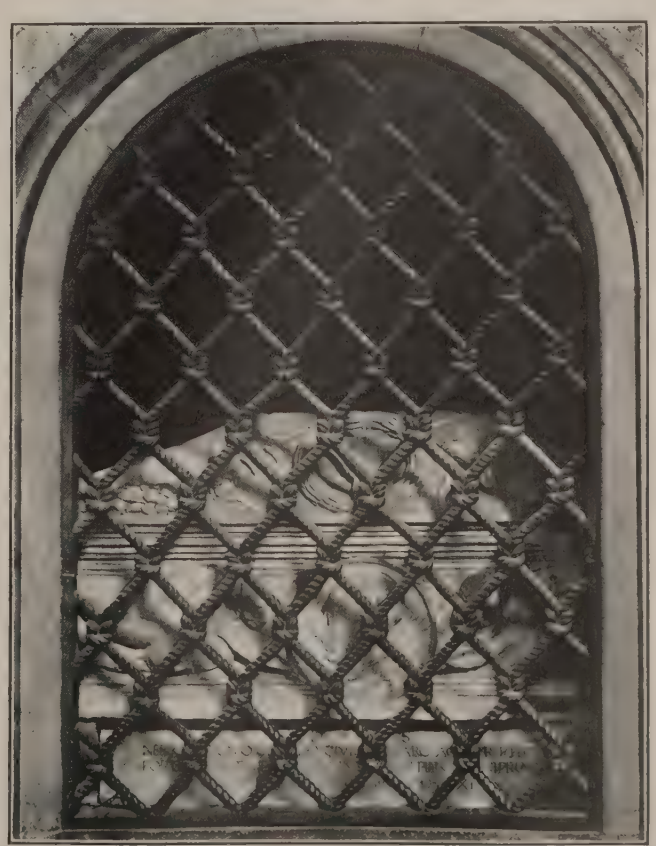
Bibl.: P. A. Paravia, *Discorso sui Codici delle Rime e sulla vera causa dell'esilio di B. C.*, in *Memorie veneziane di letteratura e storia*, Torino 1850, pp. 131-198; A. Salza, *Due date nella biografia di B. C.*, in *Rassegna bibliografica della letteratura italiana*, V (1897), pp. 225-26; L. Dalla Man, *La vita e le rime di C. B.*, in *Ateneo veneto*, XXXII (1909). E. Sa.

CAPPELLO, Bianca: v. capello, bianca.

CAPPERO (lat. scient. *Capparis spinosa* L.; fr. *câprier*; sp. *alcaparra*; ted. *Kapper*; ingl. *caperbush*). – Pianta cespugliosa legnosa con numerosi rami ascendenti, foglie picciolate alterne ovali subrotonde, munite di due spine ricurve alla base del picciolo. I fiori sono solitarî, ascellari e appariscenti, con grandi petali bianchi o rosei (4-5 cm. di diametro) e stami numerosi a lunghi filamenti violacei di bellissimo effetto. Il frutto è una bacca ovale bislunga. Vive spontanea nella regione mediterranea nelle spaccature delle rocce e nelle fessure dei vecchi muri. Si coltiva specialmente in Provenza e in Riviera (ne esiste all'uopo una varietà senza spine), per utilizzare i bottoni fiorali che, raccolti e messi sotto aceto, costituiscono i *capperi* assai ricercati per salsa e condimento; questi più sono piccoli e più sono pregiati. Un tempo la corteccia della radice si usava in medicina. Il genere *Capparis* comprende 170 specie delle regioni calde e tropicali. (V. tav. a colori). F. Cor.

CAPPONI, famiglia. – Famiglia fiorentina fra le più illustri e numerose, strettamente legata alla storia della sua città, alla quale diede 57 priori e 10 gonfalonieri. Il primo personaggio sicuro è Compagno di Uguccione, immatricolato nel 1244 all'arte della lana, e caduto poi a Montaperti. Da lui Bonamico, iniziatore della fortuna economica e primo priore della famiglia, e da Bonamico Recco, priore anch'esso, più volte, e ambasciatore a Bonifacio VIII. Da Recco cinque figli, capostipiti di altrettanti rami, tutti prosperosissimi: Cappone, Filippo, Mico, Angelo e Neri.

Con tanta abbondanza di uomini, taluni singolarmente eccellenti, i C., tuttavia, non prevalsero nelle vicende politiche come gruppo familiare. Si direbbe che essi eccellessero specialmente in abilità nel destreggiarsi fra il cozzare delle passioni. E certo a questa abilità si deve se le ricchezze accumulate per tempo con la mercatura – lana e seta – e, più ancora, con la banca furono conservate e accresciute. Fra quelli che più contribuirono a questo accrescimento, ricorderemo Cappone di Bonamico che nel 1279 dirigeva a Lodi una ragione di commercio; poco dopo Filippo di Compagno era banchiere a Milano, dove nel 1299 per un prestito di 1400 lire veronesi fatto a Matteo Visconti ebbe da questi in pegno la corona



(fot. Alinari)

Monumento a Neri di Gino Capponi, di Bernardo Rossellini
Firenze, Chiesa di Santo Spirito

ferrea dei re d'Italia. Nel 1391, Leonardo di Iacopo era in grado di fare alla Repubblica fiorentina, in lotta contro Gian Galeazzo Visconti, un prestito gratuito di 11.000 fiorini. Sul principio del '400, Zanobi di Niccolò si metteva in mare per visitare le piazze dove i suoi avevano affari; e tanto si appassionava e si impratichiva di cose di mare, che nel 1422 era nominato primo capitano delle galere fiorentine costruite a Pisa. Alla fine del sec. XV Girolamo di Gino era tesoriere pontificio in Romagna stimato dai papi, che tenevano in molto conto la forza dell'azienda bancaria dei C., da tempo stabilita a Roma. L'altra piazza dove i C. avevano concentrato ingenti capitali era Lione. Quivi fece le prime armi, sul finire del '400, Niccolò di Piero (v. sotto). E a lungo vi si trattenne Neri di Gino (1452-1519) che, banchiere di Carlo VIII per i pagamenti in Italia, invano tentò poi di scolparsi dell'accusa di aver danneggiato la sua patria.

(Fot. Alinari)

Particolare della vòlta del salone di Palazzo Capponi a Firenze con storie della famiglia Capponi (B. Poccetti)

Quanto alla partecipazione alle vicende cittadine, essa fu scarsa o nulla durante le lotte fra Bianchi e Neri. Popolari di origine, non poterono invece i C. astenersi dallo scendere in campo, allorché, cacciato il duca d'Atene, i Grandi insorsero per infrangere gli Ordinamenti di Giustizia: scoppiata la rivolta capeggiata dai Bardi in Oltrarno, il 24 settembre 1343, mentre le milizie del Comune si accanivano invano per superare i ponti, Neri di Recco mosse con un gruppo di animosi, prese a tergo le case dei Nerli e aprì la prima breccia nella difesa dei magnati. Un forte nucleo dei C. guidato da Gino dei Neri di Recco (1350 circa-1421, v.) si schierò più tardi con gli Albizzi contro i Ricci e poi contro gli Alberti che ad essi si sostituirono. Il figlio di Gino, Neri (1388-1457), nella partita impegnata ormai a fondo fra gli Albizzi e i Medici, continuatori del partito dei Ricci e degli Alberti, seguitò l'opera accorta di Niccolò da Uzzano, già moderatore fra i contendenti, e determinò il richiamo dall'esilio di Cosimo, che fronteggiò poi con la stessa energia con la quale tenne a freno l'ambizione di Rinaldo degli Albizzi. Diplomatico e soldato, trattò i più ardui negozî occorsi dal 1422 alla pace di Cremona, fra Fiorentini e Visconti (1441); e il 29 giugno 1440, si attribuì ad Anghiari la vittoria sul Piccinino. Da storico scrisse, oltre ai *Commentari dell'acquisto di Pisa*, che sembrano debbano rivendicarsi a lui, anche s'egli lavorò su appunti e ricordi del padre Gino, i *Commentari delle cose seguite in Italia tra il 1419 e il 1456* e *La cacciata del conte di Poppi ed acquisto di quello Stato per il popolo fiorentino*: opere pubblicate per la prima volta dal Muratori, insieme con quelle del padre di Neri, Gino. Alla fine del secolo, Firenze andò debitrice al nipote di Neri, Piero (v.), delle condizioni decorose strappate a Carlo VIII, entrato da trionfatore nella città.

Dal 1502, sotto il governo del Soderini, i C. si tennero in disparte e si sottrassero così alle rappresaglie che segnarono il ritorno dei Medici. Oppositore accanito dei Medici fu invece Agostino di Bernardo, il quale, partecipe alla congiura di Pietro Paolo Boscoli, ebbe nel 1513 tronca la testa. Avverso al partito mediceo fu poi anche Niccolò di Piero (1437-1529) che, eletto gonfaloniere nel 1527 dopo aver partecipato alla terza espulsione degli ambiziosi signori, ebbe un atteggiamento conciliante e, come segno della pacificazione a cui tendeva, proclamò re di Firenze Gesù Cristo, il cui nome fece incidere sul Palazzo della Signoria. Ma la sua tattica moderatrice urtò contro l'ardore del partito dei libertini; così come la sua proposta di accostarsi all'imperatore urtò contro i sostenitori della politica di accordo con la Francia. Sostituito nel gonfalonierato da Francesco Carducci, fu inviato nell'agosto del 1529 ambasciatore a Carlo V; e, nel ritorno, ammalatosi a Castelnuovo di Garfagnana, dopo aver appresi da Michelangelo, e disapprovati, gli apprestamenti per l'estrema difesa della città, morì fra le braccia di Lodovico Ariosto. Di lui scrisse la vita Donato Giannotti. Intanto i suoi famigliari, parte incitavano alla resistenza e parte consigliavano la capitolazione. Quasi tutti, però, dopo la morte del Ferrucci, passarono ad ingrossare le file dei Palleschi.

Durante il principato scemò l'importanza delle famiglie fiorentine, e anche dei C. Ricordiamo tuttavia quelli fra essi che furono implicati nella congiura di Orazio Pucci contro Francesco I, condannati nel 1575; Antonio di Niccolò, Piero e Francesco di Alessandro di Giuliano, Roberto e Vincenzo di Piero di Niccolò, dei quali Antonio, fuggiasco in Francia, guerreggiò contro gli Ugonotti e divenne governatore del marchesato di Cabanes, e Roberto militò, pure in Francia, con Enrico III e Enrico IV. Fra gli amici dei signori, possiamo menzionare Vincenzo Maria di Scipione, nominato nel 1686 coppiere del gran principe Ferdinando e, nel 1688, suo maestro di camera; Alessandro di Scipione (1644-1716), intimo del cardinale Francesco Maria.

Più interessante può essere seguire il ramo francese dei C., facente capo a Lorenzo di Cappone (1512-1573), inviato fanciullo alla banca di Lione. Quivi, arricchitosi, si naturalizzò del paese e comprò la signoria di Crèvecoeur e di Amberieu, con titolo baronale. Furono suoi figli Carlo, barone di Crèvecoeur e poi anche di Font Saint Mageraud e de la Grange, e Alessandro, barone di Amberieu. Fra i discendenti del primo è il generale maggiore Gilberto Francesco di Giovanfrancesco (1730-1788), creato da Luigi XVI marchese di Contrond, e il sacerdote Gilberto Enrico suo fratello (1722-1797), col quale, esule dalla Francia durante la rivoluzione e suicida a Firenze, si estinse la linea di Francia. Da Alessandro, che, abbandonata la mercatura per le armi, combatté con Carlo IX, Enrico III ed Enrico IV, ottenendo in ricompensa la signoria di Feugerolles col titolo comitale e la baronia de la Roche Meulière, nacquero Alessandro, morto col grado di generale all'assedio di Casale nel 1639, e Gaspero, favorito della regina Maria de' Medici.

I suoi beni furono ereditati dalla figlia Caterina Angelica sposa a un De Charpin. I discendenti De Charpin-Feugerolles inquartarono nel loro lo stemma dei Capponi.

I C. ebbero uomini degni di ricordo anche in altri campi oltre che in quelli della banca, della politica e delle armi. Luigi di Francesco di Piero (1583-1659) arcivescovo di Ravenna e insignito della porpora cardinalizia, fu presidente della congregazione di Propaganda Fide e prefetto della Biblioteca Vaticana, che arricchì di molti nuovi codici. Vincenzo di Bernardino (1605-1688) costituì un'importante biblioteca, che la figlia Cassandra, moglie di Francesco di Cosimo Riccardi, trasportò nel palazzo del marito, già proprietà dei Medici, per arricchire la preziosa libreria ivi esistente: la quale, acquistata nel 1818 insieme col palazzo dal governo granducale, è nota col nome di Riccardiana.

Il marchese Pier Roberto di Gino Pasquale fu consigliere intimo di stato del granduca Pietro Leopoldo, devoto ai Lorena anche durante la dominazione francese, per lealtà d'animo e per convinzione politica piuttosto che per opportunismo: tanto che, alla restaurazione, non accettò cariche pubbliche ma si dedicò ad opere di pietà, insieme con la moglie Maria Maddalena Frescobaldi. Fu loro figlio Gino, il grande patriota statista e storico del Risorgimento (v.). La famiglia è rappresentata oggi da Piero di Scipione di Vincenzo, marchese dell'Altopascio, e dal conte Piero di Luigi di Giovan Battista, con i figli Ferrante e Recco, il quale ha assunto il cognome Giugni Canigiani de' Cerchi, come erede di Vieri Giugni Canigiani de' Cerchi, inquartandone lo stemma.

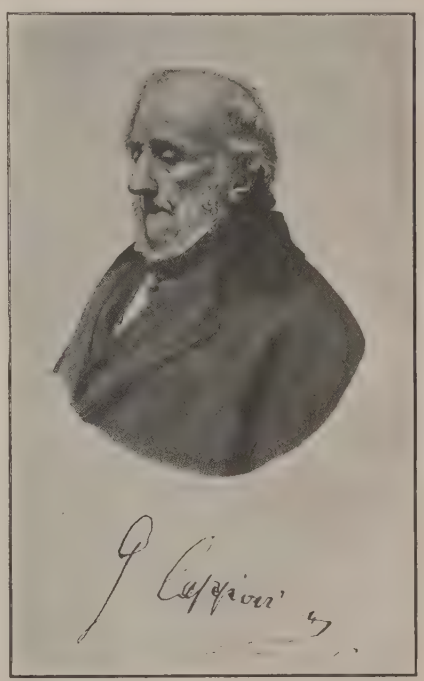
I Capponi ebbero in Firenze molti palazzi. Il più antico è presso il ponte S. Trinita a sinistra dell'Arno, ed è affrescato da Bernardino Poccetti che ritrasse i personaggi più importanti della casa. Un'altra bella costruzione si trova in via de' Bardi, passata da Niccolò da Uzzano ai Capponi per il matrimonio di uno dei loro con la figlia di Niccolò. Ma il più grandioso degli edifizî fu eretto ai primi del Settecento presso piazza della SS. Annunziata, da Alessandro di Scipione, su disegno di Carlo Fontana. Delle ville fu rinomata nella storia del giardinaggio quella di Quinto, dove Francesco di Piero (1540-1613) raccolse fiori pregevolissimi.

Bibl.: P. Litta, *Famiglie celebri italiane*. A. Sap.

CAPPONI, Gino. – Nato circa il 1350, morto il 19 maggio 1421. Aderente al partito degli Albizzi, si trovò involto con essi in gravi sciagure durante il tumulto dei Ciompi. Restaurate le fortune degli oligarchi, il C. prese parte attiva alla politica del suo tempo, specialmente dopo il 1393, quando si affermò il predominio di Maso degli Albizzi, che l'ebbe amico fidatissimo e fautore nelle balìe contro la fazione degli Alberti. Se nella politica interna occupa un posto di seconda luce accanto al capo degli ottimati, egli fu il braccio destro dell'oligarchia contro i pericoli esterni di una espansione viscontea su Pisa e angioina sul territorio aretino. Fu sua iniziativa l'accordo concluso con Gabriele Maria Visconti per l'acquisto di Pisa, su proposta del maresciallo francese Boucicault; fu suo il piano di guerra contro i Pisani, mentre con Maso degli Albizzi divise l'ufficio di commissario in campo. Alla spietata condotta di guerra contro gli assediati fa riscontro la prudente moderazione dopo la capitolazione del 1406, quando il C. aprì la serie dei governatori di Pisa. Risparmiato il saccheggio, unico trofeo di vittoria furono le famose Pandette, oggi laurenziane, che si dicevano rapite da Pisa agli Amalfitani. Nel giugno del 1409 fu commissario di guerra in Arezzo, contro l'offensiva di Ladislao re di Napoli, e seppe mantenere quella città fedele a Firenze. Nel 1411 accompagnò fino a Siena Giovanni XXIII, che riportava a Roma la sede pontificia; nel 1413 andò ambasciatore a Venezia per indurla alla pace con l'imperatore Sigismondo. Questi successi gli diedero largo credito in patria, e in parecchie occasioni seppe piegare al suo parere i Consigli della Repubblica. Negli ultimi anni della sua vita dettò alcuni *Ricordi* politici al figlio Neri, autore dei *Commentari dell'acquisto di Pisa*, un tempo attribuiti anch'essi al padre; al quale pure venne attribuito uno scritto sulla *Sollevazione dei Ciompi*, che le più recenti indagini non gli hanno invece riconosciuto.

Bibl.: G. Capponi, *Storia della Repubblica di Firenze*, Firenze 1875; L. Passerini, *Capponi di Firenze*, in P. Litta, *Fam. celebri ital.* Sulla questione degli scritti di Gino e di Neri Capponi, v. G. Scaramella, *Questioni varie intorno alle cronache capponiane*, in *Archivio Muratoriano*, VII (1908), pp. 307-26. A. Sap.

CAPPONI, Gino. – Di famiglia illustre e antica, nato a Firenze il 13 settembre 1792. Nel 1800 fu condotto a Vienna dal padre, marchese Pier Roberto e vi si trattenne tre anni, iniziandovi lo studio delle maggiori lingue straniere. Ritornato a Firenze nel 1803, riprese gli studî sotto la guida dello scolopio Canovai per le matematiche, del servita padre Battini per il greco e il latino. Ebbe pure precettore per breve tempo, dal 1807, l'umanista abate Zanoni. Nel '12 ha inizio la sua attività di scrittore con la pubblicazione di un opuscolo sul primo viaggio del Vespucci, in difesa del padre Canovai. Nel '13 è inviato in deputazione a Parigi, a fare omaggio a Napoleone, insieme con altri quattro notabili fiorentini. Tornato il granduca Ferdinando III, alla caduta dell'impero, il C. prende a frequentare la corte, dove è scelto a cavaliere di compagnia del principe di Carignano (1817). Ma si sottrae presto a quella vita dissipatrice e fatua e intraprende lunghi viaggi, dapprima in Italia, a Roma, nell'Italia meridionale e settentrionale (dal 1816 al 1818), di poi all'estero, a Parigi, in Inghilterra, dove stringe amicizia col Foscolo, in Scozia, in Irlanda; nel viaggio di ritorno (aprile-giugno 1820) attraversa il Belgio, l'Olanda, la Germania e la Svizzera, dove tornerà nel '25 per studiarvi le istituzioni educative. Dovunque guarda con occhi aperti la vita, studia minutamente le idee, le tradizioni, gli istituti, le costumanze, giudicando uomini e cose con acutezza e penetrazione di storico già maturo, sollevandosi, nell'esaminare gli avvenimenti, a quella visione larga e umanamente comprensiva, che è stata sempre la sua dote precipua di scrittore. Ritornato a Firenze, vi trascorse il resto della sua vita (morì il 3 febbraio 1876), dedicata agli studî, ai lavori delle accademie cittadine, a promuovere istituzioni di cultura e di beneficenza (nel '27 aiutò la fondazione del *Giornale agrario toscano*, nel '36 della *Guida dell'Educatore*, diretta dal Lambruschini; nel 1829 insieme con Cosimo Ridolfi e Lambruschini fondava la prima Cassa di risparmio di Firenze), contribuendo non poco a ridestare a nuova vita «l'inerte Toscana» dell'ultimo periodo del granducato.



Non solo egli ebbe dimestichezza con i migliori uomini dell'Italia del suo tempo, in particolar modo con Lambruschini e Tommaseo, ma può considerarsi «nella storia del risorgimento italiano uno dei centri di tutto il moto spirituale che in quella storia si venne compiendo: amico e consigliere, animatore e moderatore, e insomma guida e maestro della maggior parte degli uomini di pensiero e d'azione artefici della nuova Italia» (Gentile). Molto fecondo per la cultura fu in particolar modo il legame d'amicizia da lui stretto con Giampietro Vieusseux interprete intelligente, esecutore pronto e tenace delle idee che il C. con signorile larghezza profondeva intorno a sé, senza però possedere l'energia di tradurle in atto. La sua riluttanza all'azione, che lo indusse a riprovare sempre i mezzi rivoluzionarî, non credendo «bastasse a liberare la patria alzare un grido e un fucile» e a tenersi in disparte dalla politica militante, crebbe naturalmente dopo il 1840, quando lo colse la cecità, sebbene in questo torno di tempo la causa italiana guadagnasse sempre più il suo animo, sino a destarvi «vivissima fede» quando il nome di Pio IX venne a rendere popolare la causa d'Italia, e «un consenso mirabile pareva congiungere insieme i voleri d'ogni natura e d'ogni qualità d'uomini in un pensiero di ragionevolezza». Ma già prima, nel '45, era uscito di riserbo con un articolo *Sui moti di Rimini*, pubblicato sul 70° numero della *Gazzetta Italiana*, fondata dalla Belgioioso a Parigi, nel quale aderiva apertamente al programma moderato

del d'Azeglio. Promulgato il 17 febbraio '48 lo statuto e apertosi poco di poi il parlamento, egli, che era già stato chiamato a far parte della Consulta, insieme col Ridolfi, fu eletto senatore. Caduto il ministero presieduto dal Ridolfi, fu offerta a lui la presidenza del Consiglio, che accettò a malincuore per non sottrarsi a un imperioso dovere, ma che tenne per soli settanta giorni (17 agosto-27 ottobre). Ha narrato egli stesso la storia di questo suo breve periodo di governo in uno scritto mirabile per pacata obiettività e arguta e penetrante analisi dei mali che travagliavano le diverse fazioni e della improvvisazione e inettitudine politica sua e degli altri moderati chiamati al governo. Dopo questo breve intermezzo di attività politica ritornò ai suoi studî. Proclamata l'annessione della Toscana, fu eletto senatore (1860) e partecipò anche attivamente ai lavori legislativi nel periodo in cui la capitale fu a Firenze; ma crebbe sempre più in lui, con gli anni, il senso del distacco dalle idee e dai sentimenti delle nuove generazioni, di cui intese sempre meno le esigenze e le aspirazioni, sebbene sino alla morte lo abbia circondato l'affettuoso rispetto di tutti gli animi bennati.

Il C. non ha dato in nessuna opera organica e compiuta la misura del suo altissimo ingegno, del giudizio acuto e profondo, dello stile vigoroso e personale, dello squisito gusto artistico, della cultura larga e intimamente rivissuta. Come è stato ripetutamente osservato, caratteristica della sua attività letteraria è la frammentarietà. Se si eccettuano difatti pochi saggi, compiuti sì ma di limitato respiro, come le lettere al professore Capei, *Sulla dominazione dei Longobardi in Italia* (pubblicate nell'*Archivio storico italiano*, le prime due in *Appendice*, I, 1844; le ultime tre nel t. X della n. s., parte II, 1859), e le *Cinque letture di economia toscana* (tenute ai Georgofili dal 1824 al 1836 e raccolte in vol. nel 1845), le opere in cui meglio si rivelano le alte doti del suo intelletto sono rimaste allo stato di abbozzo. In primo luogo il mirabile e originalissimo *Frammento sull'educazione* (pubblicato a Lugano nel '45, ma già compiuto nel 1841), e poi la *Storia di Pietro Leopoldo* e il *Saggio sull'istoria del cristianesimo nei primi due secoli*, pubblicati postumi dal Tabarrini. Mirabile anche il suo epistolario, fra i più notevoli del Risorgimento, in cui sono discussi con acume, probità e profondità, vitalissimi problemi della filosofia, della politica, dell'arte contemporanea, dalla riforma religiosa alla questione della lingua (*Lettere di Gino Capponi e di altri a lui*, raccolte e pubblicate da A. Carraresi, 6 voll., Firenze 1882-90; N. Tommaseo e G. Capponi, *Carteggio inedito dal 1833 al 1874* per cura di I. Del Lungo e P. Prunas, Bologna 1911. Sono usciti finora 3 voll. e la prima parte del quarto. Altre lettere furono pubblicate sparsamente. Molto notevoli quelle comprese nel vol. II di A. Gambaro, *Riforma religiosa nel carteggio inedito di R. Lambruschini*, Torino 1926).

L'unica opera apparentemente organica, intorno alla quale lavorò circa venti anni, ma che si lasciò persuadere a licenziare alle stampe solo alla vigilia della morte, la *Storia della repubblica di Firenze* (1875), non è nata di getto da un unico principio dominatore, ma è composta come per lavoro di tarsia; manca quindi d'intrinseca e vigorosa unità, sebbene anch'essa offra pagine eccellenti in cui rifulgono le migliori doti di Capponi scrittore.

Il suo vero capolavoro rimane innegabilmente quel *Frammento sull'educazione*, che deve considerarsi lo scritto educativo italiano più originale della prima metà del secolo XIX. Nel C. a un tatto psicologico squisito e a un vivissimo senso della concretezza dell'educazione, si congiunge un sano scetticismo circa la «vanagloria dell'arte», che celebrava ai suoi tempi e ha celebrato per tutto il corso del secolo i suoi trionfi. Tempra storica seria e profonda, adusato a sviscerare i più complessi fatti sociali, alieno da ogni forma di angustia pedantesca, il C. persegue con una critica implacabile e acutissima ogni forma di illusione pedagogica di predeterminare dall'estrinseco il libero svolgimento dell'attività spirituale, e rivela l'intrinseca debolezza e la scarsa vitalità di ogni mezzo educativo che non sbocci spontaneamente dalla storia, ma sia escogitazione di mente solitaria. La pienezza spirituale dell'educatore, non già gli artifici anche i più sapienti, parlano all'anima e persuadendola la educano. L'arte dell'inerte parola e il meccanismo dei metodi sono nati dallo scadere e oscurarsi nelle coscienze delle grandi idee direttrici che per secoli avevano illuminato le vie dell'umanità e che sogliono da sole bastare a fecondare le menti di tutto un popolo, di tutto un secolo. Ma per il C. il segreto dell'educazione è sì nella personalità dell'educatore e nella vigoria delle fedi che alimentano la vita familiare e sociale, ma l'una e l'altra condizione non dipendono in fondo, per lui, dalla volontà degli uomini, ma dall'imperscrutabile volontà della Provvidenza. Noi siamo e rimarremo «meschini divulgatori della inerte parola» sino a che «il corso dei fatti generatori di nuovi ordini» non sia compiuto, sino a che la Provvidenza, siccome suole, non avrà tratto il bene dal male. «Quando incerta di sé medesima la generazione degli adulti ignora a qual termine debba avviare chi a lei succede, e quando nessuna autorità compone le menti e nessun verace affetto le sospinge, mi pare, tutti gli sforzi e tutti i discorsi, mentre disvelano il morbo, disvelano anche l'impotenza de' rimedi: e per me credo, che in nessun tempo mai l'efficacia dell'educazione fosse minore che al nostro».

Bibl.: Un saggio di bibliografia è stato dato dal Gentile, in Capponi, *Le più belle pagine*, Milano 1926, pp. 260-266. Gli scritti minori sono raccolti nei due volumi curati dal Tabarrini, *Scritti editi ed inediti*, Firenze 1877. Dei *Pensieri sull'educazione* si sono avute parecchie ristampe, una per es. del Tabarrini, nell'opera suddetta, e poi, di recente, del Taglialatela (Lanciano 1919), di E. Codignola (Firenze 1920), del Vidari (Torino 1923), ecc. Su di lui: M. Tabarrini, *G. C., i suoi tempi, i suoi studi, i suoi amici*, Firenze 1879; A. von Reumont, *G. C., Ein Zeit-und Lebensbild*, Gotha 1880 (trad. ital., Milano 1881); E. Masi, *Fra libri e ricordi di storia della Rivoluzione italiana*, Bologna 1887, pp. 357-372, 455-76; I. Del Lungo, *Tommaseo e Capponi*, in *Nuova Antologia*, CI (1902); A. D'Ancona, *G. C. e P. Giordani*, in *Miscellanea nuziale Negri-Scherillo*, Milano 1904, ora in *Memorie e documenti di storia italiana dei secoli XVIII e XIX*, Firenze 1914; P. Prunas, *L'Antologia di G. P. Vieusseux*, Roma 1906; P. Barbera, *G. C. e i suoi tempi*, in *La Toscana alla fine del granducato*, Firenze 1909; G. Gentile, *Il carteggio Tommaseo-Capponi*, in *Critica*, XIII (1915), pp. 384-86, ora nel vol. *Albori della nuova Italia*, I, Lanciano 1923, p. 165 segg.; B. Croce, *Una teoria del Pascoli e alcuni pensieri sulla poesia del Capponi e del Tommaseo*, in *Critica*, IX (1911), pp. 315-318, ora in *Conversazioni critiche*, Bari 1918, s. 1ª, pp. 63-67; id., *La storiografia in Italia dal cominciamento del secolo decimonono ai giorni nostri*, in *Critica*, XIV (1916), p. 11 segg. e 104, ora in *Storia della storiografia italiana nel secolo XIX*, I, Bari 1921, pp. 136 segg., 164; G. Gentile, *G. C. e la coltura toscana del secolo XIX* (già pubblicata in *Critica*, 1916-20; sul Capponi, XIV (1916), p. 42 segg.), Firenze 1922; V. Benetti-Brunelli, *L'educazione nazionale nel pensiero di G. C.*, Roma 1920; pref. del Codignola alla ristampa del *Frammento*; A. De Rubertis, *L'Antologia di G. P. Vieusseux*, Foligno 1922; A. Gambaro, *Riforma religiosa nel carteggio inedito di R. Lambruschini*, voll. 2, Torino 1926; pref. del Gentile a *Le più belle pagine* già citate, Milano 1926.

E. Co.

CAPPONI, Luigi. – Scultore, nativo di Milano, operò tra il sec. XV e il XVI soprattutto in Roma, dove forse era venuto come scolaro di Andrea Bregno. Nella sua arte si avvertono influssi dell'Amadeo e lo studio della statuaria classica. Di lui ci restano due sole opere documentate: il monumento funebre del vescovo Giov. Franc. Brusati nella chiesa di S. Clemente (1485), compiuto tuttavia, secondo il contratto, in collaborazione con un maestro Giacomo di Domenico della Pietra da Carrara, del quale non si saprebbe distinguere la mano (un'ipotesi che assegna al collaboratore la sola parte ornamentale, è del tutto priva di fondamento); e un altare per la chiesa della Consolazione, con un mezzorilievo del *Crocifisso fra la Madonna e S. Giovanni* (1496). Intorno a queste due opere è stato agevole radunarne altre, che costituiscono un gruppo assai omogeneo: una tavola da altare a bassorilievo raffigurante San Leone I papa in ginocchio dinanzi a S. Giovanni Evangelista, nel Battistero Lateranense; un paliotto a bassorilievo con le storie di S. Gregorio, nel corridoio a fianco della navata sinistra della chiesa di S. Gregorio al Celio; il monumento funebre dei fratelli Antonio e Michele Bonsi, nell'atrio della stessa chiesa; un frammento del monumento funebre del protonotaro Lorenzo Colonna, nel portico della chiesa dei Ss. Apostoli (1485 circa); le parti frammentarie di un altare fatto erigere da Guglielmo «de Pereriis» in S. Giovanni in Laterano. Altre opere sono di minore importanza o di più discutibile attribuzione.

(fot. Alinari)

Luigi Capponi, Paliotto in marmo con storie di S. Gregorio Magno
Roma, Chiesa di S. Gregorio al Celio

Artista poco vario, il C. ripeté le forme della scuola lombarda, più fine nelle parti ornamentali che nelle figure. A lui forse si deve l'innovazione, proposta col monumento Bonsi e ispirata dall'antico,

(fot. Anderson)

LUIGI CAPPONI, Monumento funebre dei fratelli Bonsi
Roma, Atrio di S. Gregorio al Celio

di collocare nei monumenti funebri i ritratti dei defunti come busti entro nicchie circolari.

BIBL.: D. Gnoli, *L. C.*, in *Arch. stor. dell'arte* (1893), p. 85 segg., p. 127 segg.; Schmidt, *Die Altäre des Guillaume des Perriers*, Pietroburgo 1899; Bernath, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); E. Lavagnino, *Andrea Bregno e la sua bottega*, in *L'Arte*, XXVII (1924), p. 258 segg. G. Puc.

CAPPONI, NICOLA. – Di Gaggio della montagna bolognese, perciò detto Cola Montano, umanista. Già nel 1462 teneva la cattedra di latino nella pubblica scuola di Milano; fu là tra i più ferventi promotori dell'arte della stampa, anzi socio azionista, diremmo oggi, del noto tipografo milanese Antonio Zaroto, a partire dal 1471. Sarebbe stato, a corte, maestro di Lodovico il Moro; maestro tanto severo che questi, morto il padre, l'avrebbe fatto ignominiosamente staffilare. Spirito irrequieto, non ebbe fortuna alla corte di Milano; dopo il 1466, a detta del Corio, sotto il governo aspro di Galeazzo Maria Sforza avrebbe educato i suoi discepoli a emulare, nell'amore alla libertà e nell'odio ai tiranni, Armodio e Aristogitone, Catilina, Bruto e Cassio. Girolamo Olgiati, Gian Andrea de' Lampugnani e Carlo Olgiati, gli uccisori del duca Galeazzo, avrebbero seguito l'impulso da lui dato. Cola Montano già prima aveva lasciato Milano. A Firenze, dove fu in seguito, non ebbe pace; e Lorenzo de' Medici, vuoi per la parte che egli avrebbe avuta nell'uccisione del duca di Milano, vuoi per una fiera invettiva che avrebbe pronunciata contro di lui, dinnanzi ai governanti di Lucca, per staccarli dall'alleanza coi Fiorentini e per indurli a mettersi dalla parte di Ferdinando re di Napoli, qualche anno dopo lo fece sorprendere in un suo rifugio nell'alpe bolognese e, trattolo a Firenze, impiccare (1481).

BIBL.: F. Argelati, *Bibliotheca Scriptorum Mediolanensium*, Milano 1745, I, pp. 96, 158, 447, 456; G. Fantuzzi, *Notizie degli scrittori bolognesi*, Bologna 1787, VI, pp. 64-66; F. Berlan, *Colamontano, due lettere*, Milano 1877; G. Lorenzi, *Colamontano, studio storico*, Milano 1875: E. Motta, *Di Filippo di Lavagna e di alcuni altri tipografi editori del Quattrocento*, in *Arch. stor. lomb.*, X (1898), p. 28; G. Biscaro, *Panfilo Castaldi e gli inizi dell'arte della stampa a Milano* (1469-1472), in *Archivio stor. lomb.*, I (1915), p. 85. G. So.

CAPPONI, PIERO. – Nato nel 1446, morto nel 1496. Amico e partigiano di Lorenzo il Magnifico, si trovò poi a rappresentare una parte di grande effetto nella restaurata Repubblica, quando Piero dei Medici, troppo arrendevole a Carlo VIII, fu cacciato dal furore popolare. Nel primo periodo il C. servì la causa dei Medici e gl'interessi di Firenze come oratore a Lucca l'indomani della congiura dei Pazzi, come commissario dell'esercito per il riacquisto di Sarzana occupata dai Genovesi, come inviato al re di Napoli dopo la congiura dei Baroni. Per Piero dei Medici fu ambasciatore a Carlo VIII al fine di conoscerne le intenzioni, prima che cominciasse l'impresa d'Italia. Poi in Firenze, non più medicea, rintuzzò la minaccia del re di Francia con la storica risposta: «e se voi sonerete le vostre trombe noi daremo nelle campane». Per l'atto fiero del C., che ebbe un significato in quanto prospettava il travolgente impeto di un popolo preparato, Firenze ebbe migliori condizioni dall'invasore. Rimaneva Pisa ribelle al dominio fiorentino con gli aiuti di Carlo VIII; come commissario in campo in codesta guerra, il C. finiva nobilmente i suoi giorni, ucciso da un colpo di bombarda.

(fot. Alinari)

PIER CAPPONI (F. Bacci) - Firenze, Portici d. Uffizi

FONTI: G. Capponi, *Storia della Repubblica di Firenze*, Firenze 1875; L. Passerini, *C. di Firenze*, in P. Litta, *Famiglie cel. ital.* A. Sap.

CAPPONI, RAFFAELLINO: v. RAFFAELLINO DEL GARBO.

CAPPONI, SERAFINO. – Teologo, nato a Porretta nel 1536. Entrato tra i domenicani a Bologna nel 1552, insegnò per 25 anni a S. Domenico di Venezia, poi a Bologna, dove morì il 2 gennaio 1616. Fu uno dei più dotti commentatori di S. Tommaso, e i suoi due commenti (Venezia 1597; ibid. 1612) sono ancora consultati.

BIBL.: S. M. Piò, *Vita e morte del ven. P. M. Serafino della Porretta*, Bologna 1615; *Année Dominicaine* (1909), p. 55 segg. I. T.

CAPPOTTO (derivato di *cappa*; fr. *paletot*, *pardessus*; sp. *capote*; ted. *Überrock*; ingl. *cloak*). – Mantello invernale greve e ruvido, spesso foderato di flanella o imbottito. Il termine, usato per un dato tempo in senso prevalentemente militare, è più o meno esattamente sinonimo di pastrano, mentre si tende a distinguerlo da soprabito, che indicherebbe un indumento più leggiero. Prima dell'epoca nostra, si portava per lo più il mantello propriamente detto, ampio e avvolto a più giri intorno al corpo. Solo col sopravvenire della moda inglese, per tutti e due i sessi, negli ultimi decennî dell'Ottocento, appare il cappotto borghese, del quale è tipica la sagoma rigida, dritta, che scende lungo il corpo senza segnarne troppo le linee: sagoma che accomuna i due sessi e le varie età per la sua

semplicità pratica. Le stoffe adoperate a preferenza per questo genere d'indumento sono le cosiddette stoffe inglesi di fantasia, che però si fabbricano in tutti i paesi, in colori scuri e neutri, a minuti disegni, in tessuti preferibilmente di lana; negli ultimi anni la moda ha adottato per le signore anche i cappotti chiari, nella morbida stoffa chiamata *cacha*. Per i bimbi si fanno spesso cappottini di una sola tinta, bianchi o colorati. I. F.

CAPPUCCINA (lat. scient. *tropaeolum maius* L.; volg. ital. *nasturzio*; fr. *capucine*; ted. *Kapuzinerkresse*). – Pianta annua erbacea, della famiglia Tropeolacee qualche poco scandente, con foglie alquanto carnose, rotondate-peltate, glabre. Fiori zigomorfi, con lungo sperone, di colore giallo-aranciato, a petali sovente macchiati alla base. Frutto formato da tre cocchi, suberosi e rugosi. Originaria del Perù, si coltiva abbondantemente nei giardini, ove preferisce posizione soleggiata, come pianta ornamentale, per la sua ricca fioritura. Qualche volta si usano i fiori per adornare le insalate, e i loro bottoni sotto aceto, a guisa dei capperi. G. E. M.

CAPPUCCINI: v. FRATI MINORI.

CAPPUCCINO (fr. *domino, nonnette à tête blanche*; sp. *dominó, monjita de cabeza blanca*). – Piccolo uccello indiano dell'ordine dei passeracei, appartenente al genere *Munia* Hdgs., frequentemente importato insieme con i bengalini. Debbono il loro nome al colore generale del corpo che è marrone come la tonaca dei frati: la specie più comune ha la testa nera; un'altra l'ha grigia, un'altra l'ha bianca e una quarta ha testa nera e ventre bianco. A. Gh.

CAPPUCCINO: v. CEBO.

CAPPUCCINO GENOVESE, IL: v. STROZZI, BERNARDO.

CAPPUCCIO (deriv. di *cappa*; fr. *capuchon*; sp. *capucho*; ted. *Kaputze*; ingl. *cowl*). – Copricapo in foggia appuntita che, attaccato per lo più al mantello sulla nuca, viene poi tirato fin sulla fronte (cfr. Dante, *Inf.*, XXIII, 61). L'uso del cappuccio, d'origine probabilmente nordica, poiché giova a difendere dal freddo, oltre che la testa, il collo e le guance, fu assai comune nel Medioevo. Dapprima proprio di alcuni ordini religiosi, e attaccato alla cappa, fu portato poi anche dai laici, come semplice copricapo. Per le donne si usava un cono di forma rigida (*hennin*), che recava sulla cima un lungo velo; gli uomini invece portavano il cappuccio pieghevole, talvolta con la punta inclinata da un lato, spesso chiuso sotto il mento o prolungato fin sopra le spalle. Fece spesso parte integrante dell'uniforme militare. I quadri della scuola fiorentina e umbra mostrano moltissime figure recanti il cappuccio. La fiaba *Cappuccetto rosso* dimostra che questa foggia di copricapo era diffusa nelle campagne. Ora essa viene adoperata dai bambini, da taluni ordini e confraternite religiose, dai contadini di alcune provincie (Sardegna, Istria) e per usi sportivi. I. F.

CAPPUCCIO, ANGELO. – Incisore di medaglie, nato a Milano il 20 agosto del 1855, e morto ivi il 7 ottobre 1918. Allievo dell'Accademia di Brera, raggiunse nell'arte del bulino una notevole perizia. Dal 1888 egli diresse lo studio d'incisioni nello stabilimento Johnson in Milano, interpretando, fedelissimo e sagace, l'opera dei più insigni scultori di medaglie suoi contemporanei, quali il Pogliaghi, il Bistolfi, il Rubino, il Secchi, il Calandra, il Castiglioni. Può dirsi che egli sia stato, in seguito all'adozione di nuovi sistemi meccanici per il conio delle medaglie, l'ultimo dei maestri dell'arte d'incidere direttamente nell'acciaio. Innumerevoli sono le riproduzioni da lui curate. Tra le più note sono quelle delle medaglie del Pogliaghi per le premiazioni della scuola superiore applicata all'industria in Milano, per il secondo centenario del reggimento Nizza Cavalleria, per le feste colombiane in Genova. Fu anche valente modellatore, e sono cospicuo esempio di tale sua attività, la medaglia per la messa d'argento di Achille Ratti, poi papa Pio XI; la targhetta per il congresso internazionale dei fisiologi, tenutosi in Torino nel 1901, la medaglia commemorativa di Giuseppe Colombo.

BIBL.: G. Bernardini, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; B. Sanvisenti, *In memoria di A. C. incisore insigne*, Milano 1925. G. Ni.

CAPRA SELVATICA; (lat. scient. *Capra* L. 1758; fr. *chèvre*; sp. *cabra*; ted. *Ziege*; ingl. *goat*). – Genere della sottofamiglia Caprovini. Corna presenti anche nella femmina, ma assai meno sviluppate. Esse hanno forma di scimitarra o di spirale; sono generalmente eteronime (porzioni di spirale contraria, nel corno destro, a quella d'un cavaturaccioli con manico sul cranio), oppure omonime (porzione di spirale condirezionale, nel corno destro, con quella d'un cavaturaccioli) e pervertite (con spirale condirezionale alla base e contraria all'apice, nel corno destro). Gli zoccoli sono molto divaricabili tra di loro. Gli orecchi sono stretti, eretti e mobili. La coda è piuttosto appiattita e a sagoma triangolare. Mancano ghiandole preorbitali, inguinali, pedali, ma esistono talvolta (*Capra cilindricornis* e *Capra Falconeri*) delle ghiandole paracaudali tra la radice della coda e l'ano. La pelle emana, specie nei maschi all'epoca degli amori, un forte e caratteristico odore caprino. Il pelame consta di pelo di contorno, spesso ruvido e talvolta allungato a barba dietro il mento, e di lanuggine sottile. I colori predominanti sono il giallo grigiastro e il bruno; due volte l'anno ha luogo una muta stagionale cospicua per lunghezza, densità e colorazione. Nel cranio manca la fossa lacrimale; il premascellare s'incunea tra mascellare e nasale. Le capre abitano la montagna fino al limite delle nevi perenni, e prediligono boschi non troppo fitti, alpeggi asciutti e ricchi di piante aromatiche, rocce, letti di morene. Possono anche fare a meno dell'acqua, ma hanno una predilezione tutta speciale per il sale. Sono intelligenti, dotate di vista, udito, olfatto acuti, agilissime nell'arrampicarsi sui sassi, nella corsa e nel salto; d'indole intraprendente, vivace, diffidente, guardinga, valorosa nei momenti di pericolo estremo; socievoli coi loro simili; battagliere all'epoca dei loro amori autunnali-invernali. Di abitudini diurne, salgono all'alba al pascolo, i maschi più in alto delle femmine e dei giovani. Come suoni dispongono di fischio d'avvertimento, belato di richiamo e leggiero grugnito di soddisfazione. Partoriscono, dopo circa 5 ½ mesi di gravidanza, uno, talvolta due, rarissimamente tre piccoli già agili e resistenti alcune ore dopo la nascita. Si distinguono i tre sottogeneri seguenti.

TURO SPAGNOLO, *Turus pyrenaicus victoriae* Cabrera

1. Turo (*Turus* Hilzh. 1916). Barba breve; corna omonime pervertite. Distribuito con una specie (*Turus caucasicus* Güldst., con due sottospecie), nel Caucaso orientale e centrale, e con una specie (*T. pyrenaicus* Schimp, con quattro sottospecie) nei Pirenei, Sierra do Gerez (Portogallo), Sierra do Gredos e Monti della Spagna meridionale e occidentale.

2. Stambecco (*Aegoceros* Pall. 1811), con corna a scimitarra, eteronime, nodose sul margine antero-superiore. Se ne distinguono cinque specie: lo stambecco delle Alpi, *Aegoceros ibex* L., con barba breve; *Ae. Severtzowi* Menzb. (con due sottospecie), con barba lunga e scarsa, nel Caucaso occidentale; *Ae. sibiricus* Meyer (con tredici sottospecie), con barba lunga nel Kashmir, Baltistan, Ladak, Gilgit, Tien Shan, Altai; il Beden, *Ae. nubianus* Cuv. (con tre sottospecie), con barba lunga, nella Nubia, Sinai, Arabia sud-est; *Ae. walie* Rüpp., nel Semien (Abissinia).

Lo stambecco delle Alpi era certamente frequente in tutti i luoghi adatti della catena alpina fino al sec. XVI. Durante il sec. XVIII fu sterminato nelle Alpi austriache: nel 1802 fu ucciso l'ultimo esemplare svizzero. Si è potuto conservare nel massiccio del Gran Paradiso, grazie a un rescritto di tutela emanato il 21 settembre 1821, confermato

STAMBECCO DELLE ALPI, *Aegoceros ibex* L.
(da Haacke e Kuhnert, *Das Tierleben der Erde*)

BEZOAR, *Capra hircus* L., maschio (da A. E. Brehm, *Tierleben*)

e reso di pratica applicazione da re Vittorio Emanuele II dal 1850 in poi. Nel 1914 si contavano nella riserva reale delle Alpi Graie oltre 3000 stambecchi. Nel 1922, al momento dell'istituzione del Parco nazionale del Gran Paradiso il loro numero era ridotto a poco più di 200; ma nel 1928 se ne contavano già circa 2000. La Svizzera è riuscita a riambientare tre promettenti colonie di stambecchi nei Graue Horner (S. Gallo) e nei Grigioni; nelle Alpi austriache l'introduzione dello stambecco è in via di pratica attuazione. Con la capra domestica lo stambecco genera ibridi fecondi, che tuttavia sono poco desiderabili dal punto di vista zoologico, estetico e cinegetico.

3. Capra propriamente detta (*Capra* L. 1758), con corna compresse a spigoli anteriore e posteriore pronunziati, eteronime. Ve ne sono due specie: il Bezoar, *Capra hircus* L. (con quattro sottospecie), con corna a scimitarra munite di dentellatura antero-superiore e rughe trasverse, con barba lunga, vive nel Caucaso, montagne dell'Asia Minore e Persia fino al Belucistān e Sind; isola di Creta; Antimilo nelle Cicladi. La *Capra hircus* è il capostipite della massima parte delle razze di capre domestiche. Il Markhor, *C. Falconeri* Wagner (con sei sottospecie), con corna a spirale e barba molto lunga ed estesa a tutta la gola; è di colore grigio-bruno, più scuro sul capo e sulle gambe, più chiaro sul ventre. Si trova nell'Astor, Kashmir, Afghānistān settentrionale, Cabul, Punjab, Belucistān. Vive nelle regioni montane.

BEDEN, *Aegoceros nubianus* F. Cuv.

Per altri generi v. CAPROVINI. Per la Capra domestica v. la trattazione zootecnica alla voce OVINI.

BIBL.: J. H. Blasius, *Die Säugetiere Deutschlands*, Brunswick 1857, pagine 474-486; Major, in *Memorie Soc. Tosc. Scienze Nat.*, IV (1879), pp. 1-56; Blanford, *Mammals of British India*, 1891, pp. 501-508; Lydekker, *Oxen sheep and goats*, 1898, pp. 239-296; L. Lorenz, in *Wissensch. Mitt. Bosnien Herzegovina*, 1879; T. Tibaldi, *Lo Stambecco*, Torino 1904, p. 115; L. Camerano, in *Mem. R. Acc. Scienze di Torino*, LVI (1906), pagine 283-358, tavole I-V; LVII (1907), pp. 1-70, tavv. I-II; E. Trouessart, *Les Mammifères d'Europe*, Berlino 1910, pp. 236-241; Pocock, in *Proc. Zool. Soc.*, II (1910), pp. 864-866; Cabrera, in *Proc. Zool. Soc.*, II (1911), pp. 963-977, tavv. LII-LIV; Miller, *Catalogue of the Mammals of Western Europe*, 1912, pp. 988-992; Lydekker, *Catalogue of the Ungulate Mammals*, I, 1913, pp. 129-173; Hilzheimer, in Brehm, *Tierleben*, XIII (1916), pp. 272-298; L. Camerano, in *Boll. Zool. Anat. Comp. Torino*, XXXII (1917), n. 720, pp. 1-30, n. 722, pp. 1-41; Bächler, *Wiedereinführung des Steinwildesi in den Schweizer Alpen*, 1919; Parisi, in *Atti Soc. ital. scienze nat. Milano*, LXIV (1925), pp. 11-118; Festa, in *Parco Naz. Gran Paradiso*, I (1925), pp. 48-52. O. D. B.

MARKHOR, *Capra Falconeri* Wagn. (da C. Vogt e F. Specht, *Storia nat illustr.*)

(fot. Alinari)

CAPRAIA, Panorama del Castello

(fot. Alinari)

CAPRAIA, Torre già a difesa di antico mulino presso l'Ambrogiana

CAPRA (fr. *trépied*; sp. *trípode*; ted. *Dreibein*; ingl. *tripod*). – È uno speciale meccanismo derivante dall'associazione di organi elementari, quali l'argano e il paranco (o la taglia). Allo stesso tipo della capra appartengono anche l'antenna e la biga, e tutte possono comprendersi sotto il nome generico di gru, per quanto nelle tre prime macchine il peso venga sollevato nell'interno dell'attrezzo o dei suoi sostegni, mentre nella gru propriamente detta il peso viene sollevato secondo una verticale che passa fuori della base d'appoggio.

La capra serrata si compone di tre travi disposte a forma piramidale, unite in alto con forte legatura di fune o con una caviglia di ferro, che passa attraverso alle teste delle tre travi e serve anche a sostenere la staffa di ferro a cui è attaccata la taglia fissa. I calci delle travi sono tenuti insieme da funi, o sono addirittura conficcati nel suolo. Alle capre si adattano anche verricelli e argani, e la fune può essere azionata da argani o verricelli differenziali. Delle tre travi che formano sostegno, le due che portano il verricello sono dette gambe e l'altra piede: tali sostegni sono di legno o, per capre di forte portata, di ferro.

Fra i tipi di capre a grande portata sono notevoli le gru-capre americane (*Derrick-crane*), che alla massima semplicità di costruzione e di manovra uniscono una grande potenza e un grande raggio d'azione. Un tipo non ancora perfezionato di tali capre si compone di un'antenna verticale, tenuta ferma con funi metalliche, assicurate a punti fissi o pali interrati, e di una trave formante volata, imperniata al piede dell'antenna, e la cui testa può assumere un moto d'innalzamento e di rotazione. Un argano muove le pulegge del braccio della gru e un altro quelle del peso.

Le gru-capre americane di tipo più recente si compongono sostanzialmente di un albero, tenuto ritto verticalmente da gomene o venti partenti dalla sua cima, e di una volata articolata al piede dell'albero stesso, in guisa da poter girare con esso intorno al suo asse e assumere tutte le inclinazioni necessarie. L'avvolgimento delle funi di trazione avviene per solito su due tamburi, uno dei quali serve per il movimento della volata, l'altro per l'alzata e la discesa del carico. Hanno freni di grande sensibilità e potenza.

BIBL.: D. Donghi, *Manuale dell'architetto*, Torino 1920; Mégy e Igert, *Appareils de lévage*, Parigi; L. Rousselet, *Mécanique, électricité et construction appliquées aux appareils de lévage*, Parigi 1921. Ar. G.

CAPRACOTTA (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Campobasso (43,32 kmq.). Il capoluogo è una grossa borgata situata in zona montana e boscosa, a 1421 m. s. m. È quindi uno dei centri abitati più alti della penisola, noto come stazione climatica estiva. L'abitato vanta bei palazzi e alberghi. Si coltivano grano, orzo, patate, legumi. Tra i boschi si aprono prati naturali e artificiali per le greggi ovine e bovine, che dànno ricercati prodotti, e frequenti carboniere che formano una delle principali industrie. In paese le donne sono occupate nella filatura e tessitura di lane.

Per l'altitudine, per la magrezza del suolo, per l'emigrazione permanente, Capracotta non è stata mai molto popolosa: nel 1800 aveva appena 1170 ab.; dopo un secolo erano 2850 e nel 1921, 3072, di cui 2812 nel centro. Notevole l'emigrazione temporanea. Capracotta è unita da automobili alla stazione di S. Pietro Avellana (km. 12) sulla Sulmona-Isernia. P. D. G.

CAPRAIA (A. T., 24-25-26). – Isola dell'Arcipelago Toscano che sorge nel Tirreno alla posizione geografica media di 43° 2′ lat. N e di 9° 50′ long. E., tra il promontorio di Piombino e il Capo Corso, dai quali dista rispettivamente km. 55 e 27. L'isola, di forma allungata, con l'asse rivolto in direzione NNE.-SSO., si distende per una lunghezza che dalla Punta della Teia a quella dello Zenobito misura 7700 m. e una larghezza massima di 3500 m. Il suo circuito di circa 20 km. racchiude un'area di kmq. 19,5. L'isola, di origine vulcanica, presenta ovunque carattere montuoso e culmina nella sua parte nord col Monte Castello (m. 447). La eruzione vulcanica, dai cui materiali eruttati (lave e ceneri) frammisti a graniti e rocce silicee l'isola risulta costituita, dovette avvenire alla fine del Terziario, e forse la Capraia fece parte della supposta Tirrenide, al cui sprofondamento contrasterebbe d'altra parte il fatto delle evidenti tracce di sollevamenti che essa presenta e della formazione dei terrazzi constatati dal Rovereto; sollevamenti che forse avvennero in tempi più recenti. L'isola, detta *Αἴγιλον* dai Greci e ricordata dai Romani come luogo di relegazione, prese il nome attuale dalle capre selvatiche che la popolano. Nei primi secoli del cristianesimo accolse, al pari di altre isole minori dell'Arcipelago Toscano, eremiti e monaci seguaci di S. Agostino, dei quali parla Rutilio Namaziano, che sfuggivano alle persecuzioni; e dei loro cenobî si trovano forse tracce nelle costruzioni delle chiese tuttora esistenti. Sono ignote le vicende subite nei tempi di mezzo, durante i quali l'isola, già densamente popolata, pare dipendesse dalla diocesi di Luni e avesse sorte comune con la Corsica. Conquistata dai Saraceni, fu loro ritolta dai Pisani, al dominio dei quali venne poi riconosciuta. Passata nel 1430 sotto la signoria del patrizio genovese Iacopo di Mari, venne a esso ripresa nel 1507 dai Genovesi, cui poi la ritolsero, alla lor volta, i Corsi, guidati da Pasquale Paoli, nella loro sollevazione del 1767. Durante la dominazione genovese ebbe a subire frequenti incursioni di corsari turchi; fra le quali particolarmente memorabile quella subita nel 1540 dal Dragut che condusse schiavi 600 abitanti. Nel contratto di vendita della Corsica alla Francia, la Capraia venne esclusa e rimase poi sempre sotto la repubblica di Genova e quindi, salvo l'interruzione napoleonica, sotto il regno di Sardegna (1815) e quello d'Italia (1861), ma restando aggregata amministrativamente alla provincia di Genova, finché, con regio decreto del 15 novembre 1925, venne riunita a Livorno come imponevano evidenti ragioni geografiche. L'isola è in via di forte decadenza demografica ed economica. La sua popolazione, che verso la fine del sec. XVIII era di 1550 ab., si ridusse nel 1861 a 646. Al censimento del 1921 risultò di 551, compresi i detenuti della colonia intermedia di pena che vi venne istituita nel 1874. Gli abitanti vivono per la maggior parte aggruppati nell'abitato del Castello, villaggio capoluogo dell'isola il quale sorge su un terrazzo della costa orientale, elevato 90 m., che chiude a levante una piccola insenatura, sull'opposta costa della quale si trova l'abitato minore della Marina. L'isola, pur ferace, è poco coltivata e, salvo qualche vigna e qualche campo di grano, la macchia tende a riprendere ovunque il sopravvento. La popolazione vive dei prodotti agricoli e della pesca specie delle acciughe.

BIBL.: Cionini, *L'isola di Capraia*, Pisa 1891; G. Rovereto, *L'isola di Capraia*, in *Le vie d'Italia*, ottobre 1926. Att. Mo.

CAPRAMARITO. – Coi termini *capramaritum*, *charavaritum*, *chalvaritum*, ecc., in alcuni statuti sinodali del sec. XIV (Avignone), si designa lo schiamazzo accompagnato da atti lubrici, in occasione di seconde nozze (v. BATTERELLA). L'usanza, nonostante le pene comminate dalla chiesa, continuò e tuttavia perdura nelle campagne e nei villaggi sotto varî nomi. Il francese *charivari* ha acquistato ormai senso generico di «frastuono, baccano»; i Belgi lo chiamano *pélage* e *kwarné* (= *cornage*), gli Spagnoli *cencerrada*, i Tedeschi *Katzenmusik*. In Italia ogni regione ha il suo nome: il Piemonte *ciabra*, la Liguria *foci* o *facioresco* (Novi), le Marche *tucca* (Pesaro), l'Emilia *tamplà* (Ferrara), il Friuli *scornata*, *baterele*, *calderata*, la Campania *ciambelleria* (Napoli), la Toscana *martinada* (Siena) e *scampanata*, come la Romagna. La parola allude all'uso di dileggiare le seconde nozze, non favorite in antico dalla chiesa. La più comune spiegazione popolare è quella che ritiene il baccano fatto, allo scopo di tener lontano lo spirito offeso del coniuge defunto.

BIBL.: A. De Gubernatis, *Storia comp. degli usi nuziali*, 2ª ed., Milano 1878, p. 242; R. Corso, *Prov. giur. it.*, in *Riv. ital. soc.*, XX (1916). R. C.

CAPRANICA di SUTRI (A.T., 24-25-26). – Grosso villaggio della provincia di Viterbo. È posto in posizione pittoresca sulle pendici meridionali dei Monti Cimini, 370 m. s. m., presso la confluenza del Fosso di Rotoli con un affluente minore. L'abitato difeso da valli profonde conserva il tipo delle città etrusche. Le sue porte hanno carattere monumentale. Soprattutto importante la chiesa dei Santi Lorenzo e Francesco, restaurata come tempio votivo dei Caduti. Nel fondo dell'abside si trova un monumento gotico dei conti dell'Anguillara (a. 1406-1408). Nei dintorni è il santuario della Madonna del Piano, con affreschi del Rinascimneto. Il comune conta (1921) 3658 ab., di cui 2939 nel centro. I. C. G.

CAPRANICA. – Nobile famiglia romana che trae il nome dal luogo d'origine, Capranica Prenestina. Venne in fama al principio del sec. XV, per aver avuto successivamente due suoi membri nel collegio cardinalizio: il card. DOMENICO (1400-1458), il noto fondatore dell'Almo Collegio Capranica (v.) e ANGELO (morto nel 1478), creato cardinale da Pio II nel 1460. Attorno al medesimo tempo altri membri della famiglia ottenevano grande autorità: IACOPO, fratello dei due cardinali, era fatto conte di Anguillara e signore di Leprignano, e altri salivano ad alti gradi nella gerarchia ecclesiastica: PAOLO, arcivescovo di Benevento (1435), ANGELO, vescovo di Rieti (1498), e, nello stesso tempo, NICOLÒ, vescovo di Fermo: la qual cosa impedì, in parte, che si moltiplicassero i varî rampolli della famiglia.

Oltrepassato il '400, la famiglia rimase, ma non fu di quelle più in vista per potenza politica ed economica. Al principio del sec. XIX passarono alla famiglia i titoli e i possessi delle estinte famiglie dei marchesi Cavalieri e dei marchesi del Grillo (onde l'odierno nome di marchesi Capranica del Grillo). Alla famiglia appartennero, nel secolo scorso, il romanziere LUIGI (1821-1891, v.) e GIULIANO, che sposò l'attrice Adelaide Ristori.

CAPRANICA, DOMENICO. – Cardinale e vescovo di Fermo, nato a Capranica Prenestina nel 1400, morto a Roma il 14 luglio 1458. A 15 anni frequentava già l'università di Padova, dove ebbe a maestro Giuliano Cesarini. Da Martino V fu creato cardinale (1423), sebbene a causa della giovane età la creazione non fosse pubblicata se non 7 anni dopo. Era governatore di Perugia quando, non avendo potuto ancora avere la consegna del cappello, Martino V moriva: il che diede occasione ai suoi nemici di alienargli il nuovo papa Eugenio IV, che lo privò del cardinalato. Allora il C. si rifugiò presso i Visconti e poi presso il concilio di Basilea, allora in atto, al quale s'appellò. I suoi beni, intanto, erano stati devastati e sequestrati, onde egli cadde in estrema povertà. Due anni dopo però il C. fu reintegrato in tutte le sue dignità e incaricato di molte missioni di fiducia, tra le quali quella della conciliazione dei cattolici e degli ortodossi al concilio di Ferrara del 1439. Maggiore considerazione ancora godette il C. sotto Niccolò V, alla morte del quale poco mancò che non fosse nominato papa. Fu eletto invece Calisto III (Borgia), e il C. non esitò a biasimare il nepotismo del papa, incorrendo così nell'inimicizia dei Borgia.

Il C., a promuovere nella chiesa prelati colti, fondò il primo dei tanti collegi, onde poi Roma si è arricchita, dotandolo per 31 scolari (16 di teologia e 15 di diritto canonico), dettando egli stesso delle costituzioni che sono un modello nel genere. Compose alcuni scritti, tra cui è noto quello sull'*Arte di morire* (Firenze 1477).

BIBL.: G. Catalanus, *De vita et scriptis D. C. card. antistitis Firmani*, Fermo 1793; L. Pastor, *Storia dei papi*, I, trad. it., Roma 1900. C. Ca.

CAPRANICA, LUIGI. – Romanziere, nato a Roma nel 1821. Espulso dallo stato pontificio alla caduta della repubblica romana per la quale aveva combattuto, finì con lo stabilirsi a Milano. Morì nel 1891. Operante nel periodo in cui la tradizione del romanzo storico alla Scott e alla Manzoni riceveva nuovo fittizio vigore dai romanzi avventurosi alla Dumas, il C. nei suoi molti romanzi (ma scrisse anche tragedie, versi, e persino un poema in ottava rima) volle educare gl'Italiani al patriottismo, nello stesso tempo divertendoli con complicati intrecci e rievocazioni storiche colorite ma ingenue.

Dei suoi romanzi, più volte ristampati e tradotti, ricordiamo: *Giovanni delle Bande Nere* (Venezia 1857) e, tutti stampati a Milano: *La congiura di Brescia* (1862); *Fra Paolo Sarpi* (1863); *Donna Olimpia Panfili* (1868); *I moderni farisei* (1871); *La contessa di Melzo* (1872); *Papa Sisto* (1877); *Re Manfredi* (1884); *Le donne di Nerone* (1890).

CAPRARA. – Nobile e celebre famiglia bolognese, che trasse il nome da un castello dell'Appennino, del quale teneva in antico la signoria. Tra i discendenti della medesima si ebbero diplomatici e uomini politici, come Francesco (sec. XVI), Niccolò e il dotto gesuita Alessandro (sec. XVII); uomini d'arme, come Andreuzzo (sec. XIV), Silvio Gaspare, Francesco Carlo, Lodovico ed Enea di Niccolò (sec. XVII); professori dell'università bolognese, come Alberto di Girolamo e Carlo (sec. XVI) e Giovanni Ridolfo (sec. XVII); poi dottori, canonici, prelati, senatori del Reggimento. Grande nome ebbe fra i generali imperiali del sec. XVII il conte ENEA SILVIO CAPRARA (v.) figlio di Massimo, morto senza discendenza, di guisa che con lui e col fratello card. Alessandro (morto nel 1711) si spense la famiglia.

ALBERTO, figlio pure del conte Massimo, nato in Bologna intorno al 1627, ebbe nel 1667 dal Senato bolognese la cattedra di filosofia morale in volgare, istituita apposta per lui, ch'egli tenne sino alla morte, nonostante fosse spesso distratto da importanti incarichi diplomatici. Rifulse in essi la sua abilità, sì che l'imperatore se ne servì più volte per tenere e governare i luoghi conquistati e per ambascerie, soprattutto per quella a Costantinopoli dal 1681 al 1683, della quale pubblicò un'interessante relazione il segretario del C., Giovanni Benagli, col titolo: *Relazione del viaggio fatto a Costantinopoli e del ritorno in Germania dell'illustre conte Alberto Caprara per trattare la continuazione della tregua* (Bologna 1684). Nel 1684 fu inviato dall'imperatore a Roma; era quindi richiamato e si muoveva verso l'Austria, quando, giunto a Innsbruck, fu colto da un grave malore dal quale non poté più riaversi. Morì a Bologna il 20 dicembre 1691. Era anche buon letterato e compose e pubblicò molte opere di carattere filosofico e letterario. Stimate le sue traduzioni da Seneca e da altri classici latini e greci.

Legati di parentela ai C. furono i MONTECUCCOLI-CAPRARA, discendenti da Vittoria Caprara, ultima rappresentante della famiglia, che sposò il conte Francesco Montecuccoli.

BIBL.: P. S. Dolfi, *Famiglie nobili di Bologna*, Bologna 1670, p. 239 seg.; G. Fantuzzi, *Scrittori bolognesi*, Bologna 1772 seg., III, p. 101 seg.; id., *Memorie del maresciallo Enea del conte Niccolò Caprara*, Bologna 1783. A. Sor.

CAPRARA, ENEA SILVIO. – Generale italiano al servizio dell'Austria, nato a Bologna il 14 novembre 1631, morto il 3 febbraio 1701. Salito ancor giovane ai supremi gradi della gerarchia, partecipò alla guerra dei Trent'anni, poi servì negli eserciti del Montecuccoli. Comandante in capo nel 1674, fu battuto dal Turenne. Nella guerra d'Ungheria del 1685 contro i Magiari insorti e contro i Turchi, riuscì a far trionfare le insegne dell'imperatore. Fu tenuto in gran pregio da Leopoldo I. Prese parte a quarantaquattro campagne. Gli nocque il carattere eccessivamente altero verso i dipendenti, dai quali non riuscì mai a farsi amare. E la sua fama di capo fu offuscata da quella del principe Eugenio di Savoia, che il C. ebbe l'immodestia di considerare suo emulo. A. B.

CAPRARA, GIOVANNI BATTISTA. – Cardinale, nato a Bologna il 29 maggio 1733 da nobile famiglia, morto a Parigi il 21 giugno 1810. Fu nunzio apostolico a Colonia nel 1767, a Lucerna nel 1775, a Vienna dal 1785 al 1792, ove il principe von Kaunitz seppe dominarlo, piegandolo alle direttive della politica ecclesiastica di Giuseppe II. Ciò nonostante, nel 1792 venne elevato alla porpora col titolo presbiterale di S. Onofrio. Eletto da Pio VII nel 1800 alla sede episcopale di Iesi, allorché il Bonaparte espresse il desiderio di avere in Francia un legato *a latere*, fornito di tutti i poteri per assestare la religione secondo le norme del concordato, chiese e ottenne che tale ufficio fosse conferito al C. (24 agosto 1801): risultato della missione fu il ristabilimento del culto divino in Francia,

per quanto il C. per il suo temperamento timido non fosse sempre interprete fedele delle direttive pontificie. Nel 1802 venne chiamato alla sede arcivescovile di Milano, ove tre anni dopo incoronava Napoleone re d'Italia.

Bibl.: A. Theiner, *Histoire des deux Concordats*, Parigi 1869-70, erra asserendo che il vero nome del C. fosse quello di Montecuccoli; cfr. *Civiltà cattolica*, 1901, quaderno 1219); I. Rinieri, *La diplomazia pontificia*, Roma 1902. Al. G.

CAPRAROLA (A. T., 24-25-26). – Borgata della provincia di Viterbo, situata sul fianco orientale dell'apparato vulcanico Cimino, ridente di boschi e vigneti. L'abitato è allineato ai due lati dell'unica strada che, provenendo da SE., sale dolcemente fino alla piazza, estremità superiore del borgo, ove su uno spiazzo, nel punto più alto (506 m.), si trova il palazzo Farnese. La parte dell'abitato a sinistra (SO.) della strada si chiama Corsica, quella a destra Sardegna. Il paese aveva 2639 ab. nel 1656, 3920 nel 1701, scesi a 2829 nel 1811. Nel 1853 ne contava 4230, nel 1871 5369, e da allora la popolazione è pressoché stazionaria (5363 ab. nel 1921). Caprarola dista 2 km. dalla stazione omonima della ferrovia Civitavecchia-Orte. R. A.

Monumenti. – I monumenti di Caprarola riflettono ancora lo splendore farnesiano. Palazzi e case in peperino di un'eleganza signorile e ardita si ammirano nelle principali vie. Il palazzo Farnese, fatto innalzare dal card. Alessandro Farnese, nipote di Paolo III, si dice incominciato nel 1547 e terminato nel 1559 su disegno del Vignola, ma i più recenti studî tendono ad attribuire la parte basamentale ad Antonio da Sangallo, che avrebbe concepito l'edificio come fortilizio di pianta pentagonale con torri quadrate agli angoli. Certo il Barozzi ebbe parte principale nel palazzo a due ordini e nella villa retrostante ove si ammirano particolari di grande genialità. L'insieme si presenta come un'arce imponente per la sua massa e per il suo accesso tutto a rampe, scalee e terrazze. Gli appartamenti dei varî piani sono messi in comunicazione da una elegante scala elicoidale poggiata su colonne e decorata con stucchi e con affreschi della scuola degli Zuccari e del Tempesta. Di Taddeo Zuccari sono le decorazioni a soggetti storici e mitologici dell'appartamento nobile. (V. tavv. CCXXI-CCXXVI).

Bibl.: G. Balducci, *Il Palazzo Farnese in Caprarola*, Roma 1910. I. C. G.

CAPRELLA: v. anfipodi.

CAPREOLO, Giovanni (*Iohannes Capreolus*). – Filosofo scolastico, nato intorno al 1380 nella diocesi di Radez in Linguadoca e ivi morto il 7 aprile 1444. Appartenne all'ordine domenicano, e lesse dal 1408 sulle *Sentenze* all'università di Parigi. Fu detto *Thomistarum princeps* per la difesa vivace ch'egli fece del pensiero di S. Tommaso specialmente contro lo scotismo e l'occamismo. Tale difesa è in un commentario alle *Sentenze* di Pietro Lombardo, col titolo: *Libri quatuor defensionum theologiae divi doctoris Thomae de Aquino* (voll. 4, Venezia. Edizione più recente a cura di C. Paban e Th. Pègues, voll. 7, Tours 1899-1908).

Bibl.: v. le indicazioni date in F. Ueberweg, *Grundriss d. Gesch. d. Philosophie*, II, 11ª ed., Berlino 1928, p. 788. G. D. V.

CAPRERA (A. T., 27-28-29). – Isola a NE. della Sardegna, a E. dell'Isola Maddalena, vasta kmq. 15,75. Le coste frastagliatissime si sviluppano per km. 34,30 e si presentano rocciose e poco accessibili dalla parte orientale, dove le alture si elevano quasi a picco sul mare, ma lungo i lati S. e O. hanno notevoli insenature, alcune delle quali con spiagge sabbiose. Punta Galera segna lo estremo NO. dell'isola; a E. Puntà Coticcio è l'estremità di una prominenza rocciosa che forma a S. la cala omonima, dove possono trovare riparo piccole navi; più a S. è Cala Brigantino. Il colle roccioso di Punta Rossa (m. 40), avanzandosi verso E. forma a N. la Cala Portese, ch'è la più profonda insenatura della costa orientale: esso è fronteggiato dall'isolotto Pecora, e manda verso mezzodì una lunga e stretta penisola che termina con la Punta Rossa occupata da opere di difesa. A occidente di questa, è l'Isolotto Porco, e più oltre Porto Palma, la più vasta insenatura della costa meridionale. A occidente essa è delimitata dalla penisola di M. Fico occupata dal Poggio Baccà (m. 66) e da M. Fico (m. 71) la cui punta è l'estremità SO. di Caprera. La costa occidentale è disseminata di scogliere e di secche. A N. di Punta Fico è punta Coda; a NE. di essa la piccola Cala Baccà e più oltre Punta Stagnali, che delimita la cala omonima profonda e frastagliata. Più a N. s'incontra il Passo della Moneta attraversato da una diga lunga circa 600 m. che unisce Caprera con l'Isola Maddalena: la diga è interrotta da un ponte girevole a due volate che lascia un'apertura di 25 m. Oltre la diga s'incontra Porto Scabeccio, e poi la punta omonima e quindi Porto Garibaldi, una grande insenatura, in parte sbarrata da un gruppo d'isolotti rocciosi, detti gl'Italiani. La costa prosegue quindi sino a Punta Galera, sotto la quale è la piccola Cala Napoletana.

Caprera è una massa granitica la cui ossatura è rappresentata da un'aspra dorsale con direzione N.-S. che occupa tutta la costa orientale e le cui cime sono a Messa del Cervo (m. 139), che ha una stazione radiotelegrafica, Becco del Vela e M. Teialone (m. 212), ch'è la cima più alta di tutto l'arcipelago della Maddalena. A occidente le alture si abbassano gradatamente, e il terreno, in genere sterile e roccioso, può essere usato per pascoli e coltivato. Garibaldi ne aveva con assidue cure ridotto una parte, il Fontanaccio, a podere, raccogliendo le acque, piantando viti, ulivi, agrumi e alberi da frutta, costituendo un orto e un apiario. Una strada carrozzabile, che parte dalla diga della Moneta, manda un braccio verso mezzogiorno sino a Punta Rossa, e un altro, che passa davanti alla casa in cui abitò l'eroe, giunge sino alle alture dominanti Punta Galera. Caprera aveva nel 1921 161 ab., che facevano parte del comune di La Maddalena. R. B. M.

Storia. – Caprera è celebre perché vi dimorò Giuseppe Garibaldi. Sembra che l'idea di fermarvisi stabilmente gli sorgesse prima d'iniziare il suo viaggio per l'esilio, il 6 settembre 1849, dopo che, avendo saputo che la sua presenza non sarebbe stata gradita al bey di Tunisi, si era rifugiato all'isola della Maddalena, ospite per breve tempo di Pietro Susini. Solo nel 1854 iniziò le trattative per acquistare Caprera, di cui erano proprietarî il Susini e il comune di La Maddalena, col denaro ricavato dalla sua attività commerciale marinara. Due sole famiglie allora l'abitavano. Procedutosi alla vendita, nel 1855, Garibaldi vi costruì una modestissima casa: un semplice quadrato di quattro camere su un solo piano, ricoperto da una terrazza, costruito da Garibaldi stesso, suo figlio Menotti, Basso, Gusmaroli e Fruscianti. Brevi però fu-

Caprera, La pineta piantata da Garibaldi

(fot. Anderson)

In alto: VEDUTA DI PALAZZO FARNESE; *in basso*: CORTILE DEL PALAZZO FARNESE

CAPRAROLA

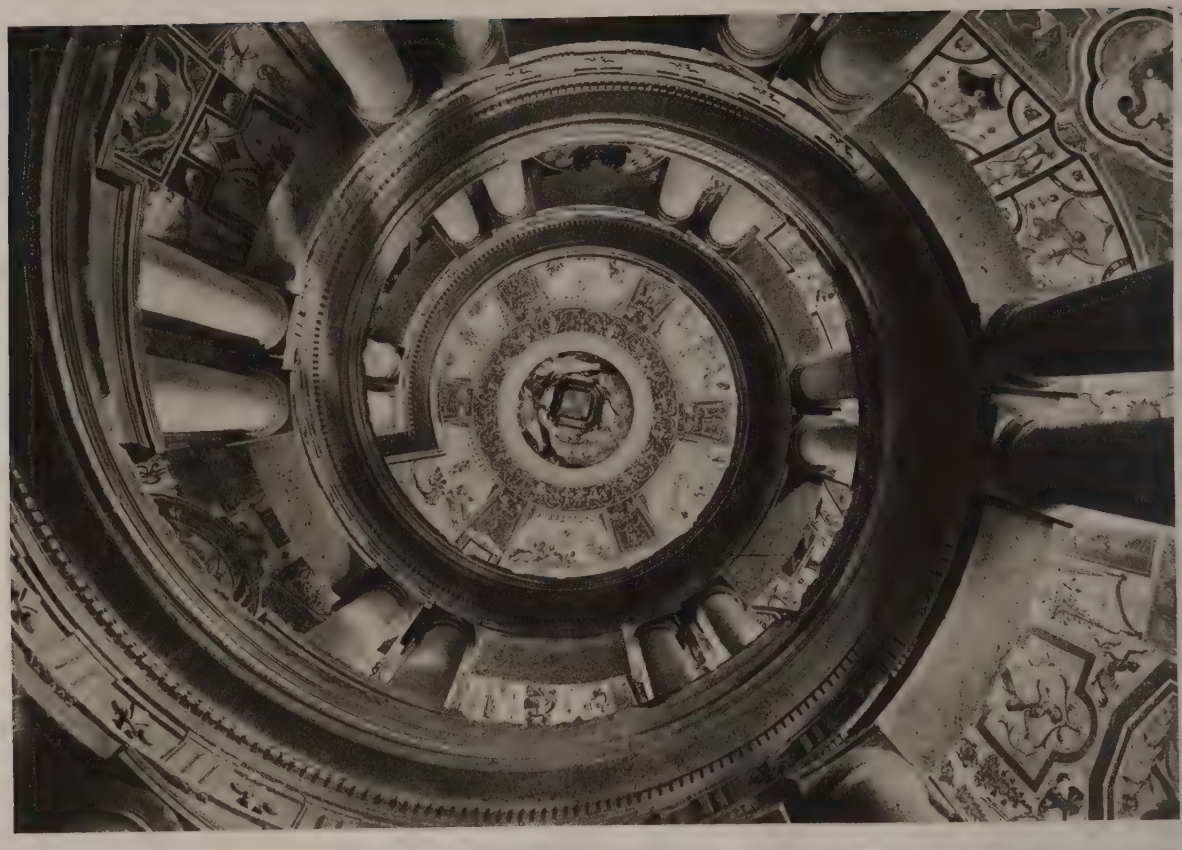
(fot. Anderson)

INTERNO DEL PALAZZO FARNESE: *in alto*: SALA DEL MAPPAMONDO; *in basso*: SALA DEGLI ANGELI

(fot. Anderson)

INTERNO DEL PALAZZO FARNESE: *in alto*: AFFRESCO RAFFIGURANTE ALESSANDRO E OTTAVIO FARNESE CHE PARTONO CON CARLO V CONTRO I LUTERANI; *in basso*: GIULIO III CREA OTTAVIO FARNESE SIGNORE DI PARMA (Zuccari)

CAPRAROLA



(Fot. Anderson)

INTERNO DEL PALAZZO FARNESE: *a sinistra:* CAPPELLA, PARTICOLARE DEGLI AFFRESCHI; *a destra:* SCALA REGIA (Vignola)

(fot. Moscioni)

GIARDINI DEL PALAZZO FARNESE: *a sinistra*: FONTANA; *a destra*: CARIATIDI

CAPRAROLA

(fot. Moscioni)

In alto: GIARDINI DEL PALAZZO FARNESE, Fontana; *in basso*: CASINO NEI GIARDINI DEL PALAZZO FARNESE

PANORAMA DELL'ISOLA

CAPRERA

(fot. Bruni)

In alto: LA PRIMA CASA DI GARIBALDI; *in basso*: LA CASA DI GARIBALDI VISTA DAL SENTIERO

CAPRERA, La carrozzella di Garibaldi – Museo Garibaldi

CAPRERA, La barca, le poltrone e le selle messicane di Garibaldi – Museo Garibaldi

rono le sue soste nell'isola prediletta, da cui si allontanò nel 1856 e di nuovo nel 1858 per prendere accordi col Cavour. Vi ritornò dopo l'8 novembre 1860, sul *Washington*, seguito dai più fidi: Basso, Gusmaroli, Coltelletti, Nuvolari. Da allora l'isola inospitale diviene – per dirla col Guerzoni – la Mecca della democrazia europea. Ma nell'agosto del 1861 due sciagurati mercenarî attentano nell'isola alla vita dell'eroe.

Tornatovi dopo gli eventi della primavera del 1862, con un manipolo di fidi, ne riparte poco dopo. Vi torna, ferito, dopo Aspromonte; ma a guarigione non ancora completa, inizia (1864) il suo viaggio trionfale in Inghilterra, donde ritorna il 9 maggio. Parte per l'Oriente il 19 giugno, torna all'isola il 14 luglio sullo *Zuavo* di Palestro.

CAPRERA, Il letto di morte di Garibaldi *(fot. Bruni)*

Scoppiata la guerra del 1866, eccolo ripartire il 10 giugno sul *Piemonte*. Ricondottovi prigioniero, fugge il 16 ottobre eludendo la sorveglianza. Dopo Monterotondo e Mentana, ricondotto all'isola, promette di non allontanarsene più, e vi rimane sino al 1870, quando chiude, sui campi di Digione, la sua mirabile epopea guerresca. Tornato a Caprera vi passa gli ultimi anni di vita. I suoi resti sono nell'isola, dove un pio pellegrinaggio si reca ogni anno.

L'isola, ceduta al governo italiano dagli eredi di Garibaldi, fu dichiarata monumento nazionale il 4 luglio 1907.

BIBL.: C. A. Vecchi, *Garibaldi e Caprera*, Napoli 1862; G. Guerzoni, *Garibaldi*, Firenze 1882. Ar. C.

V. tavv. CCXXVII e CCXXVIII.

CAPRI (A. T., 27-28-29). – L'isola di Capri, nel Mar Tirreno, la più meridionale del gruppo delle isole Napoletane o Partenopee, le quali incorniciano verso O. e verso SO. il meraviglioso paesaggio del Golfo di Napoli e di esso anzi costituiscono una delle maggiori attrattive. Capri è, forse, di questo gruppo l'isola più incantevole; e senza dubbio dispone di più ricercate bellezze naturali ed ha panorami di grande magnificenza e clima dolcissimo, sicché essa è più frequentata da Italiani e soprattutto da stranieri come località di villeggiatura specialmente invernale e primaverile, come stazione balnearia e centro turistico di prim'ordine; ad essa quindi giustamente si attribuisce l'appellattivo di « perla del Golfo di Napoli » e quello di « isola delle Sirene ».

A differenza delle altre isole del gruppo partenopeo – tutte di origine vulcanica – Capri ha origine sedimentaria, e i terreni che la costituiscono, formati per la massima parte nel mare mesozoico, hanno identica natura dei terreni della vicina penisola sorrentina, di cui Capri era assai probabilmente la prosecuzione verso occidente, e di cui, quindi, rappresenterebbe un frammento separato dalla massa continentale in seguito a fratture e a depressione della zona interposta. I terreni mesozoici dell'isola di Capri – calcari del Cretacico, inclinati, come nella sezione occidentale della penisola sorrentina, a NO. e a NNO. – sono ricoperti, specie nella parte mediana dell'isola, da strati eocenici e per vaste aree (soprattutto nei pianalti e nei tratti meglio riparati) da tufi vulcanici, questi ultimi provenienti da materiali lanciati dagli apparati eruttivi dei Flegrei e dal Somma-Vesuvio e trascinati soprattutto dal vento.

L'isola emerge dal mare con ripidissime e nude fiancate, che sono le facce di frattura lungo le quali si è effettuato il sollevamento; su queste fiancate si è accanita l'azione delle onde, che, col favore della natura della roccia, è riuscita a scavare grotte svariatissime, alcune d'insuperabile bellezza (Grotta Azzurra, Grotta Verde, Grotta Bianca, ecc.), e ha contribuito a staccare e a logorare imponenti pilastri rocciosi, che come erti scogli adornano specialmente la parte meridionale dell'isola (i più noti sono i Faraglioni). Negli ultimi millennî Capri sarebbe andata soggetta a oscillazioni bradisismiche: dall'epoca romana ai nostri giorni il suolo si è abbassato pare di 6 metri, come può rilevarsi dalla presenza di opere murarie romane lungo la costa al di sotto del livello del mare.

L'isola, che all'ingrosso ha forma rettangolare (coi vertici nelle punte Vitareta, Carena, Tragara e Capo), presenta nella sua metà orientale una larga insenatura nella costa settentrionale, a cui ne corrisponde un'altra pure ampia nella costa meridionale: le due rientranze, dette rispettivamente Marina Grande e Marina Piccola, finiscono col creare una strozzatura mediana, alla quale fa riscontro una minore altitudine e una specie d'insellatura nel rilievo. Sicché questa parte mediana di Capri, più stretta, più bassa e in parte coperta da un mantello di terreni geologicamente più giovani, può dirsi che divida l'isola, da ovest ad est, in tre zone: l'occidentale, la centrale e l'orientale. La zona occidentale è più massiccia, con pareti ripidissime quasi da ogni parte; sia, cioè, verso il mare, sia verso l'interno (ché, anzi, da questo lato si erge la dorsale più alta, con le maggiori quote dell'isola: M. Solaro, 589 m.; M. Cocuzzo, 552 m.; M. Cappello, 515 m.); nella sua forma prevalentemente piatta essa rappresenta un terrazzo di abrasione marina (per lo più fra i 270 e i 290 m.), inclinato complessivamente verso ovest; il centro abitato, che sorge su questo pia-

nalto, Anacapri (v.), non era fino a pochi decennî fa raggiungibile che per scalinate: solo nella seconda metà del secolo scorso è stata inaugurata l'ardita rotabile che oggi la unisce a Capri e che, offrendo punti di vista veramente incantevoli, è tagliata sul fianco di NE. di questo roccioso pilastro occidentale. Il pianalto di Anacapri è abbastanza fittamente abitato, ma la zona che nell'isola meglio si offre all'insediamento umano è quella centrale: più riparata, più fertile, più accessibile; il centro abitato domina sull'insellatura, e il terreno – sebbene in notevole pendenza sia sul fianco N. sia sul fianco S. – scende meno ripidamente verso settentrione, nel cui versante più numerose sono le case sparse, con vista sul Golfo di Napoli, e più popolata è la Marina (Marina Grande); qui Capri ha oggi la sua banchina da sbarco e avrà domani un vero porto. La zona orientale ripresenta la figura erta e rocciosa del pilastro occidentale e in alcuni tratti ne riproduce pure, attraverso le forme terrazzate, l'origine per abrasione marina, ma la minore altitudine (S. M. del Soccorso o M. Tiberio a nord, 334 m., e il M. Tuoro a S., 265 m., ne sono le quote più elevate) e la vicinanza a Capri, la rendono più accessibile e la fanno meta di tutte le piccole escursioni dalla città.

La natura permeabile dei calcari che la costituiscono, rende l'isola poverissima di acque superficiali; è vero che, insieme con l'abrasione marina, l'erosione normale ha contribuito a creare la morfologia attuale dell'isola (e solchi erosivi incidono da est ad ovest il pianalto di Anacapri e vallecole isolano le alture della zona orientale), ma nella loro maggior parte le piovane vengono assorbite nel sottosuolo e defluiscono nel mare per piccoli sbocchi lungo la linea di costa; l'unico tratto dell'isola in cui queste acque di pioggia vengono trattenute a poca profondità è, naturalmente, il mediano, nel declivio settentrionale fasciato dagli scisti argillosi dell'Eocene; quivi esse sono utilizzate per l'irrigazione, e da tempo remoto, come provano le cisterne ed i serbatoi d'acqua, di costruzione originariamente romana, che vi s'incontrano.

Per la determinazione della piovosità dell'isola si posseggono dati raccolti per 40 anni (1887-1926) ad Anacapri: la quantità media annua è valutabile in 935 mm., col massimo in dicembre (180) e col minimo in luglio (10).

La flora di Capri è simile a quella della penisola sorrentina, ma le specie sono in essa più raggruppate: se ne contano 850; la forma comune di vegetazione spontanea è la macchia sempreverde, che riveste le aree più elevate dell'isola; fra le specie che la costituiscono vanno ricordati: il ginepro, il lentisco, il corbezzolo, la ginestra, l'erica, il mirto, l'elce. Interessante è pure la fauna; degna specialmente di nota è una rarità, la lucertola azzurra (*Lacerta coerulea Faraglionensis*), che vive sullo scoglio più esterno dei tre enormi blocchi dei Faraglioni.

L'isola di Capri ha una superficie di kmq. 10,36 ed è popolata da 6843 ab., recentemente raccolti in un unico comune e suddivisi in tre centri abitati: Capri, Anacapri e Marina Grande; la densità di popolazione, pertanto, è di 660 ab. per kmq. Ma, oltre alla numerosa popolazione locale, l'isola raccoglie per molti mesi dell'anno migliaia di forestieri, e molte migliaia vi si recano solo per poche ore al fine di visitare la Grotta Azzurra e per godervi qualcuno degl'innumerevoli meravigliosi panorami. La fama turistica di Capri ha avuto origine per l'appunto con la notorietà della Grotta Azzurra avvenuta nella prima metà del secolo scorso. La cavità si apre ai piedi della scarpata nord-occidentale dell'isola; lunga 54 m. e larga 30, essa è riempita per metà dal mare, sicché nell'interno il livello delle acque è quasi ad uguale distanza dal fondo e dalla volta della grotta: il colore azzurro le è dato dal fatto che la luce non vi penetra direttamente, ma per rifrazione degli strati d'acqua.

La ricchezza dell'isola non è solo quella che le proviene dalla cosiddetta industria del forestiero; Capri è anche una delle più produttive contrade agricole della Campania: ha intensità di colture arboree, quali ulivi ed agrumi, e varietà di colture erbacee, in ispecie ortaggi, ma ha soprattutto fama mondiale per i suoi vigneti, che dànno prodotto ricercatissimo, di cui si fa quindi grande esportazione. Oltre che nell'agricoltura, la popolazione di Capri è occupata nella pesca.

L'isola è attraversata in tutti i sensi da sentieri; buone rotabili congiungono oggi non solo i due centri principali, ma le due marine; una funicolare sale da Marina Grande a Capri; servizî giornalieri di battelli uniscono l'isola con Napoli. Nel 1925, il movimento delle merci nel porto di Capri fu di 10.827 tonn. (10.000 sbarcate e 827 imbarcate) e il numero dei viaggiatori sbarcati fu di 133.900.

Il comune di Capri fino a poco tempo fa era formato dal centro principale, che è situato a 138 m. s. m. nell'insellatura che si apre fra il M. Solaro e il cosiddetto Colle di Tiberio, e dalla frazione di Marina Grande, che si allunga sulla costa N., in prossimità del porto; oggi il comune comprende anche il centro di Anacapri, sicché tutta la popolazione dell'isola è fusa in una sola entità amministrativa. Nel 1921 il comune di Capri contava 4629 ab. (dei quali 3629 nel centro omonimo, 783 a Marina Grande e gli altri nelle case sparse): a questi bisogna ora aggiungere i 2214 ab. dell'ex comune di Anacapri (nel centro 2167); pure nel 1921 Capri registrò una bassissima percentuale di analfabeti (22%, di fronte ai 41% della Campania). C. Co.

Monumenti. – La più antica, fra le chiese dell'isola, è quella di S. Costanzo, costruzione bizantina del sec. XI a pianta centrale, ampliata verso la fine del '300. Un'altra piccola chiesetta, entro il paese di Capri, dedicata ora a S. Anna, rimonta ai primi decennî del sec. XIII, e dello stesso tempo è forse anche il castello detto Castiglione, i cui ruderi coronano pittorescamente il picco che s'innalza nella sella fra M. Solaro e M. Tuoro. Ma la costruzione più importante del Medioevo è la certosa di S. Giacomo, eretta fra il 1371 e il 1374 da Giacomo Arcucci segretario di stato di Giovanna I d'Angiò. La maggior parte della certosa trecentesca resta ancora, nonostante le incursioni dei corsari che la saccheggiarono e l'incendiarono nel 1553 e i lavori eseguiti posteriormente: il chiostro minore e il refettorio sono di recente tornati alla luce; il chiostro grande, invece, fu ricostruito verso la fine del '500 e attorno ad esso si raccolgono le celle coperte da vòlte estradossate, di tutte le fogge, che nel ritmico alternarsi delle superficie curve ricordano architetture orientali. Questo tipo di copertura usato in tutti i tempi, anche nelle costruzioni campestri, è uno degli elementi dell'architettura cosiddetta caprese ma che si potrebbe chiamare più propriamente del litorale campano e che trae motivi di originalità da una perfetta intonazione col paesaggio e dalla grazia ingenua con la quale vengono risolti i più svariati problemi di adattamento. Sulla lunetta del portale marmoreo della chiesa, un buon affresco coevo alla costruzione rappresenta Giacomo Arcucci che offre alla Vergine il modello della certosa. Pure al sec. XIV appartengono gli avanzi del castello che fu dimora di Giovanna d'Angiò, oggi compresi nel palazzo Cerio (dove si trovano belle collezioni di storia naturale ed una ricca raccolta di pubblicazioni sull'isola), e la torre di Materita che i monaci della certosa costruirono nel versante SO. dell'isola in difesa dei loro beni. La cappella di S. Michele vibrante di vita nel gioco delle vòlte dominate dal campaniletto a vela, fu eretta negli ultimi anni del '400. Due secoli dopo, nel 1697, si innalzava la cattedrale di S. Stefano dove gli stessi motivi tradizionali, cui si aggiunse l'agile linea degli archi rampanti, si fusero mirabilmente con lo stile dell'architettura chiesastica in voga. Nella cattedrale si conservano sepolcri secenteschi di Giacomo e Vincenzo Arcucci, un tempo nella certosa. Fra le collezioni private d'arte in Capri, la più importante è quella d'arte antica dello svedese Munthe. Nella certosa si va formando un piccolo museo etnografico e una raccolta di quadri e disegni che hanno per soggetto il litorale campano (v. anche ANACAPRI). G. Chie.

L'isola nell'antichità. – Il nome latino dell'isola, *Capreae*, è derivato dalla presenza in essa di cinghiali o di capre, a seconda che lo si ritiene di origine greca o latina. La prima etimologia è più probabile: sappiamo infatti che i Teleboi, un popolo dell'Acarnania, furono i primi colonizzatori dell'isola e anche dopo Augusto, allorché l'isola apparteneva al fisco della casa imperiale, i magistrati municipali si chiamavano col nome greco di *agoranómi*. In favore dell'ellenicità dell'isola parlano, inoltre, le iscrizioni greche sinora più numerose delle latine e il nome di Anacapri (ossia la Capri di sopra), e forse – se deriva da τὸ ὄρος « il monte » – quello di Tuoro dato a parecchie alture. Della sua storia nell'antichità sappiamo solo che le due cittaduzze corrispondenti alle attuali Capri e Anacapri (donde il plurale nel nome dell'isola) dividevano la terra in due microscopici staterelli, che naturalmente non tardarono a passare sotto il dominio di Napoli, finché Augusto la tolse a questa città, dandole in cambio Ischia, terra più grande. Dei monumenti di questa età non resta, oltre a scarsi avanzi delle mura dell'arce, che la cosiddetta *scala fenicia*, serie di 159 gradini tagliati nella roccia – tanti sono attualmente, ma si sa che alla fine del sec. XVIII erano quasi il triplo – che mettevano in comunicazione Anacapri con la Marina Grande. La città di Capri sembra che fosse assai più vicina alla Marina Grande che non la Capri

(Ist. Brogi)

In alto: VEDUTA DELL'ISOLA DA MASSALUBRENSE; *in basso*: PANORAMA CON LA STRADA DI ANACAPRI

CAPRI

(fot. Anderson)

In alto: PANORAMA DAL MONTE SOLARO; *in basso*: MARINA PICCOLA CON I FARAGLIONI

(fot. Brogi)

In alto: IL COSIDDETTO CASTELLO DI BARBAROSSA: NEL FONDO, LA PENISOLA SORRENTINA;
in basso: I FARAGLIONI VEDUTI DALL'ALTO

CAPRI

(fot. Brogi)

In alto, a sinistra: LA STRADA KRUPP; *a destra*: ARCO NATURALE DELLA GROTTA DI MITRAMONIA;
in basso a sinistra: PARTICOLARE DELL'ARCO NATURALE; *a destra*: SCOGLIO

(fot. Graha)

In alto: INGRESSO DELLA GROTTA BIANCA; *in basso*: SCOGLI DELLA MARINA PICCOLA

CAPRI

(fot. Ceriò)

In alto: LA CERTOSA DI S. GIACOMO;
in basso, a sinistra: PARTICOLARE DELLA CERTOSA DI S. GIACOMO; *a destra*: CHIESETTA SUL MONTE SOLARO

odierna e si trovasse probabilmente presso la chiesa di S. Costanzo; ma l'Acropoli sembra coincidere con la città medievale. Si hanno invece tracce relativamente abbondanti delle età anteriori.

Circa 25 anni or sono furono rinvenuti nell'isola avanzi fossili dell'*Elephas primigenius* Blum, e numerosi manufatti litici di tipo paleolitico, inattesa conferma del racconto di Svetonio, che durante la costruzione di una villa di Augusto si trovarono ossa di giganti. Questi trovamenti, rari in Italia, sono finora unici nell'Italia meridionale. Dell'età del bronzo si hanno bellissimi cocci policromi provenienti da scavi sistematici praticati nella Grotta delle Felci. Tiberio fece dell'isola la sua residenza quasi ininterrotta durante gli ultimi dieci anni di sua vita. Secondo Tacito, l'imperatore avrebbe costruito dodici ville, una delle quali sappiamo da Svetonio che era detta villa di Giove, ciò che permette di supporre che anche le altre traessero il nome da ciascuno degli altri undici Dei consenti. Fra i varî gruppi di ruderi sparsi nell'isola, tre soli sono degni di menzione: quello alla Madonna del Soccorso, sulla cima dirimpetto alla punta della Campanella; quello sopra il Forte di S. Michele e quello al Palazzo a Mare, ad O. della Marina Grande, tutti del sec. I d. C. Dopo Tiberio, Capri è nominata una sola volta come luogo di confino per Lucilla e Crispina, rispettivamente sorella e moglie dell'imperatore Commodo (182 d. C.). P. Min.

V. tavv. CCXXIX-CCXXXIV.

Bibl.: G. Feola, *Rapporto sullo stato attuale dei ruderi Augusto-Tiberiani nell'isola di Capri*, ms. del 1830 pubbl. a Napoli nel 1894; R. Mangoni, *Ricerche topografiche ed archeologiche sull'isola di Capri*, Napoli 1834; F. Alvino e B. Quaranta, *Le antiche ruine di Capri*, Napoli 1835; M. Du Camp, *L'île de Capri*, in *Revue des Deux Mondes*, 1862; F. Gregorovius, *Die Insel Capri. Idylle vom Mittelmeer*, Lipsia 1880; J. C. Mac Kowen, *Capri*, Napoli 1884; J. Walther, *I vulcani sottomarini del golfo di Napoli*, in *Boll. d. R. Comitato geologico d'Italia*, 1886; A. Canale, *Storia dell'isola di Capri dalla età remotissima sino ai tempi presenti*, Napoli 1887; P. Oppenheim, *Die Insel der Sirenen von ihrer Entstehung bis zur Gegenwart*, Berlino s. a.; id., *Beiträge zur Geologie der Insel Capri und der Halbinsel Sorrent*, Berlino 1889; J. Beloch, *Campanien*, 2ª ed., Breslavia 1890, pp. 192-278; R. Schöner, *Capri. Natur, Volksthum, Geschichte und Alterthümer der Insel*, Vienna, Pest, Lipsia s. a.; H. Karsten, *Zur Geologie der Insel Capri*, Stoccarda 1895 e 1898; R. F. Günther, *Earth movements in the bay of Naples*, in *Geogr. Journ.*, 1903; G. De Angelis, *I coralli del calcare di Venassino (Isola di Capri)*, Napoli 1905; C. F. Parona, *Fauna dei calcari con ellipsactinidi dell'isola di Capri*, in *Rend. R. Accad. Lincei*, 1905; L. Pigorini, *Materiali paletnologici dell'isola di Capri*, in *Bull. di Paletnologia italiana*, 1906; A. De Blasio, *L'epoca chelleana nell'isola di Capri*, Siena 1906; V. Cuomo, *L'isola di Capri come stazione climatica*, Napoli 1894; id., *Contribution à l'étude de la climatologie insulaire et particulièrement de l'île de Capri*, Venezia 1906; G. De Lorenzo, *History of vulcanic action in the Phlegraean Fields*, in *Quart. Journ. Geol. Soc.*, 1904; id., *L'isola di Capri*, in *Rend. R. Acc. Lincei*, 1907; G. Rovereto, *L'isola di Capri*, Genova 1907; id., *Studi di geomorfologia*, I, Genova 1908; V. Giuffrida-Ruggeri, *Nuovo materiale paleolitico dell'isola di Capri, a facies eolitica*, Roma 1908; F. Bassani e A. Galdieri, *Scavo geologico eseguito a Capri*, in *Atti Soc. it. progr. sc.*, Napoli 1910; E. Petraccone, *L'isola di Capri*, Bergamo 1913; R. Bellini, *Osservazioni geomorfologiche sull'isola di Capri*, Milano 1910; id., *Studio sintetico sulla geologia dell'isola di Capri*, Pavia 1916; id., *Osservazione nell'isola di Capri a conferma dell'antico stato della regione tirrena*, Napoli 1920; E. Trower, *The Book of Capri*, Napoli 1924; E. Cerio, *Il giardino e la pergola nel paesaggio di Capri*, Milano 1923; id., *La casa nel paesaggio di Capri*, Milano 1923; G. De Lorenzo e G. D'Erasmo, *L'Elephas antiquus nell'Italia meridionale*, Napoli 1927. È in preparazione la carta archeologica di Sorrento e Capri.

CAPRIANI, Francesco (detto Francesco da Volterra). – Architetto e scultore. Visse ed operò lungamente a Roma, ove morì forse nel 1588. Il Vasari lo dice pervenuto all'architettura dalla pratica dei lavori in legname. A Roma costruì la chiesa di S. Giacomo degl' Incurabili, con una sola nave e cappelle laterali, condotta più tardi a compimento dal Maderna (la facciata può quasi totalmente ascriversi a quest'ultimo), la graziosa facciata di S. Maria di Monserrato, il palazzo Lancellotti, la chiesa di S. Chiara (1562), la navata centrale di Santa Maria della Scala, e varie opere minori, ricordate dal Baglione. Verso il 1565 il duca di Guastalla lo portò nel suo stato: quivi condusse a termine il Palazzo ducale, nel quale il C. assettò principalmente grandiosi saloni, distrutti al principio dell'800; diede i disegni della via Cesarea (ora via Lunga). Nel 1569 iniziò la costruzione della chiesa dei Serviti di Guastalla, poi del tutto rimaneggiata. Nel 1578 il C. era di nuovo a Roma. Al C. è attribuito il bellissimo soffitto in legno del duomo di Volterra (compiuto nel 1580). Nonostante il biasimo del Milizia, fu solido e misurato architetto.

Bibl.: G. Vasari, *Le vite*, ed. Milanesi, VI, Firenze 1878, pp. 489-90; G. Baglione, *Le vite dei pittori, scultori ed architetti in Roma*, Roma 1642. p. 48; Z. v. M., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911. L. M. T.

CAPRIATA (fr. *ferme*, sp. *cerha*, ted. *Binder*, ingl. *truss*). – Struttura speciale, di legno, o mista di ferro e legno, o interamente metallica o di cemento armato, che serve per sostegno dell'armatura di copertura dei tetti a falde inclinate.

Le capriate hanno avuto necessaria applicazione, sia pure in forma embrionale, ovunque le antiche architetture hanno affrontato il tema della copertura di grandi spazî. Così nei templi greci. Ivi la teoria, che già Vitruvio e Pausania ebbero a enunciare per la genesi dell'ordine dorico, ci dà gli elementi principali della trabeazione quale espressione del primitivo tipo di costruzione in legname; e in particolare i triglifi come quello delle testate delle capriate di copertura. E per quanto nessuna struttura in legno ci sia rimasta, ci è ben possibile ricostruire quale fosse il tipo di siffatte capriate; il tempio della Concordia di Agrigento ed il Theseion di Atene ce ne mostrano lo schema, il computo descrittivo conservatoci dell'arsenale del Pireo ne illustra i particolari.

La capriata usata dai Greci era composta di due legni obliqui (*puntoni*), di una trave orizzontale (*catena*), ai cui estremi si uniscono con intaglio marginale i piedi dei puntoni, e di un legno verticale (*ometto* o *monaco*), contro i cui fianchi s'incastrano le sommità dei puntoni.

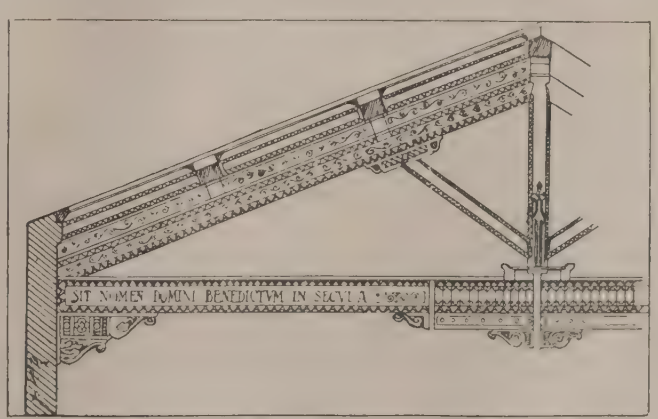
A differenza delle capriate moderne dello stesso tipo, le capriate greche, che più che altro potrebbero riportarsi al tipo di travi armati, avevano nel grande trave costituente la catena l'elemento principale, su cui il monaco poggiava recando il carico nel mezzo e sollecitando il trave stesso a flessione. Questo tipo di capriata è simbolicamente indicato nella composizione decorativa della Porta dei leoni di Micene, ove i due leoni sostituiscono i puntoni, sostenendo sui dorsi il peso e appoggiandosi a lor volta sul monaco.

Nell'ampia trattazione che Vitruvio fa della capriata nel suo lib. VI, appare già il principio della capriata triangolare con la catena-tirante; e certo il principio deve avere avuto, nella carpenteria romana, complete applicazioni, se sono state possibili le grandi coperture di basiliche civili e, poi, delle tante basiliche cristiane.

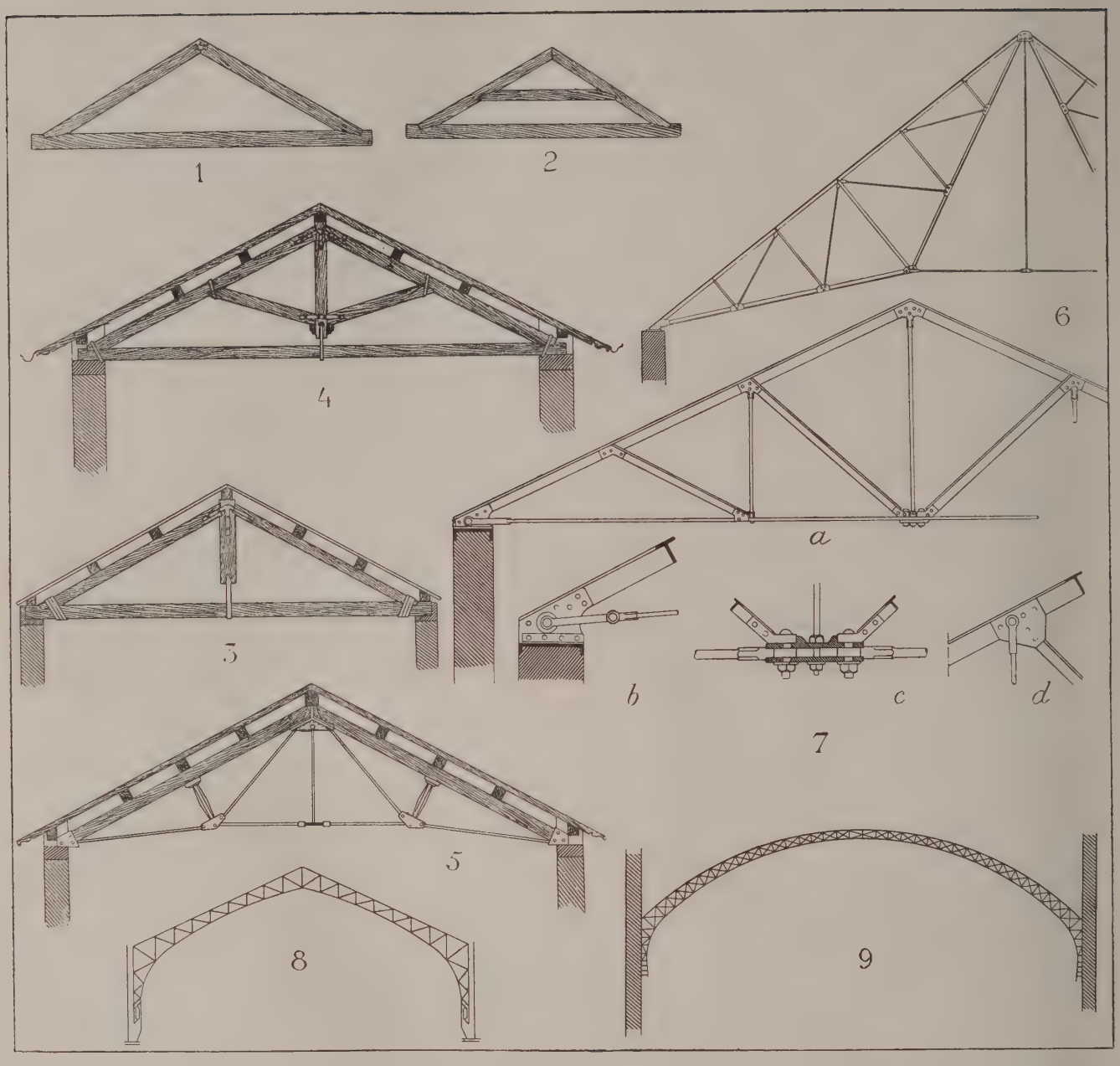
È da ritenere che le capriate di legno costruite o rinnovate nei secoli successivi, e i tipi invalsi, come quelli della capriata palladiana, non siano che imitazioni delle capriate romane. Solo nel sec. XIX appaiono veri tipi nuovi, dapprima con lo sviluppo sempre maggiore della carpenteria, poi con l'introduzione del ferro, o nella semplice forma di tiranti, ovvero in quella di complete travature a traliccio, di diversissimi schemi e forme. Ancor più varie le recenti applicazioni del cemento armato. Oggi si usano varî tipi e varî materiali, adottando l'uno o l'altro a seconda della portata.

Per luci fino a m. 7 si usa l'incavallatura semplice costituita, come s'è detto per i Greci, di catena, monaco e puntoni. Questi sopportano direttamente le pressioni trasmesse dai sovrastanti organi dell'orditura del tetto; la catena contrasta alla spinta che i puntoni esercitano contro i muri, e il monaco, oltre che servire per il collegamento superiore dei puntoni, porta spesso una staffa di ferro, che, girando sotto la catena, la sorregge nel punto di mezzo. L'unione dei puntoni col monaco viene rafforzata mediante squadre metalliche fissate sulle due superficie verticali esterne.

Per ampiezza fino a circa 12 m., i puntoni vengono rinforzati mediante saettoni che s'incastrano, con intaglio marginale, al piede del monaco e ai puntoni, in modo da impedirne l'incurvamento. La capriata di questo tipo prende il nome di *palladiana*. Talora la catena, riuscendo troppo lunga, viene realizzata con una trave composta, risultante di due travi sovrapposte collegate con unione a doppio o a semplice dente, e fasciate con righetta di ferro. Talora



Decorazione di una capriata in S. Miniato di Firenze



TIPI DI CAPRIATE

1, semplice tipo di capriata; 2, capriata con catena e controcatena; 3, capriata con catena e monaco; 4, capriata palladiana; 5, capriata di tipo Polonceau a due contraffissi; 6, capriata di ferro; 7, capriata di ferro, di tipo inglese (*a*, insieme; *b*, *c*, *d*, particolari); 8, 9, capriate ad arco di ferro

la catena e il monaco sono di ferro anziché di legno; per l'unione dei tiranti ai puntoni si usano speciali scatole di ghisa, e i tiranti stessi sono forniti di manicotti a vite, per la regolazione della tensione. Per ampiezze pure inferiori a 12 m., si usano incavallature a due monaci con una controcatena, per lo più di legno, che collega le estremità superiori dei due monaci.

Per portate fino a 25 m. si usa la capriata palladiana con catena, controcatena e puntoni. Tali capriate complesse sono, però, vantaggiosamente sostituite da capriate tipo Polonceau, miste di legno e di ferro. In esse ciascun puntone è armato con un contraffisso di ghisa e con due tiranti di ferro inclinati, e dal vertice della capriata scende un tirante verticale che sostiene la catena o tirante orizzontale nel suo punto di mezzo: la catena è pure munita di manicotto tenditore. Ancora per portate fra m. 18 e 25 si usa la capriata Polonceau a tre contraffissi, in cui spesso i due puntoni sono costituiti da travi di ferro a doppio T.

Un altro tipo di capriata, detta inglese, che si usa in caso di forti ampiezze (m. 10-12 fino a 40), consta di puntoni metallici a doppio T, di contraffissi obliqui in ferro a T, e di tiranti verticali costituiti di ferri tondi oppure di uno o due ferri piatti. In tale tipo di capriata il numero dei tiranti e dei contraffissi di cui è armato ciascun puntone aumenta con la portata. Nei più recenti edifici a struttura portante di cemento armato, si usano capriate pure interamente di cemento armato che formano un insieme monolitico, molto spesso solidale con il resto della struttura portante.

La distanza normale delle capriate è di m. 3-4,50, e maggiore nel caso di capriate di eccezionale ampiezza.

BIBL.: L. A. Barré, *Éléments de charpenterie métallique*, Parigi 1872; M. Förster, *Die Eisenkonstruktionen der Ingenieur-Hochbauten*, 1903; L. Cosyn, *Traité pratique de constructions métalliques*, Parigi 1905; D. Donghi, *Manuale dell'architetto*, Torino 1920; C. Guidi, *Lezioni sulla scienza delle costruzioni*, Torino 1927; Emperger, *Handbuch für Eisenbetonbau*, Berlino 1928; G. A. Breymann, *Trattato di costruzioni civili*, III, *Costruzioni in ferro*, 4ª ed. ital., Milano 1925. Ar. G

CAPRIATA, Pier Giovanni. – Storico genovese del sec. XVII. Pubblicò, nel 1625, i primi due libri dell'*Istoria d'Italia,* in cui narra la guerra per la successione del Monferrato, mostrandosi fervido partigiano degli Spagnoli e acre, invece, contro Carlo Emanuele I. Presto però il C. cambiò opinione. Partecipò alla congiura di Giulio Cesare Vachero e si offrì di andare a Madrid a protestare, in nome del popolo genovese, contro i supplizî decretati dalla Signoria. La prima parte della sua storia (Genova 1638), indignò Venezia per il racconto della sconfitta toccata dalla Serenissima a Valeggio; e il C. corse pericolo di finire sotto il pugnale degl'Inquisitori di stato. Più indignata rimase la Santa Sede. Urbano VIII sospettò che il C. si fosse messo d'accordo con gli Spagnoli e coi Genovesi loro alleati e pretendeva che lo storico emendasse e sopprimesse specialmente quei luoghi, dal libro settimo alla fine, nei quali si parlava male del papa, del card. Barberini e di mons. Mazzarino. Un decreto della Repubblica genovese vietò a chiunque di tenere in casa l'opera e di venderla. Nel 1649, apparve la 2ª parte, e la 3ª fu pubblicata postuma dal figlio.

Il C. ebbe, del resto, molti ammiratori e la storia fu tradotta in inglese da Enrico di Monmouth (Londra 1663).

Bibl.: A. Neri, *Note su Pier Giovanni Capriata storico genovese del sec. XVII,* in *Giornale Ligustico,* I, pp. 385-98, 411-35; *Due lettere* (del duca di Mantova) *al C.,* in *Giornale Ligustico,* XII, p. 236. R. R.

CAPRICCIO (fr. *caprice*). – Secondo la definizione di Michele Praetorius (1608) è una specie di fantasia improvvisata, nella quale si passa da un tema all'altro. Quindi sinonimo, in origine, di fantasia e anche di ricercare. Più tardi, col Frescobaldi e col Poglietti, si accosta anche alla canzone.

La migliore definizione è dunque quella che viene suggerita dalla parola capriccio; libertà, estrosità, stravaganza, espresse durante un periodo pluri secolare, in polifonia strumentale. Ciò comporta un trattamento tematico ricco di trasformazioni, frequenza di modulazioni ritmiche e associazione liberissima di momenti apparentemente slegati l'uno dall'altro. I capricci sono numerosi nella musica da liuto e da tastiera. I primi stampati sono: del conte Roncalli, per liuto (1594), di Francesco Stivori per strumenti varî (1594), e di Giovanni Maria Trabaci per strumenti a tastiera (1603). Attraverso il Frescobaldi, il Poglietti, il Froberger, giungiamo al capriccio, in più tempi, di G. S. Bach *Sopra la partenza del suo fratello dilettissimo.*

Nella musica per violino il capriccio è spesso bizzarria onomatopeica e appare in Biagio Marini nel 1629 (*Capriccio che due violini suonano in quattro parti* e *Capriccio per sonare il violino con tre corde a modo di lira*) e con Carlo Farina nel 1621 (*Capriccio stravagante a quattro*), nel quale s'imita la lira, il pifferino della soldatesca, la gallina, il gallo, il gatto, ecc. e si suonano note col legno ossia col dorso dell'arco. Altri autori: G. B. Vitali (1669), G. Bonaventura Viviani (1678), C. Valentini (*Bizzarrie* op. 1), A. Zani, Spadina, ecc. Il Marini e il Farina, che risiedevano in Germania, furono presto imitati dai Tedeschi (Verdanck, Löwe, Biber, Walter). In Francia troviamo il capriccio soltanto nel Settecento col Rebel (1713) e col Guillemain (1762) perché l'arte violinistica francese è ritardataria, rispetto alla tedesca e all'italiana.

Il capriccio violinistico del Settecento, sempre per impulso degli Italiani, prende aspetto di studio estroso e virtuosistico: Locatelli (1733); F. M. Veracini (1744); Tartini (*Capricci* postumi che, in realtà, non sono altro che le 17 variazioni – diminuzioni – di un adagio del Tartini, pubblicate per primo da G. B. Cartier in *L'Art du violon,* Parigi 1798). Seguono Francesco Cozzi, Nicola Mestrino, Rodolfo Kreutzer, Pietro Rode e finalmente Niccolò Paganini, con i suoi capricci (trascritti per pianoforte da R. Schumann nell'op. 3 e nell'opera 10). Dal Settecento in poi è spesso difficile distinguere tra scherzo e capriccio. Dopo Paganini nella musica violinistica e nella strumentale in genere, la parola capriccio ha un significato sempre più vago e sempre più difficilmente riducibile a elementi formali o tecnici (p. es., il *Caprice espagnol* di Rimsky-Korsakov). Capriccio, nel concerto, fu anche sinonimo di cadenza; significato derivato arbitrariamente, secondo ogni probabilità, dall'*Arte del violino* del Locatelli, e che ebbe corso in Germania (v. J. A. Scheibe, *Der Kritische Musicus,* Amburgo 1738, II, pp. 636-37).

Esiste anche il capriccio vocale: Ludovico Balbi (1586), F. Puliti (1605; specie di solfeggi senza testo), Giacomo Bonzanini (1616; a quattro voci). Inoltre: Giov. Croce, il Manenti, il Fonghetti, P. P. Sabbatini e in genere tutti gli autori di scherzi vocali (ad esempio, Monteverdi) o di ghiribizzi (E. Paganini), ecc. F. To.

Nelle arti del disegno, secondo la definizione del Baldinucci, il capriccio è opera d'arte che nasce da un'improvvisa fantasia dell'autore: in esso, cioè, l'autore non mette che un proprio svagato pensiero e una propria estrosa invenzione. Nei *Capricci di varie figure* che J. Callot eseguì per il principe Lorenzo de' Medici, e in cui sono compresi il frontispizio e la dedica, vi è una serie di figure isolate, o di vedute di Firenze e della sua campagna, scene campestri, contadini, pastori, danze, duelli, battaglie, aggressioni, la cui riproduzione resta generalmente nei limiti di una visione normale, per quanto realistica; e soltanto in qualche tipo stranamente camuffato, in qualche atteggiamento contorto e in un giro tondo fa la sua apparizione il genere grottesco. Nei *Caprichos* del Goya che comprendono gli 80 disegni del Prado a Madrid e un ugual numero di acqueforti e acquetinte, predomina la satira pungente e l'acre ironia contro i costumi corrotti, i pregiudizî, le ipocrisie e le imposture del suo tempo.

Bibl.: F. Baldinucci, *Vocabolario toscano dell'arte del disegno,* Firenze 1681, p. 28; J. Meder, *Die Handzeichnung; ihre Technik und Entwicklung,* Vienna 1919, p. 285. O. H. G.

CAPRICORNO (dal lat. *capra* e *cornu*; lat. scient. *Capricornis* Ogilby 1837; fr., ted. e ingl. *Serow*). – Genere della sottofamiglia dei Camosci, di statura relativamente grande, che raggiunge quasi un metro d'altezza dorsale; collo appena di media lunghezza, ordinariamente proteso; coda breve. Orecchi piuttosto lunghi e a punta. Le corna hanno direzione più o meno continua col dorso del muso; sono lievemente incurvate indietro e leggermente divergenti. Pelame abbondante, assai spesso e lungo, ma piuttosto liscio. I capricorni prediligono località scoscese e gole montane boscose, cespugliose e rocciose. Sono distribuiti con una specie (*Capricornis sumatrensis* Bechst.), suddivisa in 17 sottospecie, nel Himālaya, Tibet, Mupin, Cina occidentale, settentrionale e centrale, isola di Formosa, Birmania, Arakan, Penisola Malese, Siam, Tonkino, Sumatra. Generi affini sono:

Capricornulo (diminuitivo di *Capricorno*; lat. scient. *Capricornulus* Heude 1898; fr. *serow du Japon*; ted. *Wollhaar-Serow*; ingl. *Japanese serow*), con pelame particolarmente abbondante e decisamente crespo. Se ne conosce una specie suddivisa in tre sottospecie, che vive al Giappone nelle isole di Nippon e Shikoku.

Nemoredo (o Goral; dal lat. *nemus* « bosco » e *haedus* « capretto »; lat. scient. *Nemorhaedus* Smith 1827; fr. *némorhède*; sp., ted. e inglese *Goral*). – Caratteri esterni molto somiglianti al Capricorno. Altezza dorsale circa 70 cm. Coda relativamente lunga, spesso ornata da lungo fiocco. Se ne conoscono 10 forme locali, tra specie e sot-

Capricorno, *Capricornis sumatrensis* Bechst. (da A. E. Brehm, *Tierleben*)

tospecie, distribuite nel Kashmir, Nepal, Sikkim, Assam, Arakan, Birmania, Cina occidentale e settentrionale, Corea e Amur.

Bibl.: Pocock, in *Proc. Zool. Soc.*, I (1908), pp. 173-202; id., in *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, XIX (1910), pp. 807-812; XXII, II (1913), pp. 296-317; Sowerby, in *Proc. Zool. Soc.* (1917), pp. 7-26; Jakobi, in *Abhandl. Ber. Mus. Tierk. Völkerk. Dresden*, XVI (1923), I, pp. 18-21. O. D. B.

Nemoredo, *Nemorhaedus caudatus* A. M. E. (da A. E. Brehm, *Tierleben*)

CAPRICORNOIDE: v. cranioide.

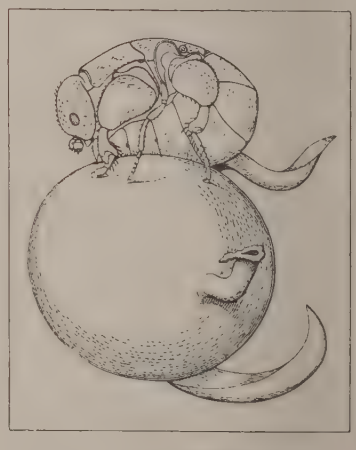
CAPRICORNUS. – Decimo segno dello Zodiaco. Costellazione dell'emisfero australe, citata da Eudosso (sec. IV a. C.), da Arato (sec. III a. C.). Tolomeo vi contò 28 stelle e così pure Tycho Brahe, Hevelius 29. La stella principale α, è una doppia (3^M, 4^M).

CAPRIFICAZIONE. – Con questo nome s'indica una pratica molto diffusa fra gli agricoltori dei paesi meridionali d'Italia, che consiste generalmente nell'appendere, in primavera più o meno avanzata, agli alberi di molte razze di fichi eduli un certo numero di ricettacoli (fioroni) maturi di caprifico (v.), per obbligare le femmine della *Blastophaga psenes* (Imenottero Calcidoideo della famiglia degli Agaonidi; v. voci relative) che escono da quelli, a penetrare nei giovani ricettacoli (*forniti*) dei fichi commestibili, i quali hanno bisogno dell'intervento dell'insetto pronubo (e quindi dell'impollinazione) per portare a maturazione o a maggior accrescimento i loro frutti. Occorre dunque, preliminarmente, parlare della costituzione e dell'etologia dell'insetto nei suoi straordinarî comportamenti e nei rapporti che esso ha con la pianta ospite. Tutta la storia di questo famoso Imenottero costituisce uno dei più meravigliosi capitoli della biologia e qui verrà esposta succintamente secondo quanto ha scoperto in Italia il Grandi.

La *Blastophaga* L. è una specie a fortissimo dimorfismo sessuale. I due sessi sono infatti talmente diversi di forma e di colore, che un osservatore non competente potrebbe difficilmente riportarli allo stesso ordine d'Insetti. La femmina è di color nero-lucido uniforme. Le sue antenne, composte di 11 articoli, mostrano il 1° molto grosso, subcompresso e sporgente all'innanzi e in basso in una sorta di gibbosità; il secondo anch'esso piuttosto voluminoso e fornito di setole brevi e robuste rivolte all'indietro; il terzo diviso in tre parti e terminante in una specie di squamma appuntita e prominente. Le mandibole portano alla base un curioso processo laminare, posteriormente arrotondato e percorso trasversalmente da 3-6 carene, il quale rimane, durante il riposo, adagiato sulla parte ventrale del capo dell'insetto. Le mascelle del primo paio appaiono molto involute, non posseggono palpi, hanno aspetto laminare e sono fortemente chitinizzate. Il labbro inferiore è ancor più ridotto delle mascelle e ugualmente privo di palpi. Il torace, l'addome e le ali sono normalmente costituiti e non presentano speciali caratteristiche. Le zampe anteriori e posteriori invece offrono un comportamento eccezionale, risultando molto più robuste di quelle medie, con l'anca e il femore massicci, con la tibia breve, larga e provvista distalmente ed esternamente di denti e di sproni. La terebra, piuttosto corta, mostra la sua porzione sporgente non più lunga della metà dell'addome. Il maschio è di colore ocraceo-ferrugineo; ha gli occhi piccoli e neri e l'addome di color miele; manca di ali. Il capo presenta una depressione dorsale anteriore e, dietro di essa, la superficie fornita di setole spiniformi e rivolte all'indietro. Le antenne, brevi e composte di soli 4 articoli, terminano a clava; le mascelle del primo paio e il labbro inferiore sono ridotti a una piccola formazione trilobata senza appendici. Il torace è grandissimo e ha il pronoto tanto ampio da uguagliare in lunghezza le regioni retrostanti; il mesonoto, il metanoto e il propodeo si vedono fusi insieme in un pezzo unico. Nelle zampe la sproporzione fra le tre paia, esistente nella femmina, è qui anche più spinta; le zampe medie infatti risultano gracilissime, mentre quelle anteriori e posteriori sono enormi e massicce. L'addome poi ha una forma del tutto particolare: il suo tratto posteriore è tubulare; è cioè costituito da segmenti subcilindrici capaci di una parziale introflessione reciproca. Gli organi copulatori vengono portati all'apice di un lungo tubo membranoso che, insieme con essi, può essere ritirato completamente entro il nono segmento. Per questo il Grandi ha dato a tali maschi il nome di *solenogastri*.

Blastophaga psenes L., femmina adulta

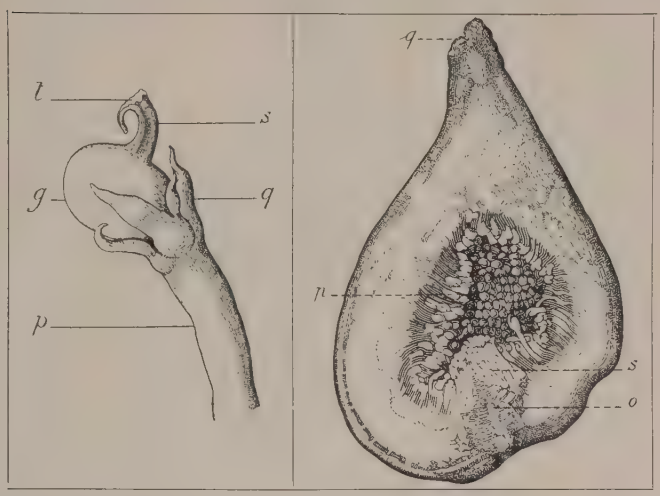
Vedute così le caratteristiche principali dell'insetto, bisogna conoscere, per bene valutare il suo ciclo biologico, la costituzione delle infiorescenze del caprifico e il suo tipo di fioritura. Il *Ficus carica* L. comprende tipicamente due forme: il Fico e il Caprifico. Il primo è seminifero, ha fiori longistili ed è generalmente sfornito di stami; il secondo è insettifero, ha fiori brevistili e, almeno nei fioroni, porta stami. I fiori del caprifico (e del fico) sono riuniti, come è noto, in una speciale infiorescenza a otricolo la cui cavità comunica con l'esterno mediante l'ostiolo, che è rivestito e chiuso da varî cicli di squammette strettamente addossate le une alle altre. Nel caprifico si succedono generalmente durante l'anno tre qualità diverse di ricettacoli, come è detto alla voce caprifico (v.). L'ovario dei fiori pistilliferi delle tre forme di ricettacoli si presenta, nei ricettacoli maturi, generalmente trasformato, per opera della Blastofaga, in galla, e per questo tali fiori si chiamano anche galligeni, ma sono veri fiori e quando, sebbene raramente, vengono fecondati, mostrano come quelli del fico lo sviluppo regolare dell'embrione e dell'endosperma, pur differendo in parte per la loro struttura. Se i fiori pistilliferi del Caprifico non ricevono la deposizione dell'uovo della Blastofaga vanno perduti; di solito anzi il ricettacolo si stacca dalla pianta e cade. I ricettacoli del fico (*fioroni*, *pedagnuoli* e *cimaruoli*) contengono, come è stato detto, solo fiori pistilliferi; i casi nei quali dànno ricetto anche a fiori staminiferi costituiscono delle eccezioni.



Maschio di *Blastophaga psenes* L. che sta fecondando la femmina

La *Blastophaga psenes* è una specie poliginica, vale a dire che il numero dei maschi, i quali nascono entro a un ricettacolo

qualsiasi della pianta, è molto inferiore a quello delle femmine. È anche una specie proandrica; i suoi maschi cioè sfarfallano qualche tempo prima delle rispettive femmine. Tanto gli uni quanto le altre si sviluppano nell'interno dei piccoli fiori trasformati in galle. I maschi adunque sono i primi a farsi vedere. Queste curiose e sgraziate creature, una volta uscite dai cecidî, attraverso le pareti



a sinistra: Un fiore galligeno di caprifico: *g*, ovario trasformato in galla; *p*, peduncolo; *q*, lacinie perigoniali; *s*, stilo; *t*, allargamento distale. È visibile per trasparenza lungo lo stilo la macchia allungata, segno dell'avvenuta deposizione dell'uovo da parte della Blastofaga
a destra: Grande esemplare di fiorone di caprifico aperto mediante un taglio longitudinale per mostrare la distribuzione dei fiori pistilliferi (galligeni); *o*, ostiolo; *p*, fiori pistilliferi; *q*, peduncolo; *s*, fiori staminiferi

dei quali si sono aperte un foro con le robuste mandibole, vanno in cerca, brancolando nell'interno del ricettacolo, delle altre galle contenenti le femmine, vi praticano, sempre con le mandibole, una apertura irregolare entro la quale fanno penetrare il loro addome tubulare, e fecondano la femmina che, già matura, se ne sta aggomitolata nell'interno, in attesa che il maschio le schiuda la via alla libertà e alla procreazione. Dopo avere fecondato un certo numero di femmine i maschi, esauriti, si lasciano cadere nell'interno del ricettacolo e quivi muoiono senza avere generalmente conosciuta la luce del sole. Le femmine escono dalle galle e dal siconio per il canale ostiolare, che nelle fruttescenze mature ha alquanto perduto di rigidità e di resistenza, guadagnano l'aria libera e si accingono a penetrare nei ricettacoli della fioritura seguente per la deposizione delle uova. L'entrata nella giovane infiorescenza è molto più difficoltosa di quel che sia stato l'esodo dalla vecchia fruttescenza e avviene dopo parecchi minuti (talora occorre quasi un'ora) di sforzi reiterati, mediante spostamento delle squamme dell'ostiolo, fra le quali il capo e il corpo dell'insetto (che presentano le conformazioni descritte) s'incuneano. La Blastofaga, quasi sempre priva di ali e spesso anche di antenne, riesce alla fine a superare gli ultimi ostacoli, arriva nell'interno della cavità dell'infiorescenza e comincia a deporre le uova. I suoi ovarî, ricchi di tre o quattro centinaia di germi, si svuotano rapidamente; in ogni fiore viene deposto, attraverso lo stilo e il canale stilare, un uovo peduncolato. La terebra dell'insetto segue dapprima la via del canale stesso, poi perfora il funicolo, infine raggiunge la cavità compresa fra il tegumento interno e la nucella dell'ovulo. L'uovo è affidato a tale cavità e rimane imprigionato col suo peduncolo nel tessuto del funicolo. Trascorso un breve periodo d'incubazione, sguscia la larva, la quale si nutrirà dell'albume (o endosperma). Il Longo ha scoperto che questo ha origine partenogenetica e il Grandi che la femmina della Blastofaga è provvista di un voluminoso apparato velenifero composto di una ghiandola del tipo cosiddetto acido, sboccante in un grande serbatoio, e di una ghiandola del tipo alcalino. Il veleno viene introdotto nei fiori in piccola quantità con ogni uovo ed è verosimilmente la causa che determina lo sviluppo partenogenetico dell'albume. Dopo la deposizione delle uova le femmine muoiono, di solito, nel ricettacolo. La larva, apoda, glabra, cieca, apneustica, fornita di minute ma solide mandibole, quando ha raggiunto la sua maturità, ha divorato il contenuto del fiore e occupa tutta la cavità della galla. Le trasformazioni in pupa e in adulto avvengono nella galla stessa. Il ciclo completo, da uovo a immagine, dura circa due mesi o poco più per le prime due generazioni, e circa sette mesi per la terza ibernante (l'inverno è trascorso dall'imenottero allo stato di larva). Le tre generazioni si svolgono nelle tre fioriture dei caprifichi, per quanto lo sfarfallamento degli insetti non corrisponda sempre all'epoca nella quale le infiorescenze sono pronte per riceverli, e molti dei primi e molte delle seconde possano in tal maniera andare perduti.

I fiori maschili dei fioroni schiudono quando le blastofaghe debbono abbandonare il ricettacolo che le ospita e dove sono nate; le loro antere allora si aprono e lasciano uscire il polline che imbratta gl'insetti. Dei fioroni e quindi delle blastofaghe di questa generazione si valgono pertanto gli agricoltori per impollinare le razze dei fichi commestibili che ne hanno bisogno. Essi appendono, come si è detto, alle piante domestiche un certo numero di siconî di caprifichi dai quali le blastofaghe siano prossime a fuoruscire, o innestano il caprifico su un ramo di fico. Quando gl'imenotteri, coperti di polline, sfarfallano, non trovando a loro disposizione caprifichi, penetrano nelle infiorescenze dei fichi. Quivi però la lunghezza eccessiva dello stilo dei fiori pistilliferi (fiori longistili) e altre contingenze rendono inutili gli sforzi delle femmine per collocare l'uovo in una posizione confacente; la generazione dell'insetto va allora perduta, ma la fecondazione dei fiori è un fatto compiuto, perché durante i loro affannosi tentativi le blastofaghe depongono sullo stigma dei fiori stessi i granelli del polline straniero che portavano ancora aderenti al corpo.

La *B. psenes* è probabilmente parassitata da un altro Calcidide, appartenente alla famiglia dei Gallimonidi, anch'esso provvisto di maschi atteri e colorati di giallo ferrugineo, le cui femmine, fornite di una lunghissima terebra, depongono le uova dal di fuori, attraversando l'intera parete del ricettacolo. Questo Calcidide è scientificamente noto col nome di *Philotrypesis carica* (Hass.). G. Gr.

CAPRIFICO (lat. *caprificus*; fr. *figuier sauvage;* sp. *higuera;* ted. *Bocksfeige;* ingl. *wild fig*). – Con questo nome s'indica l'individuo a fiori staminiferi e pistilliferi brevistili (galligeni) del *Ficus carica* L. Non è sempre, come si ritiene comunemente, il fico selvatico, ché allo stato spontaneo, nelle spaccature delle rocce e sui vecchi muri, si trovano tanto il caprifico che il fico.

Il caprifico, come il fico (v.), presenta i suoi fiori racchiusi in caratteristici ricettacoli, muniti di un'apertura apicale (ostiolo). Quest'apertura chiusa da numerose squammette strettamente addossate le une alle altre, si rende pervia soltanto alla maturazione dei ricettacoli. Questi non sono tutti eguali; per l'epoca della maturazione e per la qualità dei fiori che essi contengono se ne distinguono tre sorta: *fioroni*, *forniti* e *cratiri* (detti nell'Italia Meridionale rispettivamente *profichi*, *mammoni* e *mamme*). Si possono però trovare dei caprifichi biferi e anche uniferi, che producono, cioè, rispettivamente due o una sola sorta di ricettacoli. I fioroni si originano verso la fine d'autunno, si sviluppano nella primavera successiva e maturano alla fine della primavera stessa o al principio dell'estate; i forniti si originano alla fine della primavera o al principio dell'estate e maturano verso la fine dell'estate o in autunno; i cratiri si originano alla fine dell'estate, si sviluppano in autunno e, passato l'inverno sulla pianta, maturano nella primavera seguente. Inoltre i fioroni contengono fiori di due sorta: pistilliferi a stilo corto (brevistili) e staminiferi. Questi ultimi sono situati tutto in giro al di sotto dell'ostiolo, mentre il resto della superficie interna del ricettacolo è occupato dai fiori pistilliferi molto più numerosi. I forniti e i cratiri ordinariamente contengono soltanto fiori pistilliferi brevistili. Per la caprificazione vengono utilizzati i fioroni.

I fiori pistilliferi di tutte e tre le sorta di ricettacoli del Caprifico sono anche detti *galligeni*, perché il loro ovario nei ricettacoli maturi si presenta generalmente trasformato in galla. Un piccolo imenottero, la *Blastophaga psenes* L., compie infatti in questo ovario il suo ciclo di sviluppo (v. CAPRIFICAZIONE).

Bibl.: v. fico. B. Lo.

CAPRIFOGLIACEE (lat. sc. *Caprifoliaceae* o *Loniceraceae*). – Famiglia di piante Dicotiledoni Simpetale, designata anche col nome di Loniceracee. Sono piante erbacee o, spesso, arbusti o alberi, talora striscianti al suolo o volubili, a foglie opposte, senza stipole o con stipole interpicciolari, talora connate, raramente alterne. I fiori sono disposti in cime corimboso-ombrelliformi,

ovvero a due a due sopra peduncoli allungati o raccorciati, o anche solitarî. Hanno un calice con lembo quinquefido o quinquedentato, una corolla regolare imbutiforme, campanulata o rotata, divisa in 5 lobi regolari, oppure irregolare e a lembo bilabiato, 5 o più raramente 4 stami sempre inseriti sul tubo della corolla. L'ovario è infero, quasi sempre triloculare, ma delle tre logge due spesso abortiscono: a maturità si trasforma in una bacca o drupa, spesso uniloculare, con uno o più semi per loggia.

Comprende 11 generi e circa 370 specie, di cui la maggior parte abitano le regioni temperate dell'emisfero boreale e parecchie la zona montana e alpina. Fra queste, rarissima in Italia, è la *Linnaea borealis* L. Oltre a questa vivono in Italia altri 4 generi, *Lonicera*, con molte specie arbustive disperse dalla zona litoranea a quella subalpina (v. CAPRIFOGLIO), *Viburnum* con tre specie, una delle quali (V. *tinus* L.) è un arbusto caratteristico della macchia mediterranea, *Sambucus* e *Adoxa*, genere quest'ultimo monotipico ad affinità controverse. In coltura si trovano il *Symphoricarpus racemosa* Mich., originario dell'America boreale, dai frutti in grappolo che sembrano palline di avorio, una varietà *sterilis* DC. del *Viburnum opulus* dai fiori tutti sterili a corolla grande e vistosa, alcune specie di *Lonicera* e di *Viburnum*, nonché, lungo le siepi e negli orti, il *Sambucus nigra* (v. SAMBUCO). A. Bé.

CAPRIFOGLIO. – Nome volgare di alcune specie del genere *Lonicera*, soprattutto della *L. caprifolium* L. (detta anche *madreselva, abbracciabosco*; fr. *chèvrefeuille*; sp. *madreselva*; ted. *Geisblatt;* ingl. *honeysuckle*). Piccolo arbusto a fusto volubile, a foglie caduche, nei fusti sterili brevemente picciolate, in quelli fertili le inferiori pure provviste di picciolo, le medie sessili e un po' congiunte, le superiori largamente connate alla base. Le infiorescenze sono sessili nel centro delle foglie fiorali saldate e ciascun fiore ha un calice a tubo assai breve e a corti denti, una corolla roseo-porporina o bianco-giallastra molto appariscente, tubuloso-irregolare, odorosa. Il frutto è una bacca ovale colore rosso vivo.

La pianta è molto frequente nei luoghi selvatici, siepi, macchie dal litorale alla zona submontana della penisola italiana e iberica, nonché nell'Europa occidentale e centrale, Asia Minore e Caucaso. A. Bé.

CAPRILE, VINCENZO. – Pittore, nato a Napoli il 23 giugno 1856, studiò in quell'Istituto di belle arti con Domenico Morelli e con il paesista Smargiassi. Le sue pitture di genere rappresentano i costumi e i tipi di Napoli e dell'isola di Capri. Prevalente la sua produzione di paesaggio, improntata a intendimenti strettamente realistici secondo le norme che Filippo Palizzi aveva diffuso e imposto in tutto l'ambiente pittorico napoletano. Molti tra i migliori paesaggi del Caprile ritraggono ambienti di Venezia, ove l'artista per lunga consuetudine ha dimorato in alcuni mesi dell'anno. Vive in Napoli.

BIBL.: L. Càllari, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); Giannelli, *Artisti napol. viventi*, Napoli 1911; A. Colasanti, *Catal. della Gall. d'arte moderna in Roma*, Milano s. a. A. d. R.

CAPRILLI, FEDERICO. – Ufficiale di cavalleria e maestro di equitazione dell'esercito italiano, nato a Livorno il 7 aprile 1868, morto a Torino il 6 dicembre 1907. Fu lungamente, e a più riprese, istruttore alla scuola di cavalleria di Pinerolo.

Appassionatissimo del cavallo e dell'equitazione, corse sul *turf* 33 volte piazzandosi in undici corse e giungendo primo in 18. Ma la sua grande notorietà fu soprattutto dovuta all'aver egli ideato il sistema detto dell'*equitazione naturale* (v. EQUITAZIONE). C. d. M.

CAPRIMULGIDI (nome pliniano, lat. scient. *Caprimulgidae*). – Famiglia di uccelli dell'ordine dei Caprimulgi, affini ai Rondoni. Il piumaggio è morbidissimo, vellutato e rammenta quello dei Rapaci notturni; la testa è grande e depressa; il becco molto piccolo, corto e ricurvo; l'occhio molto grande; l'apertura orale è estremamente prolungata, estesa anche oltre la metà dell'occhio e circondata da numerose e robuste setole tattili. I giovani sono inetti, coperti di piumino, e passano per una muta doppia. Nelle regioni intertropicali vivono molte specie di questa famiglia; nella regione paleartica se ne trovano soltanto sei e due in Europa; altre due vi giungono irregolarmente, rappresentate in Italia dal comune Succiacapre. E. A. d. O.

CAPRIN, GIUSEPPE. – Patriota, scrittore ed editore, nato a Trieste il 16 maggio 1843, morto ivi il 15 ottobre 1904. Combatté a Bezzecca con Garibaldi nel 1866; tra il 1864 e il 1896 fu a Trieste il velite agile e geniale del giornalismo democratico-nazionale; fondò e diresse parecchi periodici, i più effimeri, dal *Pulcinella* (1864) alla rivista *Libertà e lavoro* (1867-1884); fondò una casa editrice, che divenne ben presto la migliore fucina dell'intellettualità irredenta. Quello che del C. resta, sono le otto opere, edite dalla stessa sua casa, nelle quali illustrò la Venezia Giulia e il contiguo Friuli: *I nostri nonni* (sulla vita triestina dal 1800 al 1830), 1888; *Marine istriane*, 1890; *Lagune di Grado*, 1891; *Tempi andati* (vita triestina 1830-1848), 1891; *Pianure friulane*, 1892; *Alpi Giulie*, 1895; *Il Trecento a Trieste*, 1897; *Istria nobilissima* (postuma), 1905-1907.

BIBL.: L'elenco degli scritti del C. in A. Gentille, *G. C.*, Trieste 1913; L. Fracassetti, in *Atti dell'Accademia di Udine*, s. 3ª, XII. B. Ch.

CAPRINELLA (lat. scient. *Plumbago europaea* L.; fr. *dentelaire*; sp. *veleza*; ted. *Bleiwurr*; ingl. *leadwort*). – È la sola specie europea del genere *Plumbago* della famiglia Plumbaginacee, che ne conta una decina sparse in ambo gli emisferi nelle zone temperate e calde; ha il fusto eretto o ascendente, assai ramificato, alto 5-10 dm., le foglie inferiori obovate, picciolate, le medie ovate-lanceolate, con due orecchiette abbraccianti il fusto, le superiori lineari. L'infiorescenza è data da spighe terminali brevi e dense: ciascun fiore ha tre brattee spesso ghiandolose con calice ghiandolifero e la corolla violacea. Cresce comunemente nei luoghi aridi, macerie, ruderati, dalla regione litoranea alla submontana dei paesi mediterranei. A. Bé.

CAPRINIDI (lat. scient. *Caprinidae*). – Famiglia di Molluschi Lamellibranchi, istituita dal Fischer, per fossili, forme esclusive del Cretacico. La conchiglia spessa e inversa è costituita di due valve molto ineguali: la valva libera, avvolta o a spirale, ha due denti cardinali separati da una fossetta mediana; la valva fissa, conica o spirale, è munita di un dente cardinale tra due fossette. I Caprinidi comprendono, tra gli altri, il genere *Caprina* d'Orbigny del Cenomaniano, con la tipica specie *Caprina adversa*, che raggiunge considerevoli dimensioni; e il genere *Plagioptychus* Matheron del Cenomaniano e del Turoniano. G. C.-R.

CAPRINO VERONESE (A. T., 23 - 24 - 25). – Comune della provincia di Verona, che occupa le propaggini meridionali del Baldo e le colline moreniche del Garda. È vasto km. 47,35 con colture specializzate di frutteti, vigneti, gelsi, olivi (km. 3,49), campi di cereali e patate frammisti a filari di viti (10,25), e nelle zone più alte prati e pascoli (13,13) e boschi (9,65). Il capoluogo che è situato nella sola valle d'una qualche importanza scendente dal Baldo (torrente Tasso, affluente di destra dell'Adige) è a 254 metri sul mare ed è congiunto con ferrovia sia al lago di Garda (linea Caprino-Affi-Garda costruita nel 1904), sia con la linea Verona-Trento. Il comune contava 5074 abitanti nel 1861, 5482 nel 1871, 5918 nel 1881, 6378 nel 1901, 7043 nel 1921. La maggior parte degli abitanti (4084) occupava dimore isolate; gli altri si dividevano in 14 frazioni; Caprino conta 870 abitanti. El. M.

CAPRIOLI, ALIPRANDO. – Incisore. Nacque nel Trentino, presumibilmente verso la metà del sec. XVI, morì a Roma intorno al 1600. Di lui in Roma si hanno notizie a partire dal 1575. Trasse le sue stampe per lo più dalle opere di Taddeo e Federico Zuccari, e per la maniera dell'incidere tenne a modello l'olandese C. Cort, col quale talvolta sembra perfino identificarsi. Ebbero grande fortuna due serie di stampe, che egli pubblicò in forma di volume: nel 1579 (Roma), cinquanta incisioni illustranti la vita e i miracoli di S. Benedetto, che in 18 anni furono edite quattro volte; nel 1596 (Roma), 99 ritratti di principi e capitani illustri del Medioevo fino all'epoca dell'autore, che furono in cinquant'anni ristampati tre volte. Nonostante la scarsa originalità, il C. trattò l'incisione con grande bravura, per il segno energico e la forza del chiaroscuro. Usò firmare le sue stampe con le lettere A. C. intrecciate.

BIBL.: L. A., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); P. Kristeller, *Kupferstich und Holzschnitt in vier Jahrhunderten*, Berlino 1922, p. 283. G. Puc.

CAPRIOLO (dal lat. *capreolus* « capretto »; lat. scient. *Capreolus* Gray; fr. *chevreuil*; sp. *corzo*; ted. *Reh*; ingl. *roe*). Genere di Cervi telemetacarpali assunto come tipo della sottofamiglia *Capreolinae* Pocock 1910. I caratteri della sottofamiglia sono i seguenti: altezza di spalla da 87 a 75 cm.; corporatura leggiera; muso breve; coda rudimentale. Palchi piuttosto bassi, orientati in alto ad angolo non molto ottuso dal profilo faciale, di regola a tre punte, senza occhiale, con l'asta divisa dicotomicamente a due terzi d'altezza, col pugnale posteriore suddiviso a sua volta. Zoccoli stretti e a punta; zoccoletti accessorî ben sviluppati. Colorazione uniforme, rossa in estate, grigio-bruna d'inverno; specchio pigeale più bianco

CAPRIOLO, *Capreolus capreolus* L., maschio e femmina (da Vogt e Specht, *Storia naturale illustrata*)

e appariscente nell'abito invernale. I caprioli amano i boschi con ricca sottovegetazione, sono assai eclettici quanto alla dimora e al cibo. Vanno in amore in luglio e agosto. Generalmente partoriscono 2 piccoli, capaci di seguire ovunque la madre dopo 10 giorni circa, e maturi a 14 mesi. I caprioli, con 14 specie e sottospecie, vivono nell'Europa centrale e meridionale, nella Gran Bretagna e Scandinavia e si diffondono in Asia a nord dell'Hymālaia. In Italia, si trovano: *Capreolus capreolus transsylvanicus* Mtsch., nelle Alpi orientali; il *Capr. capr. italicus* Festa, nelle Maremme toscane e nel Lazio e anche in Calabria e al Gargano (v. CERVO).

BIBL.: Fitzinger, in *Sitzungsber. Akad. Wissensch.*, LXX (1874), pp. 239-252; Brooke, in *Proc. Zool. Soc.*, 1878, pp. 916-918; R. Lydekker, *The Deer of all Lands*, Londra 1898, pp. 222-233; Ghigi, in *Natura*, Milano, VIII (1917), p. 126; Festa, in *Boll. Zool. Anat. Comp.*, Torino, XL (1925), pp. 1-2. O. D. B.

CAPRIOLO, DOMENICO. – Pittore. Nacque a Venezia nel 1494; morì, assassinato dal padrigno, nel 1528. Fu probabilmente discepolo del suocero, il trevisano Pier Maria Pennacchi, a cui si attribuì la sua pietosa morte. Le opere vanno dalla *Assunta* di Noale (?) alle *Natività* di casa Giovannelli a Venezia, del Museo di Treviso (1518), della Galleria di Londra (n. 1377), della Galleria di Dresda (n. 210) e già in casa Mantovani a Treviso, all'*Assunta* del duomo di questa città, ove si palesa una certa influenza del Pordenone (1520). Ma per lo più è il giorgionismo che si mescola al fare del Pennacchi (Ritratto di Giovane, Leningrado, Ermitage; due busti, Roma, Galleria Borghese [nn. 130-132]; *Adorazione dei Magi*, Motta di Livenza; Ritratto, Barnard Castle, Bowes Museum).

BIBL.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; G. Fiocco, in *Riv. del R. Ist. d'archeol. e st. dell'arte*, I (1929), p. 119 segg. G. Fio.

CAPRIVI di CAPRARA di MONTECUCCOLI, GEORG LEO. – Generale e cancelliere germanico, nato il 24 febbraio 1831 a Charlottenburg (Berlino), morto a Skyren bei Krossen il 6 febbraio 1929. La famiglia, di origine italiana, passata dapprima in Carniola, verso la fine del sec. XVII si trasferì in Slesia, dopo essere stata assunta, nel 1653, nella nobiltà austriaca. Il padre di Georg Leo, Julius Eduard, era consigliere di Corte d'Appello e membro della Camera dei Signori prussiana. Avviato alla carriera militare, il C. estese le proprie cognizioni e fu così prescelto per l'Accademia militare e l'ammissione allo S. M. (1861). Si segnalò col grado di maggiore nella guerra del 1866, ma più ancora nella campagna del 1870-71, in qualità di capo di S. M. del X Corpo d'armata. Promosso (1882) generale di Divisione, benché poco ambizioso e alieno dal mettersi avanti, richiamò a sé l'attenzione di Bismarck, che alla morte di Stosch lo propose a succedere allo stesso come capo dell'Ammiragliato. Vi rimase cinque anni (1883-88), e vi compì, soprattutto, opera organizzatrice. Per il grandioso sviluppo della flotta, sognato da Guglielmo II, occorreva un tecnico, e il C. fu perciò sostituito con un ammiraglio, e designato al comando del X Corpo d'armata, fino a quando, il 20 marzo del 1890, lo sorprese la scelta sovrana ad assumere la non facile successione di Bismarck. Questa scelta era il risultato d'un insieme di circostanze e d'intrighi, in cui aveva avuto parte prevalente il barone von Holstein, del Ministero per gli affari esteri, che già aveva contribuito a rovesciare Bismarck, e che riteneva di trovare in C. uno strumento docile ai proprî fini. Di confessione luterana, di modi semplici, conciso nel parlare, e impreparato alle lotte parlamentari, C. cominciò con intraprendere alcune utili riforme amministrative, comunali e fiscali, che subito gli valsero l'avversione dei conservatori (*Junker*). Difficoltà ancora maggiori incontrò nella sua qualità di presidente del Consiglio prussiano per la riforma scolastica preparata dal ministro von Zedlitz, in cui si dava maggiore influenza al clero. C. aveva bisogno, come Bismarck, dell'appoggio del Centro, e sperava che cattolici e protestanti si neutralizzassero a vicenda. L'opinione pubblica prussiana favorì invece l'opposizione parlamentare, e sia C. sia von Zedlitz dovettero dimettersi. C. rimase soltanto cancelliere dell'Impero e gli succedette quale presidente del Consiglio prussiano il conte Botho Eulenburg (1892).

Come cancelliere, C. seguì in un primo tempo le direttive imperiali, che erano state causa del dissenso fra Bismarck e il sovrano: lasciò cadere la legge eccezionale contro la socialdemocrazia, e fece approvare una legge di protezione per gli operai, alla quale Bismarck si era opposto per tre anni: essa contemplava disposizioni in favore del lavoro delle donne e dei minorenni, sul lavoro notturno e sul riposo festivo. C. manifestò in più di un'occasione quanto conto facesse del rapido incremento della socialdemocrazia in Germania, e come intendesse di mantenere l'autorità dello stato, senza però ledere le classi lavoratrici nelle loro aspirazioni. Grande attività spiegò C. nella stipulazione di nuovi trattati di commercio, la maggior parte dei vecchi venendo a scadere fra il 1890 e il 1893. E poiché le importazioni in Germania crescevano smisuratamente, egli dovette, con adeguate concessioni, favorire lo sviluppo delle esportazioni. Fu tra quelle la riduzione dei dazî sui cereali, che gli attirò ancora una volta le ire dei conservatori, a mitigare le quali intervenne lo stesso imperatore, conferendo a C. il titolo di conte e dandogli così un pubblico attestato di benemerenza. C. dovette accorgersi in quella circostanza che se le sue convinzioni conservatrici si basavano sulla leale devozione per il sovrano e per la patria, tale non era in realtà l'atteggiamento dei conservatori suoi avversarî, soprattutto premurosi nell'egoistica tutela di personali interessi.

Nel campo militare, C. promosse un rafforzamento generale degli armamenti, ma tenne conto dei suggerimenti di parte liberale, fra cui quello della riduzione della ferma a due anni, e l'altro della estensione a tutti indistintamente dell'obbligo del servizio militare. Il progetto relativo fu respinto dal Reichstag, che fu disciolto (1894); ma anche il nuovo non l'approvò se non a piccola maggioranza, e grazie ai voti dei Polacchi, che C. aveva guadagnato riconfermando, secondo i loro desiderî, mons. Stablewsky come arcivescovo di Posnania. La scarsa maggioranza rese vieppiù difficile il governo a C., assalito in ogni circostanza, specialmente in quella di avere vietato alle autorità dello stato di mettersi in rapporto col principe di Bismarck durante il viaggio da lui intrapreso a Vienna in occasione del matrimonio di suo figlio. Senza un partito proprio, e sdegnando una politica di continui compromessi parlamentari, C. si avvide non senza sollievo che anche a Corte non godeva il prestigio di prima; allora si ritirò a vita privata, nella quale trascorse gli ultimi suoi anni, rifuggendo dal partecipare a cerimonie e solennità.

Importante fu il mutamento sopravvenuto nella politica estera dell'Impero con l'avvento al Cancellierato di C., o per meglio dire con la scomparsa dalla direzione degli affari del principe di Bismarck. Sin dalla fine del 1889 lo zar Alessandro III aveva fatto chiedere a Berlino che si riprendessero i negoziati per rinnovare il trattato segreto russo-germanico del 1887, che scadeva l'anno seguente. Caduto Bismarck, cui molto premeva quella rinnovazione, i negoziati già intrapresi furono lasciati in sospeso. C. se ne scusò, asserendo che il sistema bismarckiano di trattati e alleanze, in massima parte segreti, a destra e a sinistra, era troppo complicato e incompatibile con la politica franca e aperta ch'egli si proponeva di seguire; che quel trattato, in ispecie, poteva compromettere, se conosciuto, i buoni rapporti con l'Austria. Fu grande l'influenza del Holstein nel determinare tanto Guglielmo II quanto C. ad

abbandonare la politica bismarckiana nei riguardi della Russia; di questa tendenza lo zar si mostrò sorpreso, ma non scontento, poiché favorì immediatamente la tendenza di coloro, fra i suoi uomini di stato, che da tempo anelavano un avvicinamento alla Francia. Guglielmo II e C. si recarono nell'agosto del 1890 alle manovre russe, e si rallegrarono della cordiale accoglienza dello zar. Non vollero dare neanche eccessiva importanza alla visita che la flotta francese fece a Kronstadt (1892), subito dopo la visita di Guglielmo II a Londra. Nondimeno, C. stimò opportuno, quello stesso autunno, di far approvare un primo aumento di 70 mila uomini all'esercito germanico; e alle accuse parlamentari di aver troncato le fila con Pietroburgo, rispose ch'esse erano ingiustificate, e che egli doveva in primo luogo pensare a mantenere le relazioni che univano la Germania con Vienna e con Roma.

Triplicista convinto, C. si rese conto dell'importanza che aveva per la consistenza di quell'alleanza, specialmente nei riguardi dell'Italia, l'orientamento amichevole dell'Inghilterra, ch'egli cercò infatti di favorire e di assicurare. Il trattato coloniale ch'egli stipulò nel giugno del 1890 con l'Impero britannico fu anch'esso attaccato dai suoi avversarî, per avervi egli sacrificato l'avvenire d'un grande impero coloniale germanico nell'Africa centrale. Ma in quell'accordo la Germania aveva ottenuto l'importante possesso dell'isola di Helgoland, in cambio di Zanzibar, e la possibilità di sviluppare una considerevole attività coloniale nell'Africa orientale. Come Bismarck, C. era del resto poco entusiasta delle avventure coloniali, e si dichiarò lieto d'aver potuto con quell'accordo migliorare le relazioni anglo-germaniche. Rapporti cordiali mantenne C. anche con Crispi, che a lui si rivolse per predisporre favorevolmente i circoli politici di Vienna e di Londra all'eventualità che, non potendosi impedire la proclamazione della sovranità francese completa sulla Tunisia, l'Italia si vedesse costretta a occupare senz'altro la Tripolitania. Richiesta a cui C. lealmente aderì. Agli attacchi che Bismarck faceva in ogni circostanza pubblicare contro il proprio successore nelle *Hamburger Nachrichten*, si aggiunsero nel 1894, come è stato in seguito rivelato, quelli che segretamente ispirava alla stampa lo stesso von Holstein, desideroso di mutamenti nelle alte gerarchie dello stato, e malcontento di condividere la direzione degli Affari esteri con Guglielmo II, con Caprivi e con Marschall, suo ministro, anche per la nomina del quale s'era adoperato.

Bibl.: Schneidewin, *Das politische System des Reichskanzlers Grafen v. C.*, Berlino 1894; G. Gothein, *Reichskanzler Graf C.*, ivi 1918. Una raccolta dei suoi discorsi è quella preparata dall'Arndt: *Reden des Grafen v. C., 1883-93*, Berlino 1894. M. Gr.

CAPRO ESPIATORIO. – L'espressione trae origine dalla traduzione (*caper emissarius*) che S. Gerolamo fece del vocabolo ebraico *'Azā'zel* nel passo del *Levitico* (XVI, 8-10 e 26) relativo al « giorno dell'espiazione » (o del *kippur*), ma viene estesa a qualunque essere animato (o anche oggetto inanimato) reputato capace di accogliere sopra di sé i mali e le colpe della comunità, la quale, per questo processo di trasferimento, ne rimane liberata.

Il passo del *Levitico* impone ad Aronne di prendere due capri e di gettare sopra di essi le sorti: una per Jahvè, l'altra per Azazel, che secondo i più qui personifica uno spirito malefico ostile a Jahvè. Il capro emissario è però con lo spirito malefico della solitudine in diretto rapporto: mentre infatti l'altro capro viene offerto in sacrificio espiatorio a Jahvè, il capro su cui cadde la sorte di *Azazel* « resterà vivo innanzi a Jahvè per fare sopra di lui l'espiazione e poi mandarlo ad Azazel nel deserto » (cfr. i versetti 20-22: « Aronne farà accostare il capro vivo e stendendo le mani sopra la testa di esso, confesserà sopra di lui tutte le colpe e tutti i falli e tutti i peccati degli Israeliti, e fattili passare sulla testa del capro, lo manderà via nel deserto.... Così il capro si porterà addosso tutte le colpe loro.... »; per l'allusione simbolica alla purificazione del Santuario, cfr. il versetto 16).

Semiti e Primitivi. – Questa « trasmissione del male » era conosciuta e praticata anche dalla magia babilonese-assira, per quanto i documenti a noi noti fino ad ora riguardino soltanto il trapasso del male fisico, non del male morale. La *trasmissione* si effettuava mediante un mezzo fisico (p. es. l'acqua dell'abluzione usata come veicolo per trasferire il maleficio, da cui l'individuo è colpito, sopra un oggetto, sul quale essa viene versata); oppure mediante un oggetto inanimato (p. es. i nodi fatti con corde che, strette intorno al corpo del paziente, s'impregnavano del male da cui egli era afflitto, e in seguito, tagliate e portate lontano, trasportavano seco anche il malefizio); oppure mediante l'immagine del demone malefico o l'immagine stessa del paziente (allo scopo d'ingannare il demone con la rassomiglianza); oppure anche per mezzo di animali. Un testo, per quanto in forma non chiara, ci fa assistere al trapasso del maleficio nel corpo di un maiale precedentemente sacrificato, e richiama l'analogo esempio evangelico (*Marco*, V, 12-13).

Secondo Erodoto (II, 39), in Egitto, allorché si sacrificava un bue alla divinità, la testa veniva recisa e su di essa recitata la seguente imprecazione: « Se qualche male incombe o ai sacrificatori o all'Egitto tutto quanto, sia trasferito sopra questo capo! ». La testa era poi venduta ai Greci sul mercato o gettata nel fiume.

Gli esempî recati trovano analogia nelle costumanze magico-religiose delle popolazioni più varie, dove il centro ricevitore dei mali può essere un oggetto inanimato, un animale, un uomo.

Così (per scegliere fra numerosissimi esempî) presso i Cafri, quando ogni altro rimedio sia risultato vano, gl'indigeni conducono all'infermo un capro e confessano sopra di esso i peccati del *kraal*, facendo così dell'animale un vero capro emissario. Talora si lascia cadere qualche goccia del sangue del malato sulla testa del capro, che poi viene cacciato in un luogo deserto. Presso i Badagas (India meridionale), quando muore qualcuno, si sceglie un giovane bufalo, lo si conduce per tre volte intorno al cadavere portato fuori del villaggio, si appoggia la mano del morto sopra la sua testa e poi un anziano della tribù recita (pure per tre volte) un lungo elenco di tutte le colpe, che un Badaga può commettere. Il popolo ripete il ritornello di ogni versetto e infine il bufalo viene cacciato lontano.

Tracce della credenza nella trasmissione dei mali e dei riti ad essa relativi si riscontrano pure con grande frequenza in Europa (trasmissione ad animali, ad alberi, a oggetti inanimati).

Accanto alle cerimonie occasionali si ricordano cerimonie periodiche di espulsioni di mali mediante un veicolo inanimato o animato. L'uso d'imbarcare tutti gli anni sopra una piroga o una zattera i mali e le colpe della tribù (o gli spiriti che li personificano e ne sono le cause) si ritrova fra popolazioni dell'isola di Borneo e delle isole Nicobar. Presso i Garos dell'Assam (India) e i Bhotiyas (Hymālaia occidentale) il capro emissario periodico è, come presso gli Ebrei, un animale (scimmia, cane). Fra le tribù del delta del Niger, è un uomo sacrificato, dopo che su lui sono state trasferite le impurità fisiche e morali dei singoli individui.

Grecia. – Il mito rivela anche qui l'esistenza del rito del capro espiatorio. Tale carattere sembrano avere infatti le quattro figlie di Giacinto sacrificate presso la tomba del ciclope Geresto dagli Ateniesi decimati da peste e carestia, durante l'assedio posto alla città da Minosse irritato per la morte di Androgeo (Apollod., III, 15, 8; cfr. A. B. Cook, *Zeus*, Cambridge 1914, p. 319) e, sempre in Atene, le figlie di Leo, sacrificate in circostanze analoghe alle precedenti (Ps. Demosth., 60, 28). Più esplicito ancora, nel mito locale riferito da Erodoto (VII, 197, 16-20), è il significato che i Minyi avevano dato al responso dell'oracolo designante come vittima sacrificale Atamante, figlio di Eolo, padre di Frisso e di Elle: essa doveva venir immolata quale *καθαρμὸν τῆς χώρης*; vittima cioè di *espiazione* e di *purificazione* per il paese.

Col tipico annuo invio al santuario di Atena Iliaca di due nobili vergini locresi, della stirpe regia di Aiace, usciamo dal mito ed entriamo nella storia, benché del rito sia data ancora una ragione mitica: l'offesa brutale di Aiace a Cassandra (v.) dopo la distruzione di Troia, che aveva attirato sulla Locride una pestilenza e il conseguente responso dell'oracolo (Apollod., *Epit.*, VI, 20 segg.; Schol. Tzetz. Lycophr. v. 1141; cfr. L. R. Farnell, *The Cults of the Greek States*, I, Oxford 1896, p. 261).

Passiamo ora a cerimonie periodiche. Nell'isola di Leucade, dal promontorio su cui sorgeva il tempio d'Apollo (il dio purificatore per eccellenza) si gettava ogni anno in mare un criminale, che veniva poi raccolto ed esiliato (Strab., X, 2, 9; Fozio, s. v. *Λευκάτης*; Suida, s. v. *περίψημα*). Suida aggiunge che alla vittima, carica di tutte le impurità del popolo, si diceva che essa ne era diventata « la spazzatura », « il rifiuto »: *περίψημα*. A Cheronea, in Beozia, aveva luogo annualmente la *ἐξέλασις βουλίμου*, « la cacciata della fame », cioè d'uno schiavo, che veniva battuto con fronde di agnocasto, ed espulso dalla città al grido di: « Fuori la fame! (*βούλιμον*), dentro l'abbondanza e la salute! » (Plut., *Quaest. conviv.*, VI, 8).

Nelle città ioniche dell'Asia Minore, il capro espiatorio, straordinario o periodico, in occasione delle feste Targelie (v.), era detto *φαρμακός*, nel significato di « strumento magico vivente di purificazione ».

Roma. – Nel mondo romano, il rito del capro espiatorio è assai meno perspicuo. L'espulsione annuale del vecchio *Mamurius* rivestito di pelli, battuto con bianche verghe e cacciato dalla città in direzione della terra osca (Propert., V, 2, 59 segg.), è menzionata esplicitamente solo da Giovanni Lido (*De mensib.*, IV, 36, p. 71). Anche Servio ricorda, ma senza designazione di mese, un giorno consacrato a Mamurio, giorno *quo pellem virgis feriunt*. Non è possibile separare *Mamurius* da *Marmar* e *Mamers*, e questi da *Mars*, di cui sono forme reduplicate. Se pertanto *Mars* è il giovane iddio dell'anno novello, *Mamurius Veturius* è il dio decrepito dell'anno trascorso, che, secondo la notizia di Giovanni Lido, veniva cacciato ogni anno da Roma il 14 marzo. Accanto al vecchio anno rappresentato in sembianze antropomorfiche maschili, la mitologia ne possedeva anche una rappresentazione femminile nella vecchia Anna Perenna (Ovid., *Fast.*, III, 523 segg.), dal cui mito si ricava che il suo simulacro (o una vecchia donna, in origine?) era gettato nel fiume al pari del simulacro della morte presso le odierne popolazioni slave. Meno incerto carattere di capri emissarî hanno le tre vittime *suovetaurilia* (v.), proprie di talune cerimonie lustrali.

Connessa col rito del capro emissario è anche la cerimonia degli *Argei* (v.): rito lustrale in intimo rapporto con la fecondità dei campi.

India. – Il rito del capro espiatorio è abbastanza perspicuo nell'antica religione indiana. L'atto espiatorio più importante dell'anno liturgico vedico costituisce parte integrante della festa dei Varuṇapraghāsa, solennità delle primizie dell'orzo, combinata con un rito per la fecondità del bestiame e con un altro rito per l'avvento della pioggia. Sul fuoco sacro del sud – regione dei morti e dei demonî – si fa arrostire dell'orzo e se ne apprestano tante paste in forma di piatti quanti sono gli abitanti della casa, più una per i non nati. Uno dei sacerdoti chiede alla sposa del sacrificante con chi e con quanti ella abbia peccato. In caso di risposta affermativa, basta che la sposa porga al sacerdote tanti fili di erba quanti furono gli uomini con cui ebbe rapporti: una specie di confessione inserita nel rito espiatorio. Indi la donna si pone in capo un graticcio di vimini, su cui stanno le paste e, giunta davanti al fuoco ve le getta dentro, pronunziando la formula seguente: « Qualunque peccato noi abbiamo commesso coi nostri sensi nel villaggio, nella foresta, nella casa, noi lo eliminiamo con questo sacrificio ». Evidentemente abbiamo qui un rito di trasmissione dei peccati, che la tendenza dei sacerdoti a tutto spiegare col sacrificio ha trasformato in un atto di oblazione. I peccati, dagli abitanti della casa, che li hanno commessi, sono passati e si son fissati sulle paste, le quali, cariche delle impurità della famiglia – veri capri espiatorî – vengon gettate nel fuoco, che tutto distrugge.

Il rituale del sacrificio del *soma* contiene un atto analogo. I sacerdoti gettano nel fuoco le schegge di legno staccatesi durante la squadratura del sacro palo, a cui vien legata la vittima, e proferiscono sopra ciascuna una formula, nella quale la scheggia è chiamata l'oblazione espiatoria del peccato commesso dagli dei, dagli uomini, dai padri, da loro stessi, consapevolmente o inconsapevolmente.

Cina e Asia orientale. – Per la Cina, le prescrizioni del « Libro dei riti » (*Li-Ki*), relative alle cerimonie d'eliminazione delle emanazioni pestilenziali e delle malattie, permettono di postulare l'esistenza del rito del capro espiatorio, di cui tuttavia mancano esempî veramente perspicui. Nel Siam una donna pubblica rovinata dal vizio veniva ogni anno portata per le pubbliche vie sopra una barella e poi gettata, fuori della città, sopra un letamaio o una siepe di spine, nella credenza ch'ella attirasse sopra di sé tutte le funeste influenze dell'aria e degli spiriti mali. Lo stesso Frazer (*The golden Bough*, X, pp. 212-213) riferisce un rito solenne di capro espiatorio nel Giappone.

Celti e Germani. – Il rito del capro espiatorio non è chiaramente riconoscibile né nella religione degli antichi Germani né in quella dei Celti; qualche traccia ne rimane tuttavia nel folklore.

Bibl.: J. G. Frazer, *The Golden Bough*, VI (*The scapegoat*), 3ª ed., Londra 1913; A. Loisy, *Essai historique sur le sacrifice*, Parigi 1920; F. Schwenn, *Die Menschenopfer bei den Griechen und den Römern*, Giessen 1914; J. E. Harrison, *Prolegomena to the study of Greek religion*, Cambridge 1903; Gebhard, *Die Pharmakoi in Ionien und die Sybakchoi in Athen*, Monaco 1926; W. R. Paton, *The φαρμακοί and the Story of the Fall*, in *Revue archéologique*, s. 4ª, IX (1907), p. 55 segg.; R. Pettazzoni, *La confessione dei peccati*, I, Bologna 1929; art. *Azazel* (E. Nestle), *Scapegoat* (di varî), ecc., in Hastings, *Enc. of Religion and Ethics*, Edimburgo 1908 segg. Ub. P.

CAPROLAGO: v. coniglio.

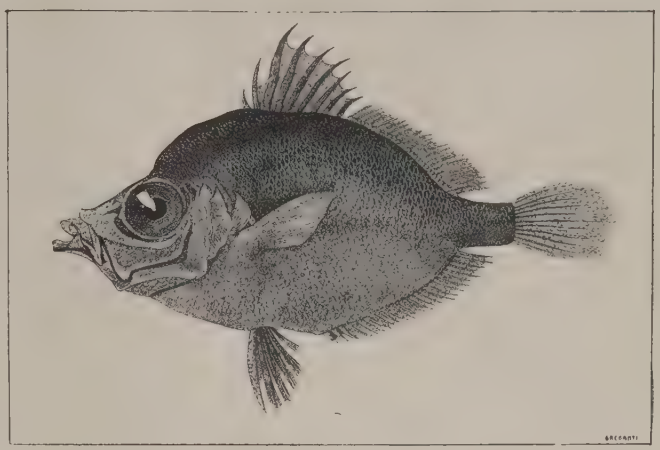
CAPRONA. – Casale e parrocchia del comune di Vicopisano, con 480 ab., sulla riva destra dell'Arno alla confluenza del torrente Zambra. Fu rocca dei Pisani ricordata da Dante (Inf., XXI, 95), smantellata dai Fiorentini nel 1434. Att. Mo.

Fuori del paese è la bella pieve romanica con campanile incompiuto, dello stile semplice proprio alle maestranze rurali pisano-lucchesi. Incominciata nella seconda metà del sec. XII con disegno a tre navi, nel sec. XIII ebbe una navata sola e la tribuna fu trasformata in transetto. Possiede un fonte battesimale romanico.

Bibl.: E. Repetti, *Dizionario della Toscana*, I, Firenze 1835, p. 472; G. Carocci, *Il Valdarno*, Bergamo 1906, p. 128; M. Salmi, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano - Roma 1928, p. 42, n. 31. M. Sa.

CAPRONI, Giovanni. – Costruttore di velivoli, nato il 3 luglio 1886 ad Arco (Trentino). Studiò elettrotecnica a Liegi, si dedicò subito dopo agli studî di aeronautica e costruì il suo primo areoplano, che volò nel maggio del 1910. È stato un tenace assertore dei grandi apparecchi plurimotori. Durante la guerra costruì apparecchi da bombardamento, che ebbero larghissimo impiego e molta fama. Dopo la guerra continuò la sua opera dedicandosi quasi soltanto alla costruzione di areoplani di grandi dimensioni.

CAPROS (dal gr. *κάπρος* « cinghiale »). – Genere di pesci ossei marini, istituito da Lacépède; sottordine degli Acantotteri, tipo d'una speciale famiglia, Caproidei, che comprende due soli generi, *Capros* e *Antigonia*. Al primo appartiene una sola specie non rara nel Mediterraneo e nelle zone vicine dell'Atlantico (*Capros aper* Lac.), con corpo molto compresso ed elevato, muso protrattile, bocca con piccoli denti, occhio grande; è di colorito quasi uniformemente roseo. Le sue dimensioni non superano i 12 o 15 cm. Quando è preso produce un piccolo suono dovuto allo sfregamento della base della prima spina dorsale con il primo osso interspinoso. Vive a piccola profondità; non ha valore alimentare. D. V.



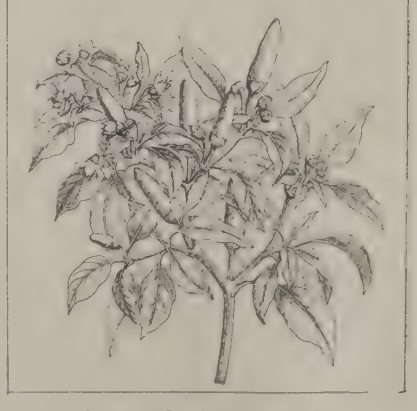
Capros aper Lac. (da G. Cuvier, *Le règne animal*)

CAPROTINE, NONE (*Nonae Caprōtinae*). – Erano una festa femminile celebrata il 7 luglio in tutto il Lazio in onore di Giunone Caprotina (v. Giunone). A Roma le donne sacrificavano e banchettavano nel Campo Marzio sotto un caprifico, il cui latte era usato per il sacrifizio. Partecipavano alla festa, chiamata pure *ancillarum feriae*, anche le schiave che si colpivano a vicenda con un ramo di caprifico, si lanciavano sassi e beffavano i passanti. Questo costume delle beffe ai passanti ha fatto credere che la festa fosse il residuo di antichi usi della mietitura, ma le altre cerimonie la ricollegano a riti magici per aumentare la fecondità delle donne. Gli antichi spiegarono invece l'origine della festa con la leggenda, in gran parte eziologica, di Tutela o Filoti, la quale, avendo i popoli confinanti imposto con le armi ai Romani la consegna di matrone e fanciulle, suggerì di consegnare lei stessa e altre schiave vestite da libere e poi, nel campo nemico, salita nel cuore della notte su un caprifico, diede ai Romani il segnale convenuto perché piombassero sui nemici dormienti dopo l'orgia.

Bibl.: G. Wissowa, *Religion and Kultus der Römer*, 2ª ed., Monaco 1912, p. 118; W. Warde Fowler, *The Roman festivals of the period of the Republic*, Londra 1899, p. 176 segg.; F. A. Schwegler, *Römische Geschichte*, I, 2ª ed., Tubinga 1867, p. 532 segg.; E. Pais, *Storia critica di Roma*, III, Roma 1918, p. 84 segg. A. De.

CAPROVINI (dal lat. *capra* «capra» e *ovis* « pecora »; latino scient. *Caprinae* Sclater 1879; fr. *ovinés*; ted. *ziegenartige Horntiere*; ingl. *caprine Ungulates*). – Sottofamiglia dei Bovidi. Statura media, corporatura robusta, collo piuttosto breve, con arti muscolosi; zoccoletti accessorî tondeggianti; coda breve, nuda inferiormente, con un corto fiocco terminale. Rinario basso nella sua parte superiore, stretto nella inferiore. Corna con anelli trasversi più o meno accentuati, o nodi anteriori. Generalmente 2 capezzoli. Nel cranio, nasali larghi e corti; molari superiori alti, con corona stretta. Distribuzione geografica: Europa, Asia, Africa settentrionale, America Settentrionale. Vi appartengono i generi: Pecora (v.), Pseudopecora (v.), Ammotrago (v.), Capra (v.), Emitrago (v.). O. D. B.

CAPSICO (dal latino *capsa* « scatola », lat. scient. *Capsicum*). – Genere di piante dicotiledoni della famiglia Solanacee, caratterizzate dal calice persistente, poco accrescente, dalla corolla subrotata; il frutto è una bacca di varia forma con due logge spesso incomplete. Il *Capsicum annuum* L. (volgarm. *peperoncino*:



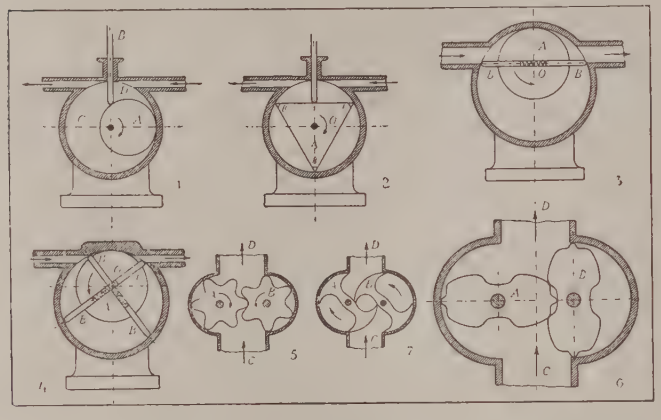
Capsico, *Capsicum annuum* L., sommità con fiori e frutti (da H. Baillon, *Traité de botanique médicale*)

fr. *piment de Cayenne* o *p. des jardins*; sp. *pimiento*; ted. *spanischer Pfeffer*; ingl. *redpepper*) è una specie dell'America tropicale, diffusamente coltivata anche nei nostri paesi; è pianta annua con foglie ovali o ellittiche, intere, fiori bianchi e frutto liscio, conico od oblungo, a maturità verde, giallo o rosso vivace, a seconda delle varietà, e può avere un sapore estremamente acre oppure anche può essere insipido o dolciastro nelle varietà eduli.

Il frutto viene generalmente adoperato come condimento; è anche iscritto in alcune farmacopee (*fructus capsici*) perché contiene un'oleo-resina e una sostanza cristallizzata detta *capsaicina* ($C_{18}H_{27}O_3$) alle quali deve le proprietà rubefacenti e revulsive. F. Cor.

CAPSULA o CASSULA: v. FRUTTO.

CAPSULISMO (fr. *pompe rotative*; sp. *bomba rotativa*; ted. *Kapselpumpe*; ingl. *rotary pump*). – È stato così chiamato da Reuleaux un meccanismo comprendente fra i suoi elementi un recipiente detto *capsula*, in cui si può produrre una variazione di capacità, e un fluido che può essere motore o resistente. Vi sono molti tipi di capsulismi, di cui Reuleaux ha fatto uno studio cinematicamente molto interessante; possono dividersi in due gruppi, a seconda che le variazioni di capacità si ottengono con un solo elemento, detto stantuffo, ovvero con due rotoidi.



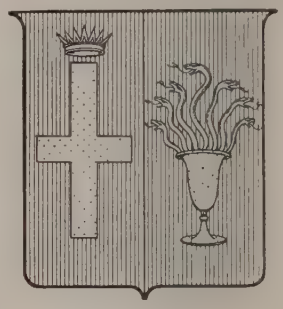
Fra quelli del primo gruppo sono notevoli: 1. il capsulismo costituito da un cilindro dentro il quale ha moto alternativo uno stantuffo a tenuta; 2. il capsulismo (fig. 1) nel quale lo stantuffo è costituito da una ruota cilindrica *A* che gira eccentricamente intorno all'asse; il pattino *B*, accoppiato forzatamente mediante una molla con lo stantuffo, fa da elemento separatore delle due camere *C* e *D* della capsula; 3. analogo al precedente è il capsulismo (fig. 2) in cui lo stantuffo è costituito da una ruota *A* di sezione triangolare, con angoli smussati, munita di tre cilindretti *B* di guarnizione e ruotante intorno al suo centro *O*; 4. il capsulismo (fig. 3) costituito da una ruota cilindrica *A* che gira intorno al proprio asse *O* non coincidente con quello della capsula, e con la quale è accoppiato prismaticamente un pattino *B* diviso in due parti, che mediante l'azione d'una molla sono spinte in maniera da rimanere sempre a contatto con la capsula. Invece d'un pattino, con lo stantuffo ne possono essere accoppiati due (fig. 4).

Nei capsulini del secondo gruppo, i due rotoidi, convenientemente sagomati, ruotano senza giuoco entro la capsula che è costituita da due semicilindri raccordati; fra questi meccanismi sono da annoverarsi: 1. il capsulismo formato da due ruote dentate uguali (fig. 5); 2. il capsulismo (fig. 6 e 7) comprendente le due ruote *A* e *B* che hanno due lobi uguali ed opportunamente sagomati.

I diversi capsulismi, se si esclude il 1 del primo gruppo, che ha largo impiego nelle macchine motrici e operatrici a fluido sia compressibile sia incompressibile, possono essere utilizzati nelle pompe dette rotative che hanno il vantaggio di evitare gli urti fra le masse di fluido e lo stantuffo, non essendo questo, come nelle pompe alternative, soggetto a variazioni di velocità. Fra le pompe ottenute dai capsulismi del primo gruppo è ancora oggi usata la pompa Ramelli, realizzata con i capsulismi delle figg. 3 e 4; si presta bene per i liquidi, specialmente per ottenere la circolazione dell'olio lubrificante in alcune macchine: *a* e *b* sono rispettivamente i tubi aspirante e premente; lo stantuffo, ruotando intorno al proprio asse, aspira, imprigiona, e spinge fuori della capsula una certa quantità di fluido. Può anche servire come compressore d'aria. Molto più usate sono le pompe ottenute dai capsulismi del secondo gruppo. Così col capsulismo della fig. 5, girando le due ruote nel verso della freccia, il fluido che proviene dal condotto *c* resta imprigionato nelle cavità comprese fra la capsula e i denti e viene trasportato verso il condotto *D*; sono usate tanto per i liquidi quanto per i gas, ma specialmente per l'acqua e l'olio lubrificante. La trasmissione del moto si fa direttamente fra le due ruote contenute nella capsula, o meglio, per evitare il consumo dei denti, si applicano esternamente alla capsula altre due ruote uguali. Quest'ultimo capsulismo può anche essere usato come motore a fluido. Il capsulismo della fig. 6 fu applicato da Root ai ventilatori; il funzionamento è identico a quello del meccanismo precedente; però, non prestandosi il profilo dei due rotoidi per una trasmissione diretta del moto, questo viene comunicato fra due alberi che portano i due rotoidi mediante due ruote dentate uguali, esterne alla capsula.

BIBL.: F. Reuleaux, *Theoretische Kinematik*, Brunswick 1875. N. La.

CAPUA (A. T., 27-28-29). – Città della provincia di Napoli (fino al 1927 appartenente a quella di Caserta). È situata a soli 25 m. s. m., per quanto a 24 km. dal Mar Tirreno, nella zona più spiccatamente pianeggiante della Campania, in un'ansa del fiume Volturno. Di Capua è antico il nome, ma non è altrettanto antico il posto. L'antica famosissima Capua, infatti, sorgeva a SE. della Capua odierna, a circa 4 km. di distanza; al posto che essa attualmente occupa si trovava *Casilinum*; al posto della Capua antica sorse in seguito una borgata che fu Santa Maria Maggiore (detta poi, solo nel secolo scorso, S. M. Capua Vetere; v.), che fu casale di Capua fino al 1806. Il comune di Capua conta 13.191 ab. di cui 9832 sono raccolti nel centro principale: il comune comprende anche il centro di S. Angelo in Formis (1372 ab.), che sorge a est del capoluogo, a 76 m. s. m., proprio alle falde del Monte Tifata. Il centro principale ha figura di triangolo, con ampie e belle piazze e con vie diritte. Il corso Appio si ricongiunge sulla sinistra del fiume con la via Appia, mercé ponte romano sul Volturno, che fu restaurato da Federico II di Svevia e poi da Carlo III di Borbone. La parte meridionale della città è costituita dal grande laboratorio pirotecnico del R. Esercito, che si trova nell'antico castello ed è fra i più importanti d'Italia: Capua, già antichissima sede vescovile, divenne archidiocesi nel 966; vanta insigni arcivescovi, fra i quali il cardinale Roberto Bellarmino.



STEMMA DI CAPUA

L'area del comune è di 48,64 kmq. e abbraccia verso ovest una parte in cui, per la presenza degli acquitrini, ancora persiste la malaria e prevalgono, quindi, i seminativi e i pascoli, mentre verso est sono largamente diffusi gli ortaggi, la canapa, il granoturco e nello stesso tempo la vite, l'ulivo e gli alberi da frutto. Col risanamento igienico della parte più bassa, le colture intensive vengono di giorno in giorno sempre più scendendo lungo il Volturno. Dall'allevamento del bestiame, tuttora notevole nel territorio di Capua, deriva l'importanza dell'industria casearia; nella città è stata di recente impiantata una fabbrica di macchine agricole.

Stazione ferroviaria sulla Roma-Caserta-Napoli, è congiunta con Napoli anche da un'arteria rotabile che passa per Aversa.

BIBL.: O. Rinaldo, *Memorie storiche della città di Capua*, Napoli 1753-1755; B. Natale, *Saggio storico delle antichità di Capua*, Caserta 1829; G. Frojo, *Relazione agricola economica che accompagna il progetto tecnico per rendere irrigue le terre a sinistra del fiume Volturno a valle della città di Capua*, Caserta 1870; S. Di Giacomo, *Da Capua a Caserta*, in collezione « Italia artistica », Bergamo s. a.; V. Bindi, *Capua, la regina del Volturno*, Milano 1927. C. Co.

Monumenti. – Capua è posta sulla destra del Volturno, cinta da solide mura più volte rifatte fino a raggiungere, nel 1732, la forma e l'ampiezza attuale. Gli avanzi dell'epoca longobarda rappresentano un'interessante documentazione di arte barbarica, cui si mescolavano gli elementi bizantini e pallidi ricordi classici. Le chiese di S. Salvatore Maggiore, di S. Giovanni e di S. Michele a Corte, conservano interi organismi architettonici del sec. X, mentre importanti frammenti dello stesso tempo ci offrono le chiese di S. Maria in Abate e di S. Maria del Carmelo (cuspidi di ciborî) e il cortile del palazzo Fieramosca (capitelli). In S. Marcello, dove affiorano elementi costruttivi del sec. IX, si conservano un sarcofago riccamente istoriato del sec. V e un portale composto con frammenti del sec. XII, ma il cui architrave ricorda un Andoaldo morto nel 992. Del periodo normanno, oltre alle chiese ormai semidistrutte di S. Benedetto Piccolo e di S. Giovanni dei Nobiluomini, esiste il duomo in parte rifatto nel '700 e malamente restaurato nel sec. XIX. Molti elementi degli scomposti amboni dugenteschi vennero adoperati nella decorazione del tempietto che racchiude il *Cristo* di Matteo Bottiglieri, nella cripta; altri sono nella cappella del Sa-

(fot. Alinari)

(fot. Dir. R. Aeron.)

In alto: VEDUTA DALL'AEREO; *in basso*: PONTE ROMANO, VEDUTA DALL'AEREO

(fot. Alinari)

DUOMO, *a sinistra*: Esterno; *a destra*: Interno e candelabro per il cero pasquale

cramento murati a terra. La colonna del cero pasquale, coeva degli amboni, è decorata con bassorilievi di soggetto simbolico, liturgico e biblico, alternati con anelli i cui intarsî ricordano motivi orientali. Altre opere d'arte di particolare interesse sono i monumenti sepolcrali di Gerolamo e Felice dell'Uva (1579-1584); due tavole, una del sec. XIV e l'altra del XVI; una tavola di Antoniazzo Romano; le tombe quattrocentesche di Cesare e Matteo De Capua; un mosaico del sec. XII presso il fonte battesimale, già sul portale della chiesa di S. Giovanni delle Monache ricostruito nel fianco del duomo. Mattonelle maiolicate del sec. XV compongono il pavimento della sagrestia, dove si trovano due tavole del Cinquecento. Il tesoro contiene, oltre al celebre *Exultet* con miniature del sec. XI, un prezioso reliquiario della S. Croce, la mitra di Paolino, la tavola che copriva il messale dell'arcivescovo Alfano, opera di oreficeria cassinese del sec. XII.

In testa al ponte romano gettato sul Volturno si trovano gli avanzi della porta turrita fatta innalzare da Federico II a difesa dell'ingresso del regno, dove è tuttora chiaro l'innesto dell'arte gotica a forme classiche. L'architettura del Trecento è rappresentata dal palazzo Fieramosca, in cui persistono elementi decorativi siculo-musulmani, e, timidamente, in qualche chiesa come a S. Caterina o a S. Eligio. Il Quattrocento invece si manifesta in una rigogliosa fioritura di portali durazzeschi ed aragonesi di chiara derivazione catalana, o in opere ispirate o eseguite da artisti dell'Italia centrale, come il palazzo Caporaso, la porta di Napoli, il monumento ad Antonio Azia in S. Domenico. La chiesa dell'Annunziata, di Domenico Fontana, con la sua snella cupola elegantissima, è la più importante costruzione del sec. XVI, durante il quale sorsero il palazzo del Comune e il campanile di S. Eligio, mentre nel secolo successivo fu innalzata la chiesa del Carmine con il bel chiostro attiguo. Nel '700 Capua conobbe un periodo di grande benessere che si manifestò nei palazzi dalle ampie scale luminose, nella trasformazione delle vecchie chiese in templi scintillanti d'oro e ricoperti di stucchi; nella costruzione di molte chiese nuove fra le quali S. Maria delle Monache e S. Eligio. I migliori artisti che lavoravano a Napoli e al palazzo reale di Caserta vennero chiamati a Capua; il Conca, il De Mura, il Solari, fra gli altri, e tutta una schiera d'intagliatori abilissimi che decorarono soffitti, orchestre, stalli, corali con fantasia inesauribile. L'interno della SS. Annunziata offre uno degli esempî più gustosi di quest'arte sensuale.

Il museo Campano, nel quattrocentesco palazzo Antignano, contiene raccolte archeologiche interessantissime e, fra le altre, quella celebre dei probabili ex-voto di partorienti (statue muliebri in tufo che portano nelle braccia bambini in fasce). Importante è pure la sezione medievale, soprattutto per gli avanzi dell'epoca longobarda e per i busti marmorei già appartenenti alla porta turrita di Federico II. (V. tavv. CCXXXV e CCXXXVI).

Bibl.: G. Jannelli, *Sacra guida, ovvero descrizione storica-letteraria della cattedrale di Capua*, Napoli 1858; C. v. Fabriczy, *Zur Kunstgeschichte der Hohenstaufenzeit: Kaiser Friedrich's II Brückenthor zu Capua und dessen Skulpturenschmuck*, in *Zeitschr. f. bild. Kunst*, XIV (1879); E. Bertaux, *L'art dans l'Italie méridionale*, Parigi 1904; P. Toesca, *L'architettura della porta di Capua*, in *Mélanges Bertaux*, Parigi 1924, pp. 292-99. G. Chie.

Arte della stampa. – Anche Capua, come altre piccole città d'Italia, vanta la gloria di aver avuto tipografia nel sec. XV. Un volume in-8°, di 560 carte, stampate su due colonne, reca in fine la seguente nota: *Explicitum est opus quod vulgo breviarium appellatur: iussu Iordani Gaytani Archiepiscopi Capuani et Patriarche Antiocheni summa cura ac diligentia recognitum: solertique industria impressum Capue per Cristannum Preller almanum Anno salutis MCCCCLXXXIX die X Martij.* Un solo esemplare di questo volume è conosciuto e si conserva nella Biblioteca nazionale di Napoli.

Nel 1546 un altro stampatore tedesco giunse da Napoli, Giovanni Sultzbach di Hagenau, di cui è noto il prezioso libretto: *Successo de lo combattimento delli tredici italiani e tredici franciosi fatto in Puglia con la disfida che fece lo capitano Fieramosca e la gloriosa vittoria ottenuta dagli italiani nel 1503, stampato nella fedelissima città di Capua per Giovanne Sultzbach a dì undici di giunio 1547.*

Bibl.: G. Fumagalli, *Lexicon Typographicum Italiae*, Firenze 1905; Reichling, *Appendices ad Hainii Copingerii Repertorium Bibliographicum*, Monaco 1906, n. 435. T. D. M.

Storia. – L'antica città di questo nome nella Campania, al posto dell'odierna S. Maria Capua Vetere, fu per un breve periodo emula politica di Roma, di cui eguagliava il numero degli abitanti alla fine del sec. II a. C., superate ambedue in tutta l'Italia continentale dalla sola Taranto. Il nome è certamente in relazione con Campo, al punto che talora Campano e Capuano si alternano. Come data della fondazione ci è tramandato il 598 a. C., che probabilmente va inteso come data della fondazione della colonia etrusca, che, dominatrice in una regione sottomessa, doveva necessariamente chiudersi in una cinta fortificata e in un forte organismo statale. Come sempre in tutta la storia antica, ciò non esclude la presenza d'un villaggio indigeno anteriore. Nel 445 o, come è più probabile, nel 424, ebbe fine il dominio etrusco per essere sostituito da quello dei Sanniti, sino a che nel 340 circa, per timore della confederazione sannitica, Capua entrò in lega con i Romani. Quale che fosse la sua posizione originaria, ancora discussa, la città passò presto in posizione di evidente inferiorità (*civitas sine suffragio*). Il benessere prodotto dalla fusione con lo stato confinante e dalla sicurezza, faceva maggiormente pesare lo stato di dipendenza da Roma, tanto più che questa diveniva gradatamente più gravosa ai Campani; infatti fu in questo tempo tolto da Roma il territorio dell'agro Falerno sulla destra del Volturno e fu istituita nel 318 la magistratura dei quattro prefetti per Capua e Cuma, con l'evidente incarico di abbassare l'autorità dei magistrati locali. Sì che non fa meraviglia che i Campani approfittassero del disastro di Canne per ribellarsi ai Romani e darsi ad Annibale, nel 216. Questo momentaneo aiuto per i Cartaginesi, a lungo andare finì per essere un danno; non tanto per i cosiddetti ozî capuani – che sono una leggenda, in qualsiasi modo la si interpreti, di scarso valore – quanto per l'arduo problema militare che costituiva per i Cartaginesi la difesa di quella fortezza, quasi isolata dal grosso delle loro conquiste nel resto dell'Italia meridionale. Dopo un lungo assedio e un tentativo di Annibale, sanguinosamente respinto, di schiacciare i Romani con un assalto contemporaneo dei Cartaginesi dall'esterno e dei Campani dall'interno, e l'altro, pure vano, di distrarre i Romani dall'assedio, minacciandone la stessa capitale, Capua si arrese nel 211 senza condizioni. Se anche la città continuò ad esistere materialmente, come ente politico era finita. Gli abitanti furono suddivisi in pagi o villaggi con magistrati locali di competenza meramente amministrativa, il territorio fu confiscato e rimase proprietà del Demanio per più di un secolo e mezzo, sino a che Cesare, nel 61, non vi dedusse una colonia (una colonia dedotta nell'83 ebbe un sol anno di durata); venne così restituita alla capitale della Campania la dignità di città. Nel 43 a. C., indi sotto Augusto e infine sotto Nerone, la colonia fu successivamente rinsanguata con nuovi elementi.

Nonostante queste avverse vicende, nonostante il blocco che ebbe a subire da parte dei Sillani nell'82, dopo la sconfitta, alle pendici del Tifata, del luogotenente di Mario, Gaio Norbano, e nonostante l'adesione al partito di Vitellio che doveva soccombere nella sua lotta con Vespasiano, Capua continuò a prosperare, mentre tante altre città greche, etrusche ed italiche decadevano; e ancora nel sec. IV Ausonio colloca Capua subito dopo Roma e Milano, fra le città italiane, nominandola all'ottavo posto fra tutte le città dell'Impero. Nonostante la devastazione di Genserico nel 456, nel sec. VII Paolo Diacono la colloca ancora fra le tre principali città della Campania; ma i Saraceni, nell'840 circa, la devastarono in modo, che gli abitanti preferirono trapiantarsi nell'antica Casilino trasferendovi anche il nome. Sul luogo della gloriosa metropoli campana il nuovo centro che vi si formò prese il nome da una semplice cappella dedicata alla Vergine.

Della costituzione di Capua sappiamo solo – e anche questo non è certo – che ogni città della lega era retta da un magistrato detto *meddix* e la lega da un *meddix tuticus*. Quali rapporti corressero tra questi magistrati, il senato e il popolo non sappiamo.

Il numero degli atti alle armi nella lega campana, al principio della seconda guerra punica, sarebbe stato di 34.000; il che presuppone una densità abbastanza forte, ma giustificata dalla proverbiale fertilità della terra. Né è probabile che abbia subito molte oscillazioni prima del periodo bizantino.

Benché Capua sia stata sempre un centro eminentemente agricolo e dalla campagna abbia preso nome e ricchezza, ne era tuttavia rinomata anche la produzione degli unguenti (il nome del mercato d'unguenti, la famosa *Seplasia*, era proverbiale) e di vasi di bronzo; e l'enorme quantità di statuette fittili e di terracotte architettoniche uscite dal solo tempio Patturelli a Curti attesta la grande produzione di terracotte. Né la leggenda degli ozî capuani e le descrizioni della mollezza degli abitanti sarebbero state possibili senza un grande benessere, che ci è del resto attestato anche dalla sua attività letteraria ed artistica.

I resti archeologici della città sono scarsissimi e si riducono a due soli monumenti fuori di terra: l'anfiteatro, edificato dopo

Augusto e ornato di statue da Adriano (ne provengono la Venere, la Psiche e l'Adone di Capua al Museo di Napoli) e un arco in mattoni a tre fornici, non sappiamo a chi dedicato. Dei monumenti sepolcrali due sono abbastanza bene conservati: la cosiddetta *Conocchia*, una strana costruzione in mattoni sulla via Appia, e le cosiddette *Carceri Vecchie*, costruzione in marmo incastrata in una chiesa. Un altro monumento ben conservato è il mitreo, scoperto pochi anni or sono, adorno dell'unica rappresentazione in pittura sinora conosciuta dell'uccisione del toro per mano di Mitra e di pitture minori rappresentanti scene di iniziazione. Il mitreo è anche il più antico fra quelli a noi conservati, risalendo al principio del sec. II d. C.

Degli altri monumenti non esistono se non ruderi, interessanti solo per la ricostruzione della topografia locale; essi consistono in terme munite d'un criptoportico, in un acquedotto e in un teatro. Il tempio d'una divinità di tipo matronale, che vien chiamato tempio Patturelli, dal nome del proprietario del fondo al tempo della scoperta, è di nuovo sepolto. Sorgeva presso la frazione di Curti, a oriente dell'antica città. Le sue terracotte votive e architettoniche e le sue statue di tufo sono raccolte in gran copia nel Museo Campano di Capua. Ancor più ricche erano le necropoli che circondavano la città, ma il materiale, disperso fin dal tempo dei veterani di Cesare, ha empito tutti i musei del mondo meno quello di Capua e di ben poche delle tombe si possiede una relazione di scavo che meriti d'esser qualificata scientifica.

Bibl.: K. J. Beloch, *Campanien*, 2ª ed., Breslavia 1890, pp. 295-360; Ch. Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, coll. 1555-61; H. Nissen, *Italische Landeskunde*, II, II, Berlino 1902, p. 696 segg. Per il Mitreo, v. A. Minto, in *Notizie scavi*, 1924, pp. 353-375. Per il materiale del Museo campano, G. Patroni, *Vasi e terracotte del Museo campano*, 1897-1899; H. Koch, *Dachterrakotten aus Campanien*, Berlino 1912; Weege, in *Jahrbuch des Instituts*, XXIV (1909), p. 99 segg., soprattutto pp. 103-113. Per le inscriz. osche, v. J. Zvetaieff *Inscriptiones Italiae inferioris dialecticae*, Mosca 1886, p. 39 segg.; per le latine, *Corp. Inscr. Latinarum*, X, pp. 444-49; per le monete, A. Sambon, *Les monnaies antiques de l'Italie*, I, Parigi 1904, p. 387 segg.; per la popolazione, K. J. Beloch, *Die Bevölk. d. griech.-römischen welt*, Lipsia 1886, pp. 419-20. P. Min.

Principato di Capua. – Capua, centro di uno dei più importanti gastaldati del ducato di Benevento, già nel sec. VII appare retta da conti. Sicone, principe di Benevento, diede la contea di Capua a un suo fido, Landolfo, che fu lo stipite della casa principesca longobarda di Capua. Nella divisione del principato beneventano nei due principati di Benevento e di Salerno, il gastaldato o contea di Capua fu compreso in quest'ultimo (847). Ma Landone, figlio e successore di Landolfo, rapidamente riuscì a rendere affatto indipendente da Salerno il suo dominio capuano. E quando, presso le rovine di Capua, distrutta forse nell'842 dai Saraceni assoldati da Radelchi, principe di Benevento, venne sorgendo una città nuova, che fu intitolata *Santa Maria*, a prova della propria indipendenza, lo stesso Landone cominciò a costruirsi sul Volturno, presso al ponte di Casilino, una nuova capitale, che è l'odierna Capua. La contea fu eretta in principato, quando Atenolfo, conte di Capua, nato da Landonolfo, fratello di Landone, si fu impadronito di Benevento, e col titolo di principe resse Benevento e Capua (900-910), lasciando entrambe in retaggio comune ai figli, Landolfo I (morto nel 943) e Atenolfo II (morto nel 940). Coi figli di costoro le due città parvero centri di due principati distinti; Benevento sotto Atenolfo III e Landolfo II, nati da Landolfo; Capua sotto un altro Landolfo, figlio di Atenolfo II. Ma Landolfo II spodestò il fratello e il cugino e regnò da solo su tutti e due i dominî (961). Lui morto, lo stato si ridivise fra i suoi due figli, Pandolfo I e Landolfo III, per riunirsi ancora quando questi morì (968 o 969), e suo figlio Pandolfo fu spodestato dallo zio. Finché Pandolfo I, che fu detto *Capodiferro*, regnò, Capua seguì le sorti di Benevento; ma prima di morire (981) il Capodiferro disfece l'opera sua, ridividendo lo stato fra i due primi dei suoi non pochi figli, e assegnò Capua con Benevento e la Marca al primogenito Landolfo IV, al quale però Benevento fu ritolta da quel Pandolfo II, suo cugino, che ne era stato spogliato dallo zio. L'anno dopo Landolfo IV moriva combattendo con Ottone II contro i Greci a Stilo (982).

Solo allorché l'imperatore, vinto a Stilo, e alla vigilia della sua morte immatura, ebbe ridistaccata la Marca da Capua, e investito Landonolfo, altro figlio di Capodiferro, si poté dire nato un principato capuano vero e proprio, di cui le città più notevoli, dopo Capua, furono Teano, Calvi, Carinola, Caserta, Sessa, Venafro, Aquino e Sora. Spento Landonolfo, dopo undici anni di regno, da una rivolta interna, probabilmente avversa ai Tedeschi e propensa ai Greci, e assunto il principato da suo fratello Laidolfo, conte di Teano, questi fu deposto e inviato prigioniero in Germania da Ottone III, che ricongiunse Capua alla Marca, sotto un Ademario, suo favorito (999). Ma i Capuani, non tollerando l'imposizione, espulsero il signore straniero, chiamarono a sostituirlo Landolfo IV, conte di Sant'Agata e fratello del principe beneventano Pandolfo II (1001); e, lui morto, ne riconobbero successore il figlio minorenne Pandolfo II sotto la tutela dello zio principe di Benevento, che prima se ne costituì collega (terzo del nome fra i principi di Capua), poi lo fece sparire e ne dette lo stato al proprio figlio Pandolfo.

Della vita interna dello stato, del numero e dell'attività della sua popolazione nulla si può dire, perché niuna notizia ne avanza. Solo è lecito supporre che la forma politica, l'ordinamento della corte si fossero modellati su Salerno, che s'era a sua volta modellata su Benevento; e così, che la struttura sociale fosse la stessa del rimanente dominio longobardo e si svolgesse allo stesso modo.

Con Pandolfo IV, palesatosi subito dopo la disfatta dell'insurrezione pugliese (1018) fautore di Bisanzio, insieme col fratello Atenolfo, abate di Montecassino, in opposizione alla politica pontificia di Benedetto VIII, il principato di Capua acquistò una maggiore importanza. Appunto a cagione di quell'atteggiamento politico uno dei tre corpi d'esercito condotti in Italia dall'imperatore tedesco Enrico II (1022) mosse contro Montecassino (donde l'abate riuscì a fuggire, imbarcandosi ad Otranto per Costantinopoli, e però annegato nella traversata) e passò quindi ad assediare Capua. Pandolfo dovette arrendersi a discrezione; e, salvato dalla morte per l'intercessione dell'arcivescovo di Colonia, fu inviato in Germania. A capo dell'abbadia cassinese fu posto Teobaldo; sul trono principesco di Capua il conte Pandolfo di Teano, nipote del Capodiferro. L'influenza capuana, sostegno del bizantinismo nell'Italia meridionale contro il germanesimo, parve andata in rovina.

Ma il successore di Enrico II, Corrado II, assentendo alla preghiera del principe di Salerno, lasciò andare libero Pandolfo IV. E il suo ritorno valse a riorganizzare il partito greco. Pandolfo IV assediò e prese Capua, il suo rivale Pandolfo di Teano si rifugiò a Napoli (1026). Pandolfo attese ad ampliare il dominio partecipando a tutti i più importanti avvenimenti, esercitando un'azione preponderante sull'Italia meridionale. Giovandosi della morte di Guaimario e della minorità del successore, egli, che non aveva piazza marittima importante nel suo stato, estese su Salerno la sua influenza e occupò Napoli a tradimento. Pandolfo di Teano riparò allora a Roma; Sergio IV di Napoli a Gaeta. Tutta la contea del nemico fuggito dovette sottomettersi a Pandolfo IV.

Vero è che con gli aiuti di Gaeta e del normanno Rainulfo, Sergio a breve andare ricuperò Napoli. Ma dalla parte di Pozzuoli sembra che un lembo del ducato rimanesse soggetto a Capua: precedente che costituì, non senza conseguenze, una pretesa capuana di sovranità su Napoli. E, infine, l'aiuto prestato a Sergio fu gradito motivo a Pandolfo per insignorirsi di Gaeta, più importante di Napoli come potenza navale e centro di commercio. A compimento del programma di demolizione dell'opera di Enrico II, Pandolfo catturò l'abate Teobaldo, gli sostituì una sua creatura, s'impadronì di tutte le terre dell'abbazia di Montecassino che era il più ricco e il più potente fra gli stati limitrofi. Di qui l'odio mortale di quei monaci per lui, e l'esecrata memoria che di lui serbò la tradizione cassinese. In ultimo, Pandolfo IV accrebbe ancor più la sua potenza, quando attirò al proprio servizio il normanno Rainulfo, per cui il duca di Napoli aveva creato la contea d'Aversa appunto quale baluardo del ducato contro il cupido vicino. Giunse allora il principato longobardo di Capua all'apogeo della potenza, per estensione di territorio, per numero di piazzeforti, per importanza di porti, e per primato incontrastato fra i varî stati del mezzogiorno d'Italia, o soggetti o alleati. Ma Pandolfo IV commise l'errore di romperla con Salerno, e con ciò cagionò la sua rovina.

Guaimario V, atteggiatosi, come già il Capodiferro, a campione della parte tedesca, fatto suo il mutabile conte d'Aversa, chiamò contro Pandolfo IV l'imperatore Corrado. Questi prese Capua, e la concesse a Guaimario; e Pandolfo riparò a Costantinopoli. Di là poi rinviato in Italia, con i suoi aderenti mise a fuoco e a sangue tutta la regione intorno a Capua e a Montecassino, e ottenne infine dall'imperatore Enrico III la restituzione del principato capuano (1047), che però non riebbe l'anteriore potenza, finché regnarono su di esso Pandolfo IV e poi il figlio Pandolfo V e il nipote Landolfo VI.

Quella potenza fu riconquistata e accresciuta da Riccardo Drengot, che, divenuto dal 1050 conte di Aversa, fu dal papa investito

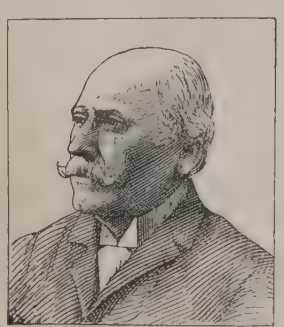
del principato nel 1059, e tre anni dopo espulse da Capua quell'ultimo principe longobardo che finì ramingo per le terre già sue.

Col nuovo signore (1062-1078), francese di nascita, lo stato capuano fu un importante fattore fra gl' importantissimi eventi del tempo. Costituitolo stabilmente a sistema feudale, Riccardo spazzò via e soggiogò le varie contee e le piccole signorie, rimanenti nella Campania, della vecchia dominazione longobarda. Ricuperò il ducato di Gaeta, si estese sulle contee di Aquino e di Marsi, e in quell'agitato periodo emerse come una personalità di primo ordine (v. DRENGOT). Ma lui morto, sotto i suoi successori il principato andò sempre più perdendo l'importanza raggiunta.

RICCARDO II, suo nipote e secondo successore, assunto minorenne al trono sotto la reggenza della madre, vi rimase meno d'un anno. Espulsone da una rivolta, non lo ricuperò che di lì a nove anni col pericoloso doppio aiuto del duca di Puglia, a cui dovette profferirsi vassallo, e del conte di Sicilia, al quale cedette il suo preteso diritto su Napoli, che si reggeva a stato indipendente. In questa umiliante condizione egli morì nel 1106. Lo stato mutilo, indebolito, in disordine, passò prima al fratello ROBERTO I, poi a GIORDANO II, in ultimo a ROBERTO II, proprio in quell'anno 1127 in cui il secondo conte di Sicilia congiungeva alla sua contea tutto il retaggio di Roberto Guiscardo. Nell'ambizioso e glorioso disegno di Ruggero II di comporre in una grande monarchia tutta l'Italia meridionale, l'ultima ora del principato capuano era scoccata. Furono vani gli sforzi del papato per conservarlo in vita a baluardo del suo dominio; vana l'azione dei suoi alleati. Roberto sollecitava in Pisa l'aiuto di quella repubblica, quando Capua si sottomise a Ruggero II (1134), fondendosi nel regno; Roberto passò il resto della sua vita in esilio.

BIBL.: A. Di Meo, *Apparato cronologico agli Annali del Regno di Napoli della mezzana età*, Napoli 1795 segg.; R. Poupardin, *Études sur la diplomatique des princes lombards de Bénévent, de Capoue et de Salerne*, in *Mélanges d'arch. et d'hist.*, XXI (1901), p. 117 segg.; K. Voigt, *Beiträge zur Diplomatik der langobardischen Fürsten von Benevent, Capua und Salerno*, Gottinga 1902; J. Gay, *L'Italie méridionale et l'Empire byzantin*, Parigi 1904; id., *Les institutions politiques et administratives des principautés lombardes de l'Italie méridionale*, Parigi 1907; F. Chalandon, *Histoire de la domination normande en Italie et en Sicile*, Parigi 1907; M. Schipa, *Il Mezzogiorno d'Italia anteriormente alla monarchia*, Bari 1923. M. S.

CAPUANA, LUIGI. – Nacque a Mineo (Catania) il 28 maggio 1839. Troncati al secondo anno gli studî di legge iniziati a Catania, il C. nel '64 si stabilì a Firenze, donde poi passò a Milano e a Roma, finché fu nominato professore, prima nell'Istituto superiore di magistero di Roma e poi (1902) nell'università di Catania. Morì il 29 novembre 1915. Spirito curioso, il C. si occupò di diversissimi problemi, oltre che di critica e di letteratura; e di curiosità e previsioni a base naturalistica sono pieni i suoi romanzi e le sue novelle. Ritrattosi ben presto dalla poesia, nella quale aveva esordito, egli fu in giovinezza soprattutto un critico; e come tale ha un posto assai notevole, non solo perché incitò il Verga a perseverare nella nuova via – la buona – in cui si era messo, abbandonando i mediocri romanzi mondani della giovinezza, ma anche perché fu il primo a propugnare in Italia il romanzo naturalistico. Giunse persino a credere (l'insegnamento hegeliano gli era giunto attraverso il De Meis) a una prossima dissoluzione della letteratura nella scienza, nel puro pensiero. Per intanto, sebbene in seguito attenuasse il suo pensiero e rifiutasse di essere chiamato romanziere naturalista, egli bandiva l'arte «impersonale», il romanzo «documento» e «analisi», il personaggio studio di un «caso», attraverso il quale si risalisse alla verità scientifica o sociale. Non esente da contraddizioni fu questa parte dell'opera del C., e minata alla base dal preconcetto hegeliano; ciò non toglie per altro che la sua opera di critico, in generale nitida, acuta, pervasa da sentita passione per l'arte, abbia grandemente giovato, provvedendo a sgombrare il terreno da molte preoccupazioni extra-artistiche, comuni nella critica del suo tempo. Del resto, molte delle sue idee critiche procedono dal De Sanctis.



LUIGI CAPUANA

Col suo primo volume di novelle, *Profili di donne* (Milano 1877), ma specialmente col suo primo romanzo, *Giacinta* (ivi 1879), siamo in pieno dominio zoliano. Già in esso c'è lo studio d'un caso psicologico determinato dall'eredità, totalmente fuori dal comune; e la peregrinità scientifico-sociale delle invenzioni – costante poi nell'abbondantissima produzione del C. – lo distingue nettamente dal Verga, di cui solo grossolanamente lo si può considerare imitatore, sebbene il paesanismo dell'uno e quello dell'altro siano interdipendenti. In fondo una tale predilezione per il meraviglioso scientifico non è molto lontana da quell'amore per il meraviglioso d'altro genere, che fece del C. un efficacissimo raccontatore di fiabe: né è senza importanza che molto spesso questo meraviglioso scientifico gli si dissolva in un grottesco di gusto modernissimo.

OPERE principali: *Studi sulla letteratura contemporanea*, s. 1ª, Milano 1879; s. 2ª, Catania 1882; *La scienza della letteratura*, prolusione, Catania 1902; *Fumando*, Catania 1889; *Le appassionate*, ivi 1893; *Le paesane*, ivi 1894; *Fausto Bragia*, ivi 1897; *Nuove paesane*, Torino 1898; *Nel paese della zàgara*, Firenze 1910, ecc. - Oltre *Giacinta*, cfr. i romanzi *Profumo*, Palermo 1890; *Rassegnazione*, Milano 1907; e specialmente *Il marchese di Roccaverdina*, ivi 1901; *C'era una volta...*, Milano 1882; *Il raccontafiabe*, Firenze 1894; *Scurpiddu*, Torino 1898; *Cardello*, Palermo 1907. Molte di queste opere sono state più volte ristampate.

BIBL.: B. Croce, *La lett. della nuova Italia*, III, 2ª ed., Bari 1922, pp. 101-118; A. Pellizzari, *Il pensiero e l'arte di L. C.*, Napoli 1919 (con accurata bibliografia); P. Vetro, *L. C.*, Catania 1922. U. B.

CAPUCIATI: v. CONFRATERNITE.

CAPULA, GIOVANNI. – Architetto, ricordato in due iscrizioni (1305 e 1307) come *architector et caput magister* delle torri delle porte di S. Pancrazio e dell'Elefante nella cinta del Castello di Cagliari. È probabile che anche la terza torre, a monte della porta dei Leoni, sia opera sua.

BIBL.: E. Brunelli, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; D. Scano, *Kalaris*, Cagliari 1923, p. 18. Ca. A.

CAPUS, ALFRED. – Commediografo e giornalista francese nato a Aix-en-Provence il 25 novembre 1858, morto il 1° novembre 1922. Articolista spiritoso, brillante, qualche volta mordace, ma più spesso amabilmente canzonatorio, entrò al *Figaro* nel 1894, e dopo la morte di Calmette, nel 1914, vi divenne redattore capo con Robert de Flers: negli ultimi anni ne fu anzi direttore politico. S'affermò al teatro dapprima con una commedia di costumi *Brignol et sa fille* (1894); ma conseguì i maggiori successi con alcune vivaci commedie, spigliate nel dialogo, di tono *boulevardier*: *La Veine* (1901); *Les deux écoles* (1902); *L'adversaire* (1903); *Les passagères* (1906), ecc. (v. *Théâtre complet*, voll. 8, 1910 segg.).

Fu pure romanziere (*Qui perd gagne*, 1890; *Faux départ*, 1891; *Robinson*, 1910) e pubblicò anche una serie di studî (*Les mœurs du temps*, voll. 2, 1912-1913). Piacevole *causeur*, essenzialmente ottimista nel suo modo di rappresentarci la vita, anche perché ogni pessimismo si spuntava contro la sua ironia, fu un'espressione tipica dell'intellettualità borghese del suo tempo.

BIBL.: C. A. Noël, *La bourgeoisie française et l'œuvre de M. A. Capus*, Parigi 1909; P. Flat, *Figures et questions de ce temps*, Parigi 1914; E. Guet, *A. Capus*, Parigi 1904.

CAPUT MEDUSAE. – Si designa così una particolare disposizione patologica del reticolo venoso della superficie dell'addome in forma raggiata all'intorno dell'ombelico, tale da ricordare la testa di Medusa; s'accompagna generalmente ad ascite ed è sintomatica d'un ostacolato deflusso del sangue portale per cirrosi epatica o tumori dell'ilo del fegato o altre forme di compressione sulla vena porta. Il meccanismo della sua produzione è rappresentato dal ripristino funzionale della vena ombelicale che decorre nello spessore del legamento sospensore del fegato e che serve a collegare la vena porta, da un lato, attraverso le vene epigastriche, mammarie interne e intercostali, con la cava superiore e da un altro, per le vene safene e crurali, con la cava inferiore (v. CIRROSI).

CAPUT OBSTIPUM: v. TORCICOLLO.

CAR [pron. *zar*], MARCO. – Scrittore e critico serbo, nato nel 1859 a Castelnuovo di Cattaro. Fu per molti anni capo cancelliere della dieta provinciale dalmata a Zara. Ora vive a Belgrado. Ai Serbi illustrò in facili e scorrevoli saggi parecchi insigni scrittori stranieri, mentre agl' Italiani (in *Fanfulla della domenica* di Roma, *Rivista contemporanea* di Firenze, *Il Dalmata* di Zara) e ai Francesi (in *Nouvelle revue*) presentò alcuni dei più caratteristici scrittori slavi.

I libri di viaggio del C. riguardano quasi tutti l'Italia e piacciono per la scorrevolezza e l'eleganza dello stile. Le sue novelle non presentano un talento originale e sono poco note. Negli articoli di estetica e di critica letteraria il C. appare informato ed equilibrato. In generale da tutta l'opera sua emerge una grande ammirazione per l'Italia.

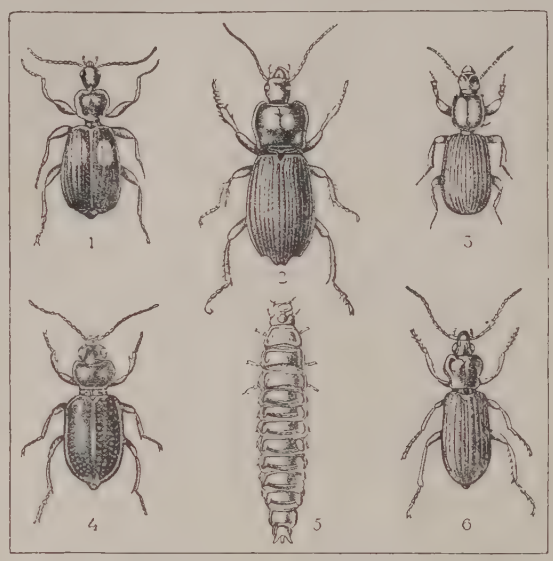
Opere principali: *Giosuè Carducci*, Ragusa 1884; *Venezia*, Novi Sad 1891; *Nel paese dei Latini*, Zara 1894; *Attraverso l'Umbria e la Toscana*, Belgrado 1895, in *Delo*; *Dal mare e dalle marine* (insieme con G. Bersa), Zara 1896; *Dall'Adriatico ai Balcani*, Zara 1898; *Dal campo della guerra e dal campo dell'amore*, Mostar 1904; *La critica letteraria*, Novi Sad 1907; *Racconti delle marine*, Zara 1911; *Le mie simpatie*, Zara 1913; *Lo spirito nazionale nell'arte e nella letteratura*, Fiume 1914; *Lettere estetiche* (da Roma), Belgrado 1920. In italiano: *Studi slavi*, Zara 1890.

Bibl.: J. Skerlić, *Istorija nove srpske književnosti*, 2ª ed. 1921; A. Cronia, *Italianizzanti all'estero: Marco Car*, in *Leonardo*, I (1925), n. 10. A. Cro.

CARA, Mare di: v. kara.

CARA, Marchetto. – Compositore veronese, che fra il 1495 e il 1525 godette molto favore alla corte di Mantova, musicando a quattro parti testi di frottole, capitoli, strambotti – per lo più scritti da Galeotto del Carretto – in quello stile polifonico popolaresco in cui il canto principale è di preferenza affidato alla voce soprana e l'andamento delle parti offre un ritmico isocronismo di movimenti. Le sue composizioni, che talvolta venivano ridotte per canto solistico con accompagnamento di liuto, preludiano all'apparizione del madrigale polifonico cinquecentesco e furono comprese in gran numero nelle raccolte di frottole pubblicate da Ottaviano de' Petrucci da Fossombrone in una serie di 11 libri, a cominciare dal 1504. G. Ce.

CARABELLESE, Francesco. – Storico, nato a Molfetta il 13 maggio 1873 e morto a Bari il 20 novembre 1909. Attivissimo, si occupò soprattutto della Terra di Bari, sotto i più varî aspetti, con una produzione maravigliosa per mole. Alla quantità però non sempre corrispose la qualità: fu più che altro racconglitore di materiale documentario, senza peraltro riuscire sempre a ordinarlo in un'esposizione organica e viva. Nella stessa edizione dei documenti non sempre si mostrò cauto e riflessivo quanto occorreva per dominar la materia.



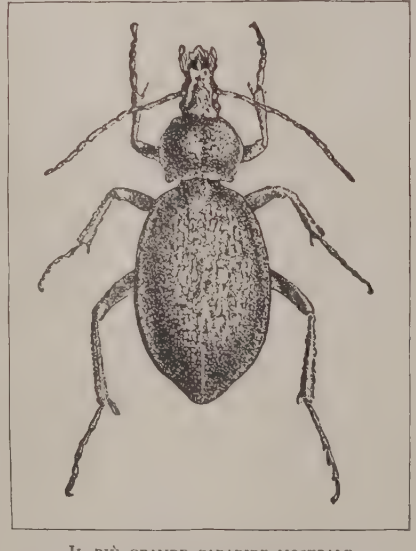
Carabidi: 1, *Dromius fenestratus* F.; 2, *Harpalus aeneus* F.; 3, *Clivina fossor* L.; 4, *Bembidium lampros* Hrbst.; 5, larva di *Carabus violaceus* L.; 6, *Agonum sexpunctatum* L. (tutti leggermente ingr.)
(1, 2, 4, 6, da K. Escherich, *Forstinsekten Mitteleuropas*; 3, da A. Griffini, *Il libro dei Coleotteri*; 5, da A. Berlese, *Entomologia agraria*)

Ricorderemo qui i lavori principali: *Le pergamene della cattedrale di Terlizzi (971-1300)*, Bari 1899; *In Terra di Bari dal 1799 al 1806*, Trani 1900; *La Puglia nel secolo XV, da fonti inedite*, I, Bari 1901; II, Bari 1907; *Nord e Sud attraverso i secoli*, Bari 1905; *L'Apulia e il suo comune nell'alto Medioevo*, Bari 1905, a cui fa seguito *Il comune pugliese durante la monarchia Normanno-Sveva*, stampato postumo nel 1924 a Bari; *Carlo d'Angiò nei suoi rapporti politici e commerciali con l'Oriente*, opera postuma anch'essa, Bari 1911.

Bibl.: v. la commemorazione fatta da F. Nitti de Vito, nel vol. X (1910) dei *Documenti e monografie*, editi a cura della Commissione provinciale di archeologia e storia patria barese. Ivi pure l'elenco delle pubblicazioni. M. S.

CARABELLI. – Scultori nativi di Obino presso Mendrisio (Canton Ticino), che portarono la loro attività anche molto lontano, in Portogallo, in Germania, in Austria, in Inghilterra, come altri Luganesi. Ne ricordiamo i principali.

Antonio, nato a Obino nel 1648, morto nel 1694. Verso il 1678 eseguì gli stucchi per la vòlta della navata nella chiesa parrocchiale di Castel S. Pietro, presso Mendrisio, semplici, di stile corretto e d'ottima esecuzione. Dal 1686 al 1688, lavorò coi fratelli Brenni di Mendrisio a decorare di stucchi la chiesa dei Teatini in Salisburgo, e nel 1689 fece un contratto con gli stessi, per gli stucchi del Palazzo d'inverno a Salisburgo, che si ammirano ancora.



Il più grande carabide nostrale
Procerus gigas Creutz (grandezza naturale)
(da A. Berlese, *Entomologia agraria*)

Donato, nacque nel 1760, morì nel 1839. Come lo zio Francesco Carabelli appartenne a quel gruppo di valenti statuarî che fra il sec. XVIII e il XIX contribuirono al compimento della facciata del duomo di Milano. Gli annali del duomo registrano la sua attività dal 1789 al 1839 con un'interruzione quando l'artista si recò in Inghilterra, dove eseguì le decorazioni di marmo e di stucchi nel castello Ickworth di lord Bristol nella contea di Suffolk. Per il duomo scolpì moltissime statue e opere decorative; fra le più importanti sono due cariatidi e il bassorilievo rappresentante la Lotta di Giacobbe con l'Angelo, nel pilone verso il Palazzo reale.

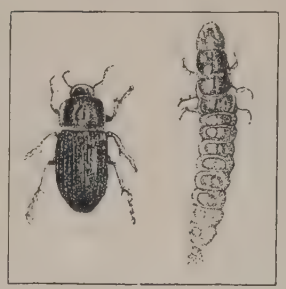
Francesco, nacque nel 1737, morì nel 1798. Avviato alla scultura prima dal padre, Giovanni Albino, poi a Milano da Carlo Maria Giudici, si riallacciò al rinnovamento classico dell'arte, come dimostrano il bassorilievo rappresentante la storia della Lega lombarda, sulla facciata del palazzo Serbelloni in Milano, opera di collaborazione col nipote Donato Carabelli, e le sue statue per la villa Olmo, in Como (cominciata a costruire nel 1782). Lavorò molto per il duomo di Milano, dove sono da ricordare i bassorilievi rappresentanti *Gli esploratori che ritornano dalla terra promessa*, *Daniele nella fossa dei leoni*, e le cariatidi, nel pilone angolare della facciata verso il Palazzo reale. Per il parco di Schwetzingen (Germania), eseguì 4 urne di marmo con bassorilievi rappresentanti i simboli delle arti, e la statua di Cerere nel Tempio della botanica. Fu anche apprezzato ritrattista.

Bibl.: U. Nebbia, *La scultura del Duomo di Milano*, Milano 1910; Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; *Dict. hist. et biogr. de la Suisse*, Neuchâtel 1924. Per Francesco: R. Sillib, *Schloss u. Garten in Schwetzingen*, Heidelberg 1907; C. Volpati, *Villa Olmo*, in *Voltiana*, 1916. Per Antonio: M. Riesenhuber, *Kirchliche Barockkunst in Österreich*, Linz 1924. C. Ch. G.

CARABIDI (lat. scient. *Carabidae*; fr. *carabidès, carabes*; sp. *carábidos*; ted. *Laufkafer*; ingl. *predaceous, ground beetles*). – Grande famiglia d'Insetti Coleotteri (v.) del sottordine degli Adefagi, costituita oggi da quasi ventimila specie di dimensioni assai varie, comprendendo, come estremi, forme oltremodo minute (es. *Anillus*) e forme relativamente enormi (es. *Procerus*). Abitano particolarmente le regioni temperate (i *Carabus* artici, *C. Chamissonis*, *borealis*, *polaris*, *tolli*, frequentano paesi dove l'inverno è terribile e l'estate brevissima e quasi temperata); hanno il corpo di solito slanciato, antenne di undici articoli, zampe cursorie (talora fossorie come negli *Scarites*, *Clivina*, *Dyschirius*, ecc.), livree cupe o uniformi, ovvero brillanti e metalliche. Lo splendore dei colori varia però molto in rapporto con lo stato di salute dei soggetti; quando i Carabi sono malati o denutriti hanno generalmente tinte meno vivaci; ma può darsi che accada il fenomeno inverso e che delle epidemie coccobacillari determinino la formazione di colori rossorameici. Non raramente le elitre risultano saldate reciprocamente lungo la sutura e le ali subatrofiche o completamente atrofizzate. Eccezione fatta per un piccolo numero di specie appartenenti ai generi *Zabrus*, *Harpalus*, *Amara*, *Omophron*, ecc., che presentano regimi dietetici vegetariani, i carabidi sono carnivori, predatori, distruttori di Artropodi, di Vermi e di Molluschi, e perciò utili all'agricoltura. Di costumi prevalentemente crepuscolari o notturni, vi-

vono sotto i sassi, le foglie, i tronchi caduti e marcescenti, i muschi e le ceppaie (nelle regioni tropicali non scarseggiano le forme arboree), ma per inseguire la preda s'arrampicano anche sopra gli alberi d'alto fusto. Le loro larve, campodeiformi (v. INSETTI), agili, allungate, con cerci bene sviluppati, frequentano gli stessi luoghi prediletti dagli adulti e hanno gusti e abitudini simili.

Fra i generi più importanti ricorderemo: *Cychrus*, *Procerus*, *Procrustes*, *Carabus*, *Calosoma*, *Harpalus*, *Amara*, *Zabrus*, *Lebia*, *Brachinus*, ecc. G. Gr.



Zabrus tenebrioides Goeze, e sua larva (da A. Berlese, *Entomologia agraria*)

CARABINA (fr. *carabine*; sp. *carabina*; ted. *Karabine*; ingl. *carbine*). – Specie di archibugio a canna molto lunga introdotto dagli Arabi in Spagna, da dove, nella seconda metà del sec. XVI, passò a noi. Oggi si dà questo nome a un tipo di arma da fuoco portatile con la canna più corta di quella del fucile, più lunga di quella della pistola, che alcune milizie a cavallo sogliono recare appesa al fianco sinistro del cavallo. Si distinguono varie specie di carabine.

Carabina rigata (con la canna rigata internamente). – Fu proposta in Italia da Alessandro Lamarmora nel 1836 per il corpo dei bersaglieri da lui organizzato; ed era del tipo Delvigne a vitone e ad avancarica. Analoghe carabine rigate ad avancarica furono adottate dall'Austria verso il 1840; ebbero il nome di *Stutzen* e ne furono armate truppe scelte, specialmente di Tirolesi, che erano ottimi tiratori. Nel 1856 il Piemonte adottò per i bersaglieri un altro tipo di carabina, nella quale il forzamento della pallottola (del tipo Minié-Peeters) era ottenuto dalla sola azione dei gas della carica; e questa arma, la cosiddetta carabina da bersaglieri modello 1856, durò in servizio fino all'adozione della carabina a retrocarica.

Carabina da caccia. – Ai nostri tempi la carabina più che arma da guerra è arma da caccia grossa e da bersaglio, e con tale nome sono designati comunemente i fucili da caccia a canna rigata (v. FUCILE). Hanno una o due canne del calibro di circa 11 mm., meccanismi di chiusura e di scatto come quelli degli ordinarî fucili da caccia o analoghi a quelli delle armi da guerra; impiegano cartucce con robusti bossoli metallici, e, talora, quando servono per la caccia grossa, sono munite di pallottole esplosive, vietate per gli usi di guerra. Il sistema di chiusura adottato serve di solito a distinguere i varî tipi di carabina: si hanno così carabine Remington, Mauser, Dreyse; e, nei modelli a ripetizione, i tipi Spencer, Winchester, Kropatschek, Verndl.

Carabina da bersaglio e da sala. – Si comprendono in questa categoria armi di speciali caratteristiche adatte a esercizî di puntamento e di tiro in sale e giardini. La serie più completa di armi da bersaglio e da sala è quella del Flobert che ha costruito piccole carabine di calibro 9 ovvero 6 mm., con cariche minime di balistite (v. ESPLOSIVI) o con fulminato di mercurio (quasi si trattasse d'una semplice piccola cassula); o anche ad aria compressa, con leggiere pallottole metalliche fornite di piumino. Altri tipi analoghi sono le carabine Warnaut, Remington, Bayard, Vetterly.

Carabina revolver. – È una carabina che ha applicato alla culatta della canna un tamburo o cilindro girevole, come in una pistola a rotazione (v. PISTOLA). M. Bo.

CARABINIERE (fr. *carabinier*; sp. *carabinero*; ted. *Karabinier*; ingl. *carabinier*). – È, propriamente, il soldato, a piedi o a cavallo, armato di carabina (v.). L'espressione è adoperata ora in Italia per indicare il soldato appartenente al corpo dei Carabinieri reali (v. più avanti); ma, a partire dal sec. XVI, numerosi sono gli esempî di milizie, appartenenti a eserciti sia regolari sia volontarî, che si attribuirono questa qualifica.

I primi carabinieri apparvero nell'esercito inglese alla battaglia di Turnhout (1597) e, quasi contemporaneamente, in Francia sotto Enrico IV; non si trattava di corpi con caratteristiche d'autonomia, ma, piuttosto, di reparti armati con la carabina, aggregati, come compagnie scelte, alla cavalleria; caratteristica che conservarono fino al 1693, quando, in Francia, essi furono riuniti in reggimenti autonomi. Da allora reggimenti di carabinieri si ebbero anche in quasi tutti gli altri eserciti europei (*Leib-Karabinierregiment*, istituito da Federico Guglielmo di Prussia; reggimenti consimili furono istituiti anche in Sassonia nel 1867, in Austria-Ungheria nel 1768-1798; in Russia e in Spagna si hanno tali reggimenti fin dal sec. XVIII). Attualmente vanno ricordati, oltre ai carabinieri reali italiani, i *Carabineros del Reino* istituiti in Spagna nel 1842 per la sicurezza e la vigilanza delle coste e delle frontiere, e per reprimere il contrabbando.

Oltre a queste milizie regolarmente inquadrate in un esercito, si devono ricordare i cosiddetti *carabinieri volontarî* italiani. Con questo nome si costituirono, durante le guerre dell'indipendenza italiana, alcuni corpi di volontarî, primi fra i quali i *carabinieri genovesi*, derivazione d'una società di tiro a segno sorta a Genova nel 1852. Scoppiata la guerra del 1859, i carabinieri, sotto la guida dell'Arduino, militarono con Garibaldi nel reggimento comandato da Nino Bixio, e si distinsero in modo speciale allo scontro di Malnate, poi a San Fermo, a Varese, a Como, allo Stelvio. Avevano divisa azzurra con bottoni dorati e sul berretto portavano due carabine d'oro incrociate. Nel 1860 trentadue di essi seguirono Garibaldi a Marsala, si batterono a Calatafimi, entrarono a Palermo per il ponte Ammiragli e furono citati all'ordine del giorno; si batterono di nuovo a Milazzo, poi a Villa S. Giovanni e al Volturno.

Carabinieri reali italiani.

Il corpo dei carabinieri reali, istituito con regie patenti del 13 luglio 1814 da Vittorio Emanuele I, trova i suoi precedenti, nel regno di Sardegna, in tre compagnie di dragoni istituiti il 13 gennaio 1726 a Pinerolo, per curare la sicurezza pubblica. Dette compagnie furono poi, nel giugno, destinate alla Sardegna col nome di *dragoni di Sardegna*.

Questi dragoni subirono in seguito varie modificazioni, e nel 1777 vennero chiamati *dragoni leggieri di Sardegna*, e furono inquadrati, ora in compagnie appiedate, ora in squadroni a cavallo. Nel 1798 gli stessi dragoni a cavallo rimasero a presidiare l'isola e formarono un reggimento detto dei *cavalleggeri di Sardegna*. Per i servizî a piedi, nel 1818 furono istituite compagnie di *moschettieri di Sardegna*. Nell'anno successivo, invece, e con le stesse mansioni dei cavalleggeri e moschettieri furono istituiti in Sardegna i *cacciatori reali di Sardegna*, che poi nel 1822 passarono a far parte del corpo dei reali carabinieri. In terraferma, con viglietto del 2 agosto 1791, Vittorio Amedeo III, per tutelare la pubblica sicurezza delle provincie di Novara, Vigevano e Lomellina, aveva istituito uno speciale *corpo militare di polizia* che cessò di sussistere dopo la convenzione di Alessandria (15 giugno 1800). Con legge 22 luglio 1800, della Consulta di governo, veniva istituito in Piemonte un *corpo di gendarmeria piemontese* facente parte integrante dell'esercito (sei compagnie di gendarmi a cavallo, riunite in uno squadrone, e sei compagnie di gendarmi a piedi riunite in un battaglione) e che ebbe il compito d'invigilare sulla pubblica tranquillità, sulla sicurezza delle strade e sull'esecuzione delle leggi. Il corpo, aumentato nel suo effettivo con decreto del 29 agosto 1800, fu soppresso il 26 agosto 1801, essendo subentrata nel medesimo servizio la gendarmeria nazionale francese, nella quale furono ammessi a servire gli elementi del disciolto corpo.

Finalmente, restaurato il regno di Vittorio Emanuele I (25 aprile 1814), venne istituito il *corpo dei carabinieri reali*.

Il corpo venne istituito « per tutelare il buon ordine e assicurare l'esecuzione delle leggi nelle provincie di terraferma degli stati sabaudi ». La qualifica di *reali* fu conferita ai carabinieri perché risultasse il carattere di corpo strettamente legato alla dinastia. Il corpo fu classificato primo in ordine di precedenza, rispetto agli altri corpi dell'esercito.

In origine il corpo venne ripartito in sei divisioni: Torino, Cuneo, Alessandria, Nizza, Novara e Savoia. Nel 1815 venne costituita un'altra divisione in Genova, per sostituire gradatamente la *reale gendarmeria genovese*, sorta in Genova (per tutto il ducato) il 3 giugno 1814 e rimasta in vita sino al 15 ottobre 1822 quando, esonerata da qualsiasi funzione di pubblica sicurezza, venne conservata, fino a graduale estinzione, per la custodia della « catena militare », specie di carcere militare istituito nel 1821 presso l'arsenale marittimo di Genova.

Il 16 ottobre 1822 venne promulgato il regolamento generale dei carabinieri reali, e il 3 novembre 1831 venne istituito il Comando generale dei carabinieri reali, denominazione che durò sino al 18 ottobre 1848, per dar luogo poi a quella di Comando del corpo. Il 24 marzo 1848 furono provvisoriamente formati con carabinieri a cavallo tre squadroni di guerra, in servizio presso la persona del re. Nello stesso anno i carabinieri reali incorporarono i dragoni piacentini e parmensi, e i gendarmi lombardi e modenesi, ma, dopo gli eventi del 1849, questo personale fu licenziato. Ritornò definitivamente nel corpo nell'anno 1859.

Il 16 gennaio 1860, soppresse le divisioni di Nizza e Savoia, furono costituite quelle di Brescia, Como, Cremona, Milano, Novara, Pavia, Bologna, Forlì, Modena, Parma, Firenze, Livorno e Siena, e, con decreto 14 gennaio 1861, furono raccolti in uno solo i corpi militari cui era affidata la sicurezza pubblica nelle diverse provincie d'Italia e venne costituita l'Arma dei carabinieri reali. Lo stesso decreto stabilì le norme

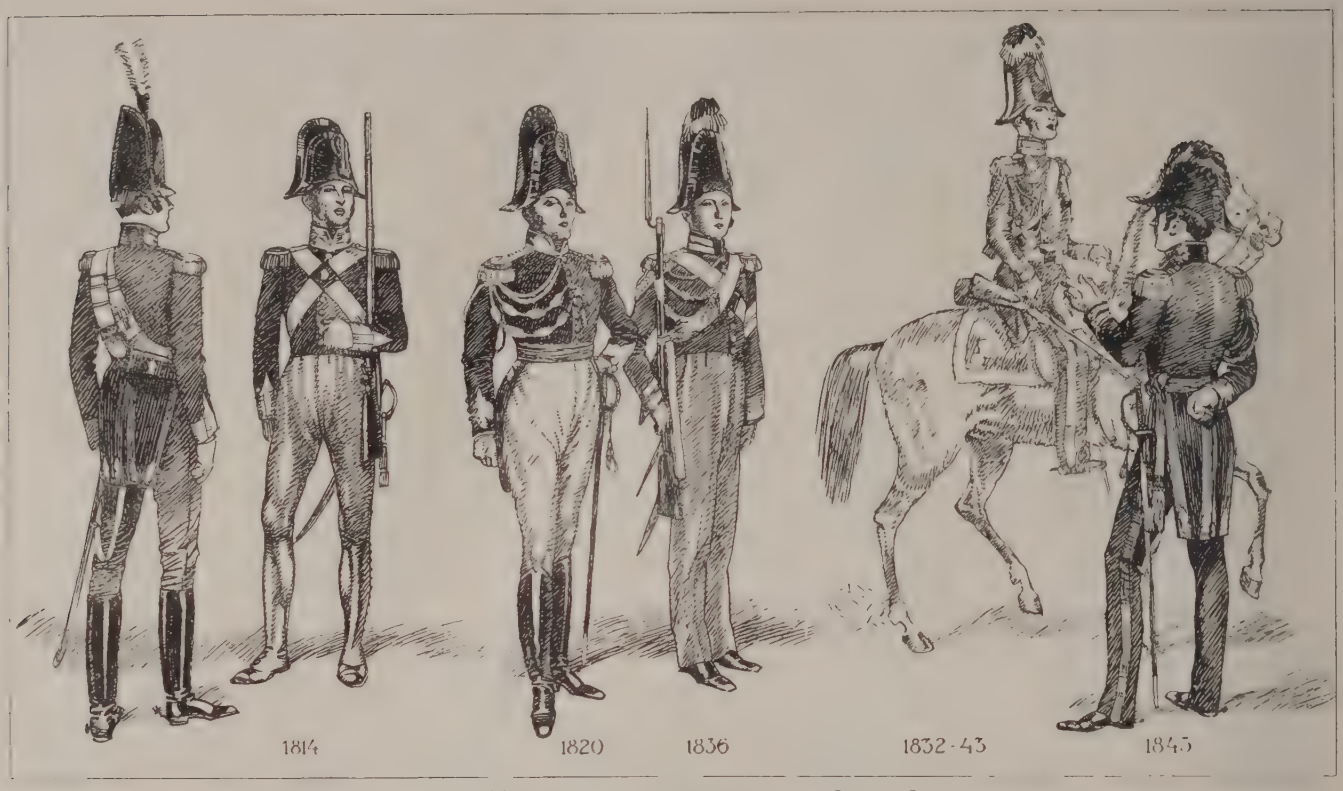


Fig. 1 – L'uniforme dei carabinieri reali dal 1814 al 1843

di reclutamento, le attribuzioni del personale, l'avanzamento, le relazioni con autorità civili e militari, e determinò che il corpo comprendesse un Comitato, tredici legioni territoriali e una legione allievi. In seguito a numerose modifiche le legioni territoriali furono ridotte a 12, e il 18 luglio 1867 vennero designate, anziché col numero d'ordine, col nome della città in cui aveva sede il comando di legione. La legge 30 settembre 1873 costituì la legione territoriale di Roma. Con la legge 29 giugno 1882 sull'ordinamento dell'esercito venne abolito il Comitato e istituito il Comando dell'arma dei carabinieri reali, il quale, per legge 8 luglio 1883 e successiva del 26 luglio, divenne Comando generale dell'arma.

Il 1° maggio 1892 vennero approvati i regolamenti organici e quello d'istruzione e di servizio e fu abrogato il regolamento generale del 16 ottobre 1822. Questi regolamenti vennero a loro volta sostituiti con altri approvati con decreto 14 dicembre 1911. Con legge 30 dicembre 1906 venne istituita la scuola allievi ufficiali CC. RR., e, con decreto 22 gennaio 1914, fu istituita, in Tripoli, la legione carabinieri reali della Tripolitania, che già preesisteva, e venne resa autonoma la divisione dell'arma in Bengasi (Cirenaica). Nel 1919, essendo state ridotte a una sola le divisioni dei CC. RR. per la Tripolitania, venne soppressa l'anzidetta legione. Con decreto 9 luglio 1916, n. 831, fu istituita in via provvisoria, per la durata della guerra, la carica di comandante in 2ª dell'arma dei CC. RR. Con decreto 5 ottobre 1916, n. 1314, venne stabilito che l'arma di CC. RR. dovesse comprendere: un Comando generale dell'arma, quattordici legioni territoriali, una legione allievi, una scuola allievi ufficiali, e una scuola allievi sottufficiali. Con decreti 25 febbraio e 2 dicembre 1917, fu stabilita l'assunzione in servizio di 18.000 carabinieri ausiliarî, in più della forza organica dell'arma, con vincoli di ferma fino a 6 mesi dopo la conclusione della pace, e, con decreto 26 aprile 1917, n. 747, furono costituiti, per la durata prevista di non oltre 6 mesi dal termine della guerra, cinque comandi di gruppo di legioni CC. RR., retti da maggiori generali e comprendenti ciascuno tre legioni. La legione allievi, la scuola allievi sottufficiali e la scuola allievi ufficiali furono poste alle dipendenze del maggiore generale addetto al Comando generale dell'arma. Nel 1919 l'organico dei sottufficiali e militari di truppa dei CC. RR. venne portato a 45.000 uomini.

Con decreto 2 ottobre 1919 fu provveduto al riordinamento dell'arma. Venne stabilito, fra l'altro, che « i carabinieri fanno parte dell'esercito, di cui sono la prima arma, con le speciali loro prerogative, e in caso di guerra concorrono con le altre truppe alle operazioni militari, attendendo, inoltre, presso il R. Esercito, al disimpegno di quei servizî, ai quali sono più particolarmente adatti. L'arma dei CC. RR. dipende dal Ministero della guerra per tutto ciò che riguarda il suo reclutamento, l'ordinamento, la disciplina, l'amministrazione, il governo dei quadri, l'equipaggiamento, l'armamento, la rimonta e per quanto si riferisce al servizio militare. Dipende, invece, dal Ministero dell'interno per quanto si riferisce al servizio d'istituto, all'ordine e alla sicurezza pubblica, all'accasermamento e al casermaggio. I carabinieri provvedono inoltre al servizio reale, alle scorte d'onore, ai servizî d'informazione e di polizia giudiziaria e alla traduzione; infine alla vigilanza degli scali ferroviarî, marittimi e delle linee ferroviarie ».

Con lo stesso decreto fu stabilito che l'arma comprendesse: il comando generale dell'arma, 7 comandi di gruppo di legioni, 19 legioni territoriali, una legione allievi, una scuola allievi ufficiali e una scuola allievi sottufficiali. La forza dei sottufficiali e militari di truppa fu portata a 60.000 uomini. Con decreto 20 novembre 1919 si stabilì che gli ufficiali subalterni effettivi dell'arma dei CC. RR. dovessero essere reclutati per un terzo fra i sottufficiali dell'arma e per due terzi fra i tenenti effettivi e di complemento di fanteria, cavalleria, artiglieria e genio. Con decreto del Ministero della guerra in data 2 maggio 1920, fu determinata la costituzione di 18 battaglioni mobili autonomi di CC. RR., per concorrere, con le legioni territoriali dall'arma, nei servizî d'ordine e sicurezza pubblica. I detti battaglioni assunsero la denominazione delle città in cui ebbero sede, seguita, per quelli dislocati in città sedi di più battaglioni, da un numero progressivo. Ogni battaglione, della forza di 750 uomini, ebbe 3 compagnie a piedi e una di ciclisti.

Col decreto 31 dicembre 1922, concernente la riforma e l'unificazione dei corpi armati di polizia, venne stabilito che l'arma dei CC. RR. costituisse l'unica forza armata in servizio permanente di pubblica sicurezza ed esercitasse in tutto il territorio del regno, alla dipendenza – nei riguardi del servizio – del Ministero dell'interno, le attribuzioni di polizia giudiziaria e di pubblica sicurezza a essa devolute, nonché quelle già demandate ai soppressi corpi della regia guardia per la pubblica sicurezza e degli agenti d'investigazione. Perciò la forza organica dei sottufficiali e militari di truppa fu portata a 75.000 uomini e con 12.000 di essi fu costituito un ruolo a parte di specializzati per i servizî tecnici di indagine, in abito borghese, alla diretta dipendenza delle autorità e degli ufficiali di pubblica sicurezza. Per l'abilitazione a tali servizî fu istituita una scuola tecnica di polizia in Roma.

Con decreto 15 febbraio 1923 venne stabilito che l'arma comprendesse: un comando generale dell'arma, 7 comandi di gruppo di legioni,

1, Carabinieri reali in grande uniforme: *a*, arma a cavallo; *b*, arma a piedi – 2, Carabiniere a cavallo in grande uniforme
3, Ufficiale dei carabinieri reali in grande uniforme – 4, Sottufficiale dei carabinieri reali in piccola uniforme
5, Carabinieri reali in uniforme ordinaria: *a*, arma a cavallo; *b*, arma a piedi – 6. Carabiniere in servizio montato

un comando di gruppo scuole e legioni allievi, due legioni allievi carabinieri, 21 legioni territoriali, una scuola allievi ufficiali, una scuola allievi sottufficiali, una scuola tecnica di polizia per l'abilitazione ai servizî del ruolo specializzato, in abito borghese, 12 battaglioni mobili, due squadroni e un ruolo specializzati per i servizî d'investigazione e d'indagine in abito civile. Con decreto 30 dicembre 1923, vennero soppressi i battaglioni mobili di CC. RR. e la forza organica dei sottufficiali e militari di truppa dell'arma venne ridotta a 65.000 uomini, dei quali 10.000 costituenti il ruolo specializzati.

Con decreto 23 marzo 1924, venne stabilito che il ruolo specializzati dell'arma dei CC. RR. per i servizî d'investigazione e d'indagine, e la scuola tecnica per l'abilitazione ai servizî del ruolo stesso, non facessero più parte dell'arma dei CC. RR. e passassero alla diretta dipendenza del Ministero dell'interno, per la costituzione del corpo degli agenti di pubblica sicurezza. Col decreto legge 18 ottobre 1925, relativo all'istituzione d'un corpo di polizia speciale per la capitale, vennero affidati all'arma dei CC. RR., nella capitale, i servizî e le scorte d'onore, i servizî d'informazione, quelli di polizia militare, i servizî presso le preture, i tribunali e le corti giudiziarie, quelli per l'esecuzione di mandati di cattura, quelli di traduzione e infine i servizî di polizia ferroviaria e di ordine pubblico.

Per l'esecuzione di questi ultimi servizî, venne costituito nella capitale stessa un comando di raggruppamento battaglioni e gruppo squadroni CC. RR., alla cui dipendenza furono posti due nuclei di carabinieri a piedi già esistenti in Roma e il gruppo di squadroni che già vi prestava servizio. Fu inoltre stabilito che l'arma dei CC. RR. prestasse servizio di pubblica sicurezza nel territorio assegnato alle stazioni che il Ministero dell'interno, su proposta del comando generale dell'arma, avesse ritenuto opportuno d'istituire nella zona periferica della capitale. Col decreto 3 dicembre 1925 venne istituito in Roma, ed eretto in ente morale, il Museo storico dell'arma dei CC. RR.

Con la legge 11 marzo 1926, relativa all'ordinamento dell'esercito, e coi decreti 14 ottobre e 31 dicembre 1926 e 8 maggio 1927, venne stabilito che l'arma dei CC. RR. comprenda: *a*) il comando generale dell'arma; *b*) 6 ispettorati di zona (Torino, Milano, Firenze, Roma, Napoli e Palermo); *c*) 21 legioni territoriali (Torino, Alessandria, Genova, Livorno, Milano, Trento, Verona, Treviso, Trieste, Firenze, Bologna, Ancona, Perugia, Lazio, Chieti, Cagliari, Napoli, Bari, Catanzaro, Palermo e Messina); *d*) una legione di Roma (raggruppamento battaglioni e squadroni); *e*) 2 legioni allievi (Roma e Torino); *f*) una scuola allievi sottufficiali CC. RR. (Firenze). Con decreto-legge del 18 marzo 1928, alla scuola allievi sottufficiali è stata sostituita una Scuola centrale carabinieri reali.

Questi cenni sommarî possono dare un'idea della complessità e delicatezza delle mansioni affidate all'Arma e costantemente assolte in modo degnissimo per la perfetta organizzazione di essa, per la rigida disciplina, l'alto spirito militare e l'austero senso del dovere che le sono caratteristici. La stima, la considerazione e l'affetto che gode ben a ragione nel paese, hanno guadagnato all'Arma la qualifica di « benemerita », con la quale viene comunemente designata.

Imprese militari dell'Arma. – Un manipolo di carabinieri reali prese parte alla campagna del 1815; nel 1821 tutto il corpo fece parte dell'armata reale a Novara; tre squadroni presero parte alle campagne del 1848 e 1849 contro gli Austriaci; un drappello alla campagna di Crimea nel 1855-1856; altri reparti alle campagne del 1859, 1866, 1870, alla spedizione dell'Estremo Oriente (1900) e infine, con forze più numerose, alla campagna italo-turca (1911-1912) e a quella del 1915-1918 nella quale i carabinieri vennero anche impiegati come unità tattiche.

Quale segno tangibile del valore dimostrato nelle guerre menzionate, la bandiera dell'Arma è fregiata d'una medaglia di bronzo al valor militare per il fatto d'arme presso Verona (6 maggio 1848); d'una seconda medaglia per i combattimenti di Staffalo, Sommacampagna e per l'assedio di Peschiera (luglio e agosto 1848); d'una medaglia d'argento per la gloriosa carica su Pastrengo (30 aprile 1848); d'una medaglia d'oro di benemerenza per l'operosità, coraggio, filantropia, abnegazione spiegate nel soccorrere le popolazioni funestate dal terremoto del 28 dicembre 1908; d'una medaglia d'argento al valor militare per la campagna di Libia 1911-1912; di una d'oro al valor militare per aver rinnovellato durante la guerra 1915-1918 le sue più gloriose tradizioni con innumerevoli prove di tenace attaccamento al dovere e di fulgido eroismo, dando validissimo contributo alla vittoria delle armi d'Italia; infine di un'altra di bronzo al valor militare per i servizî resi dalla divisione dei carabinieri reali della Cirenaica (1927).

La data del 5 giugno, anniversario del decreto di concessione della medaglia d'oro al valor militare, è diventata la festa dell'Arma.

Divisa dei carabinieri reali. – Essa non ha subito notevoli variazioni dai tempi di Carlo Felice e di Carlo Alberto. Nel 1814 i carabinieri avevano cappello nero con falde oblunghe, portato obliquamente sul capo, pennacchio con piume azzurre; abito a code nere con risvolti rossi; colletto e paramani celesti con alamari d'argento; spalline rivestite di panno verde con frangia bianca; pantaloni neri corti con pistagna celeste, uose nere con bottoniera fitta al lato esterno, alte fino al ginocchio. Nel 1848 portavano cappello nero con falde semicircolari, pennacchio con piume azzurre ricadenti, abito a coda nero con risvolti rossi, colletto e paramani rossi con alamari d'argento, doppia bandoliera bianca e azzurra, a una delle quali era applicata la giberna, all'altra, per i carabinieri a piedi, veniva agganciata la sciabola e per quelli a cavallo la pistola; spalline con frangia bianca, pantaloni celesti con doppia banda nera per quelli a cavallo, neri con banda rossa per quelli a piedi (fig. 1).

Attualmente (1930) i carabinieri reali hanno tre uniformi nere: grande, ordinaria e piccola uniforme. La grande uniforme comprende: cappello nero, con falde semicircolari, portato traverso al capo dagli uomini di truppa, graduati e sottufficiali e pennacchio grande dritto con piume rosse ed azzurre; perpendicolare al viso per gli ufficiali, con pennacchio di piume ricadenti azzurre e rosse; abito nero a coda con risvolti rossi, spalline, cordelline e decorazioni; pantaloni lunghi di panno turchino, cinturino con sciabola e dragona di tessuto, guanti bianchi, bandoliera bianca con giberna. I carabinieri a cavallo hanno doppia banda ai pantaloni, mantello con mantellina di panno turchino a risvolti di panno scarlatto (fig. 2, nn. 1, 2 e 3). L'uniforme ordinaria comprende: cappello come sopra, senza pennacchio, abito nero come sopra con nastrini di decorazioni; pantaloni turchini con bande di panno scarlatto, cinturino con sciabola, dragona di cuoio e pistola; guanti bianchi (fig. 2, n. 5). La piccola uniforme comprende: berretto nero, o elmetto nei servizî di ordine pubblico, giubbone con nastrini di decorazioni, pantaloni corti di panno turchino da portarsi dentro gli stivaletti, cinturino con sciabola, dragona di cuoio e pistola (fig. 2, n. 4). Le due specialità dei carabinieri a piedi e a cavallo sono armate di moschetto da cavalleria e pistola a rotazione; gli uni hanno la sciabola detta da carabinieri a piedi, gli altri da cavalleria.

Anche i carabinieri reali, durante la guerra 1915-18 adottarono la divisa grigio verde, distinta dalle altre simili per il colletto nero con sopra due bianchi alamari, uno per parte dell'agganciatura. Ora solo l'arma a cavallo, nei servizî montati, porta i pantaloni corti grigio-verdi e gambali neri (fig. 2, n. 6). M. Bo. - Ga. F. - *

CARABOBO (A. T., 153-154). – Stato costiero del Venezuela, situato fra quelli di Aragua, Guárico, Cojedes e Yaracuy; comprende un tratto della catena costiera venezolana e la regione intorno alla parte occidentale del Lago di Valencia; non lontano da questo, a 475 m. s. m., sorge la capitale Valencia (36.804 ab. nel 1926, v.). La regione ha clima tropicale; la vegetazione spontanea quasi ovunque ha ceduto il posto alle colture: la zona intorno al lago di Valencia, infatti, è una delle più ricche e meglio sfruttate del Venezuela. I principali prodotti sono la canna da zucchero, il caffè, il cacao, il granturco e il cotone. Su 4399 kmq. vivevano, nel 1926, 147.204 ab., circa 33 ab. per kmq., densità assai superiore a quella di tutti gli altri stati del Venezuela (Distretto federale escluso). Una ferrovia congiunge Puerto Cabello con Valencia. Cl. M.

CARACAL: v. LINCE.

CARACALLA (soprannome di BASSIANUS, divenuto dopo l'adozione MARCUS AURELIUS [SEVERUS] ANTONINUS). – Imperatore romano dal 211 al 217. Nacque a Lione il 4 aprile del 186 da Settimio Severo, allora governatore (legato pretoriale) della Gallia Lugdunense, e da Giulia Domna. Il suo nome doveva essere, regolarmente, Settimio; ma si trova chiamato comunemente Bassiano, come l'avo materno, sacerdote del Sole in Siria. Nel 196 Caracalla ricevette a Viminacium (Kostolac) il titolo di Cesare, portato già da Clodio Albino (v.) contro cui il padre moveva in guerra. Nello stesso tempo lasciò il nome di Bassiano e prese quello di Marco Aurelio Antonino, il nome, cioè, dell'imperatore filosofo, di cui Severo si era fatto figlio adottivo. Il senato, nel confermare il titolo, conferì a C. le insegne imperatorie e con esse la qualifica d'imperatore destinato. Due anni dopo, nel 198, durante la guerra partica, venne dai soldati proclamato Augusto e il padre lo investì dell'autorità tribunizia. Egli aveva superato appena i 12 anni. Nel titolo di Cesare gli succedette il fratello minore, Settimio Geta.

Il piccolo Augusto e il piccolo Cesare erano appassionati di giuochi e di spettacoli e gareggiavano fra loro specialmente nella corsa dei carri. Da queste rivalità si maturò a poco a poco un odio feroce che i cortigiani si davano cura di alimentare ed acuire.

I due fratelli si accordarono solo nell'avversione contro Flavio Plauziano, il duro e ambizioso prefetto del pretorio, che aveva grande ascendente su Severo, e pretendeva d'imporsi alla famiglia imperiale. Per volere del padre, C. ne sposò la figlia, Plautilla (202), ma non convisse con lei che poco tempo. Qualche nube sorta fra Severo e Plauziano fu presto dissipata, ma C. ordì contro il suocero un'accusa di cospirazione, che parve inverosimile ai nemici stessi del prefetto, e lo fece uccidere al cospetto di Severo. C. e Geta si sentirono liberi, ma le loro rivalità continuarono con lo stesso vigore. In una gara di corse, i loro carri si urtarono in guisa che C. fu sbalzato a terra e si ruppe una gamba. Severo cercò di conciliarli, ma senza successo. Egli li condusse seco in Britannia (208), e li tenne con sé fino alla morte (febbraio 211). Nel 209 aveva conferito anche a Geta il titolo di Augusto.

Busto di Caracalla – Napoli, Museo Nazionale *(fot. Alinari)*

I due fratelli entrarono a Roma, entrambi imperatori. Essi presero stanza in due parti diverse della casa imperiale, e ciascuno ebbe cura di circondarsi d'un corpo di guardia fidato. La corte imperiale era divisa in due partiti. Gli sforzi fatti dalla madre e da alcuni amici per addivenire a una rappacificazione non valsero a togliere le diffidenze e i sospetti. La tragedia fu inevitabile. C. fece trucidare il fratello fra le braccia della stessa madre (212). Ma Geta era amato dai soldati e la notizia della sua morte mise in agitazione la legione che si trovava ad Alba. Tuttavia C. riuscì ad acquietare con le promesse le milizie e quindi gli fu agevole di ridurre al silenzio anche il senato. Accordò, per altro, un'amnistia generale, concedendo a tutti gli esuli il ritorno in patria, ma non perdonò a coloro che avevano seguito le parti del fratello, che furono sterminati. Fra le vittime fu anche il giurista Emilio Papiniano. Le statue di Geta vennero abbattute e il suo nome fu eraso dai pubblici monumenti.

Per guadagnare stabilmente la fede dell'esercito, C. aumentò gli stipendî militari e fece alle truppe frequenti e vistose largizioni. Altre ne fece al popolo. Il bilancio dello stato ne fu enormemente aggravato, le entrate ordinarie divennero insufficienti ai bisogni, e una recrudescenza delle imposte ne fu la conseguenza necessaria. Le tasse di manomissione e quelle di successione furono aumentate sino al doppio, le prestazioni e le contribuzioni obbligatorie divennero più moleste e frequenti. La classe colpita di più era quella dei senatori, che fremevano d'odio contro C., chiamato da loro col nome di Taurautas, un gladiatore brutto e feroce come lui, ma erano tenuti sotto la minaccia continua delle armi. Roma, date le condizioni del bilancio, non poteva attendersi grandi opere d'utilità pubblica. L'unica notevole fu la costruzione delle sontuose Terme che vennero ingrandite ed ultimate dopo la morte di C. Nel territorio dell'Impero non venne tuttavia intermessa l'opera consueta di costruzione e di riparazione delle vie.

Il movimento di revisione del diritto continuò anche sotto questo imperatore. Fu migliorata la legislazione relativa alla schiavitù e alla successione, furono sanciti nuovi provvedimenti per la tutela dei minorenni, venne ritoccato il codice militare, e l'adulterio fu punito con estrema severità. Ma si ebbero insieme i rigori di una polizia segreta, che spiava e portava innanzi ai tribunali ogni atto che sembrasse ingiurioso alla maestà imperiale. Il provvedimento legislativo più importante del governo di C. fu la cosiddetta *Constitutio Antoniniana* o editto di Caracalla (v. sotto).

Dopo l'uccisione di Geta, C. rimase a Roma poco più d'un anno. Egli si sbarazzò della moglie Plautilla, già relegata a Lipari, e lasciò alla madre la cura di regolare gli affari ordinarî della cancelleria imperiale, concedendole parte in tutte le solennità e gli onori pubblici. Nella primavera del 213 egli lasciò Roma, passò nella Gallia Narbonense e di là nella Rezia per intraprendere una campagna contro gli Alamanni, popolazione che vien nominata allora per la prima volta, e che era considerata come un miscuglio di stirpi germaniche insieme collegate. In complesso quella campagna ebbe risultati favorevoli: C. vinse gli Alamanni, riuscì a inimicare i Vandali e i Marcomanni che prima erano alleati e ad assicurare il confine romano fra il Reno e il Danubio. Nella primavera del 214 C. si mise in cammino alla volta d'Oriente, ove si offriva l'opportunità di dare un colpo decisivo all'Impero partico, il nemico secolare di Roma. Traversò la Tracia, ove ottenne buoni successi contro alcuni popoli barbari, indi traversò l'Ellesponto e scese fino ad Antiochia e poi ad Alessandria. La popolazione di questa città lo aveva gratificato di motti pungenti e mordaci; C. la ripagò con una raccapricciante carneficina che non può non parere mostruosamente inadeguata alla causa. Tornato in Antiochia, C. diede inizio alla campagna contro i Parti. Chiamò a sé il re dell'Osroene, lo trattenne prigioniero e ne occupò lo stato. Rifece di Edessa una colonia romana. S'impadronì pure di Vologese, re di Armenia, ma non riuscì ad occuparne il paese. Tuttavia passò il Tigri, devastò la Media, e tornò a Edessa con l'animo di prendere la campagna ancora alla primavera. Ma l'8 di aprile del 217, mentre si recava a Carre a fare un sacrificio al dio Luno, fu ucciso dalla sua scorta, a istigazione del comandante Opellio Macrino.

Medaglione in bronzo con l'effigie di Caracalla (da F. Gnecchi, *I medaglioni romani*)

C. era basso di statura, e robusto; sopportava i disagi e le fatiche della milizia. Fu tuttavia travagliato, specie negli ultimi anni, da infermità non ben note, di cui invocava la guarigione dagli dei. Da fanciullo si era mostrato buono ed affettuoso; divenne poi duro e intrattabile e si fece presto torvo e sanguinario. Professò un culto sconfinato per Alessandro il Grande; gli fece alzare statue e cercò d'imitarne il portamento con l'aspetto accigliato e il capo piegato a sinistra. Il soprannome di C. gli derivò dalla veste gallica così chiamata, ch'egli prediligeva e di cui faceva larghe distribuzioni.

Bibl.: Schiller, *Gesch. der röm. Kaiserzeit*, I, Gotha 1883, pp. 739-55; Dessau, *Prosop. imp. Rom.*, III, Berlino 1898, p. 203 segg.: De Ruggiero, *Diz. epigr.*, II, pp. 104-111: P. von Rohden, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl der class. Altertumswiss.*, II, col. 2434 segg. G. M. C.

L'editto di Caracalla. – È quella costituzione, detta antoniniana, per mezzo della quale Caracalla l'anno 212 d. C. elargì la

cittadinanza romana agli abitanti liberi dell'Impero che ne erano ancora privi. Di questo importante atto è rimasta nelle antiche fonti una certa eco, sebbene in parte alterata da confusioni e da errori sulla persona dell'autore. La data di promulgazione dell'editto in Roma è certamente posteriore alla morte di Geta, cioè al 1° gennaio 212; d'altro lato non può affermarsi con sicurezza se sia anteriore o posteriore all'11 luglio 212, pur considerando la grave probabilità che il primo testo conservato nel papiro di Giessen 40 sia la redazione greca dell'editto (v. sotto). In Egitto (l'unica provincia per cui si hanno dati utili allo stato attuale delle ricerche) la costituzione antoniniana fu conosciuta approssimativamente dopo il 27 ottobre 212 e in Alessandria prima del 10 febbraio 213.

Quanto alle cause che indussero l'imperatore e il consiglio imperiale alla promulgazione dell'editto, sembra che i motivi di carattere fiscale esposti sommariamente da Cassio Dione (77, 9, 5) e il fine di guadagnarsi con un atto nelle apparenze liberale degli aderenti fra i provinciali come compenso alle ostilità delle più alte classi della società romana dopo la tragica fine di Geta, non siano stati fra gli ultimi; nello stesso tempo però l'editto va ricollegato alle tendenze livellatrici della politica dei Severi, alla luce della quale la nuova concessione di Caracalla rappresenta un grande passo in avanti sulla via per cui la base vera della forza dell'Impero s'andava spostando sempre più verso i provinciali meno romanizzati, più prossimi alle frontiere.

Per quel che riguarda l'estensione del beneficio della cittadinanza, gli studî recentissimi, in base ai nomi personali che compaiono nei documenti posteriori al 212 restituiti in gran numero dalle sabbie dell'Egitto, hanno dimostrato ormai come la concessione stessa debba considerarsi del tutto generale, in pieno accordo con l'affermazione unanime trasmessaci dall'antichità. Da questa orbita così estesa due piccoli gruppi soltanto, come tutto fa ritenere, furono esclusi: i *liberti dediticii ex lege Aelia Sentia*, cioè i liberti della più infima condizione, e i *barbari dediticii*, cioè quei gruppi barbarici capitolanti che, o incorporati nelle file dell'esercito romano o distribuiti nell'interno dell'Impero, erano privi di diritti civili e in una condizione analoga, sotto certi aspetti, a quella dei liberti *ex lege Aelia Sentia*. Esattamente nel senso così accennato va intesa la frase *χωρ[ὶς] τῶν [δεδ]ειτικίων* = *exceptis dediticiis*, ricorrente alla lin. 9 del primo testo contenuto nel papiro greco 40 di Giessen, testo che purtroppo è assai frammentario: invero delle 31 linee di scrittura che lo componevano sono rimasti soltanto i frammenti (taluni dei quali ridotti a minime proporzioni) delle prime dieci righe. In esse, dopo un preambolo di carattere religioso, si dichiara in prima persona di concedere la cittadinanza romana; a questa dichiarazione tien dietro una breve frase del tutto frammentaria in cui si accenna a voler mantenere una qualche cosa o un qualche rapporto, che ora, per lo stato del testo, non è ben determinabile; e immediatamente dopo ricorre l'inciso *χωρ[ὶς] τῶν [δεδ]ειτικίων*, seguito a sua volta da poche altre frasi di contenuto alquanto vago. Da questi esili resti non è agevole fissare con certezza il carattere del documento, ma data la posizione che occupa nel papiro di Giessen 40 e considerato il carattere di quest'ultimo (è una piccola raccolta di ordinanze imperiali che si susseguono in ordine cronologico) è più probabile che sia il testo greco, anche se abbreviato in più parti meno necessarie, della *constitutio Antoniniana* che non il testo di un editto di complemento alla costituzione stessa, concernente i barbari che si andavano stanziando entro l'Impero, come di recente si è cercato di dimostrare.

Tornando all'esame della portata dell'editto, oltre ai barbari *dediticii* e ai liberti *ex lege Aelia Sentia*, altri gruppi dopo il 212 compaiono ancora senza la cittadinanza romana, e cioè taluni fra i componenti qualche corpo speciale dell'esercito romano (*equites singulares*, *classarii* e *auxiliarii*), le *peregrini iuris feminae* di cui si parla nei diplomi rilasciati ai veterani delle coorti urbane e pretorie. Senza restringere affatto l'estensione del beneficio concesso da Caracalla, il fatto è spiegato con la circostanza che questi gruppi possono aver appartenuto o a popoli barbari indipendenti, o a quelle popolazioni abitanti sui confini, o al di là di essi, considerate estranee all'Impero, o a popolazioni sottomesse dopo l'editto, alle quali ancora non era stata concessa la cittadinanza romana, o, infine, ai *Latini Juniani*, che pur essendo praticamente dei liberti, dal punto di vista giuridico e politico erano considerati ancora in uno stato di soggezione personale all'antico *dominus*.

Un altro risultato che le ricerche più recenti hanno reso abbastanza probabile, per lo meno nei riguardi di alcune provincie, è che non a tutti i nuovi cittadini sembra spettare il diritto ad entrare nella carriera politica di grado elevato e che ne fossero escluse le classi infime della popolazione provinciale. Infine va ricordato come all'indomani dell'applicazione dell'editto, specie nelle provincie orientali, sorgesse aspro il conflitto fra il diritto romano che doveva diventare il diritto privato dei novelli cittadini e i diritti locali, i quali finirono con reagire e penetrare nello stesso diritto romano particolarmente dal sec. IV in poi.

Bibl.: *Griechische Papyri im Museum des Oberhessischen Geschichtsvereins zu Giessen*, I, II, Lipsia-Berlino 1910, pp. 29 segg., 42 seg.; I, III, 1912, pp. 164-165; V. Capocci, *La « Constitutio Antoniniana »*, in *Memor. d. R. Acc. d. Lincei, Class. sc. mor. stor. e filol.*, s. 6ª, I, Roma 1925, fasc. 1°; G. Segrè, in *Studi in onore di S. Perozzi*, Palermo 1925, pp. 155-216; E. Bickermann, *Das Edikt des Kaisers Caracalla in P. Giess. 40.* (*Inauguraldissertation*), Berlino 1926; A. Segrè, in *Rivista di Filologia*, n. s., IV (1926), pp. 471-487; G. De Sanctis, ivi, pp. 488-500; I. Vogt, in *Gnomon*, III (1927), pp. 328-333; R. Laqueur, in *Schriften der Giessener Hochschule*, 1927, p. 15 segg.; P. M. Meyer, *Zeitschrift der Savigny Stiftung für Rechtsgeschichte, Röm. Abt.*, XLVIII (1928), pp. 595-97. Va. C.

CARACARÁ – Nome locale brasiliano d'un uccello rapace appartenente al genere *Polyborus* (Viell.) della sottofamiglia *Polyborinae*, proprio all'America Meridionale e descritto per la prima volta dal Marcgrave. Comprende due specie: il Caracarà o *P. tharus* (Mol.) e il Caranco o *P. cheriway* (Jacq.).

CARACAS (A. T., 153-154). – Città dell'America Meridionale, capitale della repubblica del Venezuela e capoluogo del distretto federale di essa (il quale ha 1930 kmq. di superficie e 195.400 abitanti, 101 per kmq.). Deve il suo nome al fatto che fu fondata sul luogo già occupato da un villaggio d'indiani Caracas, tribù probabilmente caraibica. È situata in una bella valle che si apre nel cuore del massiccio costiero cristallino del Venezuela, a 10° 30′ 24″ di lat. N. e a 66° 55′ 56″ di long. O. (Osservatorio), a soli 17 km. a mezzodì della Guaira e del Mar Caraibico. Il centro della città si trova a 936 m. s. m., ma alcuni punti di essa superano i 1000 m.; tutto intorno si elevano montagne che raggiungono e oltrepassano i 2500 metri, come il Picco di Naiguatá (2875 m.) e il M. La Silla (2630 m.), ai cui piedi per l'appunto Caracas si stende, lungo il Río Guaire.

Il clima di Caracas, sul quale influiscono grandemente la vicinanza del mare e l'altitudine, è temperato, e offre varî punti di contatto con quello degli altipiani andini. Le brezze marine, però, attenuano fortemente gli sbalzi di temperatura, così che l'escursione annua è di soli 3°. La temperatura media annua è di 19° 3; quella del mese più caldo (maggio) è di 20° 4, e quella del mese più freddo (gennaio) di 18° 30. I massimi assoluti non scendono sotto i 10° né superano i 29°. La media pressione annua è di 676,6 mm., e la media quantità annua di pioggia è di 788,6 mm. Il periodo piovoso va da maggio a ottobre compresi: gli altri mesi costituiscono la stagione secca, nella quale cade soltanto il 19% della quantità annua di pioggia. I mesi in cui si hanno le maggiori precipitazioni sono agosto (113,8 mm.), settembre (189,9) e ottobre (113,8); quelli più secchi, gennaio, febbraio e marzo, durante i quali, in media, cadono in tutto mm. 1 ½ di pioggia.

Caracas fu costruita molto regolarmente, e il suo piano è uno scacchiere con strade rette, orientate da N. a S. e da E. a O., larghe 10 m., che isolano zone quadrate occupate da edifici. Questi sono per lo più a uno o due piani, e hanno quasi sempre il caratteristico *patio*, pieno di fiori e di palme, provvisto di una o più fontane. Le strade, in genere ben pavimentate, sono distinte con lettere e numeri, che cominciano dalla piazza Bolívar. Da questa si partono quattro strade principali, in rettifilo, orientate secondo i punti cardinali principali, da cui prendono il nome (Avenida Norte, Avenida Sur, ecc.). Le piazze sono soltanto una dozzina, e in esse, per lo più, sorgono dei monumenti. Così nella piazza Bolívar, che è il centro della città, s'innalza il monumento al *libertador*; nella piazza del Panteón Nacional c'è la statua di Miranda, uno degli eroi dell'indipendenza; nella piazza Macuro, il monumento a Cristoforo Colombo. Tutte le piazze hanno forma quadrata o rettangolare, e sono spesso occupate da bei giardini.

Caracas ha press'a poco una superficie di 5 kmq. La sua popolazione, che era di 44.000 ab. nel 1850, di 60.000 nel 1880, di 72.000 nel 1891, nel censimento del 1926 è risultata di 135.253 ab., in grande maggioranza bianchi, compreso un certo numero di stranieri, soprattutto Inglesi, Olandesi, Francesi, Spagnoli e Italiani. Le condizioni sanitarie sono molto buone. I decessi più numerosi sono per tubercolosi polmonare, dissenteria ed enterite.

La valle di Caracas, o valle di Chacao, è ben coltivata a canna da zucchero e a granturco; la città, poi, possiede varie industrie (distillerie, mulini, fabbriche di birra, di gazosa, di ceramiche, di

(*Arch. fot. del T.C.I.*)

Veduta di Caracas

cioccolata, di sigari e sigarette, di cemento, di vetro, di fiammiferi, di paste alimentari, di tessuti di cotone e di lino, di cappelli, ecc.): quindi il suo commercio è relativamente attivo, favorito anche dalle facili comunicazioni con la costa e con altre regioni dell'interno. Infatti Caracas è congiunta alla Guaira mediante una ferrovia aperta al traffico nel 1883; un'altra importante ferrovia la congiunge con Valencia e con Puerto Cabello; un tronco minore, infine, risale la valle del Río Guaire. Da essa si partono inoltre varie strade ordinarie (*carreteras*), assai ben costruite e mantenute.

A Caracas hanno sede gli alti poteri dello stato venezolano e le rappresentanze diplomatiche e consolari delle varie nazioni. La città è ricca d'istituti di beneficenza e culturali; fra i primi ricorderemo varî ospedali, modernamente attrezzati, fra i quali un lebbrosario e un manicomio; poi asili per i vecchi, per i ciechi e per gli orfani; fra i secondi deve esser ricordata innanzi tutto l'università, una delle più celebri dell'America latina, fondata nel 1696 come seminario, e convertita in università nel 1724, che possiede una bella biblioteca; l'Istituto nazionale di belle arti, la Scuola nazionale d'ingegneria, varie scuole secondarie e primarie, collegi, l'Academia Venezolana, le accademie di storia e di medicina, quella militare, poi varie biblioteche e il Museo Nacional, ricco di ricordi storici.

La stampa di Caracas conta varî quotidiani e numerose riviste letterarie, artistiche, commerciali, religiose. Hanno sede a Caracas il Banco de Caracas, il Banco de Venezuela ed altri istituti finanziarî nazionali ed esteri. R. Ri.

CARACCA. – Nome di grande nave mercantile e militare di circa 2000 tonnellate, che si distingueva per la forma più stretta in alto che nel corpo. Tali navi potevano imbarcare fino a 2000 uomini ed erano munite di 7 ad 8 ponti. Furono molto adoperate dai Portoghesi nei viaggi delle Indie orientali e del Brasile. G. d. A.

CARACCI: v. carracci.

CARACCIO, Antonio. – Nato a Nardò, in Terra d'Otranto, nel 1630 e morto a Roma nel 1703, appartenne alla famiglia dei baroni di Corano. Quattordicenne, compose un poemetto in ottava rima: *Le lacrime d'Alcione*. A Napoli si dedicò allo studio delle lettere e della filosofia naturale. Passò poi a Roma, dove servì in qualità di segretario cardinali e famiglie nobili; fra gli altri mons. G. B. Spinola. Fu uomo di molto senno, di grave e austero portamento, di modi distinti, di piacevole conversare. L'opera sua principale è il poema epico *L'Impero vendicato*; compose anche una tragedia *Corradino* e un canzoniere. È verseggiatore sobrio e alieno dal cattivo gusto del secolo, ma come poeta non si eleva al disopra del comune.

Bibl.: A. Lombardi, *Storia della letteratura italiana nel secolo XVIII*, III, Modena 1829, pp. 323-326; I. Carini, *L'Arcadia*, Roma 1891, pp. 369-376; A. Belloni, *Gli epigoni della Gerus. Lib.*, Padova 1893, pp. 385-394. A. Bel.

CARACCIOLO. – Una delle più antiche, se non la più antica, delle famiglie nobili napoletane. Suddivisasi in innumerevoli rami attraverso i secoli, è difficile porre nessi genealogici sicuri fra le diverse diramazioni, e quindi le genealogie esistenti sono piuttosto dei tentativi che filiazioni criticamente accertate.

Secondo la tradizione, i C. sono d'origine bizantina, ma i frammenti di Agatarchide di Cnido e di Sergio il Confessore, su cui tale tradizione è fondata, sono evidenti falsificazioni del sec. XVII, fatte per coonestare la pretesa dei C. di Avellino al titolo di Gran Maestro dell'Ordine costantiniano. I figli di un Giovanni C., vissuto nel sec. XII, divisero la famiglia in 4 rami: Landolfo iniziò il ramo dei C. Rossi, Riccardo dei C. Canella, Reginaldo dei C. di Capua, e Gregorio dei C. Carafa (v.). Il ramo dei C. di Avellino, quello storicamente più importante, ebbe inizio da Domizio (fine del sec. XV) e conquistò i titoli di conte di Gallarate (1539), di Torella (1560), di duca d'Atripalda (1572), di Avellino (1589), di gran cancelliere ereditario del Regno di Napoli (1609), di marchese di Sanseverino (1618), di conte di Serino (1635), di Grande di Spagna (1708), di principe del S. R. I. (1715). Importanti furono anche i C. di Brienza e di Atena, discendenti da Antonio, ultimo figlio del su ricordato Domizio, che acquistarono nel 1569 il marchesato di Brienza e nel 1636 il prinipato di Atena; i C. di Forino, che risalgono al Trecento; i C. di Torchiarolo, che risalgono ad Ambrogio, primo principe di Torchiarolo (1726); e soprattutto i C. di Melfi, illustrati da Giovanni (1480-1559), famoso generale, finito maresciallo di Francia e governatore del Piemonte, e da Giovanni Antonio, suo figlio, il celebre vescovo apostata di Troyes, amico di Calvino e di Beza, morto nel 1569.

Bibl.: F. Fabris, *Supplementi* napoletani a: Litta, *Famiglie celebri italiane*, Napoli 1902 segg., con numerose tavole.

CARACCIOLO, Domenico. – Nato il 2 ottobre 1715 in Spagna, da padre napoletano, ma educato a Napoli, coltivò da giovane la poesia, la musica, le matematiche, il diritto, non senza entrare nella magistratura col grado di giudice di Vicaria: salvo poi, per la sua insofferenza della società napoletana, da cui era poco amato e che egli detestava, a chiedere e ottenere di viaggiare all'estero con una missione governativa (1752). Nell'aprile del 1753 supplì temporaneamente nell'ambasciata napoletana a Parigi il principe di Ardore; dal 1754 al 1764 fu inviato straordinario a Torino; dal 1764 al 1771 dimorò con lo stesso ufficio a Londra, ove (1768 e 1771) ebbe grande dimestichezza col giovane Alfieri, che lo loda, nella *Vita*, quale « uomo di alto ingegno, sagace e faceto », soggiungendo d'averlo sperimentato « più che padre per amore ». Ma la grande epoca della vita del C. fu il decennio trascorso a Parigi (1771-81), quale ambasciatore titolare delle Sicilie. Non aveva più la salute di una volta: pure non mai come allora, in quell'ambiente in cui si sentiva e manifestava fragorosamente la gioia di vivere, egli mostrò tanto quell'*esprit* che, per testimonianza del Marmontel, possedeva « jusq'au bout des doigts ». Il suo « air épais et massif, avec lequel on peindrait la bêtise » era tutt'altro che seducente: ma bastava sentirlo parlare nel suo cattivo francese, materiato d'italianismi (e talora napoletanismi) arditi e pittoreschi e illustrato da gesti quanto mai espressivi, perché si restasse incatenati. Certi suoi motti proverbiali e aneddoti efficacissimi, certi suoi giudizî fin troppo audaci sul labbro d'un diplomatico, certi suoi atteggiamenti di dignitosa fierezza (p. es., l'essere stati egli e l'ambasciatore spagnolo soli nel corpo diplomatico parigino a ricusare di recarsi a « far la corte » alla Dubarry) fecero il giro trionfale non solo di Parigi, ma di tutta l'Europa. E, naturalmente, tutti i salotti in voga (della Geoffrin, dei d'Holbach, dei Necker, degli Helvétius, della Lespinasse, della d'Épinay, ecc.) se lo contendevano; e gli uomini e le donne più rappresentativi (specialmente il D'Alembert, che gli fu legato da amicizia fraterna) accorrevano numerosi alle magnifiche feste ch'egli dava all'Hôtel de Broglie, sede dell'ambasciata napoletana, dove, fra l'altro, il C., in una memoranda serata musicale, procurò a Niccolò Piccinni i primi allori parigini e pose, senza prevederlo, le basi dell'annosa *querelle* fra i gluckisti e i piccinnisti. Naturale pertanto che la promozione a viceré di Sicilia (1780) gli

sembrasse il più tremendo dei castighi, e che occorresse un intero anno perché da Parigi si risolvesse a raggiungere, col cuore infranto, Palermo. Laggiù, per altro, fu tutto preso dal dovere; e la lotta senza quartiere che, in cinque anni di laboriosissimo governo, condusse contro l'Inquisizione e, in genere, contro inveterati abusi di ecclesiastici, baroni e legulei, valse a far uscire l'isola dal Medioevo, in cui ancora giaceva. Chiamato nel 1786 a Napoli alla testa del governo, seppe, nonostante la vecchiaia, la stanchezza e la sorda lotta della regina Maria Carolina e del suo favorito Acton, disegnare una riforma dell'Università e dei servizî postali, restaurare l'Accademia Ercolanense, istituire una scuola di sordomuti e fondarne parecchie normali, stipulare trattati di commercio con Torino, Genova, Tripoli, e, più laborioso ed importante, quello con la Russia, che aprì il Mar Nero al commercio napoletano; e, ch'è più, resistè con successo a pressioni d'ogni parte perché Ferdinando IV stipulasse con Giuseppe II e Caterina II, e contro la Turchia, un'alleanza che sarebbe stata rovinosa per le Sicilie. Proprio a lui, avversissimo ad ogni concordato con Roma, le contingenze politiche imposero di trattarne uno; ma riuscì altresì a non concluderlo, pure attuando l'abolizione della *chinea*. Morì improvvisamente la sera del 16 luglio 1789. Poiché, nonostante tanto scintillio d'ingegno, tanto senno pratico e tanta conoscenza di mondo, egli non era, o era scarsamente, uomo di critica e di scienza, non è da maravigliare che non pubblicasse altro che un opuscolo, non privo di pregi, di *Riflessioni sull'economia e l'estrazione de' frumenti in Sicilia* (1785). Tuttavia, dalle sue più che mille lettere « confidenziali » da Torino, da Londra, da Parigi e da Palermo, che, note soltanto in piccola parte, giacciono inedite nell'archivio di stato di Napoli, sarebbe agevole cavare un bel volume antologico, interessante e istruttivo.

Bibl.: M. Schipa, *Un ministro napoletano del sec. XVIII: D. C.*, Napoli 1897, estr. dall'*Arch. stor. per le prov. nap.*; B. Croce, *Il marchese D. C.*, in *Uomini e cose della vecchia Italia*, II, Bari 1927, pp. 83-112; F. Nicolini, *La signora d'Épinay e l'abate Galiani*, Bari 1929; E. Pontieri, *Lettere del march. C. al ministro Acton*, in *Arch. stor.* cit., n. s., XV (1929), pp. 206-311; F. Nicolini, *Il marchese C. e l'ab. Galiani*, in *Pégaso*, III (1930), pp. 641-669. F. N.

CARACCIOLO, Francesco, duca. – Nacque a Napoli il 18 gennaio 1752 da Michele dei marchesi di Brienza, ch'era un ramo dei Caracciolo Rossi. Nel maggio del 1779 fu mandato dall'Acton ad addestrarsi sulle navi britanniche combattenti nella guerra di America; ma che abbia partecipato, come qualcuno vorrebbe, alla battaglia del Capo S. Vincenzo non sembra probabile. Fece ritorno in patria nel settembre del 1781, e d'allora, in lunghi anni d'ardite cacce contro i barbareschi d'Algeri e di Tunisi, acquistò fama di marinaio e di soldato a nessuno secondo nell'armata napoletana. Nel 1793 fu a Tolone. Il 14 marzo 1795, al Capo di Noli, il *Tancredi*, da lui comandato, combatté valorosamente fra le navi della avanguardia inglese. Il 23 dicembre 1798 accompagnò col *Sannite* a Palermo la famiglia reale che, in preda al terrore dopo la spavalda impresa di Roma, aveva preferito imbarcarsi sul vascello del Nelson. Di questa mancanza di fiducia legittimamente s'offese il C.; e la corte lo seppe. Ma più dovette addolorarlo e indignarlo la distruzione di quasi tutta l'armata, troppo affrettatamente compiuta nel porto di Napoli, dietro gli ordini condizionati del Nelson, dal commodoro portoghese Campbell (28 dicembre 1798 e 8 gennaio 1799). Il 4 febbraio, passata ormai anche la sua nave in disarmo a Messina, chiese licenza al re di recarsi a sistemare i proprî affari a Napoli, dove intanto era stata proclamata la repubblica (25 gennaio 1799). Questa domanda produsse un'impressione penosa: duca e ammiraglio, egli non poteva esser confuso con la folla dei bassi ufficiali e dei marinai che in quei giorni chiedevano ugualmente il permesso di tornare alle proprie famiglie. Né s'ignorava del resto ch'egli era irritatissimo contro gl'Inglesi, onnipotenti allora alla corte palermitana. Tuttavia il permesso fu dato. Fu accolto a Napoli, il 3 marzo, con pubbliche dimostrazioni d'onore, sia che si mirasse a compromettetlo, sia che veramente lo si credesse venuto per porsi al servizio della repubblica. Ma si tenne invece in disparte, e anzi, a un certo momento, parve voler tornare a Messina. Allora parenti ed amici, repubblicani non per convinzione, ma per disgusto contro un sovrano che li aveva ignominiosamente abbandonati al furore della plebaglia, gli si fecero attorno e, prospettandogli anche il pericolo della confisca dei beni, lo indussero a rimanere e ad assumere il comando della piccola flotta della repubblica. Così, il 17 maggio, a Procida, fece fuoco sulla fregata siciliana *Minerva*, comandata dal conte Thurn, e il 13 giugno appoggiò con le sue cannoniere i difensori del ponte della Maddalena. Datosi poi alla fuga dopo l'ingresso in Napoli delle bande del Ruffo, fu arrestato a tradimento da un tal Scipione La Marra, il 25 giugno. Il giorno innanzi era giunta dalla Sicilia la flotta del Nelson. Si dice, ed è molto verosimile, che il Ruffo desiderasse di salvarlo; ma egli non aveva più autorità alcuna quando, il 28 giugno, il C. fu rinchiuso ai Granili. La mattina del 29 lo condussero sulla *Foudroyant*, nave ammiraglia inglese. Subito, per ordine del Nelson, si raccolse un consiglio di guerra presieduto dal Thurn, che il C. riteneva suo personale nemico. Ma erano soltanto formalità. Sin dal 17 maggio Maria Carolina aveva scritto al Ruffo: « Lo dico con pena: ha da essere punito di morte chi, avendo servito il re, come Caracciolo, Moliterno, ecc., si trova con le armi alla mano combattendo contro di lui ». Cercò di difendersi affermando che aveva dovuto servire la repubblica per salvare il proprio patrimonio. E secondo il Parson, che assistette al processo, avrebbe aggiunto: « Sono accusato di avere abbandonato il mio re e di essermi unito ai suoi nemici. L'accusa è falsa: il re abbandonò me e i suoi sudditi ». Fu condannato a morte e alle 5 pomeridiane di quel medesimo giorno 29 giugno, mentre a bordo della *Foudroyant* il Nelson pranzava con gli Hamilton e con altri suoi ospiti, fu impiccato all'albero di trinchetto della *Minerva*. Così finì il più grande ammiraglio napoletano del sec. XVIII. Il suo corpo, abbandonato alle onde, fu raccolto qualche giorno più tardi e sepolto nella chiesa di S. Maria della Catena. Il C. era colpevole: non essendo repubblicano e avendo accompagnato il re in Sicilia, poteva forse spezzare la sua spada, non mai rivolgerla contro il principe dal quale, nei dì felici, aveva avuto gradi ed onori. Ma la morte crudele inflittagli da uno straniero, suo compagno d'armi, che poteva salvarlo con una sola parola, diede alla sua fronte l'aureola del martirio.

Bibl.: B. Maresca, *La marina napoletana nel sec. XVIII*, Napoli 1902 (e anche: *Arch. stor. per le provincie napoletane*, X, XI, XVII); F. Lemmi, *Nelson e Caracciolo e la repubblica napoletana*, Firenze 1898; e in genere, le storie della repubblica napoletana e le vite del Nelson. F. Le.

CARACCIOLO, Giovanni (Sergianni). – Nato da Francesco, fu celebre col nome di Sergianni. La data di nascita s'ignora. Si sa che da giovane dovette fare il notaio; poi apparve al servizio del re Ladislao, che lo armò cavaliere alla vigilia della battaglia di Roccasecca contro gli Angioini (19 maggio 1411). In quella battaglia il C. fu fatto prigioniero dai nemici; ma, tornato libero con la pace, ebbe dal re il governo delle terre occupate nello stato romano. Succeduta al fratello Giovanna II (1414), la robusta bellezza di Sergianni lo elevò via via a una potenza fantastica. Egli aveva già tolta in moglie Caterina Filangieri, figlia del conte Jacopo d'Avellino; ma ciò non impedì che la regina s'invaghisse perdutamente di lui. Il C. divenne così gran siniscalco del regno.

Ma scoppiò in breve l'urto tra il C. e Muzio Attendolo Sforza gran connestabile del regno; e per quanto cercasse di salvare l'amico, Giovanna II fu costretta dalla cittadinanza di Napoli a riconciliarsi col condottiero (5 ottobre 1418): in forza della conciliazione, bandita il 20 ottobre, il C. doveva uscire dal regno.

Passò allora a Firenze, dov'era il papa, per trattare dell'incoronazione di Giovanna II. A furia di larghe promesse, Sergianni seppe cattivarsi il papa e allora, ritornato nel regno e fermatosi a Gaeta, di là suggerì alla regina d'inviare il gran connestabile in aiuto di Martino V. Allontanato l'odiato emulo, corse a Napoli, dove la regina lo accolse con tutta la forza della sua passione. E poiché la cerimonia dell'incoronazione fu celebrata (29 ottobre 1419), in nome di lei, oramai sovrana legittima e consacrata, egli poté dominare con maggiore potenza di prima, lasciando lo Sforza senza i mezzi occorrenti per lottare contro Braccio da Montone. Sennonché, non versato il censo dovuto al papa, questi finì per investire del regno Luigi III d'Angiò (4 novembre 1419), attirare lo Sforza al servizio del nuovo investito e fare pace con Braccio. Nuove adesioni alla parte angioina si palesarono allora, e nuove vendette compì Sergianni. Ma l'atto suo più nefasto fu il consiglio a Giovanna II d'invocare in aiuto Alfonso (luglio 1420), illudendosi d'averlo docile ai suoi voleri. Ma Alfonso era re e quando venne a Napoli volle fare il re. Onde il disinganno di Sergianni e i sospetti e la diffidenza ch'egli fece sorgere nella regina; i maneggi dell'Aragonese col papa e con lo Sforza, e infine la guerra aperta, che produsse la cattura del gran siniscalco in Castelcapuano (25 maggio 1423) e il sacco e fuoco dato dai Catalani alla capitale.

Non rassegnata Giovanna II alla perdita del suo « occhio diritto », ne procurò il riscatto e lo riebbe in Aversa. Quivi, come egli volle, all'adozione di Alfonso, fu sostituita l'adozione di Luigi d'Angiò, che raggiunse la madre adottiva e, assai diverso dal primo,

si lasciò raggirare dal prepotente ministro e tenere insieme con la regina quasi prigioniero nel castello d'Aversa. Sergianni allora governò da despota e non pose limite alla sua cupidigia. Avuto sentore che Martino V cospirava con i suoi nemici col proposito di deporre Giovanna e Luigi e dare il regno ad Antonio Colonna, egli ricondusse l'una e l'altro nella capitale per assicurarsene l'obbedienza (ottobre 1427). Ma nel timore che i Napoletani si affezionassero al giovine principe, lo relegò nel suo ducato di Calabria, e dominò da solo la regina non più con le blandizie e le carezze, ma con la violenza e le minacce.

Poi tornò a volgersi al re aragonese, facendogli larghe promesse, sollecitandolo a ritornare nel regno. Moriva intanto Martino V (19 febbraio 1431), e invocato da Eugenio IV il soccorso di Giovanna contro i Colonna, la regina volle mandargli il conte di S. Angelo, fratello di Sergianni. Questi non solo impedì quell'invio, ma ricondusse l'infelice regina in Aversa (giugno 1431), minacciandola ora di consegnare il regno ad Alfonso, ora di sguinzagliare la sua soldatesca al saccheggio di Napoli. In quei frangenti la vendetta di Giovanna fu compiuta da Covella Ruffo, duchessa di Sessa, che raccolse intorno a sé quanti Sergianni s'era resi nemici e persuase la regina a togliergli ogni potere, tacendole però il modo stabilito per farlo. La sera del 19 agosto 1431 il Caracciolo veniva trafitto dai congiurati.

La regina fece processare il morto; dichiarò di assumersi la responsabilità dell'assassinio e ne assolse gli autori.

Bibl.: N. F. Faraglia, *Storia della regina Giovanna II d'Angiò*, Lanciano 1904, con le fonti che vi si citano; A. Filangieri di Candida, *La chiesa e il monastero di San Giovanni a Carbonara*, opera postuma a cura di R. Filangieri di Candida, *Società nap. di Storia patria*, Napoli 1924. M. S.

CARACCIOLO, Giovanni. – Figlio di Troiano nato nel 1487. Dalla morte del padre (1520) in poi ebbe i titoli di principe di Melfi, duca d'Ascoli, marchese di Atella e conte di Forenza. Allorché i Francesi tentarono di conquistare il regno di Napoli col Lautrec (1528), il C., che teneva per la Spagna, fu assediato a Melfi, ed essendo stata presa la città, venne ferito e fatto prigioniero insieme con la moglie e i figli. Filiberto d'Orange, capitano dell'esercito imperiale, si rifiutò allora di pagare il prezzo del riscatto e in conseguenza di ciò il C. passò alla Francia. Per quest'ultima conquistò in quella guerra S. Germano, assediò Gaeta e Capua, combatté negli Abruzzi ed in Puglia e occupò Bari, Molfetta e Barletta. Sui primi del 1529 lo troviamo al servizio di Firenze. Caduta questa repubblica, il C. riparò in Francia, ove divenne governatore di Marsiglia in nome di Francesco I. Sempre al servizio della Francia, partecipò alle guerre combattutesi fra quella nazione e l'Impero e divenne maresciallo di Francia e luogotenente di re Francesco I in Piemonte. Conservò tale carica anche dopo l'avvento al trono di Enrico II e morì a Susa il 7 agosto 1550.

Bibl.: M. D'Ayala, *Giovanni Caracciolo, principe di Melfi, duca di Ascoli*, in *Arch. stor. ital.*, s. 3ª, XV (1872), pp. 268-79; L. Romier, *Les origines politiques des guerres de religion*, I, Parigi 1913. G. Pa.

CARACCIOLO, Giovanni Battista, detto Battistello. – Pittore, nacque a Napoli intorno al 1570; morì nel 1637. L'attività artistica del C. si può fare incominciare dal soggiorno a Napoli del Caravaggio, di cui da principio copiò le opere. In seguito il C. trasformò la sua maniera caravaggesca, traducendola in disegno e plastica, specialmente nei lavori a fresco, anche perché la tecnica di questa pittura rendeva difficile l'attuazione del luminismo caratteristico del Caravaggio. Recentemente nella *Samaritana al pozzo* della galleria di Brera, attribuita già al C., si è trovato il suo monogramma, formato dalle prime tre lettere dell'alfabeto. Anche un'incisione rappresentante S. Giovanni Battista fanciullo, era stata ritenuta, appunto per quel monogramma, opera di Annibale Caracci.

Tra le altre opere del C. sono più importanti la *Liberazione di S. Pietro dal carcere* (Napoli, chiesa del Monte della Misericordia), vicinissima al Caravaggio; *Sant'Antonio che risuscita un morto* (Napoli, San Giorgio dei Genovesi), composizione luministica caravaggesca; *Nudo di fanciullo* (Palermo, Museo nazionale), che ricorda l'*Amore dormiente* del Caravaggio nella galleria di Pitti; *Andata al Calvario* (Vienna, Museo); *La lavanda dei piedi* (Napoli, Certosa di San Martino); *Storie di S. Gennaro*, affreschi (*ibidem*); *S. Onofrio* (Roma, Galleria nazionale d'arte antica); *Santi Cosma e Damiano* (Berlino, Kaiser Friedrich Museum).

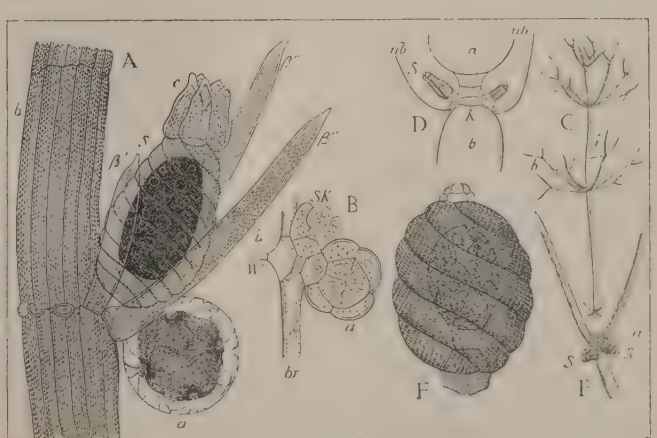
Bibl.: G. Ceci, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); R. Longhi, *Battistello*, in *L'Arte*, XVIII (1915), pp. 58-75, 120-37; H. Voss, *Neues zum Schaffen des G. B. C.*, in *Jahrb. d. preuss. Kunstsamml.*, XLVIII (1927), pp. 131-38; R. Longhi, *Un San Tomaso del Velasquez e le congiunture italo-spagnole tra il 1500 e il '600*, Roma 1927. V. G.

CARACCIOLO, fra Roberto (più noto, dal nome della patria, come fra Roberto da Lecce). – Nacque in questa città nel 1425 dalla nobile famiglia dei Caraccioli del Leone. La madre lo votò dalla più tenera età alla vita religiosa, ed egli infatti si addisse assai presto all'ordine francescano. All'esercizio dell'eloquenza sacra, in cui doveva divenire famoso, fu chiamato soprattutto dall'esempio di S. Bernardino da Siena. Già nel 1448, parlando a Perugia e poi a Roma, suscitò un'ammirazione non meno intensa di quella che avevano destato le parole di S. Bernardino. Da allora in poi tutta l'Italia gareggiò per ascoltarne le prediche e si raccontano particolari incredibili degli entusiasmi che accendeva. Nel 1457 papa Callisto III lo nominò nunzio apostolico in Lombardia e nel Monferrato a predicare la crociata e nel 1465 Paolo II lo nominò predicatore apostolico. Chiamato a Napoli da Ferrante I d'Aragona come predicatore della cappella reale, vi strinse illustri amicizie, anche letterarie, e fu ascritto all'Accademia Pontaniana. Sisto IV lo fece vescovo d'Aquino e vicario generale dell'ordine dei Minori. Morì a Lecce nel 1495.

Fu un virtuoso della predicazione, ma i sermoni che di lui ci sono rimasti, sia in lingua latina (*Sermones de adventu*, *Opus quadragesimale*, *De laudibus sanctorum*) sia in volgare (*Specchio della fede cristiana*), non ci conservano che la cenere di quella così accesa e straordinaria eloquenza.

Bibl.: F. Torraca, *Fra Roberto Caracciolo*, in *Studi di storia letteraria napoletana*, Livorno 1884; A. Galletti, *Storia dell'eloquenza*, Milano s. a., p. 273 e seguenti. Al. Ga.

CARACEE (lat. scient. *Characeae*). – Piante verdi, ricche di clorofilla, che vivono sommerse nell'acqua, con fusto articolato, fornito di lunghi internodî e di verticilli di foglie in corrispondenza ai nodi, che portano anteridî e oogonî. Gli anteridî sono sferici, con parete costituita da otto cellule, ciascuna delle quali verso l'interno è munita di una prominenza con fascetto di circa 24 filamenti articolati: ogni cellula di questi ultimi contiene uno spermatozoide biciliato. Gli oogonî rivestiti d'un involucro a cinque raggi avvolti a spirale, contengono una voluminosa oosfera: questa, fecondata, genera un protonema, sul quale per proliferazione si forma di nuovo la pianta sessuata. La propagazione vegetativa avviene per bulbilli, per trapianto di pianticelle e di rami distaccati. È conosciuta la partenogenesi per la *Chara crinita* A. Braun: questa pianta possiede, oltre gl'individui maschili e femminili normali, più frequentemente individui femminili partenogenetici. Queste piante ritenute come Cloroficee, oggi dai sistematici moderni sono considerate come un tipo distinto (Carofite). Per la posizione tassonomica v. alghe.



Caracee

Chara fragilis Desv. *A*, parte mediana di una foglia (*b*) con 1 anteridio (*a*) ed un germoglio sporigeno (*s*); *c*, coronula dello stesso; *β'* raggi laterali più grandi presso il frutto; *β''* bratteole sorgenti dal germoglio basale presso l'anteridio. *B*, un giovane anteridio (*a*) con un germoglio sporigeno più giovane (*SK*); *W*, la cellula del germoglio fogliare; *l*, lume dell'internodio della foglia; *br*, cellule corticali della foglia.

Nitella flexilis Ag. *C*, ramo fertile (gr. nat.); *i*, internodio; *b*, foglie. *D*, parte superiore di una foglia fertile (*b*) con un germoglio (*K*) su cui stanno due raggi laterali (*nb*) con due germogli sporigeni assai giovani (*S*); *a*, anteridio. *E*, foglia più vecchia con due raggi laterali: un anteridio maturo (*a*) e due germogli sporigeni non maturi (*S*). *F*, spora semimatura a forte ingr. (da Engler-Prantl, *Natürliche Pflanzenfamilien*)

Generi principali: *a*) *Nitelleae*: gli apici degl'involucri degli oogonî sono bicellulari: 1. *Nitella*; 2. *Tolipella*.

b) *Chareae*: gli apici degl'involucri degli oogonî sono unicellulari: 1. *Tolypellopsis*; 2. *Lamprothamnus*; 3. *Lychnothamnus*; 4. *Chara*.

Bibl.: A. Braun, *Characeen*, Breslavia 1876; id., *Fragmente einer Monographie der Characeen*, in *Abh. d. Akad. f. Wissensch.* (1882); W. Migula, *Die Characeen*, Lipsia 1890. A. For.

CARACENI (così soltanto Tolomeo, III, 1, 57-58, ma, secondo l'ortografia, Carecini). – Piccola tribù sannitica, che, al tempo di Augusto, si divideva in due comuni, alto e basso (*Supernates* e *Infernates*) dei quali quello alto aveva per capoluogo Cluvie. La tradizione storiografica li ricorda due volte ribelli ai Romani, nel 311 e nel 269, ma l'una e l'altra sottomessi; con molta probabilità riferendosi la duplice azione alla stessa piazzaforte di Cluvie, che, per la naturale sua posizione, fa appunto limitare il suo territorio più verso monte della valle del Sangro, per dove si estendeva la popolazione Carecina. E, forse, secondo il luogo citato di Tolomeo, a questo comune Carecino deve, in origine, avere appartenuto Aufidena (v. ALFEDENA); ma da esso ha da escludersi *Bovianum vetus* (v. BOIANO). È assai probabile che il comune basso Carecino abbia occupato una parte del Sangro inferiore.

Bibl.: G. De Sanctis, *St. d. Rom.*, I, Torino 1907, 103, n. 3; C. Hülsen, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 1567; H. Nissen, *Ital. Landeskunde*, II, Berlino 1902, 790. A. Sol.

CARACI: v. KARACHI.

CARACORUM: v. KARAKORUM.

CARADAGH: v. KARADAĞ.

CARADOSSO, CRISTOFORO FOPPA. – Orafo e medaglista, nato a Mondonico, tra Lecco e Como, dall'orefice Gian Maffeo Foppa di Milano verso l'anno 1452, morto poco prima dell'aprile 1527. Dal nome del luogo di nascita si chiamò Caradosso del Mundo. Sino al 1480, non si trovano notizie di lui; ma si suppone che l'orafo, così erudito nelle forme classiche, fosse a Roma nel 1477, e desse compimento alle porte in bronzo del reliquiario delle Catene di San Pietro, sotto l'altare in mezzo al coro di San Pietro in Vincoli, con le armi di Sisto IV e del card. Giuliano della Rovere. Il fogliame, che adorna i riquadri delle portelle, con le borchie a foggia di ghiande, ornamento allusivo alla quercia dello stemma dei Della Rovere, si ritrova ripetuto nella porta in bronzo di San Giovanni Laterano, probabile opera del Caradosso, del tempo stesso delle portelle di San Pietro in Vincoli. In queste si mostra l'orafo che s'ispira ai rilievi dell'arco trionfale di Marc'Aurelio, e che, invasato dall'antichità classica, orna gli edifici di statuette dei Dioscuri, fa reggere da sfingi la cattedra imperiale, richiama di continuo e sparge nell'opera classici ricordi. Due busti entro tondi, nella scena di San Pietro condotto in carcere, identici a un altro d'uno stipo generalmente attribuito al Caradosso, del quale si hanno molti esemplari in bronzo nei musei, aggiungono probabilità all'attribuzione a lui delle portelle, ov'è tanto ritmo di atteggiamenti e di spazî da annunciare il classico medaglista.

Ai servizî del duca di Milano sin dal 1480, l'orafo venne incaricato d'acquisti d'antichità e di pietre incise; nel 1490, chiamò a Milano Francesco di Giorgio Martini di Siena, perché desse consigli alla fabbrica del duomo sull'elevazione del tiburio; e nell'anno stesso, fu delegato da Ludovico il Moro a portare insieme con altri un *Bacco* e donativi a Mattia Corvino; nel 1493, visitò Ferrara; nel 1495, Parma, Firenze, Viterbo e Roma; nel 1496 e nel 1497, Piacenza e Venezia. Nel 1503 era a Milano, ove gli fu chiesto consiglio circa gli abbozzi d'una porta del duomo; nel 1504 e nell'anno seguente stette in rapporto con Isabella d'Este, per venderle un vaso composto di quarantanove pezzi di cristallo legati in argento dorato, smaltato e intagliato, e un calamaio d'argento, che lo scultore Gian Cristoforo Romano dichiarava « il più bel calamaro che sia a l'età nostra », forse lo stesso esaltato da Ambrogio Leone da Nola come se, dopo quello, non fosse possibile andar oltre per finezza d'arte. Il medico nolano ne descrive le parti, con il *Ratto di Ganimede*, la *Pugna dei Centauri coi Lapiti*, *Ercole che soffoca Caco*, *Ercole che squarcia il leone nemeo*; e dice che dai bassorilievi si ricavarono stampe, così che « per totam Italiam opus summa cum admiratione spectatum est ». Rimangono alcune stampe in bronzo, o placchette, descritte dal Molinier: il *Ratto di Ganimede* (collezione Dreyfuss), la *Pugna dei Centauri con i Lapiti* (collezione Dreyfuss e Piot). Qui, sopra un fondo d'architettura ornata e lieve, si svolge incatenato nella lotta il gruppo dei combattenti; e tutto quel rotear di corpi muscolosi, erculei, s'accorda in ritmo mirabile con gli archi che festonano il fondo. Non solo qui nel Caradosso appare il medaglista perfetto, nella profonda misura della composizione, ma anche uno scultore degno di rivaleggiare con i grandi maestri fiorentini per la forma energetica del modellato: un vigore eroico dilata i corpi atletici nell'ansito della battaglia. Altre placchette con *Sileno battuto dalle Baccanti* e una cosiddetta *Scena marittima* sono tra i maggiori esempî dell'arte del Caradosso. In quest'ultima le due figure che si spogliano richiamano per energia plastica e spirito drammatico la grande arte di Luca Signorelli.

Nel 1505 l'orafo risiedette in Roma, ove fece monete e medaglie, una commemorativa di Donato Bramante, al tempo dei pontefici Giulio II, Leone X, Adriano VI, Clemente VII. Visitò nel 1510 Loreto, ove s'incontrò con Gian Cristoforo Romano, già da lui veduto a Milano, in casa di monsignor Francesco della Torre, e con Sabba da Castiglione, che scrisse: « il mio Caradosso, il qual otre la cognizione grande delle gioie, in lavorare di metallo, in oro et in argento, o di tutto, o di basso rilievo, all'età nostra è stato senza paro, come si può vedere nella città di Milano per un suo calamaro d'argento di basso rilievo, fatica d'anni ventisei, ma certo divina ». Oltre Sabba da Castiglione anche Baldassare Castiglione l'ebbe in onore, e gli allogò per Federico Gonzaga un'impresa, forse per cappello. Pomponio Saurizio e Benvenuto Cellini largirono lodi all'orafo principe.

Bibl.: B. Cellini, *Trattato dell'oreficeria*, Firenze 1857; E. Piot, *Les artistes milanais*, in *Cabinet de l'amateur*, Parigi 1862-1863; M. Caffi, *Arte antica lombarda*, in *Arch. lombardo*, VII (1880); E. Müntz, *L'Atelier monétaire de Rome*, in *Revue numismatique*, II (1884), p. 313 segg.; id., *L'orfèvrerie romaine*, in *Gaz. des beaux-arts*, I (1883), pp. 411-24, 491-504; E. Molinier, *Les plaquettes*, I, Parigi 1886, p. 99 segg.; A. Venturi, *Le primizie del Caradosso in Roma*, in *L'Arte*, VI (1903), pp. 1-6. Ad. V.

CARADRÎ o CARADRIIDI (dal gr. *χαραδριός* « piviere »; latino scient. *Charadriidae*). – Famiglia di Uccelli dell'ordine *Limicolae*. Becco di forma assai variabile, da quello lungo, sottile e arcuato del Chiurlo (*Numenius*) a quello diritto della Beccaccia (*Scolopax*) o al corto e grosso del Piviere (*Charadrius*), ecc.; ali appuntite; coda non molto lunga; gambe mai molto corte; angolo dell'ala talora fornito di uno sprone. Le dita possono essere libere, o con membrane parziali; il tarso è di solito reticolato, ma talora anche scudettato. Ai Caradriidi appartengono Beccacce di mare, Pivieri, Pavoncelle, Tringhe, Totani, Falaropi, Chiurli, Beccacce, Beccaccini ecc. Questi uccelli mutano le penne due volte all'anno, in autunno e in primavera; i giovani nel primo anno somigliano, in generale, agli adulti in inverno; i piccoli, che nascono coperti di fitto piumino di vario genere e colore, sono precoci. Le uova sono piriformi, macchiate e vengono deposte sul terreno senza che sia fabbricato un nido. Le specie settentrionali compiono migrazioni sopra quasi una metà del globo. La famiglia è cosmopolita, con oltre 100 specie. Lo Sharpe (1898) nella sua classificazione basata sulla forma del nido, sul numero e colore delle uova e sull'habitat, propose di istituire l'ordine dei Caradriformi (lat. scient. *Charadriiformes*), comprendendovi nove sottordini, cinque dei quali sono rappresentati in Europa, cioè: Corrioni (*Cursores*), Pernici di mare (*Glareolae*), Pivieri e Beccaccini (*Charadrii*), Occhioni (*Oedicnemi*), e Otarde (*Otides*). Non sono invece rappresentati in Europa i seguenti: *Attagides*, *Chionides*, *Dromades* e *Parrae*. E. A. d. O.

CARAFA. – Questa famiglia, ch'ebbe dei momenti di grande splendore e potenza, è un ramo dei Caracciolo. Ne fu capostipite GREGORIO Caracciolo, detto *Carafa* (perché concessionario, forse, della gabella sul vino, chiamata « campione della carafa »), che visse nella prima metà del sec. XII.

I C. acquistarono importanza al tempo di BARTOLOMEO III (pronipote, per figlio, di Bartolomeo I, secondogenito di Gregorio): per re Roberto, egli fu giustiziere in Terra di Bari nel 1309 e nel 1324; in Terra di Lavoro nel 1327; in Basilicata nel 1333; compì anche delle missioni in Roma e in Ungheria. Nella capitale fu uno degli « eletti » del seggio di Nilo nel 1331, e membro del « buon governo » nel 1350, dopo la cacciata degli Ungheresi. Le ricchezze da lui accumulate passarono ai successori, tra cui sono assai notevoli NICOLA, ciambellano di Carlo III e di Ladislao; e GIACOMO, figlio di lui, valentissimo capitano del medesimo re Ladislao.

Questo ramo, detto « della Spina » a cagione dello stemma, attraversato da un ramoscello spinoso, diede origine alle case, ricche a dismisura, dei conti di Policastro, e dei principi di Roccella. Il titolo principesco fu concesso il 24 maggio 1594 a FABRIZIO I,

signore di molti feudi in Calabria e altrove, che si segnalò per il valore, dimostrato nello stesso anno, difendendo Roccella contro il rinnegato Hassan Cigala, ma che si acquistò trista rinomanza per la sua persecuzione contro il Campanella. Degni di essere ricordati sono pure CARLO, quarto principe, che nel 1676 fu capitano generale in Sicilia; uno zio di lui, GIROLAMO, che riportò, con le navi di Malta, una vittoria navale nei Dardanelli contro i Turchi, anche nel 1676, e che fu eletto Gran Maestro dell'Ordine di Malta nel 1680. Ultime rappresentanti della casa furono due figlie del settimo principe: Giulia, andata sposa al duca di Cassano, e Mariantonia, principessa di Montemiletto. Esse, per gli aiuti dati alla repubblica partenopea nel 1799, meritarono il nome di « madri della patria », che scontarono poi con l'esilio.

GIOVANNI (figlio del già ricordato Giacomo) ebbe in feudo Policastro col titolo di conte per aver serbata fedeltà al re Ferrandino, nella discesa di Carlo VIII. Fu ambasciatore di quel re in Venezia, e per Federico in Ungheria. La tradizione guerriera venne continuata da GIOVANNI (fratello di Ettore, nono conte di Policastro), che nel sec. XVII fu nominato generale feld-maresciallo dall'imperatore. Un matrimonio fuse insieme il sangue e le ricchezze dei Roccella e dei Policastro.

Altro importante ramo della famiglia fu denominato « della Stadera » (strumento denotante giustizia, incrociato con lo stemma). Il capostipite ne fu ANTONIO, detto Malizia, per l'acume dimostrato nei negozî diplomatici, esercitati per Carlo III, Ladislao, e Giovanna II. Da lui discese OLIVIERO, ammiraglio pontificio, arcivescovo di Napoli nel 1458, poi cardinale, che dopo il 1498 fece costruire nel Duomo la magnifica cappella Carafa; edificò sul Quirinale un palazzo, che, ingrandito, divenne la reggia attuale; e in Napoli fece sorgere l'edifizio, detto la Sapienza, perché lo destinava a sede di un istituto di alta cultura. Per il fratello, ETTORE, comprò la terra di Ruvo, con titolo di conte; un altro fratello ALESSANDRO, gli successe come arcivescovo. Un nipote, VINCENZO, arcivescovo di Napoli anche lui nel 1504, fu nel 1527 fatto cardinale. Dei conti di Ruvo, divenuti poi duchi di Andria, sono degni di ricordo FABRIZIO II, ucciso, insieme con Maria d'Avalos, dal marito di lei, Carlo Gesualdo, principe di Venosa; e ETTORE, uno dei martiri del 1799. Attuale duca è Antonio, figlio del fu senatore Riccardo.

I conti di S. Severina, dello stesso ramo, ebbero per capostipite ANDREA, che combatté per Alfonso II, Ferrante II e Federico, cui rimase fedele nell'esilio. Dopo aver preso parte alla battaglia di Ravenna, sostituì nel 1525 il viceré De Lannoy. Appartenne ai baroni di Foroli, ANTONIO, che divenne generale dell'imperatore, combatté in Ungheria, e prese parte con Sobieski, cui era stato mandato ambasciatore, alla liberazione di Vienna nel 1683. Fu nominato maresciallo nel 1688. Un nipote di lui, FRANCESCO, fu cardinale del titolo di S. Clemente. Degno di ricordo è anche GIOVANNI ANTONIO, figlio di Tommaso Caracciolo, detto Carafa. Valente giureconsulto, consigliere dei re Alfonso I e Ferrante I, si dimise nel 1460 per attendere all'ufficio di « lettore di diritto civile e canonico », nell'Università degli studî di Napoli; più tardi divenne consigliere del Collaterale. Fu autore d'importanti opere sul diritto giustinianeo. Professore onorario di matematica fu, nel 1700, anche nella medesima università, GIOVANNI dei duchi di Nocera.

Da un ramo secondario, detto dei signori di Mariglianella, discese CARLO, che, lasciato l'ordine dei gesuiti (di cui un altro C., figlio di Fabrizio II di Andria, era stato generale) percorse la carriera delle armi sino al grado di generale. Pentitosi poi dei suoi disordini morali, si ritirò in solitudine e fondò l'ordine dei Pii Operarî (1620). Valente uomo d'armi fu anche VINCENZO, cavaliere di Malta, che combatté a Lepanto, nel Portogallo, e in Fiandra, e fu detto il priore d'Ungheria. Letterato fu ANTONIO, dei marchesi di Montenero, cardinale diacono nel 1568, autore delle *Note apologetiche alla vita di Paolo IV*, e curatore di un'edizione delle Decretali. Suo congiunto fu il marchese GIROLAMO, maestro generale di campo in Lombardia; generale di cavalleria in Napoli; luogotenente dell'imperatore, che lo nominò principe del Sacro Romano Impero. In Spagna fu viceré di Aragona. Per Tiberio, principe di Chiusano, v. sotto.

Potentissima fra le altre, e ricchissima, fu anche la casa dei conti di Maddaloni, che trasse inizio da DIOMEDE (v.), figlio di Antonio Malizia. Il personaggio più illustre fu GIOVANNI ANTONIO dei conti di Montorio (v. PAOLO IV, papa). La sua morte segnò il principio della rovina di casa C. Fu condannato a morte in Roma, per istigazione della Spagna, il cardinal nipote CARLO C. (ma la sua memoria fu riabilitata); a un altro nipote, GIOVANNI, conte di Montorio, fu tagliata la testa, perché accusato dell'uccisione della moglie. A stento si salvò il pronipote, cardinale ALFONSO, figlio del marchese di Montebello, arcivescovo di Napoli e bibliotecario della Vaticana, il quale morì venticinquenne in Napoli nel 1565.

Non si deve tacere, infine, di ANTONIO, terzo principe di Stigliano, munifico e valoroso signore, che combatté anche a Lepanto. Ebbe vaste cognizioni in matematica. FRANCESCO MARIA C., duca di Nocera, fu anche lui appassionato cultore delle scienze. Figlia ed erede del terzo principe di Stigliano fu Donn'Anna, consorte del viceré duca di Medina Las Torres, la quale fece edificare, a Mergellina, il palazzo sul mare, che ancora ne serba il nome. F. Sc.

CARAFA, ANTONIO. – Terzogenito di Marcantonio (del ramo di Traetto) e Maria Carafa (del ramo di Forlì), nacque postumo a Ugento il 14 agosto 1646. Un omicidio (1662) lo costrinse da Napoli a fuggire a Malta, del cui ordine era cavaliere. Guerreggiò qualche tempo per mare contro i barbareschi: indi (1665), recatosi a Vienna alla corte di Leopoldo I, depose l'abito gerosolomitano, sposò Caterina Cardona e cominciò, sotto Raimondo Montecuccoli, la sua fortunatissima carriera militare, che, mentre lo fece pervenire ai gradi di generale (1680), maresciallo di campo (1685) e conte del Sacro Romano Impero (1686), gli diede anche modo di accumulare una fortuna immensa, consacrata in parte all'acquisto di feudi nel regno di Napoli. Partecipe alla campagna del Reno, poi ambasciatore di Leopoldo I presso il Sobieski, divenne tristamente celebre per la sua efferata repressione (1683-87) della rivolta dei magnati ungheresi contro Casa d'Austria. Commissario generale delle armi imperiali in Italia durante la guerra franco-austriaca (1691), s'inimicò Vittorio Amedeo II di Savoia, pur alleato all'imperatore, e strappò con tanta violenza contribuzioni al granduca di Toscana, ai Genovesi, ai Lucchesi e ad altri vassalli dell'impero, da essere (1692) richiamato dallo stesso Leopoldo I a Vienna, ove una febbre maligna lo uccise il 6 marzo 1693. Il suo nome è legato con quello di Giambattista Vico, che nel maggio 1693 pubblicava una *Canzone in morte di A. C.*, e poi, per commissione dell'unico erede del C., il nipote Adriano-Antonio, scrisse (1715-16) il *De rebus gestis Antonii Caraphaei*.

ANTONIO CARAFA
De rebus gestis Antonii Caraphaei (1716)
(dal frontespizio dell'ediz. di G. B. Vico)

BIBL.: B. Croce, *Uomini e cose della vecchia Italia*, I, Bari 1927, pp. 248-64; F. Nicolini, *Il Vico e i C. di Traetto*, in corso di stampa, in *Atti della R. Accademia di scienze morali e politiche di Napoli*. F. N.

CARAFA, DIOMEDE. – Ultimo figlio di Antonio Malizia, a cui nacque a Napoli intorno al 1406, fu dall'adolescenza partigiano fedele di Alfonso I d'Aragona, che servì nelle guerre di Spagna e di Barberia e accompagnò all'assedio e alla conquista di Napoli (1442). Molto autorevole perciò alla corte napoletana d'Alfonso, divenne onnipotente in quella del successore (1458) Ferrante il Vecchio, al quale dové cariche altissime, feudi vistosissimi (p. es. quello di Maddaloni) e ogni sorta d'incarichi, tra cui quello di soprintendere all'educazione del principe ereditario Alfonso duca di Calabria e delle reali principesse Eleonora e Beatrice. Nel 1466 si fece costruire nella via ora detta di San Biagio dei Librai un sontuoso palazzo, ch'è tra i più insigni monumenti napoletani del Rinascimento, e nel quale raccolse un ricchissimo museo di cose d'arte,

di cui oggi sopravanza, nel Museo Nazionale di Napoli, una colossale testa di cavallo in bronzo dell'epoca romana, inviatagli in dono (1471) da Firenze dal suo amico Lorenzo il Magnifico. Morì a Napoli il 17 marzo 1487, ed è sepolto nel bellissimo mausoleo che s'era preparato fin dal 1470 nella chiesa di S. Domenico Maggiore.

Restano di lui otto « memoriali » d'indole morale e politica. Il testo originale si serba in un elegante codice, custodito nella Società napoletana di storia patria. Due sono ancora inediti: dei rimanenti, taluni sono stati pubblicati di recente nel testo originale, gli altri fin dal Cinque e Seicento o in traduzioni latine (di Battista Guarino e di Pietro Gravina) o in un rifacimento italiano di Filiberto Campanile.

Bibl.: S. Volpicella, *Descrizione di edifici di Napoli*, Napoli 1850, pp. 237-239, 407-408; A. von Reumont, *Die Carafa von Maddaloni*, I, Berlino 1851, p. 203 segg.; G. Filangieri, in *Arch. stor. nap.*, VII (1882), pp. 407-20; *Per nozze Nunziante-Spinelli*, Napoli 1888; G. Ceci, in *Napoli nobilissima*, II (1893), *passim*; B. Croce, *Memoriale a Beatrice d'Aragona di D. C.*, Napoli 1894; T. Persico, *D. C.*, Napoli 1899. F. N.

CARAFA, Tiberio, principe di Chiusano. – Letterato, soldato, politico, patriota e cospiratore fu il tipo più completo e più puro di quella minoranza del patriziato napoletano, colta, progressista e amante del suo paese, che con i migliori elementi del nuovo medio ceto costituì la classe intellettuale dirigente da cui l'Italia meridionale fu inalveata nella corrente dei nuovi tempi. Nacque a Chiusano (in Principato Ulteriore) il 27 gennaio 1669 da famiglia nobilissima, non ligia alla Spagna e impoverita per motivi politici; e nel feudo natio fu educato agli esercizî militari e cavallereschi e istruito in letteratura, in filosofia, nelle scienze. Divenne ricco sposando la duchessa di Campolieto; ma quella ricchezza distrusse poi con l'azione politica. Trasferitosi a Napoli, si strinse a quanti per motivi diversi aborrivano la signoria della Spagna e preparavano qualche novità per quando col re Carlo II s'estinguesse quella dinastia. Per restituire in quell'occasione l'indipendenza al regno, si pensò di cercare fuori aiuti; e il C., al quale fu affidato quel compito, si recò a Roma, senz'alcun frutto, e a Venezia, dove la congiura, che ebbe nome dal principe di Macchia, s'intensificò (v. in proposito macchia, congiura di). Le richieste anticipate di onori e beni che i congiurati facevano all'imperatore Leopoldo I si tennero celate al C., che nella preparazione della lotta, contro i partiti estremi di assassinî e di sacrilegi, fece valere i consigli più prudenti e più miti, e nella lotta fu tra i capi più prodi e più a lungo resistenti. Solo quando tutto fu perduto, la sera del 24 settembre 1701 abbandonò Napoli. Fra molte difficoltà raggiunse Barletta e s'imbarcò per Venezia. Qui, bene accolto dall'ambasciatore cesareo, chiese e ottenne di partecipare alla guerra già iniziata; e, raggiungendo al campo il principe Eugenio, se ne guadagnò la stima col valore dimostrato nella sorpresa di Cremona e all'assedio di Mantova. Seguì poi il principe a Vienna, e con lui e con i suoi connazionali esuli colà, sollecitò, ma non ottenne per allora, una spedizione su Napoli.

Divenuto imperatore Giuseppe, la spedizione contro Napoli fu decisa, come voleva il C. L'imperatore, compensando dei servigi resi e dei danni sofferti gli esuli napoletani, aveva offerto a Tiberio il principato di Sabbioneta, già appartenuto ai Carafa: egli lo rifiutò. Rientrato a Napoli accanto al conte Daun, presto si convinse avere il suo paese mutato padrone, non conseguita l'indipendenza da lui sospirata, e procurò che almeno la nuova signoria recasse quel maggior bene che poteva. A questo fine si recò a Barcellona e a Carlo d'Austria espose i più urgenti bisogni del suo paese. Richiesto di porre in iscritto quell'esposizione, compose, al suo ritorno in Napoli, e trascrisse poi nelle sue memorie quel *Parere di Tiberio Carafa, formato d'ordine di S. M. sul sistema della città e regno di Napoli* che è uno dei più notevoli documenti, sé non il più notevole, del nuovo pensiero politico napoletano. Giacché, se per alcuni versi ne mostra l'autore non sciolto ancora dalla tradizione e dai pregiudizî della sua casta, per il rimanente lo presenta all'avanguardia del movimento riformatore del sec. XVIII. Tra quei bisogni, p. es., s'indicano, oltre un esercito nazionale e una flotta mercantile, commercio attivo, libero, largo e sicuro e scuole di commercio, industriali, di nautica, di arti meccaniche, un codice nuovo di leggi, ecc.

Ma purtroppo egli ebbe a vedere il paese suo abbandonato al malgoverno; e allora, disgustato, si ritirò fuori di Napoli sopra la collina in un'amena villetta solitaria. Scrisse allora versi e prose e, più importante fra queste, le sue *Memorie* in quindici libri.

Ma quando Carlo di Borbone venne a togliere il regno a Carlo d'Austria, il C., vecchio com'era di sessantacinque anni e infermo e zoppicante, sentì il dovere di riprendere la spada a difesa del suo legittimo sovrano. Si sostenne fino all'estremo nella sua provincia di Principato ulteriore; poi s'imbarcò per Venezia (22 maggio 1734) e ritornò a Vienna, dove stese una *Relazione della guerra in Italia l'anno 1733 e 1734*: che è un documento di gran rilievo per quel periodo. In Napoli gli furono sequestrati i beni. La sua « famosa libraria » fu trasportata nella reggia di Napoli. Nel 1737 il vecchio principe si trovava a Roma. Poi, sottomessosi finalmente al Borbone, tornò a Napoli, riebbe i suoi beni e morì il 7 dicembre 1742.

Opere: I versi e le prose sono raccolte in un volume che si conserva inedito nella Biblioteca Nazionale di Napoli e che fu illustrato da S. Volpicella in *Rendiconti dell'Accademia Pontaniana*, Napoli 1866-67 e in *Studi di letteratura, storia ed arte*, Napoli 1876, p. 19 segg. Le *Memorie* sono comprese in 7 volumi in-folio. Di esse il Volpicella sollecitò a suo tempo la pubblicazione: ma ormai può dirsene estratto e reso di ragione pubblica ciò che di più essenziale esse contengono per la storia. La *Relazione della guerra in Italia l'anno 1733 e 1735* fu pubblicata da B. Maresca nell'*Archivio storico per le provincie napoletane*, VII (1882).

Bibl.: A. Granito, principe di Belmonte, *Storia della congiura del principe di Macchia e della occupazione fatta dalle armi austriache del Regno di Napoli*, voll. 2, Napoli 1861; G. Ferrarelli, *Tiberio Carafa e la Congiura di Macchia*, Napoli 1884; M. Schipa, *Il regno di Napoli al tempo di Carlo Borbone*, 2ª ed., Milano-Roma-Napoli 1923. M. S.

CARAFA di Catanzaro. – Comune della provincia di Catanzaro. Il centro che sorge a 360 m. di alt. nella parte terrazzata di nord-est dell'istmo di Squillace, deriva dalla fusione avvenuta alla fine del sec. XVII di tre colonie albanesi stabilitesi in quella località nella seconda metà del sec. XV, sotto la protezione della casa feudale napoletana dei Carafa. L'attuale popolazione è quasi interamente discendente dai primitivi nuclei albanesi dei quali ha conservato il linguaggio e qualche costumanza tradizionale, come il ballo a tondo o *'ngioca*, nenie funebri, canzoni di contenuto amoroso o nazionale dette *conche*. La popolazione del comune era nel 1861 di 1265, nel 1901 di 1478, nel 1921 di 1489 abitanti, dei quali il 90% nel centro. Occupazioni esclusive l'agricoltura e la pastorizia caprina. Strada carrozzabile di circa 10 km. a Borgia e mulattiera di 6 km. alla stazione di Settingiano (linea Catanzaro Marina-S. Eufemia Biforcazione). G. Is.

CARAGIALE, Ion Luca. – Commediografo romeno, nato nel 1852, morto a Berlino nel 1912. Figlio di oscuri attori ambulanti, ebbe una vita assai movimentata e spesso avventurosa. Nel 1888, in seguito ai primi successi drammatici, fu nominato direttore del Teatro nazionale di Bucarest, carica che dovette presto lasciare. Autodidatta, già giornalista correttore, diresse fra il 1893 e 1896 due riviste umoristiche. Da quest'epoca in poi, giovandosi di una inaspettata eredità, divise la sua girovaga esistenza fra Bucarest e Berlino. Spirito originalissimo, acuto osservatore della vita umana nei suoi aspetti tragicamente comici, si giovò delle sue molteplici esperienze nelle sue prime commedie (1878-1885): *D'ale Carnavalului* (Scherzi del carnevale), *O noapte furtunoasă* (Una notte burrascosa), *Conul Leonida față cu reacțiunea* (Il sor Leonida di fronte alla reazione). Nel 1884-1885 dava il suo capolavoro, *O scrisoare pierdută* (Una lettera smarrita). In tutte queste sue commedie e in altre minori, come nei suoi bozzetti in prosa, il C. fa una satira spietata della piccola borghesia. La demagogia dei politicanti senza scrupoli, fornisce però al commediografo i più ispirati argomenti. Verso il 1890 tentò anche il dramma di ambiente rusticamente naturalista, scrivendo la *Năpasta* (La sciagura), uno fra i più potenti lavori drammatici della moderna letteratura romena. Quasi contemporanea è la sua novella *O făclie de Paști* (Il cero pasquale, 1892), capolavoro del genere, la cui atmosfera di incubo è da vicino imparentata con l'azione del dramma *Năpasta*. Raccolti in due volumi – *Momente* (Momenti, 1901) e *Schițe nouă* (Nuovi bozzetti, 1910) – i racconti del C. ci conducono sia verso l'ispirazione naturalistica, sia verso la tendenza satirica delle commedie, sia infine verso alcuni temi presi in prestito dalla letteratura universale. Ma in tutti questi suoi lavori si fa viva la tendenza di mettere in ridicolo gli eccessi superficiali di un troppo affrettato processo di assimilazione delle influenze occidentali. Continuatore di V. Alecsandri (v.) col suo teatro sociale, il C. è oggi considerato come uno dei più geniali scrittori romeni, accanto all'Eminescu. Maestro della tecnica teatrale, vivace umorista, profondo conoscitore dell'anima umana e stilista impareggiabile, il C. ha dato alla letteratura romena due capolavori.

Bibl.: Le opere complete di C. sono state pubblicate in 3 voll. (Bucarest 1908). Per la bibliografia v.: Adamescu, *Contribuțiune la bibliografia românească*, Bucarest 1921-28, vv. I-III. A. Mar.

CARAGIORGIO: v. karadjordje.

CARAGLIO, GIAN GIACOMO. – Incisore in rame, intagliatore di pietre dure e cristalli, medaglista. Nacque circa nel 1500 forse a Verona; morì a Cracovia nel 1565. Nella sua tecnica accurata, disinvolta e nitida d'incisione, imitò assai bene Marcantonio; si servì di disegni di Pierin Del Vaga per la serie delle 15 stampe e riprodusse composizioni del Rosso Fiorentino, di Raffaello, del Parmigianino e di Tiziano. Intagliò in cristallo il ritratto di Bona Sforza, nell'Ambrosiana di Milano, e l'*Adorazione dei Magi* nella Biblioteca Nazionale di Parigi. L'unica sua medaglia sicura è quella del Pesenti, indicata e ammirata da Pietro Aretino.

BIBL.: G. F. Hill, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); V. G. Salvaro, *G. I. Caralio. Cenni bibliografici*, in *Madonna Verona*, XI (1917), pp. 83-95; E. Kris, *Alcune opere inedite dell'Ambrosiana*, in *Dedalo*, IX (1928-29), pp. 387-90; M. Pittaluga, *L'incisione italiana nel Cinquecento*, Milano 1930, pp. 171-174, 200. O. H. G.

CARAGLIO ISNARDI, MARCHESI di. – Derivano dall'*albergo* de Castello, uno dei principali e più antichi di Asti. Nel sec. XIV partecipano alle lotte dei marchesi di Saluzzo contro gli Acaia, e alcuni membri sono podestà o governatori d'importanti città. Acquistano in seguito varie terre in Piemonte; per mezzo di matrimonio, il marchesato di Havard, Ligneville e altre terre in Lorena; e nel 1585, dai De Bellegarde, anche il marchesato di Caraglio.

MAURIZIO, nel 1717 fu nominato da Vittorio Amedeo II presidente del Supremo Consiglio di Sicilia, e fu anche generale di artiglieria e governatore della città e provincia di Torino. L'ultimo, IGNAZIO, nella guerra di successione d'Austria, difese con tenacia Alessandria e morì nel 1748, governatore della Cittadella di Torino. Poi, il feudo di Caraglio fu conceduto da Carlo Emanuele III al marchese Filippo Valentino Asinari di S. Marzano.

BIBL.: D. Carutti, *St. del Regno di Vittorio Amedeo II*, 2ª ed., Firenze 1857; F. La Lumia, *La Sicilia sotto Vitt. Am. II*, Livorno 1877; A. Manno, *Il patriziato subalpino*, I, Firenze 1894, p. 160; G. Casalis, *Diz. geogr.-storico degli stati di S. M. il re di Sardegna*, II, p. 470; XXVII, p. 396, Torino 1833-56. G. Sb.

CARAGUEL, CLÉMENT. – Autore drammatico, giornalista, letterato, nato a Mazamet (Tarn) nel 1819, morto nel 1882. Dopo la morte di Jules Janin gli successe al *Journal des Débats*, e fu forse il più temuto critico teatrale del tempo. Le sue commedie contengono acute osservazioni intessute sopra una trama leggiera con dialogo piccante. La commedia *Le Bougeoir* (1852) è rimasta a lungo nel repertorio della Comédie Française. Raccolse più tardi una parte dei suoi articoli e delle sue novelle nel volume *Les soirées de Tavernay* (1854), collaborò con T. Delord e L. Hount ai *Souvenirs et aventures d'un volontaire garibaldien*, compilati su appunti lasciati da «uno dei Mille» (Parigi 1861). Al. M.

CARAIBI: v. CARIBI.

CARAITI. – Setta ebraica che ripudia la dottrina tradizionale rabbinica e accetta come base della vita religiosa la sola Bibbia. È la continuazione dell'antico Sadduceismo, che era bensì scomparso come partito dopo la distruzione dello stato giudaico (70 d. C.), ma le cui idee, a quanto sembra, permanevano ancora in qualche cerchia appartata e di quando in quando affioravano con la costituzione di piccole sette antirabbiniche. Il caraismo deve la sua origine a ʿĀnān ben Dāvīd (sec. VIII) che raccolse gli elementi delle sette rabbiniche preesistenti nella setta degli ʿĀnāniti. Nuovo vigore acquistò la setta per opera di Binyāmīn da Nahāwend nella Persia occidentale (circa 830-850): con lui i seguaci prendono il nome di *Bĕnē Miqrāʾ* (Figli della Bibbia), modificatosi poi in *Qārāʾīm*, *caraiti*, ossia biblisti. Alla fine del secolo IX è da ricordarsi fra i dotti caraiti Dāniyyēl al Qūmisī. Frattanto il caraismo si era largamente diffuso e cominciava a costituire una minaccia per l'ebraismo rabbinico. Alla fine del sec. IX e al principio del X si manifesta in seno a questo una vivace reazione e sorgono polemisti che combattono fieramente il caraismo, fra i quali di gran lunga il più notevole è Saʿadyāh al-Fayyūmī (882-942) che con la sua fiera lotta assicurò la vittoria all'ebraismo rabbinico. Varî dotti (giuristi, esegeti, lessicografi, filosofi, polemisti) ha il caraismo nei secoli X-XI, particolarmente notevole tra essi Abū Yūsuf Yaʿqūb al-Qirqīsānī (sec. X), ma ormai la sua ascesa è arrestata. Nella seconda metà del sec. XI il caraismo cominciò a diffondersi in Spagna, ove però ebbe breve vita, e nell'Impero bizantino, ove rimase saldo a lungo, anche dopo la conquista turca. Fra i dotti caraiti bizantini sono da ricordarsi in particolar modo Yĕhūdāh Hadassī (sec. XII), Aharōn da Nicomedia (sec. XIV), Ēliyyāh Bashyazi, Kālēb Afendopolo (sec. XV), Mōsheh Bashyazi (sec. XVI). Frattanto in Oriente le comunità caraitiche decadevano e a poco a poco scomparivano, assorbite in parte dall'Islām e in maggior parte dall'ebraismo rabbinico. Invece, una nuova sede trovava il caraismo in Russia e in Lituania. Già nel sec. XII il viaggiatore Pĕtaḥyāh di Ratisbona ci attesta la presenza di eretici, che sembrano essere caraiti, nel paese dei Tartari, cioè nella Russia meridionale. Dal principio del sec. XIII abbiamo prove della presenza di caraiti in Crimea. Alla fine del sec. XIV Vitoldo granduca di Lituania trasferì in Lituania come coloni alcuni caraiti di Crimea. Di là essi si estesero anche in Volinia e in Galizia. Anche in queste nuove sedi dell'Europa orientale sorsero tra i caraiti dotti degni di menzione, come Yiṣḥāq Troki (sec. XVI), Simḥāh Lutzki (sec. XVIII) autore di un sommario bibliografico della letteratura caraitica, il primo saggio in materia, e Abrāhām Firkowitsch (1786-1874), infaticabile ricercatore delle antichità caraitiche, che nel desiderio di dimostrare l'alta antichità degli stanziamenti caraitici in Crimea non esitò a falsificare iscrizioni e date per raggiungere il suo intento, e pervenne a far credere che i caraiti si trovassero in Crimea fino dal sec. VI a. C. e che tutta la cultura e la scienza degli ebrei rabbaniti fossero di origine caraitica. In base alle «scoperte» del Firkowitsch il governo russo concesse ai caraiti la pienezza dei diritti civili nel 1863. Non tutto, naturalmente, il materiale del Firkowitsch è falso; tra le cose da lui raccolte molto è autentico e importante e dà reale valore alla sua opera di ricercatore. Il numero dei caraiti in Russia era nel 1910 di circa 13.000; e fuori delle provincie dell'antico impero russo di circa 2000, in diverse comunità di cui la maggiore al Cairo, e le altre a Costantinopoli, a Gerusalemme, a Hīt sull'Eufrate, e a Halicz in Galizia. Nei paesi musulmani, dal punto di vista dello statuto personale a loro riconosciuto, sono distinti dagli altri ebrei.

BIBL.: Jost, *Gesch. des Judenthums und seiner Sekten*, Lipsia 1857-59 II, pp. 294-381; H. Grätz, *Gesch. der Juden*, Lipsia 1866-78, Indici, s. v. *Karäer*; Fürst, *Gesch. des Karäerthums*, Lipsia 1862-69; Gottlober, *Biqqōret lĕ-Tōlĕdōt, ha-Qārāʾīm*, Vilna 1865; Harkavy, in *Jewish Encycl.*, VII, pp. 438-446; Poznanski, in *Encycl. of Relig. and Ethics*, VII, pp. 662-672. U. C.

CARAJÁ ([pron. *karažá*] o CARAYÁ). – Tribù indiana che abita sulle rive del Rio Araguaya nel Brasile orientale. Si divide in tre sottotribù: Šambioá, Šavajé e Carajá. I Carajá, secondo Krause, nel 1908 erano 815. Secondo altre fonti il numero degli Indiani appartenenti alle tre sottotribù sarebbe complessivamente di circa 2000. La lingua dei Carajá non è, per quanto si sa, affine ad alcun'altra lingua indiana. Vi si trovano però certe somiglianze con le lingue dei Gēs. Gente che appartiene a questo gruppo linguistico è anche confinante coi Carajá in diversi punti.

Questa tribù indiana relativamente insignificante ha avuto una certa importanza per le ricerche etnografiche perché è più profondamente studiata di ogni altro popolo di questa parte del Brasile, specialmente per opera di P. Ehrenreich e di F. Krause. Quest'ultimo ha scritto sui Carajá una delle più complete monografie che si possiedano sulla civiltà materiale di qualsiasi tribù indiana dell'America del Sud. Notevoli sono le imponenti maschere per la danza di questi Indiani e la grande ricchezza dei loro ornamenti di ogni specie per il corpo. Essa è una delle poche tribù dell'America del Sud che adoperi ancora il propulsore (v. ARMI), un'arma che aveva in passato grande diffusione nell'America del Sud. Però anche qui sta per sparire. Secondo Krause i Carajá abitavano prima probabilmente più al sud, avendo alcuni elementi culturali in comune con gl'Indiani del Gran Chaco. La tribù è animata da sentimenti pacifici verso i Bianchi, ma visse almeno

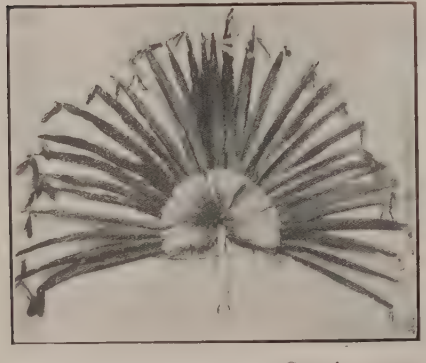
CAPANNE DEI CARAJÁ (da F. Krause, *In den Wildnissen Brasiliens*)

A sinistra: FANCIULLA CARAJÁ COL CORPO DIPINTO; *a destra*: FANCIULLA CARAJÁ IN ABBIGLIAMENTO DI GALA (da F. Krause, *In den Wildnissen Brasiliens*)

fino al 1908 in lotta contro tutti i suoi vicini Indiani. I Carajá stanno durante il tempo della siccità sui banchi di sabbia lungo le rive del fiume ove erigono delle capanne abbastanza ben fatte. Durante il tempo delle piogge si ritirano dal fiume nell'interno del paese, dove hanno villaggi abitati soltanto durante questa stagione.

BIBL.: P. Ehrenreich, *Beiträge zur Völkerkunde Brasiliens*, in *Veröffentlichungen aus dem königlichen Mus. für Völkerk.*, II, Berlino 1891; F. Krause, *In den Wildnissen Brasiliens*, Lipsia 1911. E. N.

La lingua dei Carajá si stacca ben distintamente dalle grandi famiglie linguistiche Tupi-Guarani (v.), Gēs-Tapuya (v.) e Caribica (v.) che la contornano da ogni parte, e forma – per lo meno allo stato presente degli studî linguistici – un gruppo a sé stante; si distinguono tre varietà dialettali, una per ciascuna delle tre tribù: Šambioá, presso le rapide del fiume Araguaya; Yavahé (o Šunavajé) nella parte settentrionale dell'isola Bananal, e i Carajá propriamente detti, sulla riva sinistra del fiume Araguaya a sud e ad ovest della detta isola Bananal. Secondo il padre W. Schmidt si dovrebbero aggiungere anche gli Asurini sulla sponda destra del Xingú meridionale.



DIADEMA DI PIUME DEI CARAJÁ (da F. Krause, *In den Wildnissen Brasiliens*)

BIBL.: Specialmente notevoli sono: H. Kunike, *Beiträge zur Phonetik der Karayá-Sprache*, nell'*Internat. Archiv für Ethnographie*, Leida, XXIII (1916), pp. 147-182; *Die Phonetik der Karaya-Sprache*, in *Journal de la Société des Américanistes de Paris*, n. s., IX (1919), pagine 139-181. Cfr. Ehrenreich, in *Zeitschr. f. Ethnol.*, XXVI (1894), pp. 26-37, 49-60; A. F. Chamberlain, in *Science*, XXXVI (1913), p. 344. C. T.

CARAKA. – Medico indiano, autore di un libro intitolato *Caraka-Saṃhitā*, il più antico testo di medicina indiana. Non si sa quando sia vissuto; secondo fonti cinesi, sarebbe stato un medico del re Kaniṣka (sec. I d. C.). L'opera, scritta in forma di un dialogo fra maestro e scolaro, sarebbe una rielaborazione di un trattato più antico, attribuito al saggio Agniveśa. Di ogni malattia si discutono le cause, il decorso e la terapia. Uno dei libri più interessanti, il sesto, tratta dei modi di prevenire la malattia e di assicurare all'uomo una vita lunga e tranquilla ed espone una serie di regole igieniche degne di nota. Le cognizioni anatomiche sono oltremodo primitive. Il libro fu considerato testo classico nelle scuole indù fino al secolo scorso.

BIBL.: *Charaka Saṃhita*, traduzione inglese di Awimath Chandra Kawiratna, Calcutta 1891-96; Bhagwat Sinh Jee, *A short history of Aryan medical science*, Londra 1896. A. C.

CARAMANICO (A. T., 24-25-26). – Paese della provincia di Pescara, alle falde nord-occidentali della Maiella. È situato su uno sprone, che, dall'altura tabulare di Colle Alto (850 m.) si protende, digradando, fra i torrenti Orte e Orfento che si riuniscono ai suoi piedi. Lo sprone è costituito da calcari nummulitici, rivestiti in basso da un mantello di argille e argilloscisti, le quali sulle ripidi pendici, che scendono all'Orte e anche su quelle volte all'Orfento, sono lacerate da frane. Queste peraltro non danneggiano finora l'abitato, che sorge a 550-600 m. sulla cima spianata dello sprone ed ha pianta regolarmente rettangolare, col lato lungo diretto da ovest a est nel senso del declivio del monte. Il paese, la cui popolazione (1584 ab. nel 1921) è in diminuzione nel secolo XX (era di 3165 ab. nel 1901), è noto per la ricca sorgente sulfurea che sgorga dai calcari marnosi presso il villaggetto di S. Croce ed è incanalata fino allo stabilimento detto *Terme della Salute*, fondato nel 1901, all'ingresso del paese. Le acque solforose alcaline, usate per bevanda e per bagni, sono riconosciute utili nelle affezioni reumatiche, nelle malattie del ricambio, nelle affezioni gastro-enteriche, in varie forme di catarri, ecc. Nel comune (84,6 kmq.), vi sono buone cave di pietra da costruzione e varie sorgenti, tra cui quella clorurato-sodica di Pisciarello. Il comune comprende anche i paeselli di S. Vittorino e S. Tommaso e un po' di popolazione sparsa; in tutto 4794 ab. (5427 nel 1901). C. è congiunto con linea automobilistica alla stazione di S. Valentino Caramanico della ferrovia Roma-Pescara, distante km. 22. R. A.

PANORAMA DI CARAMANICO COL PONTE SULL'ORFENTO

Tra i suoi monumenti importanti primeggia la chiesa di S. Maria Assunta, di tipo romanico, con un portale gotico del 1452, che ha nella lunetta un'*Incoronazione* di uno scultore teutonico di Lubecca: vi si conservano un grande ostensorio del sec. XI, una preziosa statuetta dell'Assunta e un trittico detto della Madonna del Castello (sec. XIV). Vengono subito dopo le chiese di S. Maurizio con un trittico rappresentante la Vergine col Bambino, di S. Tommaso d'Aquino con due portali gotici del sec. XV e di S. Nicolò da Bari. A quattro chilometri dal paese è [la chiesa romanica di

(fot. Moscioni)

CHIESA DI S. TOMMASO PRESSO CARAMANICO

S. Tommaso, a tre navate, costruita fra il 1182 e il 1202 dai benedettini di Casauria quando la loro scuola era già in disfacimento. L'abside e il prospetto hanno rare sculture decorative.

Bibl.: I. Gavini, *Storia dell'architettura in Abruzzo*, Milano-Roma 1927-1928, voll. 2. I. C. G.

CARAMANICO, Francesco Maria Venanzio d'Aquino, principe di. – Nacque a Napoli da Francesco, duca di Casoli, il 27 febbraio 1738; morì il 9 gennaio 1795. Entrato al servizio dei Borboni, fu inviato come loro rappresentante in Francia (1780), poi in Sicilia come viceré (1786). La regina Maria Carolina ebbe particolare predilezione per lui; ma Giovanni Acton, temendo di essere soppiantato nel favore e nella potenza che aveva a corte, si adoperò a tenerne lontano il d'Aquino. In Sicilia questi proseguì l'opera iniziata dal predecessore, Domenico Caracciolo, diretta a reprimere gli abusi feudali e la svolse, se non con uguale fermezza, con maggiore abilità e senza urtare eccessivamente le suscettibilità dei baroni. Riuscì quindi a farsi amare dagl'isolani. Si ricordano altresì del tempo della sua reggenza la fondazione dell'Osservatorio astronomico e quella dell'Orto botanico in Palermo.

Bibl.: Litta, *Famiglie celebri italiane*, 2ª serie: *D'Aquino di Napoli*, tav. IV; G. E. Di Blasi, *Storia cronologica dei viceré, luogotenenti e presidenti del regno di Sicilia*, Palermo 1842, p. 675 segg. G. Pa.

CARAMANLI (Qaramānlī). – Famiglia d'origine turca che governò Tripoli d'Africa in condizioni di semindipendenza sotto la sovranità nominale della Porta Ottomana dal 1711 al 1835.

Lo stabilirsi d'una dinastia autonoma a Tripoli d'Africa all'inizio del sec. XVIII dipese in parte dalla debolezza del governo centrale di Costantinopoli, che andava perdendo l'influenza nelle regioni periferiche del grande impero, specialmente nelle provincie africane sempre turbolente, e in parte dall'energia del fondatore della dinastia, Aḥmed C. Costui discendeva da un giannizzero venuto a Tripoli con le prime milizie ottomane forse alla fine del sec. XVI e detto Qaramānlī, cioè originario da Qaramān, regione dell'Anatolia meridionale. Yūsef C., padre di Aḥmed, era *qā'id* (governatore) della Menscia (al-Manshiyyah) e del Sāḥel, cioè dei territorî situati immediatamente a est di Tripoli e relativamente assai popolati grazie all'oasi ubertosa; pare che i C. fossero riusciti a formarsi un seguito tra la popolazione arabo-berbera locale e più nell'elemento dei Cologli (Qōlōghlī), cioè delle famiglie risultanti da matrimonî di soldati turchi con donne del paese. Aḥmed C., successo al padre nella carica di *qā'id* della Menscia e del Sāḥel, prese certo parte agli avvenimenti burrascosi succedutisi a Tripoli all'inizio del sec. XVIII e si trovò a capo del movimento dei Cologli ostile ai Turchi dominatori. Maḥmūd Abū Muwais, ultimo di una serie di capi portati dalle rivoluzioni intestine al governo di Tripoli, cercò nel 1711 di disfarsi di Aḥmed C. e di farlo sopprimere a tradimento. Ma Aḥmed chiamò attorno a sé i proprî seguaci, sollevò il popolo della campagna ed entrò in Tripoli (28 luglio 1711); il rivale s'impiccò nel castello prima di cadere nelle sue mani. Cominciò allora una lotta spietata contro i Turchi dell'antico regime; circa trecento furono massacrati in una villa di campagna, dove erano stati invitati. Khalīl pascià, mandato da Costantinopoli a prendere il governo della città, non poté scendere a Tripoli, sbarcò sulla costa occidentale, fu sconfitto nella regione di Zuaga e ucciso (29 agosto 1711); un altro inviato del sultano fu tenuto quasi prigioniero in Tripoli e rispedito a Costantinopoli con vistosi doni. Sicuro del governo, Aḥmed C. condusse spedizioni nell'interno del paese fino al Fezzān, diede impulso alla pirateria, rispettando, ma non sempre, soltanto le navi di commercio delle maggiori potenze, con le quali era legato da trattati. La Francia rinnovò il trattato nel 1720 e, continuando le aggressioni alle navi, ripetutamente intimò il rispetto dei patti e nel 1728 e nel 1729 fece bombardare la città, imponendo un nuovo trattato, la presentazione di scuse e il pagamento di un indennizzo. Anche l'Inghilterra durò fatica a far osservare i patti conclusi con Tripoli; altri stati (Austria, Olanda, Napoli) con accordi e donativi cercarono di frenare le depredazioni dei corsari; con l'Ordine di Malta furono stabilite buone relazioni nonostante il carattere di quell'istituzione essenzialmente ostile alla pirateria.

Aḥmed C. governò per 35 anni (1711-1745) Tripoli, il retroterra, Derna e Bengasi, dove aveva un luogotenente; fu violento, ambizioso, crudele; amava molto lo sfarzo principesco; non gli mancarono buone qualità di comandante: energia, capacità politica; fu abbastanza clemente e tollerante con i Cristiani e gli Ebrei di Tripoli. Nel 1722 il governo di Costantinopoli gli confermò il titolo di pascià di Tripoli. Morì nella notte dal 3 al 4 novembre 1745; pare certo che si sia ucciso per lo sconforto causatogli dalla cecità. Tripoli gli deve molte opere, delle quali sussiste la bella moschea con annessa *mádrasah* (scuola) e *turbah* (sepolcreto) terminata nel 1150 dell'ègira (1737-1738).

Suo figlio, Moḥammed pascià C., sebbene non dotato della fermezza del padre, mantenne agevolmente il governo del paese e ottenne pure il riconoscimento della Porta; conservò buone relazioni con le potenze e appianò le difficoltà sorte con l'Austria nel 1748; dovette difendersi da congiure, represse ferocemente i tentativi di tradimento e nel 1752 fronteggiò con fortuna una rivolta di Albanesi in servizio sulle navi da corsa tripoline. Fu malaticcio e morì a soli 45 anni il 24 luglio 1754.

'Alī pascià C. primogenito di Moḥammed pascià, tenne a lungo il governo di Tripoli, si sbarazzò crudelmente d'ogni avversario, si fece riconoscere dalla Porta e conservò con le potenze relazioni abbastanza pacifiche, lasciando che i suoi corsari molestassero gli stati minori.

Tra i suoi figli emergeva per ambizione il terzogenito Yūsef bey; egli odiava Ḥasan bey, primogenito ed erede al trono, e giunse a ucciderlo di propria mano il 20 luglio 1790 sotto gli occhi della madre; indi si diede alla campagna e arruolò in suo aiuto bande di Arabi. In mezzo a queste discordie intestine capitò nel porto (luglio 1793) un avventuriero, 'Alī Burghul pascià, venuto da Costantinopoli, dove pare avesse carpito l'incarico del governo di Tripoli, sbarcò e s'impadronì di sorpresa del castello e della città. 'Alī pascià C. con la famiglia riparò a Tunisi e sollecitò l'aiuto di quel bey per riprendere la città; i suoi figli Aḥmed bey e Yūsef bey con l'aiuto tunisino riuscirono infatti nel gennaio del 1795, dopo un assedio, nel quale Tripoli soffrì la fame e le crudeltà dell'usurpatore 'Alī Burghul, a riconquistare il governo perduto.

Aḥmed bey fu acclamato signore di Tripoli; suo padre, 'Alī pascià, fece ritorno da Tunisi nel febbraio e morì nel 1796 accasciato dalle sventure politiche e domestiche.

Aḥmed (II) pascià C. non stette al potere lungo tempo; Yūsef bey, che godeva molto prestigio e aveva grande risolutezza e sfrontato coraggio, profittò di un giorno che il fratello era uscito dalla città per far chiudere le porte e farsi acclamare dalla popolazione (11 giugno 1795). Aḥmed (II) pascià riparò a Malta e a Tunisi.

Durante il suo lungo governo (1795-1832) Yūsef pascià risollevò per qualche tempo il prestigio della famiglia C., restaurò le mura di Tripoli dal lato che guarda sul mare, profittò delle vicende che seguirono la rivoluzione francese e le guerre napoleoniche per incoraggiare la pirateria; mantenne buone relazioni con Napoleone durante la spedizione in Egitto finché gl'Inglesi, bloccato il porto di Tripoli, l'obbligarono a consegnare il console di Francia; estorse forti somme alla Svezia e all'Olanda per concedere il rispetto delle loro navi di commercio. Anche con gli Stati Uniti d'America ebbe contrasti, che portarono ad azioni di guerra (1803-1805). Il governo di Yūsef pascià era riconosciuto pure a Derna ed a Bengasi; il Fezzān pagava tributo. Verso il 1815 il suo comandante delle truppe, Moḥammed el-Muknī, invase il Fezzan, penetrò nel Kānem e ne riportò centinaia di schiavi negri; la maggior parte perì di stenti per via. Con la fine dei rivolgimenti e delle guerre che avevano tenuto agitata l'Europa, declinò anche la potenza di quell'ultimo sovrano corsaro di Tripoli; gli stati d'Europa, decisi a far rispettare il traffico e le vite dei Cristiani, imposero la loro volontà ai pirati barbareschi, e tolsero loro il principale provento della corsa. Già le finanze di Tripoli volgevano al disastro e a sostenerle non valevano più le angherie e le rapine; nel 1816 una squadra inglese, in seguito a decisioni delle potenze nel congresso di Vienna, visitò i porti della Barberia, obbligò i bey e i pascià a concludere trattati anche con gli stati minori cristiani e a vietare assolutamente la corsa e la schiavitù dei Cristiani. Il pascià fu inoltre obbligato nel 1824 a dar soddisfazione al regno di Sardegna e negli anni seguenti dovette destreggiarsi tra le rivalità dei consoli di Francia e d'Inghilterra; nel 1830, poco dopo lo sbarco francese ad Algeri, l'ammiraglio Rosamel venne a Tripoli e obbligò il pascià a sottoscrivere una pace a condizioni onerose: rinunzia definitiva alla corsa, liberazione degli schiavi cristiani, pagamento di una forte indennità di 800.000 franchi. Il pascià già ingolfato nei debiti verso commercianti cristiani ed ebrei peggiorò la situazione contraendo nuovi prestiti e mettendosi così alla mercé dei suoi creditori. Il console inglese Warrington, in nome proprio e dei suoi sudditi, lo metteva alle strette per la soddisfazione dei debiti.

Nella stessa famiglia C. esistevano inimicizie e discordie; la popolazione era malcontenta del governo; specialmente ostile era la gente di campagna, che, prendendo occasione da una nuova imposizione di tributi, si sollevò il 26 luglio 1832 e proclamò capo Moḥammed bey, nipote di Yūsef. Questi, ormai vecchio, angustiato da ogni parte abdicò il 12 agosto 1832 in favore del figlio 'Alī.

'Alī (II) pascià non riuscì a far valere la propria autorità oltre le mura di Tripoli; dalla campagna gl'insorti con Moḥammed bey bombardavano la città; nell'interno i capi arabi agivano indipendentemente; il Fezzān e la Tripolitania orientale erano in potere degli Awlād Suleimān guidati da 'Abd el-Gelīl.

In questo stato di cose la Porta giudicò opportuno ristabilire la propria diretta autorità a Tripoli; il provvedimento parve tanto più urgente quanto più si svelavano ogni giorno le aspirazioni

delle potenze europee sull'Africa settentrionale; l'occupazione di Algeri da parte della Francia decise il governo ottomano a intervenire. Il 25 maggio 1835 una squadra ottomana comparve nel porto; il 27 maggio fu iniziato lo sbarco e il giorno seguente Negīb pascià lesse il firmano imperiale che gli affidava il governo di Tripoli. 'Alī (II) pascià C. fu imbarcato e portato a Costantinopoli; Yūsef pascià morì tre anni dopo a Tripoli.

La dinastia dei C., se non fu splendida, diede a Tripoli per 124 anni un certo ordine, tanto più notevole se si pensa alle vicende tumultuose che funestarono la città nel trentennio precedente. Tripoli conserva alcuni ricordi di quel periodo: la moschea costruita da Aḥmed pascià C. e la moschea Gurgī (قورجي) finita nel 1833-34, elevata a spese di Muṣṭafà Gurgī, genero di Yūsef pascià e *ra'īs al-marsà* (comandante del porto e della dogana).

L'attuale sindaco di Tripoli, Ḥasūna pascià, noto per la devozione all'Italia, è figlio di 'Amūra, figlio di Yūsef pascià C.

Bibl.: C. Bergna, *Tripoli dal 1550 al 1850*, Tripoli 1925; Ch. Féraud, *Annales Tripolitaines*, Tunisi-Parigi 1927; tra i lavori parziali, N. Slousch, *La Tripolitaine sous la domination des Karamanlis*, in *Revue du Monde Musulman*, VI (1908); R. Vadalà, *Essais sur l'histoire des Karamanlis*, nella *Revue de l'Histoire des Colonies française*, 1919; Lady M. Wortley Montague, *Narrative of a ten years residence at Tripoli in Nord-Africa (1784-1793)*, Londra 1817 (tradotto e sunteggiato da A. Savine, *Tripoli au XVIIIe siècle*, Parigi 1912); E. Rossi, *Corrispondenza tra i Gran Maestri dell'Ordine di San Giovanni a Malta e i Bey di Tripoli dal 1714 al 1778*, in *Riv. degli Studi Orientali*, X (1925), pp. 414-432; S. Aurigemma, *La moschea di Aḥmad al-Qarâmânlî in Tripoli*, in *Dedalo*, 1927, pp. 492-513; id., *La moschea di Gûrgî a Tripoli*, in *Africa italiana*, 1928, pp. 257-285; E. Dupuy, *Américains et Barbaresques (1776-1824)*, Parigi 1910; F. Nani-Mocenigo, *Tripoli e i Veneziani*, Città di Castello 1914; G. Ferrari, *La spedizione della marina sarda a Tripoli nel 1825*, Roma 1912; P. Della Cella, *Viaggio da Tripoli di Barberia alle frontiere dell'Egitto*, Genova 1819, ristampato a Città di Castello nel 1912; J. Serres, *La politique turque en Afrique du Nord pendant la Monarchie de Juillet*, Parigi 1925; I. Kemali (Ismaïl Chemáli), *Documenti inediti sulla caduta dei Caramanli*, in *Riv. delle Colonie Italiane*, gennaio-febbraio-marzo 1930, pp. 1-24, 178-216. E. Ros.

CARAMELLA: v. CONFETTERIA.

CARAMUEL DI LOBKOWITZ, JUAN de. – Poligrafo, nato a Madrid il 23 maggio 1606, morto a Vigevano l'8 settembre 1682. Fanciullo prodigio, già in tenera età conosceva l'astronomia, insegnatagli dal padre, e le lingue orientali. Dottore in filosofia a 15 anni, entrò nell'ordine cisterciense. Nel 1626 insegnava teologia a Salamanca, nel 1638 si laureò in teologia a Lovanio. Nel 1645 andò a Vienna come ambasciatore presso l'imperatore Ferdinando III, che ne utilizzò l'abilità di ingegnere militare, già dimostrata nel 1635 a Lovanio contro il duca di Orange e a Frankenthal contro i Francesi. Nominato vicario generale di una ricca abbazia in Praga, introdusse in Austria il canto gregoriano. Nel 1648 difese Praga assediata dagli Svedesi, alla testa di un corpo di volontarî, formato di ecclesiastici. Chiamato a Roma nel 1655 da papa Alessandro VII, fu nominato consultore delle congregazioni del Santo Uffizio e dei Riti, dove le sue opinioni incontrarono poco favore. Nel 1657 fu nominato vescovo di Campagna, nel Regno di Napoli: per poter pubblicare le sue voluminose opere, fondò e mantenne a proprie spese una tipografia in S. Angelo le Fratte. Nel 1673 fu promosso alla sede di Vigevano. Il C. scrisse più di 70 opere, molte delle quali in parecchi volumi e si occupò di tutto lo scibile; matematica, astronomia, scienze naturali, teologia, filosofia, grammatica, musica, meccanica, fortificazioni, diritto canonico e pubblico, storia; scrisse versi ed opere mistiche; leggeva 24 lingue, inventò una lingua universale a segni, una nuova terminologia per la filosofia e la teologia, costruì degli automi, ecc. Naturalmente, egli fu di una grande superficialità, e in teologia morale uno dei rappresentanti dell'estremo probabilismo, mentre in teologia dommatica si vantava di poter risolvere tutte le questioni con l'aiuto della squadra e del compasso. La sua immensa opera è oggi quasi dimenticata.

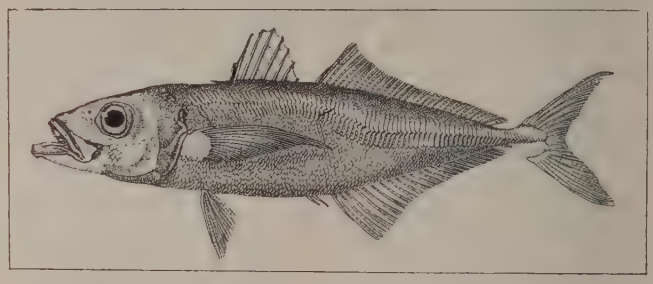
Bibl.: I. A. Tadesi, *Memorie della vita di mons. G. C. di L.*, Venezia 1760; J. N. Paquot, *Mém. pour servir à l'hist. litt. des Pays Bas*, Lovanio 1768, II, p. 175 segg.; Stieve, in *Allg. deutsche Biogr.*, III, Lipsia 1876, p. 778 segg.

CARAN D'ACHE. – Pseudonimo di Emanuel Poiré, caricaturista e illustratore, nato nel 1858 o '59 a Mosca, da padre francese, morto il 26 febbraio 1909 a Parigi. A 20 anni, il C. si recò dalla Russia in Francia per compiervi il suo servizio militare. In esso trovò presto argomento per la sua attività artistica e, non potendo pubblicare le sue caricature col proprio nome, le firmò Caran d'Ache, dal russo *karandaš* «matita». Sebbene il C. frequentasse per qualche tempo la scuola di belle arti, si può dire autodidatta, essendosi educato sui disegni del Busch e dell'Oberländer. Collaborò a varî giornali; *Figaro*, *Chronique parisienne*, *Vie militaire*, e al *Tout Paris*, fondato insieme con A. Richard, e agli *Arts incohérants*, fondato con Jules Levy, editore del capolavoro del C., l'*Histoire de Malborough*. Il C. per primo introdusse nella *Vie militaire* le storie senza parole; vere e proprie illustrazioni fornì solo per l'*Histoire de Malborough*. Tra gli albi di caricature ricordiamo *Physiologies parisiennes*, *Le Carnet de Chèque*; al Salon des Humoristes il C. espose pure caricature scolpite.

Bibl.: Hans Vollmer, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911.

CARANTANO. – Pare che in Italia si cominciassero a designare con questo nome le monete dei conti del Tirolo, quando divennero palatini di Carinzia. Durante la dominazione austriaca nel Lombardo-Veneto, e sino alla riforma monetaria del 1858, si chiamava così il Kreuzer di 4 Pfennig di 2 Heller ciascuno, che corrispondeva a $^1/_{60}$ di fiorino (Gulden). G. Cast.

CARANX (probabilmente dal nome portoghese *Acarauna*). – Genere di pesci ossei, compreso nel sottordine Acantotteri (Cuvier 1816). Ha dato il nome alla famiglia *Carangidae*. Ha corpo compresso o subcilindrico, bocca di mediocre larghezza, due pinne



Caranx trachurus L.
(da Cuvier e Valenciennes, *Histoire naturelle des poissons*)

dorsali, la prima formata da otto spine, spesso rudimentali, la seconda spesso seguita da alcune pinnule, come l'anale che è preceduta da due spine. Se ne conoscono circa 150 specie, distribuite in tutti i mari delle regioni temperate e tropicali. La più conosciuta è il *Caranx trachurus* L. (it. *sugherello*, o *suro*; fr. *chinchard*; sp. *jurel*, *chicarro*; ted. *Stöcker*; ingl. *horse mackerel*) che può raggiungere 45 cm. di lunghezza. È specie cosmopolita che da alcuni viene considerata come tipo di un genere a sé (*Trachurus*).

La famiglia dei *Carangidae*, ritrovata allo stato fossile fin dal Cretacico, comprende numerosi generi estinti, parecchi dei quali rappresentati nei terreni eocenici e oligocenici del Veneto (*Semiophorus* Ag., *Amphistium* Ag., *Vomeropsis* Heckel, *Carangopsis* Ag., *Ductor* Ag., ecc.). D. V. - G. D'E.

CARASCOSA, Michele. – Generale e uomo politico, nato a Paternò presso Catania nel 1774, morto a Napoli nei primi giorni del 1853. Avviato alla carriera militare, nel 1796 era già capitano di cavalleria, e con questo grado combatté contro i Francesi in Lombardia, rimanendo ferito a Lodi. Tornato a Napoli, fu di quel gruppo di ufficiali che, dopo la fuga del Borbone in Sicilia, abbracciarono le idee democratiche della Repubblica partenopea. Durante la reazione del 1799 fu rinchiuso in Sant'Elmo, e, liberato dopo la pace di Firenze (1801), andò in esilio. Rivide Napoli al seguito di Giuseppe Bonaparte (1806) che lo incaricò di sedare la rivolta del Vallo di Diano, e che seguì in Spagna, dove, promosso colonnello, si comportò da valoroso all'assalto di Mongat. Di nuovo a Napoli, fu da Gioacchino Murat promosso generale di brigata, quindi tenente generale e governatore militare della città di Napoli, infine creato barone. Seguì Gioacchino nell'impresa d'Italia; e a Reggio Emilia ebbe da lui l'incarico di una missione presso Pio VII che tornava nei suoi stati. Nominato governatore delle Marche, comandò l'avanguardia dell'esercito napoletano, la quale contenne gli Austriaci a Spilamberto (15 aprile 1815) e li sconfisse ad Anzola e a S. Ambrogio. Quando il re fu costretto alla ritirata, al C. fu affidato il compito di fronteggiare l'esercito del Neipperg, al quale impedì di congiungersi con quello del generale Bianchi. Dopo la sconfitta di Tolentino (3 maggio) il Murat cedé al C. il comando in capo dell'esercito, e l'incarico di sottoscrivere la convenzione di Casalanza (20 maggio). Dalla restaurazione borbonica il C. ebbe la conferma del grado militare; e durante i moti del 1820 la missione di sedare l'insurrezione militare di Monteforte. Nel breve periodo costituzionale fu creato ministro della Guerra e si dispose a riordinare l'esercito costituzionale, del quale assunse il comando di una parte, incaricata di fronteg-

CIPRINO DORATO VARIETÀ ORIFIAMMA

CIPRINO DORATO COMUNE VARIETÀ MACROFTALMO (*in basso*)

giare sul Liri l'avanzata degli Austriaci condotti dal Frimont, mentre Guglielmo Pepe comandava l'altra verso gli Abruzzi. L'insuccesso di Rieti fece sbandare tutto l'esercito napoletano; e il C., che tornata la restaurazione, nel 1821, era stato condannato a morte, esulò in tempo a Malta, poi a Londra, dove scrisse un libro sugli avvenimenti dei quali era stato partecipe (*Mémoires historiques, politiques et militaires sur la révolution du royaume de Naples en 1820 et 1821*, Londra 1823). Tornato a Napoli nel 1848, fu eletto membro della Camera dei Pari.

Bibl.: P. Schiarini, *Uno dei dimenticati. Il gen. M. C.*, in *Rass. contemporanea*, V (1912), n. 5. M. M.

CARASSIO. – Genere di pesci d'acqua dolce appartenenti all'ordine dei Teleostei, al sottordine dei Cipriniformi, alla famiglia delle Carpe o Ciprinidi. Vi appartengono il *carassio comune* e il *carassio dorato*. Il primo (*Carassius vulgaris* Nils.) è di un colore giallastro sul ventre, che passa sul dorso a un bruno verdastro con riflessi metallici bluastri. Nelle pinne il giallastro ha una sfumatura rossiccia. Supera di rado la lunghezza di 20 cm. e il peso di 800 gr. Predilige le acque tiepide e tranquille, anche se molto sporche; quindi specialmente stagni, paludi, fossati. È onnivoro. Passa l'inverno sul fondo in una specie di torpore. È specie diffusa nell'Europa centrale, settentrionale e orientale, nell'Asia settentrionale, manca in Spagna e in Francia. In Italia è piuttosto rara, fu trovata nei dintorni di Modena, Bologna e Palermo. Come alimento è in generale poco apprezzato.

Il carassio dorato (*Carassius auratus* L.; detto da noi anche *ciprino dorato, pesce rosso, pesce dorato*; fr. *daurat* o *dorade de la Chine* o *poisson rouge*; ted. *Goldfisch*; ingl. *goldfish*), per quanto si presenti con colorazione e forma del corpo molto varia, indubbiamente è originato dalla domesticazione del carassio comune, la quale ebbe il suo inizio in Cina probabilmente nei primi secoli dell'era volgare: con sicurezza durante la dinastia Sung (dal 420 al 479) nelle provincie di Shan-si e Su-chow. Il primo che agli Europei riferì qualche notizia sul pesce dorato fu il viaggiatore tedesco Kämpfer (1651-1716). Pervenne nel sec. XV nel Giappone (in Sakai), dove si chiama *funa*: nel Portogallo nel sec. XVII. Speciali cure si dedicano anche oggi all'allevamento di varie razze di questo pesce, sia in Cina sia in Giappone; ma in quest'ultimo si sono ottenute anche di recente nuove e strane razze, corrispondentemente al fatto che il carassio dorato si è così largamente diffuso da costituire quasi un elemento indispensabile sia all'umile tugurio del povero sia ai giardini, alle ville e ai palazzi dei ricchi. Le razze principali che si allevano in Cina sono: il *Chin-yü*, la forma più comune anche da noi; l'*Ya-tan-yü*; il *Lung-chin-yü*; il *Choni-yü*; il *Nü-ērh-yü*; il *Wen-yü*. Tutte razze che sono caratterizzate, più che dalla colorazione, dalla forma speciale degli occhi (talora enormemente sporgenti), del capo, del tronco, delle pinne impari che sono più o meno suddivise ed espanse. Nel Giappone si allevano: il *Wakin* (che corrisponde al Kin-yü); il *Ryūkin* (la più bella ed elegante razza, che forse corrisponde al Ya-tan-yü); il *Ranchu*; il *Shishigashira* o *Shishigashira-Ranchu*; il *Deme* o *Demekin*; il *Deme-Ranchu*; l'*Oranda Shishigashira*; il *Watonai*; il *Shukin*; il *Shubunkin*; il *Kinranski*. Nell'occidente, oltre la forma comune si allevano, specialmente in Germania: lo *Schleierschwanz* (ital. Orifiamma: a pinna caudale doppia, pinna anale anche doppia); il *Kometenschweif* (ital. Cometa); il *Dreifacher Schleierschwanz* (ital. Orifiamma a coda tripla); il *Teleskop* o *Teleskopfisch* (ital. Occhio di drago); il *Teleskopschleierschwanz* (ital. Drago a due code); il *Dreifacher Teleskopschleierschwanz* (ital. Drago a tre code); l'*Eierfisch* (ital. Bombetta); il *Himmelsauge* o *Himmelseher* o *Himmelsgucker* (ital. Piagnone) ed altre varietà molteplici, come, p. es., quella senza squamme. I migliori allevamenti si trovano in Germania. Anche nell'America Settentrionale (a Cincinnati) si sono ottenuti buoni risultati. In Francia, Portogallo e Italia (specialmente nelle provincie di Bologna e di Ferrara) si alleva in generale la forma più comune e anche senza che a essa si rivolgano cure speciali. Tuttavia i pesci prodotti in Portogallo e in Italia sono più vivacemente colorati e quindi ricercati all'estero. Le varie colorazioni (che vanno dal bruno verdastro, colore naturale, al bronzeo, all'arancione, al rosso scarlatto, al bianco argenteo, al pezzato), sono determinate in principal modo dalla presenza nella pelle di speciali cellule (*cromatofori*) in vario modo ripartite, delle quali alcune contengono granuli di un pigmento bruno (*melanina*), altre goccioline grasse contenenti il pigmento *licopina*, idrocarburo isomero della carotina (Palmer, 1922), altre cristalli di *guanina*. Il cambiamento di colore del pesciolino comincia in generale al principio della 7ª settimana dopo la schiusa delle uova, ma in modo appariscente fra il 60° e l'80° giorno: esso è dovuto al calore e non avviene a temperature inferiori ai 18°. I pesciolini che non hanno cambiato livrea nella prima estate possono, se la temperatura dell'acqua nell'estate successiva sale sopra i 18°, acquistare colore giallo o rosso (ma non mai bianco o pezzato): tale trasformazione del colore, per quanto in via eccezionale, può avvenire anche negli anni successivi. Tutte le colorazioni possono subire anche nell'adulto variazioni più o meno forti a seconda delle condizioni dell'ambiente. Il carassio dorato ha carni insipide. Come distruttore di larve di zanzare è animale utile, e forse per questo in alcuni luoghi (Friuli, Istria) lo si è lasciato rinselvatichire. (V. tavv. a colori).

Bibl.: A. Arcangeli, *Il Ciprino dorato*, Milano 1926. Al. A.

CARATACO. – Re britanno. La forma del suo nome è *Caratacus*: in Dione Cassio (LX, 20, 1) si legge *Καταράτακος* per uno sbaglio del copista (cfr. Tacito, *Ann.*, XII, 36, *Cataratacus*, ma sempre altrove *Caratacus*). Figlio del re dei Trinovanti Cunobelino, ricevette, insieme a suo fratello Togodumno, la sovranità sul suo popolo, i *Boduni*, al sud del Tamigi. Quando A. Plauzio venne in Britannia nel 43 d. C., dovette prima combattere contro Carataco, che fu da lui sconfitto. Dopo 8 anni vediamo Carataco, nella sua qualità di re dei Siluri, opporsi all'invasione romana. La guerra si svolse nel paese degli Ordovici, e finì con la disfatta di Carataco: il legato P. Ostorio Scapula riportò una sanguinosa vittoria (Tac., *Ann.*, XII, 33-35). La moglie e la figlia di C. furono fatte prigioniere, i suoi fratelli si arresero. Carataco si rifugiò presso Cartimandua, regina dei Briganti; ma questa, per paura dei Romani, lo consegnò. Egli fu condotto a Roma, insieme con la sua famiglia, per figurare nel trionfo. Claudio li graziò (nel 51 d. C.).

Bibl.: E. Stein, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 1569; B. C. A. Windle, *The Romans in Britain*, 2ª ed., Londra 1923, pp. 23-25. L. A. C.

CARATE BRIANZA (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Milano. Il centro capoluogo è situato a 256 m. s. m., sulle più meridionali ondulazioni collinose della regione briantea. Ha stazione (Carate-Calò) a 2 km. di distanza, sulla ferrovia Monza-Molteno. Notevole è la villa Cusani-Confalonieri, la quale sorge nel punto più alto e pittoresco del paese, e che fu già antico castello. Nel sepolcreto della villa v'è la tomba di Gian Domenico Romagnosi. La popolazione del comune è di 7824 ab., di cui 5001 nel capoluogo. Il territorio (kmq. 3,61), attraversato dal Lambro, non è molto fertile; si coltivano gelsi, cereali, legumi; prevalgono le industrie, fra cui fiorentissima quella dei mobili. M. Va.

CARATHEODORI, Alessandro. – Uomo di stato ottomano (Iskender pascià), di origine greca, nato a Costantinopoli il 20 luglio 1833, morto ivi il 27 gennaio 1906. Dopo di aver compiuto i suoi studî in Germania, fu assunto al servizio governativo in qualità di traduttore, e nominato poi segretario d'ambasciata. Alì pascià lo volle fra i suoi collaboratori diretti al ministero per gli Affari esteri, donde passò a rappresentare la Turchia a Roma. Richiamato in patria nel 1876, fu nominato sottosegretario di stato e, in questa qualità, prese parte alle conferenze tenute a Costantinopoli nell'inverno 1876-77, e ai negoziati che condussero al trattato di Santo Stefano. Fu primo delegato ottomano col titolo di pascià al congresso di Berlino (1878), quindi stipulò a Vienna gli accordi con l'Austria per l'occupazione della Bosnia e dell'Erzegovina, e il 4 dicembre dell'anno stesso fu nominato ministro per gli Affari esteri: funzioni che per la prima volta il sultano affidava a un suddito cristiano. Trascorsi appena sette mesi, C. si dimetteva per dissensi con Kair ed-dīn pascià, e si ritirava a vita privata.

I servigi da lui resi furono premiati con la successiva nomina a principe di Samos (1885), e a governatore dell'isola di Candia (1895-96). M. Gr.

CARATHÉODORY, Constantin. – Matematico, di famiglia turca d'origine greca, nato a Berlino il 13 settembre 1873. Ha insegnato in scuole superiori ed università a Hannover, Breslavia, Gottinga, Berlino, Smirne, Atene; e dal 1924 è professore all'università di Monaco.

Vanno ricordate le sue ricerche sulle rappresentazioni conformi, sulla generalizzazione del teorema di Picard-Landau, sul significato geometrico delle caratteristiche delle equazioni a derivate parziali del 1° ordine e, più particolarmente, quelle sul calcolo delle variazioni e sul concetto di misura lineare di un insieme di punti. Sono largamente note le sue *Vorlesungen über reelle Funktionen*, 2ª ed., Lipsia 1918.

CARATINGA (A. T., 157-158). – Vasto municipio brasiliano nella parte orientale dello stato di Minas-Geraes: il primo dello stato per numero di fattorie e per numero di ovini (40.464 nel 1920), di caprini (20.540) e di suini (491.552). Le principali fonti di ricchezza sono appunto la coltura del caffè e l'allevamento del bestiame. Nel 1920 contava 137.017 ab.; è diviso in dieci distretti, di cui i più popolati sono Taru-mirim (29.918), Inhapim (19.783), Entre Folhas (13.594), Caratinga (13.558). Scarsa la popolazione straniera (278 persone, di cui una metà Italiani).

Il capoluogo sorge a 530 m. s. m., nell'alta valle del Caratinga (subaffluente del Rio Doce o Dolce, che raggiunge la costa dello stato di Espirito Santo attraversando, nel suo ultimo tratto, una regione ricca di lagune). Oltre a quella dei latticinî, vi si esercita l'industria tessile. P. Rev.

CARATO (dal gr. *κεράτιον* «piccolo corno, baccello del carubo» attraverso l'arabo *qīrāt*; fr. *carat*; sp. *quilate*; ted. *Karat*; ingl. *carat*). – Misura di peso usata per i diamanti, le pietre preziose in genere, e le perle; è anche termine di ragguaglio per indicare il grado di purezza dell'oro. Per lungo tempo ebbe il valore di quattro *grani* (v.). Una commissione internazionale lo fissò nel 1877 in grani 3,163, ossia in grammi 0,2049624 (carato ufficiale di Londra, Parigi e Amsterdam). Il carato sudafricano equivale a grani 3,174, ossia a grammi 0,2056752. Il carato legale metrico è stato fissato in gr. 0,200. Da un paese all'altro il carato locale varia di pochi decimi di mgr., da un minimo di mgr. 192,200 (Brasile) a un massimo di mgr. 206,446 (Olanda). Nel commercio delle perle ci si serve per lo più del carato di mgr. 242; il carato inglese (*troy*) per le perle fini è uguale a mgr. 660. Per *carato* s'intende altresì $^1/_{24}$ di unità d'oro. L'oro a 18 carati, p. es., contiene 18 parti di oro puro.

CARATTERE (da *χαραχτήρ* «sigillo e impronta»). – La scarsezza di speciali considerazioni filosofiche sul carattere lascia prevalere e diffondersi un concetto empirico di esso, in cui si accordano tutti gli psicologi. In biologia il carattere indica ogni segno anatomico o fisiologico che distingue gl'individui; in psicologia l'unità delle volizioni in rapporto alle massime della condotta. Questa unità è d'ordinario concepita come un fatto e un prodotto di fattori fisici, fisiologici, psicologici, sociali, quasi la nostra personalità sia centro di molti circoli concentrici o la risultante di successive stratificazioni; onde il carattere è ravvicinato all'abitudine.

Un approfondimento del concetto kantiano di « carattere intelligibile » permetterebbe di oltrepassare le considerazioni empiriche dominanti, e di vedere nel carattere un atto di sintesi, sempre operoso, che è sorgente e condizione dell'unità delle volizioni e non il fatto del loro precedente e accumulato esercizio. In questo senso andrebbe corretto anche il concetto della formazione del carattere, opposta alla naturalità « data » del temperamento, e quindi quello della sua educazione. Grande importanza è stata conferita al valore e alla peculiarità (*Eigentümlichkeit*) del carattere dal romanticismo tedesco; ma si esaltava la sua individualità a scapito dell'universalità e razionalità. L'analisi psicologica del carattere mette in evidenza le sue qualità psichiche ed estrinseche più che il principio di razionalità che lo informa. Il Ribot distingue due fondamentali qualità: unità (coerenza) e stabilità (durata): con piccola differenza il Sergi distingue la costanza e la resistenza. La considerazione astratta delle massime ha condotto ad ammettere un carattere psicologico, amorale, non qualificato, o meglio estrinsecamente qualificato dalla sua coerenza, ed un carattere morale, investito del valore etico della massima.

Le questioni più discusse riguardano la differenza e i rapporti tra il temperamento « dato » e il carattere « acquisito », l'educabilità del carattere, la classificazione dei caratteri. Informate a criterî empirici, le classificazioni sono molte e nessuna soddisfacente; parecchie non riescono a tener fede alla distinzione del carattere dal temperamento e a superare la semplice descrizione; in tutte si rivelano instabili le differenze fissate. Ha oggi molto credito la classificazione del Ribot, che distingue caratteri *sensitivi*, *attivi*, *apatici*, con molteplici suddivisioni. Lo studio psicologico del carattere ha avuto un grande incremento nel sec. XIX: a ciò hanno contribuito molto le osservazioni cliniche sulle variazioni morbose della personalità e le esigenze pedagogiche. Oggi si distingue dalla psicologia generale un'*etologia* come scienza delle leggi formative del carattere in rapporto all'educazione (St. Mill, *Logica*, IV, 5) o una *psicologia differenziale*. Il Wundt riserva all'etologia lo studio del costume e chiama *caratterologia* lo studio del carattere (*Logica*, II, 2, 369). Per lo studio e l'educazione del carattere, nel 1925 N. Pende fondò in Genova uno speciale Istituto biotipologico; ma vi prevalgono intenti clinici.

Bibl.: G. Sergi, *L'educazione del carattere*, Torino 1885; *Le stratificazioni del carattere*, in *Riv. di filos. scient.*, V (1883); F. De Sarlo, *Psicologia e filosofia*, Firenze 1918; B. Croce, *Filosofia della pratica*, II, v, Bari 1909; F. Del Greco, *Psicologia dell'individualità*, in *Atti di antropologia*, 1898; *Temperamento e carattere*, in *Manicomio moderno*, 1898; A. Renda, *Le passioni*, Torino 1906; L. Stern, *Ueber Psychologie der individuellen Differenzen*, Lipsia 1900 (con bibliografia; P. Malapert, *Le caractère*, Parigi 1912; Fr. Paulhan, *Les caractères*, Parigi 1913; T. Ribot, *L'hérédité psych.*, Parigi 1924; id., *Les maladies de la personnalité*, Parigi 1925; id., *La psychologie des sentiments*, Parigi 1925; E. Kant, *Anthropologie*, Lipsia 1912; id., *Kritik der prak. Vernunft*, Lipsia 1920; Ch. Renouvier, *La personnalité*, in *Année philos.*, X (1900); C. A. Helvetius, *De l'homme*, Parigi 1786; id., *De l'esprit*, Parigi 1880; G. G. Rousseau, *Émile*, Parigi 1915; A. Fouillée, *Tempérament et caractère*, Parigi 1921; G. L. Duprat, *L'instabilité mentale*, Parigi 1899; P. Janet, *L'automatisme psychologique*, Parigi 1921; B. Perez, *La caractère de l'enfant à l'homme*, Parigi 1872; L. Duglas, *L'éducation du caractère*, Parigi 1912; A. Binet, *Les altérations de la personnalité*, Parigi 1892, e studî diversi in *Année psychologique*, 1896, 1898, 1902; I. M. Baldwin, *Social and ethical interpretation in mental development*, Londra 1897; Ch. Jeaumaire, *L'idée de la personnalité dans la psych. moderne*, Parigi 1882; H. Bailey, *Bibliogr. references in ethologie*, Berkeley 1899; A. Martin, *L'éducation du caractère*, Parigi 1900. A. Re.

Il carattere nelle classificazioni naturalistiche. – Nella zoologia, nella botanica, nella mineralogia, si usa la parola « carattere » con varî significati. Nel significato più comune, i caratteri sono le qualità particolari atte a far riconoscere un animale, una pianta, un minerale e si riferiscono ai gruppi più o meno comprensivi della sistematica. Vi sono così caratteri di classe, di ordine, di famiglia, di genere, di specie, di varietà, ecc.

I caratteri debbono essere scelti in maniera da rendere quanto più è possibile sicuro e facile il riconoscimento dell'oggetto descritto e tali da potersi attribuire a tutti i componenti del medesimo gruppo. La scelta dei caratteri è stata ed è sempre una delle difficoltà maggiori delle scienze naturali e ha molte volte influito sulla interpretazione delle affinità fra organismi, o gruppi diversi. Tutta la storia della sistematica zoologica e botanica, con i numerosi e varî sistemi proposti e adottati successivamente, è, può ben dirsi, la storia dei diversi criterî con cui sono stati scelti i caratteri necessarî e sufficienti per definire con precisione i gruppi di animali, di piante, e anche, sebbene in forma alquanto diversa, di minerali (v. classificazione; sistematica).

I caratteri degli animali si sogliono distinguere in caratteri esterni ed interni, anatomici (detti anche morfologici, con espressione sul cui preciso uso non tutti sono d'accordo) e fisiologici, e gli uni e gli altri si possono riferire a gruppi più o meno estesi, che servono a definire e a distinguere dagli altri della medesima categoria; p. es.: caratteri degli esseri viventi, in opposizione a quelli dei corpi privi di vita, che permettono di creare e nettamente distinguere gli « organismi » dagli « anorganismi » attribuendo ai primi, come caratteri essenziali, la facoltà di assimilazione, di motilità, di eccitabilità, di riproduzione, d'autoregolazione.

Nel mondo dei viventi, si distinguono i due grandi regni, vegetale e animale. E una delle difficoltà più gravi è stata appunto la scelta dei caratteri distintivi fra questi due regni; perché, se a tutta prima sembra semplicissimo distinguere una pianta da un animale (e ciò è vero se si prendono in esame soltanto le piante e gli animali più grossi, meglio conosciuti da tutti), quando poi si vuole estendere le definizione di pianta, di animale agl'innumerevoli esseri microscopici, s'incontra, nella scelta dei caratteri distintivi, una difficoltà insuperabile, che Ernesto Häckel tentò di girare proponendo la creazione di un regno di *Protisti*, che comprenderebbe tutti gli organismi inferiori (per lo più microscopici), che non possono attribuirsi nettamente al regno animale né al regno vegetale. Sennonché, quando si vuol delimitare poi questo nuovo regno dagli altri due, s'incontrano le stesse difficoltà nello scegliere i caratteri distintivi (v. animale; pianta; protisto).

Un altro esempio dell'importanza che ha, per la delimitazione dei gruppi animali, la scelta dei caratteri, ci è offerto dalla posizione sistematica dei Vertebrati. Questa denominazione non lascia dubbio sulla condizione richiesta perché un animale si debba riferire a tale gruppo, la presenza cioè di una colonna vertebrale, che in tutti i vertebrati forma lo scheletro assile del corpo. In base a tale carattere fondamentale fu costituito il « tipo » dei Vertebrati, comprendente i Pesci, gli Anfibî, i Rettili, gli Uccelli e i Mammiferi. Ma se si sceglie come carattere di tipo la presenza di una corda dorsale, i limiti del tipo si allargano e vi rientrano gli Anfiossi (Cefalocordati), i Tunicati (Urocordati) e, secondo alcuni, gli Enteropneusti (Emicordati) e allora questi e i Vertebrati divengono sottotipi del tipo Cordati.

Oltre ai caratteri morfologici si possono prendere in considerazione quelli fisiologici, per es.: respirazione acquatica o aerea; regime carnivoro o erbivoro; nutrizione autotrofica (piante verdi) o eterotrofica; fra i caratteri fisiologici si possono comprendere quelli che si riferiscono allo sviluppo dell'organismo (embrionale e post-embrionale), contrapponendo p. es.. lo sviluppo diretto a quello per metamorfosi. Altri caratteri sono quelli proprî del sesso,

negli organismi a sessi distinti; i cosiddetti « caratteri sessuali » che si distinguono in *primarî* (presenza di gonade maschile o femminile) e *secondarî*, ossia caratteri proprî di uno dei sessi, quali p. es. la cresta e lo sperone dei galli, lo sviluppo delle mammelle nelle femmine dei mammiferi, la voce, il canto e via dicendo. Quanto all'origine dei caratteri, il problema rientra in quello dell'origine delle forme e può essere risoluto soltanto provvisoriamente e approssimativamente con ipotesi che si connettono con le ipotesi fondamentali dell'evoluzione. Si presenta allora la distinzione fra caratteri primarî, o *palingenetici* (originarî) e secondarî, o *cenogenetici* (acquistati cioè per modificazioni o adattamenti avvenuti durante l'evoluzione d'un gruppo di animali o di piante). Ma naturalmente, come è facile intendere, tale distinzione è per lo più arbitraria e discutibile, e possibile soltanto in base a premesse ipotetiche. V. EVOLUZIONE e EMBRIOLOGIA. F. Raf.

I CARATTERI MINERALOGICI. – I caratteri dei minerali possono essere, morfologici, fisici e chimici. A questi si devono aggiungere quei caratteri determinabili mediante i sensi, vista, udito, gusto, olfatto e tatto, che per la loro soggettività non possono servire per una rigorosa indagine scientifica. Maggiore importanza presentano, nel riconoscimento dei minerali, quelli che si percepiscono con l'occhio: colore, lucentezza, eccetera. Ma. Pi.

CARATTERI TIPOGRAFICI. – Sono parallelepipedi o prismi quadrangolari di metallo fuso, ordinariamente lega di piombo, antimonio e stagno. All'estremità superiore recano in rilievo le figurazioni delle lettere dell'alfabeto, i segni della punteggiatura o altro. I primi caratteri usati per la stampa non erano mobili, ma i versi delle pagine venivano incisi su tavole di legno. L'invenzione del carattere mobile risale al 1446 per merito di Giovanni Gutenberg di Magonza (1397-1468). Sembra però che l'arte della stampa fosse conosciuta in Cina fin dagli anni 712-756 e che le prime opere stampate con caratteri mobili siano apparse nell'anno 953. Il Gutenberg stesso formò i primi caratteri mobili su asticine di legno, ma il legno andando soggetto al variare delle condizioni atmosferiche, non dava, nella stampa, i risultati desiderati e rendeva difficile e inesatto l'allineamento. Egli sostituì quindi i caratteri mobili di metallo a quelli di legno; non però di metallo fuso: la fusione dei caratteri è piuttosto invenzione di Pietro Schöffer, amico e coadiutore del Gutenberg, che incise punzoni atti a battere matrici onde ottenere la fusione dell'asticina con la lettera in rilievo. I caratteri da stampa, oltre che per l'*occhio* e per l'*asta* (occhio che da strettissimo può estendersi al larghissimo e asta che da sottilissima può raggiungere grossezze massicce), si distinguono per *classi*, o *famiglie*. Le principali famiglie in cui sono distinti i caratteri tipografici in Europa sono: *latini*, *gotici*, *greci*, *slavi*. I primi caratteri creati dal Gutenberg furono d'occhio e di forma tedesca. Specie nei primi tempi la tipografia cercò di avvicinarsi alle scritture a mano o a quelle delle lapidi. Diffusa anche in Italia l'arte della stampa, si ebbero i primi caratteri nella forma latina e s'iniziarono così le numerose derivazioni del carattere lapidario romano. Molte sono le denominazioni dei caratteri latini a seconda delle variazioni apportate alla loro forma dai molti artisti calligrafi, incisori e fonditori di caratteri che nel corso di cinque secoli, dall'invenzione della stampa mobile, si sono succeduti. La prima forma di carattere latino si ebbe nella tipografia di Subiaco, fondata in Italia nel 1465 da Sweynheim e Pannartz da Magonza. Il carattere usato da questi tipografi è stato classificato per molto tempo col nome di *Sant'Agostino*, dall'edizione del *De Civitate Dei* stampata a Subiaco nel 1467. Lo stesso carattere venne più tardi distinto col nome di *Silvio* che serviva a classificarlo più nelle dimensioni che nello stile (v. CORPO). Ad Aldo Manuzio va attribuita l'invenzione del carattere *corsivo*, classificato oggi per carattere *aldino* e anche *italico*; esso fu sicuramente disegnato dal bolognese Francesco Griffi incisore di caratteri tipografici e tipografo egli stesso, il quale lavorò per Aldo e per il Soncino.

La classificazione dei principali tipi di caratteri, dai quali si sono poi dedotti molteplici tipi derivati, può esser segnata come segue: *aldini* o *italici*, caratteri leggermente inclinati a destra, di tipo corsivo (attualmente alcune fonderie classificano per caratteri aldini quelli ad asta pienotta); *bastarda*, altro tipo di carattere corsivo che si differenzia dal *corsivo inglese*: si hanno la *bastarda antica* usata in Francia nel sec. XV; la *bastarda spezzata*, pure usata in Francia nel sec. XVIII e incisa da Pietro Moreau, e la *bastarda inclinata*, pure d'origine francese, incisa dal Fournier (1741). *Bodoniani*, incisi e fusi dal Bodoni, che ricordano molto il tipo lapidario romano: essi si dividono in due principali categorie: verticali e inclinati (v. BODONI). *Calligrafici*: caratteri che imitano la scrittura, essenzialmente corsivi. Alla famiglia dei *calligrafici* possono venire aggregati i *cancellereschi*, *rondi*, *inglesi*, *americani*, tutti di tipo corsivo. *Egiziani*: caratteri ad asta grassa, sia che abbiano occhio largo o stretto, allungato o corto; sono usati spesso per titoli e sottotitoli. *Etruschi*: sono comunemente distinti con questo nome i caratteri dall'asta marcata, tutta uguale, senza finezze, caratteri detti anche *a bastone*. Negli egiziani c'è come una lontana reminiscenza dei caratteri delle antiche iscrizioni greche; gli etruschi hanno una lontana parentela con le antiche iscrizioni fenicie. Numerose poi sono le variazioni apportate a questi tipi di carattere dall'inizio del loro uso per la stampa ai giorni nostri: tante, che si classificano gli: *egiziani-inglesi*, *ionici*, ecc., e gli *etruschi-lapidarî* e *dorici*, *antichi* e *grotteschi*. *Elzeviriani*: carattere usato dagli stampatori Elzevier ad Amsterdam, e che si vuole disegnato da Cristoforo Van Dyck; è un tipo di carattere latino dall'occhio assai piccolo. *Gotici*: carattere di forme strette, angolose, grave nell'aspetto, usato moltissimo nella scrittura degli antichi codici, fu il primo carattere adoperato per la stampa, e assunse poi forme svariatissime attraverso gli anni, le regioni e i tipografi. Questo primo tipo, che il Fournier riesumò, incise e fuse, è conosciuto col nome di *mesogotico*; mentre è detto *semigotico* un tipo di carattere dalle forme più latine che gotiche. *Latini*: vennero così denominati i primi caratteri usati per la stampa in Italia, incisi e fusi sulle forme della scrittura umanistica; le odierne derivazioni del carattere latino sono innumerevoli. *Romani*: i caratteri che si riallacciano in certo modo ai *latini*, agli *elzeviriani*, ai *bodoniani* e ai *lapidarî*. *Veneziani*: i caratteri primamente usati da Nicolò Jenson, stampatore a Venezia; costituiscono una delle forme più aggraziate di carattere romano adatto al lavoro tipografico. Nei caratteri «fantasia» abbiamo diverse diramazioni e denominazioni quali quelle di caratteri: *filettati*, *fregiati*, *grotteschi*, *ombreggiati*, *rotondi*, ecc. Le diverse fonderie di caratteri battezzano poi con nomi di proprio gusto le diverse forme di caratteri che man mano mettono in commercio. Limitatamente a fonderie italiane abbiamo gli appellativi: *ambra*, *corallo*, *medievale*, *splendor*, *Bodonia*, *Vittoria*, *Hidalgo*, *suprème*, *neretta*, *ideal*, *ciclope*, e nomi di personaggi illustri quali: *Donatello*, *Vittorio*, *Schiller*, *Virgilio*, *Cairoli*, *Paisiello*, *Orlando*, *Edison*, e nomi di città: *Adria*, *Bari*, *Biella*, *Bologna*, *Dublino*, *Lione*, *Londra*, *Magenta*, *Padova*, *Saluzzo*, *Vicenza*, *Voghera*. Recentemente si vollero individuare i principali caratteri di pura marca italiana (Mostra del libro, Firenze 1928) e si ridussero a sei quelli di maggiore importanza e cioè: *Inkunabula*, che copia il tipo usato a Venezia nel 1477 dal tipografo Erardo Ratdolt, arredato di un corsivo. Esso è chiaro, leggiero, senza forti contrasti di chiaroscuro e ha la sua base geometrica in un quasi quadrato; il suo impiego richiede alquanto senso artistico nel compositore tipografo, poiché, per quanto elegantissimo, corrisponde a poche e regolate concezioni. L'*umanistico* o *Sinibaldi*, copiato e fuso da una ditta americana, da manoscritti di Antonio Sinibaldi fiorentino esistenti nella Biblioteca Mediceo-Laurenziana; di asta grave e con le code e le aste molto prolungate, riesce più elegante nei corpi grandi che nei piccoli. Il *Ruano*, messo recentemente in commercio da una fonderia di Torino, copiato dai modelli calligrafici eseguiti da Ferdinando Ruano (secolo XVI), modelli considerati fra i migliori che siano mai stati disegnati. Dei sette esemplari disegnati dal Ruano ne sono stati riprodotti due: uno di tipo *cancelleresco*, l'altro *romano*. La lettera *cancelleresca* del Ruano è diritta anziché pendente e il suo *romano* è compatto. Cosa originale per i calligrafi del suo tempo, il Ruano ha disegnato anche le lettere minuscole. La base geometrica del carattere Ruano è il rettangolo. Il *Pastonchi* porta il nome del suo ideatore: carattere chiaro dalla base geometrica quadrata, senza contrasti tra i fili e i pieni, elegante e pratico anche nel corsivo; è un carattere di facile impiego possedendo anche una certa vivacità nella forma corsiva. Il *Paganini* è un tipo veramente armonico, dai pieni sempre verticali, originale nell'asta del *b*, nella coda del *g* e nella distanza assai alta dei punti dell'*i*: forma composizione quieta e di largo respiro. Il *Bodoni*, in tutte le sue varietà, che formano ormai il capostipite della famiglia dei caratteri tipografici italiani.

I *caratteri per i ciechi* sono dovuti al francese Luigi Braille. I segni alfabetici sono rappresentati da punti impressi, e alquanto rilevati su un solo verso del foglio. I ciechi leggono tastando coi

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Inkunabula tondo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Sinibaldi

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Jenson normale

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Ruano

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Romano antico tondo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Paganini tondo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Aldino corsivo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Elzeviro classico chiaro

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Bodoni normale tondo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Bodoni normale corsivo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Egiziano stretto

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Egiziano largo

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Etrusco neretto

OGNI ERBA SI CONOSCE PER LO SEME
Ogni erba si conosce per lo seme — Etrusco rotondo

Ogni erba si conosce per lo seme — Scrittura Inglese

Ogni erba si conosce per lo seme — Ronda moderna

Ogni erba si conosce per lo seme — Gotico medievale

Caratteri della Società Nebiolo - Torino

polpastrelli delle dita. Alcune fonderie fusero lettere dell'alfabeto usuale formate da puntini e da stamparsi in rilievo, ma all'atto pratico il semplice alfabeto Braille risultò il migliore. Oggi si stampano, con alfabeto Braille, anche libri dalle pagine di alluminio.

Caratteri per la musica. – Più economicamente si usa stampare la musica in litografia incidendo con speciali punzoni le note su lastre di zinco e facendo poi calcograficamente il trasporto su pietra. Da qualche tempo si compone anche la musica tipograficamente con caratteri mobili.

Caratteri di legno. – Si usano caratteri di legno inciso per le grandi iscrizioni dei manifesti o dei fogli di pubblicità, perché più maneggevoli dei caratteri di piombo.

Caratteri per legatoria. – I caratteri per legatoria vengono fusi in ottone, perché le impressioni in oro o a colori sulle legature dei libri sono eseguite a caldo, e quindi occorre una lega metallica che resista al calore. I caratteri per le iscrizioni del dorso sono ad *asticina* come quelli tipografici, quelli per le iscrizioni dei *piatti* sono di uno spessore che non supera i quindici millimetri.

Tacca dei caratteri. – Tutti i caratteri da stampa portano, o dal lato di testa o da quello di piede, una piccola *tacca*, o *scannellatura*, a un dato punto dell'asticina. La tacca serve a facilitare il lavoro del compositore; egli può così al solo tasto piazzare sul compositoio la lettera per il suo giusto verso.

Bibl.: F. Ruano, *Sette alfabeti di varie lettere*, Roma 1554; Th. e J. Bry, *Alphabeta et characteres, iam inde a creato mundo ad nostra usque tempora*, Francoforte 1596; A. Brogiotti, *Indice dei caratteri, con inventori e nomi di essi, esistenti nella stampa Vaticana e Camerale*, Roma 1628; Assensio y Mejorada, *Geometria de la letra romana mayúscula y minúscula*, ecc., Madrid 1780; J. J. Doht van Flensburg, *Over de Elzeviers*, Utrecht 1841; F. Ballhorn, *Grammatography, a manual of reference to the alphabets of ancient and modern languages*, Londra 1861; Th. F. Carter, *The invention of Printing in China*, New York 1925; R. Bertieri, *Calligrafi e scrittori di caratteri in Italia nel secolo XVI*, in *Risorgimento grafico*, Milano 1927, nn. 7, 8, 9. Gui. G.

CARATTERISTICHE, CURVE: v. DINAMOELETTRICHE, MACCHINE.

CARAUSIO (*Carausius*). – Usurpatore dell'impero in Britannia dal 286 al 293. Fu un Menapio, originario dalle Fiandre piuttosto che dall'Irlanda. Di umile nascita, fu prima semplice soldato nell'esercito romano, dove si segnalò per il suo coraggio. Massimiano lo incaricò di raccogliere una flotta a Boulogne per combattere contro i pirati franchi e sassoni. Ma egli fu accusato di malversazioni, e Massimiano diede l'ordine di ucciderlo. Allora Carausio si fece proclamare imperatore e si recò nella Britannia dove fu riconosciuto dalle legioni e dove assunse i titoli di *Imperator Caesar Augustus* (monete con l'iscrizione *Expectate veni*, in H. Cohen, *Médailles impériales*, VII, n. 54 seg.). Massimiano, occupato nel combattere contro i Germani, attese fino alla primavera del 289 per compiere la spedizione contro di lui; ma la sua flotta ebbe a soffrire da una tempesta, e le sue truppe furono sconfitte da Carausio. Allora Diocleziano e Massimiano riconobbero l'usurpatore, gli affidarono la Britannia e il comando nella guerra contro i pirati germani. Fu in questo momento che Carausio prese i nomi di Marco

Moneta di Carausio (da H. Cohen, *Médailles impériales*)

Aurelio per affermarsi fratello di Massimiano. Egli batté molte monete, con iscrizioni indicanti tre Augusti: *Moneta Auggg.*, *Pax Auggg.*, *Laetitia Auggg.*, ecc. Alcune monete portano: *Carausius et fratres sui* (cfr. Cohen, *op. cit.*, VII, p. 1-43). Su una moneta si legge *cos. III* (Cohen, *op. cit.*, n. 51). Diocleziano e Massimiano non hanno fatto figurare i suoi consolati nei documenti ufficiali né il suo nome sulle monete. Nel 293 fu assassinato da Allecto, che era probabilmente il suo prefetto del pretorio.

Bibl.: Seeck, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, III, col. 1570 seg.; B. C. A. Windle, *The Romans in Britain*, 2ª ed., Londra 1923, pp. 36-38; G. Home, *Roman York*, Londra 1924, pp. 77-83; id., *Roman London*, Londra 1926, pp. 106-115. L. A. C.

CARAVAGGIO (A. T., 24-25-26). – Comune della provincia di Bergamo, con 10.259 ab. Il centro capoluogo è un grosso borgo di 7475 ab. situato a 111 m. s. m., nella pianura fra il Serio e l'Adda. È paese ricco e industrioso, vi sono fiorenti le industrie dei cappelli,

(fot. Risi)

Caravaggio, Basilica del Santuario, facciata laterale

delle maglie, della seta greggia e dello zucchero. Numerosi gli artigiani, dediti specialmente ai lavori in ferro battuto e alla lavorazione artistica del legno. Caravaggio fu patria di artisti illustri fra i quali: Polidoro e Michelangelo da Caravaggio e Fabio Mangone. Il territorio del comune (kmq. 33,18) assai fertile, è il secondo della provincia per estensione di superficie lavorativa (48 mila pertiche milanesi); si coltivano ortaggi, gelsi, cereali, ecc. M. Va.

Monumenti. – Oltre il celebre santuario (v. sotto) Caravaggio conta numerosi monumenti fra i quali la chiesa di S. Bernardino, posta a metà del magnifico viale che conduce al Santuario. La chiesa è analoga per caratteri architettonici e per le pitture che ricoprono le sue pareti alla chiesa degli Angeli di Lugano; Francesco Prata vi dipinse un grande crocifisso e storie del Nuovo Testamento. Nelle cappelle, altre interessanti pitture della maniera del Buttinone e dello Zenale (sec. XV). La chiesa arcipretale di San Fermo e Rustico con facciata in laterizio, tarda imitazione (1429) del tipo cremasco e cremonese del Trecento, e campanile cinquecentesco alto e massiccio, ha nelle tre navate una discreta decorazione settecentesca; ma il suo pregio maggiore le deriva dalla cappella del Corpus Domini, costruita probabilmente dal Battaggio di Lodi (sec. XV-XVI) e decorata da Bernardino Campi (1522-1591) nonché dal Prata e da Vincenzo Moietta da Caravaggio. Ha dipinti di Ferraris de Giuchis (1504); Nicolao Moietta (1529); Francesco Prata (1520); una tavola di scuola leonardesca; una pala di Ercole Procaccini. Il sarcofago della famiglia Secco, di fronte alla cappella del Corpus Domini, ha buone sculture (sec. XV). C. C. O.

Il santuario di Caravaggio.

Secondo la tradizione, il 26 maggio del 1432, mentre nel prato di Massalengo prossimo all'abitato una giovane contadina, Giannetta de Vachi, desolata per i maltrattamenti del marito, piangeva e pregava, le apparve, a confortarla, la Vergine. Sul punto dove Maria aveva posato i piedi zampillò una fonte. L'annuncio del prodigio si divulgò rapidissimamente e grande folla di popolo accorse a curarsi con quell'acqua miracolosa. Il duca Filippo Maria volle ricevere la Giannetta e l'inviò all'imperatore Costantino Paleologo. Fece quindi erigere una chiesa sul luogo del miracolo, che fu consacrata nel 1451 e fu poi cara anche agli Sforza. Nel 1568, minac-

(fot. Risi)

CARAVAGGIO, Chiesa di S. Bernardino

ciando rovina la chiesetta primitiva, per impulso dell'arcivescovo Carlo Borromeo, si decise la costruzione del grandioso tempio attuale, che sorse nel 1575 su disegni e modello in legno di Tibaldo Pellegrino de' Pellegrini. La grandiosa mole del santuario odierno è costituita da una massa principale quadrata, da una cupola e da due bracci ai due lati, cinti da porticati. Il presbiterio è collocato sotto la cupola e comprende la cripta col sacello della Vergine. L'uno e l'altro braccio sono ad un'unica navata; ma il più lungo (verso ovest) ha quattro cappelle per lato, alcune delle quali hanno conservato l'originaria decorazione plastica e pittorica. Assai pregevoli le cantorie del caravaggese Carminati, autore anche degli armadî della sacrestia (sec. XVII). Di squisito lavoro e di rari marmi è l'altare maggiore (sec. XVIII). Le vòlte e la cupola del santuario furono decorate da Giovanni Moriggia nel 1854, e dal 1891 al 1901 da Luigi Cavenaghi, ambedue caravaggesi. Al santuario affluiscono presentemente nei giorni di festa (26 maggio, 15 agosto e 16 settembre) oltre 400.000 pellegrini all'anno.

BIBL.: P. Moriggia, *Historia della vita e dei miracoli de' Ss. Fermo e Rustico*, Bergamo 1601; id., *Istoria della fonte della madonna di Caravaggio*, Bergamo 1603; Fr. Belluomo, *Il sacro fonte di M. V. nostra Signora di Caravaggio*, Codogno 1645; C. Colleoni, *Historia quadripartita di Bergamo*, Bergamo 1606; D. Calvi, *Delle grandezze della madonna santissima del sacro fonte di Caravaggio*, Milano 1692; *Storia del... santuario di... Caravaggio*, Milano 1765; G. Zeist, *Notizie dei pittori, scultori e architetti cremonesi*, Cremona 1774; G. Rovani, *La cupola e i pennacchi del santuario di Caravaggio*, in C. Casati, *Treviglio e il suo territorio*, Milano 1872, pp. 669-704; L. Gruner, *L'architettura delle terre cotte del nord d'Italia*, Londra 1867; M. Caffi, *Di altri antichi pittori milanesi poco noti*, in *Archivio storico lombardo*, VIII (1881), p. 548 segg.; G. Lertora, *Il santuario della madonna santissima di Caravaggio*, Treviglio 1913. E. V.

CARAVAGGIO, MICHELANGELO MERISI o AMERIGHI da. – Pittore. Due epigrafi scoperte nella Biblioteca Vaticana precisano l'età di Michelangelo Merisi il giorno della sua morte, permettendo così di determinare il giorno della nascita: 28 settembre 1573. Comunque, qualora queste epigrafi non fossero così attendibili come sembra, è indubbio che Michelangelo nacque in Caravaggio presso Bergamo, né molto prima, né molto dopo il 1570, figlio di un architetto del marchese di Caravaggio. La più antica notizia documentata è in Milano un atto notarile del 6 aprile 1584, per cui Michelangelo è assunto per quattro anni come allievo del pittore Simone Petrazano. Poco sappiamo del suo soggiorno milanese; il Bellori ce lo descrive « torbido e contentioso » fuggire per alcune discordie da Milano a Venezia. Ma fu il C. veramente a Venezia? Poco importa alla critica che il viaggio di C. a Venezia abbia o non abbia avuto luogo. Il problema del viaggio a Venezia del C. deve essere convertito nell'altro problema della formazione artistica di lui. E allora si trova geniale ed acuta l'intenzione del Bellori di inviare Michelangelo dopo Milano a Venezia, « ove si compiacque tanto del colorito di Giorgione che se lo propose per iscorta nell'imitazione ». L'educazione del C. fu manieristica, perché il manierismo era la lingua comune della pittura del suo tempo; e manierista di scarsa personalità era quel Simone Petrazano che il documento milanese ha rivelato come primo maestro del C. Ma nel manierismo lombardo notevolissimo era l'elemento veneto; anzi il Petrazano che si firmava *Titiani discipulus* è un epigono della grande arte veneta. Proprio quindi sulla base degli ultimi documenti deve il C. essere ricollegato con la grande arte veneta, e d'altronde una ricerca tonale e luministica non può essere ricollegata se non a Venezia. I contemporanei dinnanzi alle sue opere hanno fatto il nome di Giorgione, che in sé meglio di ogni altro sintetizza la tradizione veneziana; recentemente non senza ragione sono stati notati influssi del Lotto, del bresciano Savoldo, del lombardo Solaro, in genere dei pittori grandi e provinciali di Brescia e di Bergamo, e particolarmente il ricordo delle ricerche luministiche di Antonio Campi: ma tutto ciò resta laterale all'influsso di Venezia.

Al soggiorno milanese succede il romano. I principî gli sono duri; è sfruttato da prelati di poca coscienza, si ammala ed è ricoverato all'ospedale. Caduto nella miseria, si adatta a far del mestiere, a dipingere fiori per il Cavalier d'Arpino; poi s'inimica costui e per dipingere figure si associa a Prosperino delle Grottesche. Ma circa il 1592, ottenuta la protezione del cardinale del Monte e la commissione dei quadri di S. Luigi dei Francesi, s'impone all'ammirazione dei pittori, ottiene fama popolare e suscita contro di sé un'intera schiera d'invidiosi nemici, ai quali risponde in tutti i modi: con una serie di capolavori, con diffamazioni, con ferimenti, con un omicidio. Dal 1603 al 1605 quattro processi s'istruiscono contro di lui; ma sfugge al carcere per intercessioni di potenti, ripara a Genova ed è riammesso a Roma ove lavora per papa Paolo V e per il cardinale Scipione Borghese. Nel 1606, divenuto omicida, fugge di nuovo e si trattiene sino all'anno successivo nei dintorni di Roma, in attesa di un perdono che non giunge. Allora si reca a Napoli, quindi a Malta, ove il ritratto di Alof di Wignacourt gli ottiene accoglienze e onori. Ma la natura lo incalza: offende un cavaliere ed è cacciato in galera donde fugge a Siracusa, a Messina, a Palermo, sempre perseguitato, poi di nuovo a Napoli, dove è raggiunto e ferito nel volto. Sopra una feluca ripara a Porto Ercole, dove per errore è trattenuto due giorni in prigione; liberato non trova più la feluca con le sue robe. Allora disperato e stanco abbandona sulla spiaggia del Tirreno il corpo ferito e, preso dalla malaria, muore senza assistenza umana il 18 luglio 1610.

Una vita dura, tragica, e anche fosca, dunque. E, ove qualche sintomo della vita s'intravede nell'opera del pittore, ivi l'arte s'intorbida in qualche figura volgare. Ma è sintomo raro. Alcuni dei suoi quadri furono rifiutati dagli altari perché apparvero irriverenti alla religione; la maggior parte dei contemporanei credette di poter rilevare il carattere volgare della sua arte, e non è mancato chi abbia ricollegato queste presunzioni con le azioni criminali del C. uomo. Ma la *Morte della Madonna* rifiutata dagli altari è forse il quadro più profondamente religioso del Seicento italiano.

L'interpretazione realistica dell'arte del C. risale, a quanto pare, al programma esplicito del pittore stesso: « Essendogli mostrate le statue più famose di Fidia e di Glicone, acciocché vi accomodasse lo studio, non diede altra risposta, se non che distese la mano verso una moltitudine di huomini, accennando che la natura l'havea a sufficienza provveduto di maestri ». Il Bellori ha poi dato un contenuto storico al « realismo » del C. contrapponendolo all'« idealismo » di Annibale Carracci. Ma il realismo di lui è un programma e l'arte incomincia soltanto dopo esaurito il programma; l'interpretazione realistica è soltanto l'effetto di un'insufficienza critica.

Non più estranea alla critica è l'interpretazione formalistica dell'arte del C. Chi detesta l'impressionismo e adora la forma classica ha veduto i limiti rigorosi dei corpi, i piani precisi, i rilievi dei solidi, ha proclamato il maestro l'ultimo classico, ha indicato ingegnosi confronti con Ingres. Sennonché, sin dal tempo del Bellori, è noto che la grande novità, recata dal C. nel gusto romano della fine del Cinquecento, è la sua interpretazione luministica della

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO *(fot. Anderson)*
Canestro di frutta – Milano, Galleria Ambrosiana

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO
La cena in Emmaus – Londra, National Gallery

realtà. Alla fine del Cinquecento la differenza tra chiaroscuro e luce e ombra aveva già preso un significato storico, in quanto il chiaroscuro, di creazione fiorentina e d'intento formale, traeva la sua origine dalle gradazioni di bianco e di nero, che non sono e che non erano ritenuti colori, mentre la luce e ombra, di creazione veneziana e d'intento cromatico, si attuava nel contrasto dei colori, p. es. di giallo (luce) e di azzurro (ombra). Non si negano gli elementi plastici o ricerche formali, p. es. nell'angelo del *Riposo durante la fuga in Egitto* o nel *Bacco*, né si nega che quegli elementi o quelle ricerche possano dare una soddisfazione estetica a tutti; ma deve essere chiarito che in quegli elementi e in quelle ricerche consiste l'attività liminare e non quella centrale del C. Tanto è vero che appena ha potuto, egli si è dedicato a effetti artistici totalmente diversi.

La personalità del C. si rivela pienamente nei quadri di S. Luigi de' Francesi in cui realizza il nuovo effetto di luce notturna cui dopo si attenne costantemente. Ivi egli attenua i singoli colori, limita la luce, perché sia parziale le dà l'aspetto di notturno. La sintesi di ogni elemento della pittura è ottenuta e insieme l'umanità dell'artista diviene intensa. Onde sorgono le sue composizioni più felici: il delicato biancore dell'angelo, che continua attorno a Matteo scrivente per avvolgerlo d'ideale; il rotolare ineluttabile delle immagini sul cadavere del Cristo deposto (Vaticano); il cerchio compiuto e immobile, come pietrificato, di Paolo e del suo cavallo (S. Maria del Popolo). La luce insiste, sfiora e nasconde a volontà, costruisce lo spazio, inscrive i piani, precisa le forme, penetra nell'anima. Ne scaturisce una vita lenta e solenne, severa e raccolta, bene piantata e piena di coraggio. E appena osiamo distrarci dall'insieme per ammirare i singoli pezzi di bravura. In seguito la luce del C. diviene più nervosa, appare e sfugge con più frequenti interruzioni, nasconde masse sempre più ampie. Le immagini appaiono con più immediata potenza, quasi lampi attraverso le tenebre. I pezzi di bravura scompaiono dall'esecuzione; e l'impressione è più forte quanto più rapida la luce. Uno scoppio luminoso coglie nel raccoglimento pensieroso Davide e insiste sull'orrida testa mozza del Golia (galleria Borghese), abbaglia i discepoli in Emmaus (Londra).

Ancora le riflessioni luminose divengono più varie, più vaste, associano alla scena il fondo, quasi eco penombrata. E tuttavia rimangono immagini in pose granitiche colpite ma non scosse, non trascinate dalla mobile luce. È il momento della *Morte della Vergine* (Louvre): la luce è sfacciata sul cadavere, sulle calvizie, sulla schiena della ragazza piangente, accenna altrove, sfuggendo, a profili pensosi, a rughe profonde, a muraglie ignude. Entra improvvisamente il gran fiotto di luce per rivelare l'inesorabile cruda realtà della morta, e il gruppo di uomini induriti nel dolore, in un dolore senza urli. Infine i corpi si spianano, e le figure si fanno più piccole per dare respiro più libero agli spazî e alle cose. Nella *Decollazione di S. Giovanni* (Malta) le immagini perdono ogni loro materiale attaccamento alla terra. Sono ombre dai classici contorni, sono anime rivelate.

(fot. Alinari)
MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, Bacco adolescente – Firenze, Uffizi

In conclusione il gusto del C. può essere considerato la sintesi e la continuazione del gusto veneziano del Cinquecento. Di quel gusto può anche ammettersi che l'antecedente sia stato il Bronzino, ma la conseguenza fu Rembrandt. Solo così nella successione storica dal formalismo al luminismo, può intendersi lo sviluppo dei criterî del C., per cui egli chiuse il Rinascimento italiano, e fu in questo senso l'ultimo classico, ma aperse il gusto moderno, e in questo senso fu nel suo tempo il più radicale riformatore anticlassico. In quello sviluppo l'accento personale del C. è il bisogno prepotente di semplificazione e di unità. Un accento di serenità e di abbandono pervade le sue prime pitture. E insieme egli dimostra la sicura onestà del proprio mestiere: distende solidamente la forma, ottiene immediata la sensazione della massa, precisa la consistenza della materia. Nell'ultima sua maniera egli assorbe nella luce non i colori soltanto, ma anche la forma; non le immagini soltanto, ma anche la

composizione. Da tale unità, da tale fusione di tutti gli elementi della pittura in uno solo, scaturisce un'immediatezza di visione che fu a tutti meravigliosa. Oltre che, dal considerare gli oggetti animati ed inanimati in funzione di luce, deriva la possibilità di limitare il soggetto di un quadro a un canestro di frutta o a un vaso di fiori, perché tutto viene inaspettatamente spiritualizzato dalla luce. A tutti coloro, contemporanei o posteri, che strillarono per lo scempio dell'arte, le opere del C. oppongono imperturbabili l'evidenza contraria, la loro spiritualizzazione della materia.

Opere: Berlino, Kaiser Friedrich Museum: *S. Matteo e l'angelo, Amore vincitore, Ritratto di ragazza, Sacra Famiglia, Cristo sul monte degli Ulivi* (?); Charlottenburg, Castello: *Incredulità di S. Tommaso*; Firenze, Uffizi: *Bacco, Medusa, Sacrifizio d'Isacco* (?); Pitti: *Amore dormiente*; Coll. della principessa Anna Corsini: *Ritratto del cardinale Maffeo Barberini*; Londra, National Gallery: *La cena di Emmaus*; Malta, Valletta, S. Giovanni: *La decollazione del Battista, S. Girolamo*; Messina, Museo: *Natività*; Milano, Ambrosiana: *Canestra di frutta*; Napoli, S. Domenico Maggiore: *Flagellazione di Cristo*; Chiesa del Monte della Misericordia: *Le sette opere della Misericordia*; Palermo, Oratorio della Compagnia di S. Lorenzo: *Natività*; Parigi, Louvre: *L'indovina, Morte della Vergine. Ritratto di Wignacourt*; già Coll. Sciarra: *Il baro*; Leningrado, Ermitage: *Suonatrice*; Roma, Galleria Borghese: *S. Girolamo, S. Giovanni Battista, Davide con la testa di Golia, S. Anna, la Madonna e Gesù*; Galleria Vaticana: *Deposizione*; Galleria Doria: *Riposo in Egitto, Maddalena, S. Giovanni Battista*; Galleria Barberini: *S. Caterina*; Collezione dei principi Borghese: *Ritratto di Paolo V*; Collezione dei marchesi Patrizi: *La cena di Emmaus*; S. Luigi de' Francesi: *S. Matteo e l'angelo*; *Vocazione di S. Matteo, Martirio di S. Matteo*; S. Maria del Popolo: *Crocefissione di S. Pietro, Caduta di S. Paolo*; S. Agostino: *Madonna di Loreto*; S. Andrea in Vincis: *I Ss. Quattro Coronati* (?); Siracusa, S. Lucia: *Seppellimento di S. Lucia*; Vienna, Museo: *Madonna del Rosario, Davide con la testa di Golia*; Coll. Liechtenstein: *Suonatrice*.

V. tavv. CCXXXVII-CCXL e tavola a colori.

Bibl.: Principali fonti: G. Baglione, *Le vite de' pittori, scultori et architecti*, Roma 1642; G. P. Bellori, *Le vite de' pittori, scultori et architecti*, Roma 1642; G. Mancini, *Michelangelo da C.*, pubbl. da L. Venturi, in *L'Arte*, XIII (1910), pp. 279-84. Principali monografie critiche: W. Kallab, *C.*, in *Jahrb. d. kunsthist. Samml. d. allerh. Kaiserhauses*, XXVI (1906-1907), pp. 272-92; L. Venturi, *Studi su M. da C.*, in *L'Arte*, XIII (1910), pp. 191-201, 268-84; H. Posse, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911; F. Witting, *M. da C.*, Strasburgo 1916; M. Marangoni, *Il C.*, Firenze 1922; H. Voss, *C. s Frühzeit*, in *Jahrb. d. preuss. Kunstsamml.*, XLIV (1923), pp. 73-98; Ojetti, Dami, Tarchiani, *La pittura italiana del Sei- e Settecento alla mostra di Palazzo Pitti*, Milano 1924; L. Venturi, *Il C.*, 2ª ed., Roma 1925; H. Voss, *Die Malerei des Barocks in Rom*, Berlino 1925; N. Pevsner, *Eine Revision der Caravaggiodaten*, in *Zeitschr. f. bild. Kunst*, LXI (1927-28), pp. 386-92; L. Zahn, *C.*, Berlino 1928; N. Pevsner, *Die Lehrjahre des C.*, in *Zeitsch. f. bild. Kunst*, LXII (1928-29), pp. 378-88; R. Longhi, *Quesiti Caravaggeschi*, in *Pinacotheca*, 1928, pp. 17-38; 1929, pp. 258-320. L. Ve.

CARAVANCHE (A. T., 17-18-19). – Sezione delle Alpi Orientali, allineata in direzione ovest-est fra la Drava e la Sava, la depressione di Tarvisio ad ovest e quella di Slovenj Gradec (Vindischgraz) ad est. Nel tratto occidentale predominano gli scisti paleozoici, con forme di media montagna; più ad oriente s'innalzano i nudi calcari triassici, distesi a forma di muraglia, che culmina a m. 2144 col Mittagskogel e a m. 2236 con lo Stol (Hochstuhl). La catena è intaccata da diversi passi, fra i quali il più importante è quello di Loibl (m. 1366), conosciuto ancora in epoca romana. Nel 1908 la catena è stata attraversata dalla ferrovia detta delle Caravanche, che lega Klagenfurt a Trieste, perforando una galleria lunga km. 8,637 a circa 600 m. s. m., che unisce Rosenbach in val della Drava a Jesenice sull'alta Sava. Alle falde della cresta calcarea si hanno dossi scistosi e calcarei di età diversa, variamente ripiegati e contorti, ricoperti da boschi che coprono il 70% dell'area e che costituiscono estese riserve di caccia. Più ad oriente la linea di massima altezza si suddivide: a N. nella catena calcarea prospiciente la Drava, boscosa fino a 1700 m., con cime isolate e piramidali (Petzen, m. 2114); a S. nei massicci dolomitici ed alti tavolati (Kamniške Alpe), che raggiungono i m. 2558 al Grintovec e che si prolungano poi nello sprone calcareo subalpino del Vivodnik (m. 1508). Fra le due creste principali affiora la fascia tonalitica delle Alpi della Gail, che si prolunga poi nel Pohorje, con le miniere di ferro di Prevalje, oggi aggregate alla Iugoslavia. A. R. T.

Veduta delle Caravanche

CARAVANSERRAGLIO. – Recinto con caratteristiche di albergo primitivo, ove si ricoverano le carovane in Oriente. La costruzione propriamente detta è formata generalmente da quattro corpi di fabbrica, collegati a due a due ad angolo retto, in modo da racchiudere un cortile.

Le parti essenziali sono: questi corpi, che servono ad alloggiare isolatamente i viaggiatori; uno stallaggio coperto per i cavalli, posto fuori del recinto; infine una serie di pioli, ai quali si legano muli e dromedarî, meno avvezzi dei cavalli alle comodità delle scuderie.

Nell'ampio cortile, spesso ombreggiato da alti alberi, si accede generalmente per una larga porta ai lati della quale sorgono altre specole per le vedette notturne.

Alle camere dei viaggiatori si accede dal cortile, nel mezzo del quale si trova un pozzo a fior di terra dal quale l'acqua si vuota in un circostante bacino semicircolare.

Costruzioni del genere si trovano in Tripolitania, in Turchia, nell'India e nella Mongolia. Diffusissime sono in Persia, costruite però fondamentalmente con raggruppamenti di dieci camere in una sola linea, ricoperte a terrazza. Le camere sono sopraelevate di circa m. 1,50, coperte a vòlta, misurando all'intradosso oltre m. 4,50 di altezza, e hanno dimensioni medie di m. 2,50×2,50. Tutte queste camere sono prive di finestre e sono precedute da un piccolo vestibolo dalla cui porta ricevono scarsa luce. I più tipici caravanserragli persiani sono preceduti da una doppia fila di portici che, creando un pittoresco ingresso, permettono contemporaneamente l'alloggio ai bottegai per la vendita dei commestibili di prima necessità. Tutte le stalle sono disposte posteriormente alle camere.

Più rari sono i caravanserragli delle città, destinati a viaggiatori non abbienti e a pellegrini non paganti o a mercanti facoltosi che alloggiano, a pagamento, in locali decorosi. Re. F.

CARAVELLA (dal port. *caravela*, e questo dal gr. *κάραβος*). – Nave usata dal sec. XIII al XVII specialmente da Portoghesi e Spagnoli, leggiera e veloce, con una sola coperta, con impalcatura a prua e poppa. Aveva un carico da 200 a 400 tonnellate. Era attrezzata con vela quadra sul trinchetto e vele latine sugli altri alberi, e aveva inoltre la civadiera. La caravella salì a fama altissima perché fu il tipo di nave di cui si sono serviti i grandi navigatori Vasco de Gama e Cristoforo Colombo nei loro viaggi di scoperta (v. anche nave). G. d. A.

CARAVELLAS (A. T., 145-146). – Città e porto di cabotaggio dello stato di Bahia (Brasile), subito a sud di Ponta Baleia. Collegata a Bahia (da cui dista 330 miglia marine) da servizio regolare, il porto di Caravellas (che ha fondali di 8 metri davanti alla città e raggiunge la profondità di 13 m.), poté essere definito « eccezionalmente buono e di capacità non comune », anche quando (1881) il suo entroterra era limitatissimo, non essendo ancora costruita la ferrovia che ora lo unisce a Teophilo Ottoni (nel Minas Geraes), risalendo la valle del Mucury (442 km.). Spetta alla zona portuaria di Abrolhos e Espirito Santo: il suo movimento commerciale è assai limitato, cosicché esso non figura nelle statistiche del 1927 e del 1928 (v. brasile). Verso sud, alla foce del Rio Peruhipe (profondità inferiore ai 3 metri), è il porto di Viçosa: a 7 km. è la città omonima collegata da un canale al fiume Caravellas.

Fondata nel 1701, a circa 50 km. E.-SE. dal gruppo insulare degli Abrolhos, Caravellas ha titolo di città dal 1855.

Nel municipio (2950 kmq.), costituito da un unico distretto, il censimento del 1920 noverò 9966 ab., di cui 73 stranieri.

Il nome Caravellas spetta anche al fiume, già ricordato, che ha foce a 9 km. a sud della Ponta Baleia. P. Rev.

CARAVITA, Nicola. – Nato a Napoli il 24 maggio 1647, morto ivi il 22 novembre 1717, fu avvocato famoso, fiscale della Real Giurisdizione e fino al 1713 lettore di feudi nell'università. Seguace ardente di Lionardo di Capua tanto nell'antiaristotelismo quanto nell'antibarocchismo letterario, amava ricevere in casa sua quanti avevano aderito al movimento di idee suscitato dal Di Ca-

(fot. Alinari)

(fot. Anderson)

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, *In alto*: Vocazione di S. Matteo; *in basso*: Martirio di S. Matteo
Roma, S. Luigi dei Francesi

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, S. Giovanni Battista
Roma, Galleria Doria

(fot. Alinari)

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, Amore vittorioso
Berlino, Kaiser-Friedrich Museum

(fot. Haufstaengl)

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, S. Matteo e l'angelo
Berlino, Kaiser-Friedrich Museum

(fot. Alinari)

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, Davide con la testa di Golia
Firenze, Uffizi

CARAVAGGIO

(fot. Alinari)

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, La morte della Vergine
Parigi, Louvre

(fot. Anderson)

MICHELANGELO DA CARAVAGGIO, Deposizione
Roma, Galleria Vaticana

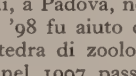
pua, da Tommaso Cornelio e da Francesco d'Andrea, non esclusi i cosiddetti *ateisti*, com'erano chiamati allora in Napoli i seguaci dell'atomismo, e in genere, della nuova filosofia e particolarmente di quella cartesiana. E proprio il processo intentato nel 1686-93 dal Sant'Ufficio agli ateisti indusse il C. a entrare nell'arringo anticurialistico con una dissertazione contro il Santo Ufficio (1692), seguita da altri scritti affini, fra cui culmina quello intitolato: *Nullum ius pontificis romani in Regnum neapolitanum* (1707), tradotto in italiano da Eleonora Pimentel Fonseca (1790). Ma la gloria maggiore del C. e di suo figlio Domenico (1670-1770), anche lui avvocato e amico degli studî e degli studiosi, è d'essere stati protettori di Giambattista Vico. Nicola s'adoprò a farlo nominare professore di rettorica all'Università (1699) e aggregare all'Accademia Palatina (1699), istituita nel 1698 e soppressa al principio del 1702. E, sebbene con evento sfortunato, impegno non minore pose Domenico perché nel 1723 fosse conferita al Vico la maggiore cattedra di diritto civile della mattina.

Bibl.: D. Confuorto, *Giornali*, ediz. Nicola Nicolini, Napoli 1930 (indice dei nomi); Giustiniani, *Scrittori legali del Regno di Napoli*, s. v.; Vico, *Autobiografia, carteggio e poesie varie*, Bari 1929 (indice dei nomi); F. Nicolini, *Nuove ricerche sulla vita del Vico*, Napoli 1929, p. 24 segg.; id., *Sulla vita civile, letteraria e religiosa nap. alla fine del Seicento*, Napoli 1929, p. 27 seg. F. N.

CARAZZI, Davide. – Zoologo italiano, nato a Sambonifacio (Verona) il 27 gennaio 1858, morto il 18 gennaio 1923 a Firenze. Laureato in scienze naturali, a Padova, nel 1881, insegnò dapprima nei RR. Licei, dal 1895 al '98 fu aiuto del Giglioli a Firenze, nel 1902 fu nominato alla cattedra di zoologia e anatomia comparate dell'università di Sassari, nel 1907 passò, in seguito a concorso, all'università di Padova, donde, nel 1918, passò all'Istituto di studî superiori a Firenze.

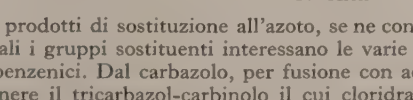
Si rese noto nel campo scientifico per numerose ricerche, fra le quali eccellono i suoi studî sull'embriologia dell'*Aplysia* (in *Archivio italiano anatomia e embriologia*, IV e V, 1906) e per i due manuali: *Tecnica microscopica* (Milano 1911) e *Parassitologia animale* (Milano 1913) molto diffusi fra gli studiosi e che hanno avuto parecchie edizioni. Fondò e diresse la *Rassegna di scienze biologiche* (1921-1923), vivace periodico, in cui manifestò il suo spirito battagliero e polemico. Dopo la sua morte la *Rassegna* non fu continuata. G. Mon.

CARBAZOLO. – È un composto eterociclico che può considerarsi derivato dalla condensazione di un nucleo pirrolico con due nuclei benzenici



Si trova nel catrame, e soprattutto nell'olio di antracene, dal quale si estrae attraverso il derivato potassico. Può ottenersi per sintesi in vario modo: p. es. scaldando al rosso la difenilammina, o riscaldando con acidi l'odiamminodifenile

Il carbazolo fonde a 238°, bolle a 351°. Ha carattere di base debole, ma può dare anche un derivato potassico per sostituzione dell'idrogeno iminico. Quest'ultimo composto ha importanza perché permette il passaggio ai corrispondenti derivati N- alchilici



Oltre ai prodotti di sostituzione all'azoto, se ne conoscono molti altri nei quali i gruppi sostituenti interessano le varie posizioni dei due anelli benzenici. Dal carbazolo, per fusione con acido ossalico, si può ottenere il tricarbazol-carbinolo il cui cloridrato è una sostanza colorante conosciuta sotto il nome di *blu carbazolo*. Ha pure importanza pratica il cosiddetto *blu indrone* che si prepara fondendo con zolfo il prodotto di condensazione del carbazolo col nitrosofenolo. Se. B.

CARBÓ y GONZÁLEZ, Juan Francisco. – Di famiglia catalana, nato a Curaçao (Piccole Antille) il 29 gennaio 1822. Studiò a Barcellona filosofia e diritto; pensionato nella Escuela de Maestros di Madrid (1841), fu nominato professore nella scuola normale di Barcellona (1845); morì il 19 settembre 1846. Insieme con Paolo Piferrer e Giuseppe Semís y Mensa fu uno dei poeti della scuola romantica di Catalogna, primo avviamento in lingua di Castiglia verso il catalanismo letterario.

La sua fama, più che a una fedele versione prosastica del *Vautrin* di Balzac (Barcellona 1840), è legata a un piccolo gruppo di ballate di carattere storico e leggendario (*La torre de Villalba, Montroig y Miramar, Yolanda y Ana Maria, Guillermo y Rosa florida*), il cui tono, per la vivace forma drammatica e per la fresca vena popolare che le pervade, preannunzia la poesia romanzesca che fiorirà nel periodo dei Jocs Florals.

Bibl.: M. Milá y Fontanals, prefazione alle *Composiciones poéticas de D.P. Piferrer, D. J. F. Carbó y D. José Semís y Mensa*, Barcellona 1851. M. C.

CARBOIDRATI. – Col nome carboidrati o idrati di carbonio veniva in passato indicato un grande gruppo di composti che comprendeva p. es. lo zucchero d'uva, $C_6H_{12}O_6$, sostanza nota fin da tempo antichissimo, lo zucchero di canna, $C_{12}H_{22}O_{11}$, conosciuto già all'epoca di Alessandro Magno, lo zucchero di latte, $C_{12}H_{22}O_{11}$, scoperto nel 1615 da Fabrizio Bartoletti di Bologna, l'amido, $(C_6H_{10}O_5)_n$, ricordato anche da M. Porcio Catone (II secolo a. C.), la gomma del ciliegio, la gomma arabica, la sostanza fondamentale delle fibre vegetali tessili, poi chiamata cellulosio, e molte altre sostanze ancora. Era stato riconosciuto che tutti questi composti sono formati esclusivamente da carbonio, idrogeno e ossigeno e sono quindi composti ternarî, ed era stato inoltre osservato che contengono nella loro molecola 6 atomi di carbonio (o un multiplo di 6) e l'idrogeno e l'ossigeno nelle proporzioni nelle quali essi formano l'acqua, così che si potevano anche rappresentare con la formula generale:

$$C_x(H_2O)_n$$

nella quale x è uguale a 6 o ad un multiplo di 6. Da ciò il nome di idrati di carbonio e anche quello di esacarboidrati, col quale pure venivano talvolta indicati.

Questi composti sono specialmente abbondanti nei vegetali, ma non mancano neppure nel regno animale, nel quale, p. es., sono rappresentati dal *glicogeno*. Sono sostanze chimicamente neutre, incolori, solide, talora cristallizzate e di sapore dolce come il *glucosio*, lo *zucchero di canna*, ecc., talora amorfe e insipide come le *gomme*, talora fornite di struttura istologicamente organizzata come l'*amido* e il *cellulosio*. Le sostanze zuccherine sono di solito solubili nell'acqua, l'amido e le gomme dànno invece prevalentemente soluzioni colloidali, i cellulosî sono insolubili nei più comuni solventi. I carboidrati solubili dànno soluzioni generalmente dotate di attività ottica: fanno cioè rotare a destra o a sinistra il piano di polarizzazione della luce polarizzata.

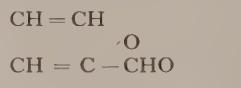
I carboidrati sono sostanze di essenziale importanza per i vegetali e insieme con i grassi e con le sostanze proteiche costituiscono per gli animali uno dei principî alimentari fondamentali. Negli organismi animali gran parte dell'energia che accompagna le manifestazioni della vita è dovuta alla combustione dei carboidrati (v. ricambio materiale). Con questi composti sono anche connesse importantissime industrie come quelle dello zucchero, dell'amido, della cellulosa, della carta, ecc.

Il nome di carboidrati viene adoperato anche oggi, specialmente dai biologi, per quanto già da tempo si conoscano dei composti che per tutte le loro proprietà chimiche appartengono indubbiamente a questo gruppo, ma che non contengono l'ossigeno e l'idrogeno nel rapporto 1 : 2, come p. es. il *ramnosio* (*metilpentosio*) che ha la formula $C_6H_{12}O_5$. D'altra parte altri composti, come p. es. l'*acido lattico*, $C_3H_6O_3$, il *pirogallolo*, $C_6H_6O_3$, ecc., pur contenendo ossigeno e idrogeno in quella data proporzione (1 : 2), non hanno nulla a che fare con gl'idrati di carbonio. Anche il numero degli atomi di carbonio può essere diverso da 6, come si verifica, p. es., in quelle sostanze zuccherine biologicamente molto importanti, chiamate *pentosî*, che hanno la formula $C_5H_{10}O_5$. Sono poi stati ottenuti per sintesi anche dei carboidrati zuccherini con 7, 8 e anche 9 atomi di carbonio.

Pertanto, una definizione netta e precisa che comprenda e si adatti alla composizione e alle proprietà di tutti gli svariati idrati di carbonio non è facile a darsi.

Reazioni generali dei carboidrati. – Tutti gl'idrati di carbonio, qualunque sia la loro formula molecolare e qualunque sia il loro aspetto fisico, hanno nondimeno in comune alcune reazioni. Così p. es. tanto le materie zuccherine quanto l'amido, le fecole, le

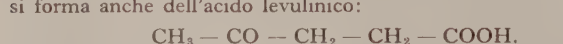
gomme, il cotone, la comune carta da filtro, il pane, ecc., se vengono cautamente riscaldati a secco fino a incipiente carbonizzazione, dànno luogo a sviluppo di quantità più o meno notevoli di *furfurolo*:



o di suoi derivati molto semplici:

metil-furfurolo — ossimetil-furfurolo

Il furfurolo e i suoi derivati si possono facilmente riconoscere esponendo ai vapori che si sviluppano col riscaldamento una cartina imbevuta di soluzione di anilina (o di xilidina) nell'acido acetico concentrato; la cartina si colora intensamente in rosso ciliegia (reazione di Schiff). Anche per azione dell'acido solforico concentrato tutti quanti gl'idrati di carbonio dànno luogo a formazione di furfurolo o di suoi derivati, e, aggiungendo qualche goccia di una soluzione alcoolica di α-naftolo (20%), il furfurolo che si svolge produce una magnifica colorazione violetta scura (reazione di Molisch). Anche per lunga ebollizione con acido solforico o con acido cloridrico diluito gl'idrati di carbonio forniscono del furfurolo, che si può poi riscontrare nel liquido che distilla. Contemporaneamente si forma anche dell'acido levulinico:



L'antico gruppo dei carboidrati si può oggi suddividere nel modo seguente:

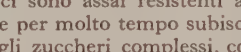
Carboidrati saccaroidi
- Zuccheri semplici (monosaccaridi o monosî).
- Zuccheri complessi (disaccaridi o biosî, tri, tetra.... saccaridi).

Carboidrati polimeri
- Amidi e gomme.
- Cellulosî.

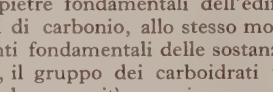
Questa seconda divisione comprende quei composti che oggi vengono considerati come idrati di carbonio più propriamente detti.

Gli zuccheri semplici sono assai resistenti agli acidi diluiti, e soltanto facendoli bollire per molto tempo subiscono le decomposizioni sopra accennate; gli zuccheri complessi, come pure i carboidrati amilacei e i cellulosî, per azione degli acidi diluiti e di certi enzimi, subiscono facilmente l'idrolisi e dànno tutti come prodotto finale della loro scissione degli zuccheri semplici, dei monosî. Gli zuccheri semplici o monosaccaridi sono dunque da considerarsi come le pietre fondamentali dell'edificio molecolare di tutti quanti gl'idrati di carbonio, allo stesso modo che gli amminoacidi sono i costituenti fondamentali delle sostanze proteiche. Da questo punto di vista, il gruppo dei carboidrati viene dunque ad assumere anch'esso la sua unità organica.

CARBOIDRATI SACCAROIDI. *Zuccheri semplici.* – Gli studî sulle sostanze zuccherine, dovuti principalmente a Emil Fischer, hanno fatto riconoscere che, indipendentemente dal numero maggiore o minore degli atomi di carbonio contenuti nella loro molecola e dal rapporto fra ossigeno e idrogeno, i monosaccaridi sono essenzialmente caratterizzati dall'essere *alcoli aldeidici* o *chetonici* aventi il gruppo tipico seguente:

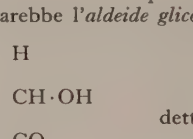


Quei monosaccaridi, o monosî, che hanno il gruppo carbonilico CO in fine di catena, e presentano perciò funzione di aldeide, vengono denominati *aldosî*; quelli che contengono il gruppo carbonilico chetonico (ossia nell'interno della catena) si chiamano *chetosî*:



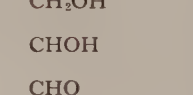
aldosî — chetosî

Corrispondentemente a questa definizione il più semplice monosaccaride sarebbe l'*aldeide glicolica*:



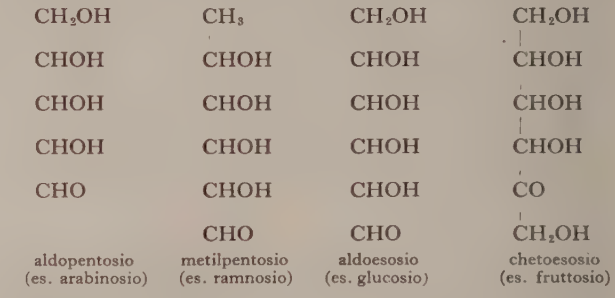
detta anche *diosio*.

Alla formula di un *triosio* corrisponderebbero invece i due seguenti composti:



ald. glicerica (aldosio) — biossiacetone (chetosio)

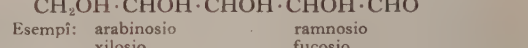
Analogamente vengono denominati *tetrosî*, *pentosî*, *esosî*, *eptosî*, e via dicendo, i composti corrispondenti a questi, a seconda del numero degli atomi di ossigeno che contengono, numero che quasi sempre corrisponde a quello degli atomi di carbonio. Per specificare poi se il composto è aldeide o chetone si adoperano rispettivamente i prefissi *aldo* e *cheto*, formando le parole: aldopentosî, chetoesosî, aldoesosî, ecc.:



aldopentosio (es. arabinosio) — metilpentosio (es. ramnosio) — aldoesosio (es. glucosio) — chetoesosio (es. fruttosio)

Nel quadro seguente sono elencati alcuni dei monosaccaridi più importanti:

Aldopentosî ($C_5H_{10}O_5$)



Esempî: arabinosio, xilosio, ribosio — ramnosio, fucosio, apiosio

Aldoesosî ($C_6H_{12}O_6$)

Esempî: glucosio (o destrosio), mannosio, galattosio — gulosio, idosio, talosio

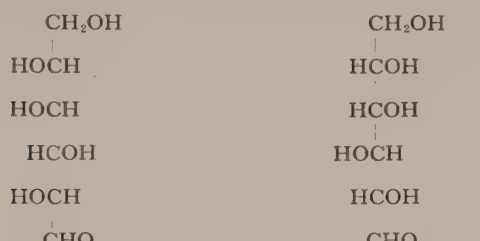
Chetoesosî ($C_6H_{12}O_6$)

Esempî: fruttosio (o levulosio), sorbosio, tagatosio

L'esistenza di tanti isomeri sta in rapporto col fatto che nella molecola di tali composti sono contenuti degli atomi di carbonio asimmetrici (quelli contrassegnati con asterisco) i quali rendono possibili numerose forme aventi nello spazio configurazioni fra loro diverse.

Tali configurazioni si possono mettere in evidenza rappresentandole con modelli a tre dimensioni, cioè con formule sviluppate nello spazio (formule stereochimiche) anziché nel piano. Però per mezzo di certi schemi convenzionali, nei quali gli atomi e i gruppi sono scritti, secondo norme prestabilite, a destra o a sinistra dell'atomo di carbonio, le dette isomerie (stereoisomerie) si possono rappresentare anche nel piano. Così p. es. se il glucosio ordinario (destrogiro), il d. glucosio, come anche si chiama, viene rappresentato con la configurazione (I), allora a quello levogiro, che non si

trova in natura ma che è stato ottenuto per sintesi, compete una configurazione inversa, nella quale i gruppi asimmetrici HCOH corrispondono all'immagine speculare della formula (I); compete cioè la formula (II):

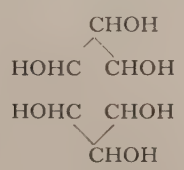


d. glucosio (fermentescibile) (I) — l. glucosio (non fermentescibile) (II)

Ora mentre il d. glucosio subisce per mezzo dei saccaromiceti la fermentazione alcoolica, il l.glucosio non viene da essi attaccato, e ciò si verifica anche con molti altri monosaccaridi. Secondo E. Fischer, i fermenti attaccano soltanto quegli zuccheri coi quali hanno analogia di configurazione stereochimica, come una chiave non agisce che nella serratura ad essa corrispondente. Questo fatto è fondamentale e spiega anche la maggiore o minore utilizzazione alimentare dei carboidrati per parte dei fermenti della digestione.

Alcuni dei monosî sopra elencati sono stati ottenuti anche per sintesi e per sintesi sono stati pure ottenuti monosaccaridi con più di 6 atomi di ossigeno. Un chetoeptosio è stato poi recentemente trovato anche in natura e cioè nelle frutta della *Persea gratissima*.

Isomera con gli esosî, $C_6H_{12}O_6$, è l'*inosite*, che si trova frequentemente tanto negli organismi animali quanto in quelli vegetali e che p. es. è stata riscontrata nei muscoli, nel cuore, nel fegato, nel cervello, e inoltre nei piselli giovani, nei fagioli immaturi, ecc. A causa del suo sapore dolce fu ritenuta uno zucchero e chiamata anche zucchero dei muscoli, ma tale composto non contiene alcun gruppo carbonilico ed è un alcool esavalente ciclico, della formula:



Fu perciò chiamata anche faseomannite, perché si trova nei fagioli ed è un alcool esavalente come la mannite. Essa è il rappresentante meglio conosciuto di un gruppo di composti per i quali, data la loro rassomiglianza coi monosaccaridi, fu proposto il nome di *ciclosî*. In alcuni organi dello squalo e del rombo è stato trovato un altro ciclosio, isomero con l'inosite, la *scillite*.

Quanto alla *genesi dei carboidrati* nei vegetali, essa, secondo la ipotesi di Baeyer, starebbe in rapporto con la seguente reazione, con la quale si rappresenta empiricamente il processo dell'assimilazione del carbonio dall'anidride carbonica e dall'umidità dell'aria effettuata dalle parti verdi delle piante sotto l'azione della luce solare:

$$CO_2 + H_2O = CH_2O + O_2.$$

Si originerebbe così l'aldeide formica, CH_2O, che ha la composizione dei carboidrati monosaccaridi, e che immediatamente si polimerizzerebbe in un monosaccaride ($C_6H_{12}O_6$):

$$6CH_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6.$$

Questo, in una fase successiva, si condenserebbe poi, con eliminazione di acqua, dando luogo all'amido $(C_6H_{10}O_5)_n$:

$$nC_6H_{12}O_6 \longrightarrow nH_2O + (C_6H_{10}O_5)_n.$$

Dei corpi ora ricordati, l'amido è l'unico che direttamente e facilmente si può riscontrare nelle foglie delle piante che hanno subita l'azione della luce solare. Verosimilmente la formaldeide, che è un veleno per il protoplasma, non appena formatasi subisce immediatamente un'ulteriore trasformazione, e ciò spiega anche la difficoltà incontrata a riconoscerne la presenza nei vegetali. Il Curtius però dalle foglie di carpino colte di recente poté ottenere tracce di una sostanza che per ossidazione diede acido formico. La riduzione dell'anidride carbonica a formaldeide si può ottenere anche *in vitro* coi raggi ultravioletti, ma nel processo di fotosintesi vegetale le cose devono andare diversamente perché essa si compie specialmente sotto l'azione della luce gialla, e con quella ultravioletta invece si arresta. La polimerizzazione della formaldeide in sostanze zuccherine si raggiunge facilmente anche in laboratorio; viceversa non sappiamo ancora trasformare gli zuccheri in amido.

Zuccheri complessi. – La molecola dei *disaccaridi* o *biosî* è costituita da due residui di zuccheri semplici concatenati fra loro in seguito a eliminazione di una molecola d'acqua. I disaccaridi meglio conosciuti e più importanti sono quasi tutti costituiti da esosî e hanno perciò la formula $C_{12}H_{22}O_{11}$:

$$2C_6H_{12}O_6 - H_2O = C_{12}H_{22}O_{11}.$$

Alcuni disaccaridi per scissione idrolitica dànno luogo a due diversi monosaccaridi, come p. es. i seguenti:

$C_{12}H_{22}O_{11}$	+	H_2O	=	$C_6H_{12}O_6$	+	$C_6H_{12}O_6$
saccarosio			→	glucosio	+	fruttosio
lattosio			→	glucosio	+	galattosio

altri invece risultano formati da due molecole dello stesso monosio, come p. es. i seguenti:

maltosio	→	glucosio	+	glucosio
cellobiosio	→	glucosio	+	glucosio
trealosio	→	glucosio	+	glucosio

Sono molto rari i biosî formati dall'unione di un esosio con un pentosio. È fra questi il *vicianosio* (formato da glucosio e arabinosio) che si trova nei semi della veccia, e il biosio che è contenuto nell'apiina, glucoside del prezzemolo, e che per idrolisi dà glucosio e apiosio (pentosio a catena di carbonio non normale, unico esempio finora noto di monosaccaride a catena ramificata).

Gli zuccheri complessi sono di solito sostanze cristalline, di sapore dolce, di reazione neutra, solubili nell'acqua e non sono direttamente fermentescibili. Soltanto dopo avvenuta la loro scissione in monosaccaridi si ha la fermentazione.

La scissione idrolitica dei disaccaridi avviene con molta facilità e perciò l'unione dei due monosî deve aver luogo mediante l'ossigeno e non per legame fra carbonio e carbonio. Alcuni conservano le proprietà riducenti verso il liquido di Fehling, caratteristiche dei composti carbonilici, ciò che vuol dire che una delle due molecole di monosio ha conservato intatto il suo gruppo aldeidico o chetonico e solo l'altra lo ha impegnato nella concatenazione anidridica (es.: maltosio, lattosio, cellobiosio); altre volte tutte e due le molecole dei monosî hanno impegnato il loro gruppo carbonilico nella concatenazione anidridica e allora il disaccaride non ha più proprietà riducenti (es.: saccarosio, trealosio). Fra i disaccaridi più importanti possiamo ricordare i seguenti: *saccarosio*, *lattosio*, *maltosio*, *cellobiosio*, *trealosio*.

In questi ultimi tempi A. Pictet ha descritto la sintesi di alcuni disaccaridi, raggiunta facendo combinare insieme gli zuccheri semplici dai quali sono costituiti.

Ai *trisaccaridi* appartiene il *raffinosio* o *melitosio*, $C_{18}H_{32}O_{16}$:

$$3C_6H_{12}O_6 - 2H_2O = C_{18}H_{32}O_{16}$$

che si trova nella manna dell'*Eucalyptus* e anche nella barbabietola. Non riduce il liquido di Fehling e perciò tutti e tre i monosî devono avere impegnato nella concatenazione il loro gruppo carbonilico. Il raffinosio è costituito dall'unione di una molecola di glucosio con una di fruttosio e una di galattosio.

Altri trisaccaridi sono il *genzianosio*, della radice della *Gentiana lutea* (2 mol. di glucosio + 1 mol. di fruttosio), il *melezitosio* (2 molecole di glucosio + 1 mol. di fruttosio) della manna del *Pinus larix* e della manna del Turkestan.

Dei *tetrasaccaridi* è noto lo *stachiosio*, $C_{24}H_{42}O_{21}$:

$$4C_6H_{12}O_6 - 3H_2O = C_{24}H_{42}O_{21}$$

della *Stachys tuberifera*, della manna di frassino, ecc., formato da due molecole di galattosio, una di glucosio e una di fruttosio.

CARBOIDRATI POLIMERI. – Differiscono dagli zuccheri perché sono insipidi, poco solubili o insolubili nell'acqua (con la quale spesso formano soluzioni colloidali), e hanno apparenza amorfa o istologicamente organizzata, per quanto la polvere di amido esaminata coi raggi X mostri l'*effetto Laue*, che è caratteristico delle

sostanze cristalline. Non presentano più la funzione di aldeidi e di chetoni, perché il gruppo CO dei monosî che li costituiscono è impegnato nella concatenazione. Non sono stati finora ottenuti per sintesi.

Per analogia con lo schema della formazione degli zuccheri complessi sopra accennato, fino a questi ultimi tempi si solevano riferire i polisaccaridi amilacei, e p. es. l'amido, alla formula generale:

$$nC_6H_{12}O_6 - (n-1)H_2O$$

che per n molto grande si approssima alla seguente:

$$nC_6H_{12}O_6 - nH_2O \text{ ossia } (C_6H_{10}O_5)_n$$

che si deduce anche dai dati dell'analisi.

Più recenti indagini hanno però condotto a considerare questi polisaccaridi come polimeri di composti $(C_6H_{10}O_5)_2$, di anidrodisaccaridi, provenienti dai disaccaridi per eliminazione di un'altra molecola d'acqua:

$$C_{12}H_{22}O_{11} - H_2O \longrightarrow (C_6H_{10}O_5)_2.$$

Tale formula concorderebbe pertanto con quella dedotta dall'analisi, $(C_6H_{10}O_5)_n$, nella quale n sarebbe però un numero non eccessivamente elevato, al contrario di quello che prima si riteneva.

Di grande aiuto per chiarire la costituzione dei polisaccaridi amilacei, e più particolarmente dell'amido, è stato il processo di demolizione della sua molecola per mezzo del *Bacillus macerans*, scoperto già molti anni fa dallo Schardinger, per azione del quale fino al 25% dell'amido vien trasformato in prodotti ben cristallizzati, della formula $(C_6H_{10}O_5)_x$, detti *destrine cristallizzate* o anche *amilosî cristallizzati* o *poliamilosî*. Si dividono in due gruppi, α e β:

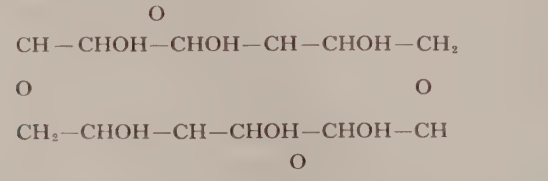
α-esamilosio $(C_6H_{10}O_5)_6$ α-tetramilosio $(C_6H_{10}O_5)_4$

che dànno colorazione azzurra con lo iodio,

β-esamilosio $(C_6H_{10}O_5)_6$

che dà colorazione rosso bruna con lo iodio.

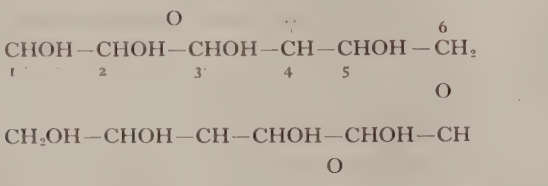
Dai due primi di questi prodotti cristallizzati fu poi potuto ottenere un composto ancora più semplice, parimenti cristallizzato, della formula $(C_6H_{10}O_5)_2$, detto *diamilosio*, che corrisponde alla costituzione seguente:



Dal β-esamilosio fu invece ottenuto un *triamilosio*, della formula $(C_6H_{10}O_5)_3$, di costituzione verosimilmente analoga al diamilosio, ma contenente tre residui $C_6H_{10}O_5$ concatenati insieme.

Ora l'amido sarebbe appunto un polimero di questi due anidrosaccaridi, cioè del diamilosio e del triamilosio.

Il diamilosio assumendo una molecola d'acqua si può poi trasformare in *maltosio* (6, glucosido-glucosio):



che, come è noto, si ottiene facilmente dall'amido per idrolisi non completa, e p. es. mediante l'amilasi dell'orzo germogliato, mentre per idrolisi completa il maltosio viene alla sua volta trasformato in due molecole di glucosio:

oppure:

che è il prodotto finale della scissione idrolitica della molecola amilacea.

Quanto alle *destrine* o *gomme di amido* (che si ottengono scaldando l'amido da solo o con un po' di acido nitrico a 110°, o anche per mezzo della diastasi dell'orzo tallito) che sono assai solubili nell'acqua e trovano impiego come surrogati delle gomme naturali, esse non sono che prodotti della progressiva degradazione idrolitica della molecola amilacea. Si possono raggruppare nei tipi seguenti:

amilodestrina (colorazione azzurra con lo iodio)
eritrodestrina (color. rosso-bruna con lo iodio)
acrodestrina } (non dànno speciale coloraz. con lo iodio).
maltodestrina }

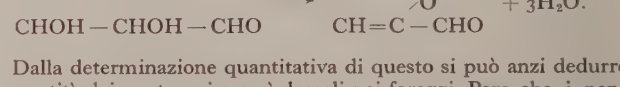
I primi termini hanno ancora molte delle proprietà dell'amido, ma col progredire dell'idrolisi queste vanno gradatamente scomparendo. Non sono prodotti nettamente caratterizzati e verosimilmente corrispondono a miscugli dei poliamilosî sopra ricordati o di sostanze ad essi molto vicine. Dalla maltodestrina, che è la più semplice delle destrine, si passa per successiva idrolisi a un disaccaride, il maltosio, che, abbiamo visto, è formato da due residui di glucosio.

Come è stato già accennato, anche nell'organismo animale si trova un carboidrato amilaceo, il *glicogeno* o amido animale. Esso abbonda specialmente nel fegato. Si trova anche in molti funghi. È una polvere bianca e apparisce amorfa anche all'esame coi raggi X, dà soluzioni colloidali opalescenti, si colora in rosso vinoso con lo iodio. Col *Bacillus macerans* dà poliamilosî analoghi a quelli che si hanno con l'amido ma con proporzione prevalente di quelli del gruppo β. Anche il glicogeno per idrolisi completa dà glucosio.

Un carboidrato che per idrolisi completa non dà invece glucosio ma fruttosio è l'*inulina* (v.).

Ai carboidrati amilacei e alle gomme appartengono anche i *pentosani*, che per idrolisi forniscono dei pentosî come l'arabinosio e lo xilosio e anche dei metilpentosî. Essi p. es. costituiscono il materiale di certe gomme naturali, come la gomma del ciliegio e la gomma adragante (dell'*Astragalus verus*) ecc., corpi dovuti, come sembra, a metamorfosi regressiva delle membrane cellulari. La gomma arabica invece per idrolisi fornisce principalmente del galattosio. I pentosani abbondano anche nella paglia, nel legno, nei tutoli del granturco, ecc.

I pentosani per azione degli acidi diluiti e caldi si scindono nei pentosî e questi si trasformano poi nettamente in furfurolo:



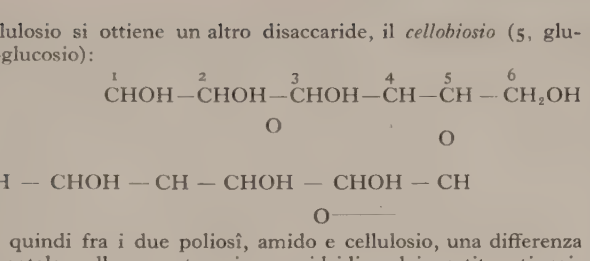
Dalla determinazione quantitativa di questo si può anzi dedurre la quantità dei pentosani e così dosarli nei foraggi. Pare che i pentosani nelle piante rappresentino più che altro un materiale destinato agli organi di sostegno, poiché abbondano specialmente nei gusci, nei tessuti legnosi, ecc., mentre invece scarseggiano nei materiali nutritivi.

In relazione coi carboidrati stanno anche le *mucillaggini*, sostanze chimicamente assai poco caratterizzate, che si ricavano da molte piante e che in contatto con l'acqua calda rigonfiano enormemente formando delle masse gelatinose. Sono assai affini alle gomme, ma alcune si colorano in azzurro con lo iodio. Si trovano p. es. nel *salep*, che proviene dai tuberi di alcune orchidee, nel *fuco marino* o *fuco crispo* o *fuco carageo*, il quale introdotto nell'acqua rigonfia considerevolmente e diventa molle e viscido. Una mucillaggine è pure quella dell'*agar-agar*.

Dai pomi (mele e pere), dagli agrumi, dalle radici carnose (carote, rape, ecc.) si estraggono per ebollizione con acqua sostanze del tipo della salda d'amido e che dall'alcool sono precipitate sotto forma di gelatine. Vengono dette *sostanze pectiche* e pare che in esse il rapporto ossigeno : idrogeno sia maggiore di 1 : 2 e si debbano quindi considerare come ossimucillaggini. Alcune di queste sostanze per idrolisi con acido solforico forniscono dell'arabinosio.

Fa parte del grande gruppo dei carboidrati polimeri, ma per alcune proprietà si discosta alquanto da essi, la famiglia dei *cellulosî*. Le qualità più comuni di cellulosio, come quello delle fibre del lino, della canapa, del cotone, ecc., dànno tutte per idrolisi glucosio, ma mentre nel processo di graduale saccarificazione dell'amido prima di arrivare al glucosio si ottiene il disaccaride maltosio, che come abbiamo visto è un 6, glucosido-glucosio, invece

dal cellulosio si ottiene un altro disaccaride, il *cellobiosio* (5, glucosido-glucosio):



e si ha quindi fra i due poliosî, amido e cellulosio, una differenza fondamentale nella concatenazione anidridica dei costituenti primordiali.

Si conoscono anche cellulosî costituiti invece che da glucosio da altri monosaccaridi, e così p. es. il cosiddetto avorio vegetale (dai semi della *Phytelephas macrocarpa*) che risulta costituito da residui di mannosio.

Un carboidrato polimero azotato è la *chitina*, costituente principale del guscio dei crostacei, che si trova anche in molti funghi. Per scissione idrolitica fornisce della *glucosammina*:

$$CHO-CHNH_2-CHOH-CHOH-CHOH-CH_2OH$$

e probabilmente il suo raggruppamento elementare corrisponde a due o a più di due residui glucosamminici.

Riepilogando, possiamo raggruppare così i principali tipi di carboidrati polimeri che sono stati passati in rassegna:

ESOSANI.

Glucani o glucosani (dànno per idrolisi glucosio): amido, glicogeno, cellulosio.

Fruttani o fruttosani (per idrolisi fruttosio): inulina e sostanze che l'accompagnano.

Mannani (per idrolisi mannosio): avorio vegetale, carrube, ecc.

Galattani (per idrolisi galattosio): i costituenti del guscio di certi semi; l'amido di riserva di certi semi.

PENTOSANI.

Xilani (per idrolisi xilosio): paglia del frumento, dell'avena, del riso e della segale, ecc.

Arabani (per idrolisi arabinosio): gomma di ciliegio.

Arabo-xilani.

ESOSAN-PENTOSANI.

Galatto-arabani; *Gluco-arabani*; *Galatto-xilani*; *Gluco-xilani*.

BIBL.: E. Fischer, *Untersuchungen über Kohlenhydrate und Fermente*, Berlino 1909 e 1922; H. Pringsheim, *Zuckerchemie*, Lipsia 1925; H. Pringsheim, *Die Polysaccharide*, Berlino 1923; P. Karrer, *Polymeren Kohlenhydrate*, Lipsia 1925; Czapek, *Biochemie der Pflanzen*, Jena 1922. Ma. Be.

CARBONADO. – Varietà di diamante duro, compatta, di colore nero opaco e spesso porosa, si trova qualche volta in frammenti angolari che rivelano una grossolana forma cristallina. Più dura del diamante, è molto usata per punte di perforatrici e trapani. Si rinviene nel solo giacimento di Bahia (Brasile). Ma. P.

CARBONARA di BARI (A. T., 27-28-29). – Comune autonomo della provincia di Bari fino al 1927, è congiunta ora al capoluogo, di cui costituisce una frazione. Aveva, nel 1921, 10.132 ab. Le campagne, disseminate di ville e di giardini – dimora estiva di molti baresi – sono fittamente coltivate a ortaggi, a uliveti e ad alberi da frutta. Il centro sorge a 57 m. s. m. Ha stazione sulla Bari-Putignano, ed è allacciata con Bari mercé una linea tramviaria elettrica.

BIBL.: G. De Marinis, *Memorie storiche di C. di B.*, Monopoli 1896. C. Co.

CARBONATI. – GENERALITÀ. – Sono i sali dell'acido carbonico H_2CO_3; si hanno quelli formati per sostituzione di un solo atomo d'idrogeno, come p. es. $NaHCO_3$, e quelli formati per sostituzione di entrambi gli atomi d'idrogeno; come p. es. Na_2CO_3.

Ai primi si dà il nome di *bicarbonati* o *carbonati acidi*, o *carbonati primarî*, ai secondi di *carbonati normali* o *carbonati neutri*, o *carbonati secondarî* o semplicemente *carbonati*.

Esistono poi anche *carbonati basici* nei quali l'ossido metallico non è completamente salificato dall'acido carbonico. Così, mentre con la reazione $Me(OH)_2 + H_2CO_3 = MeCO_3 + 2H_2O$ si arriva al carbonato neutro del metallo bivalente Me, con la reazione $2Me(OH)_2 + H_2CO_3 = Me(OH)_2 \cdot MeCO_3 + 2H_2O$ si ottiene il carbonato basico. Dal composto $Me(OH)_2 \cdot MeCO_3$, per eliminazione di una molecola di acqua si può passare a $MeO \cdot MeCO_3$. Appare da questo che un carbonato basico stechiometricamente risulta costituito da ossido e da carbonato metallico o da idrato e da carbonato metallico. Si presenta dunque assai di frequente, per precipitati aventi la composizione di un carbonato basico, la questione di stabilire se si è in presenza di veri e proprî individui chimici, o in presenza di miscugli di carbonato neutro con ossidi o idrati metallici. Poiché un carbonato basico può anche avere acqua di cristallizzazione, il problema può complicarsi: non è l'analisi, né la determinazione dei rapporti stechiometrici quella che può risolvere la questione: occorrono metodi chimico-fisici.

I carbonati possono formare sali doppî (v. sotto); talvolta dànno cristalli misti. Il bicarbonato ione può formare anioni complessi con ioni di metalli pesanti (Cu, Fe, UO_2, più raramente Cr, Co, Ni, ecc.). Per es. $CuH(CO_3)_2$.

Le denominazioni sopra definite di carbonato neutro, carbonato acido (o bicarbonato), carbonato basico, si riferiscono soltanto ai rapporti stechiometrici: ma trattandosi di sali, in cui uno almeno dei costituenti, l'acido, è estremamente debole, si hanno fatti idrolitici e quindi la reazione agl'indicatori non corrisponde ai rapporti stechiometrici. Così i carbonati alcalini neutri reagiscono alcalini ai comuni indicatori, mentre i bicarbonati alcalini reagiscono neutri al tornasole, alla curcuma e alla fenolftaleina (a bassa temperatura).

È molto importante l'esame dell'idrolisi dei carbonati poiché essa ci rende conto di molti aspetti del loro comportamento. L'idrolisi, per esempio, di Na_2CO_3 si può rappresentare nel modo seguente: $Na_2CO_3 + H_2O \rightleftarrows NaHCO_3 + NaOH$ e poi $NaHCO_3 + H_2O \rightleftarrows H_2CO_3 + NaOH$: infine $H_2CO_3 \rightleftarrows CO_2 + H_2O$.

Le tre reazioni sono in equilibrio l'una con l'altra e quindi dipenderà dalla pressione della CO_2 sulla soluzione se questa a una certa temperatura cederà o assorbirà CO_2 dall'atmosfera a essa sovrastante. Dal punto di vista della dissociazione elettrolitica, le reazioni sopra indicate sono esprimibili nel modo seguente (notando dissociati gli elettroliti forti e non dissociati i deboli): $Na^{\cdot} + Na^{\cdot} + CO''_3 + H_2O \rightleftarrows Na^{\cdot} + HCO'_3 + Na^{\cdot} + OH'$ ossia: (1) $CO''_3 + H_2O \rightleftarrows HCO_3' + OH'$ e poi: (2) $HCO'_3 + H_2O \rightleftarrows H_2CO_3 + OH'$ (e infine $H_2CO_3 \rightleftarrows CO_2 + H_2O$). Poiché sussiste anche l'equilibrio di dissociazione elettrolitica di H_2CO_3 e l'altro $H_2O \rightleftarrows H^{\cdot} + OH'$, un aumento di $H^{\cdot}$ (per aggiunta di un acido) tende in definitiva per tutte le reazioni su indicate, che sono connesse e in equilibrio l'una con l'altra, a un aumento di H_2CO_3 che poi si dissocia in $CO_2 + H_2O$, e la CO_2 si svolge dalla soluzione. Per questo i carbonati sono attaccati dagli acidi anche diluiti e deboli, con sviluppo di CO_2.

È chiaro anche che un aumento di idrolisi, cioè uno spostamento verso destra delle due reazioni (1) e (2) – ciò che può ottenersi diluendo la soluzione o scaldando –, porta a un aumento di OH' (ed anche, a seconda della pressione parziale sovraincombente, a sviluppo di CO_2). Ne deriva che trattando con un carbonato alcalino (assai solubile e che fornisce una quantità rilevante di CO''_3 e per idrolisi una certa quantità di OH') la soluzione di un sale metallico, precipiterà o un carbonato neutro o un carbonato basico o un miscuglio di carbonato e d'idrato o anche soltanto (per es. coi sali di Al, Cr, Fe^{III}, Th, Zr, ecc.)quasi esclusivamente l'idrato del metallo, a seconda dei prodotti di solubilità relativi.

L'idrolisi dei bicarbonati (reazione 2 sopra indicata) è molto meno spinta di quella dei carbonati (reazione 1): ciò è mostrato anche dagl'indicatori. I bicarbonati in soluzione (e specialmente quando sono scaldati) tendono a decomporsi nel modo seguente: $2MeHCO_3 \rightleftarrows Me_2CO_3 + H_2O + CO_2$, cioè (in notazione elettrolitica) $2HCO'_3 \rightleftarrows CO''_3 + H_2O + CO_2$. Come si vede, questa decomposizione è tanto minore quanto più la soluzione è diluita e ricca in CO_2. Si vede anche come, trattando la soluzione di un sale metallico con un bicarbonato possa, per la presenza di CO''_3, precipitare il carbonato neutro del metallo.

Stato naturale. – In natura si trovano come minerali ben definiti carbonati (anidri o idratati) neutri, basici, carbonati doppî, ecc. (v. oltre). Alcuni costituiscono grandi giacimenti. Si trovano anche i cosiddetti fluo- e cloro-carbonati. In tutte le acque del sottosuolo si hanno bicarbonati: poiché l'anidride carbonica può avere nel sottosuolo elevate pressioni, la quantità di bicarbonato in soluzione può essere notevole; giunta l'acqua alla superficie, la CO_2 si libera e il bicarbonato per la massima parte si decompone. Anche l'acqua del mare contiene bicarbonato di calcio e CO_2 in equilibrio con la CO_2 dell'atmosfera.

Formazione e di preparazione - Proprietà generali. – 1. Le considerazioni precedenti dicono già che un modo generale di formazione e di preparazione dei carbonati (neutri o basici) dei

metalli non alcalini è quello di trattare la soluzione di un sale del metallo con la soluzione di un carbonato (o di un bicarbonato) alcalino. Poiché i carbonati dei metalli non alcalini sono pochissimo solubili, si ha precipitazione del carbonato metallico (neutro o basico). Nel caso dei metalli alcalini, trattando un sale del metallo con la soluzione di un bicarbonato solubile, potrà aversi o no precipitazione del bicarbonato alcalino a seconda dei rapporti di solubilità. Così nel *processo Solvay*, dal cloruro sodico e bicarbonato ammonico si ha precipitazione del bicarbonato sodico, che, per riscaldamento, si trasforma in $Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$.

2. I carbonati possono formarsi anche per azione della CO_2 gassosa sugli ossidi o sugl'idrati dei metalli. Ciò accade in certi casi per azione della CO_2 sull'ossido o sull'idrato solido (metalli alcalini o alcalino-terrosi): sono pochi gli ossidi asciutti che si combinano: occorre la presenza dell'umidità: gli ossidi asciutti che si combinano (soprattutto gli alcalini) lo fanno specialmente a temperatura elevata. Gl'idrati solidi si combinano più facilmente degli ossidi: la presenza di umidità accelera la reazione.

Gl'idrati dei metalli in soluzione o in sospensione possono combinarsi con CO_2. Ciò accade facilmente per i metalli alcalini e alcalino-terrosi: non comunemente per i metalli pesanti. Continuando a far passare CO_2, i carbonati si trasformano in bicarbonati. Quelli alcalini sono meno solubili dei corrispondenti carbonati e quindi possono anche precipitare. I carbonati alcalino-terrosi sono pochissimo solubili e la formazione del precipitato di $CaCO_3$, $BaCO_3$, $SrCO_3$, che si ha facendo passare CO_2 per la soluzione di $Ca(OH)_2$, $Ba(OH)_2$, $Sr(OH)_2$, serve anche a dimostrare qualitativamente la presenza di CO_2: un eccesso di CO_2 può ridisciogliere il precipitato suddetto, per formazione del bicarbonato. E inversamente la precipitazione di carbonato di calcio, di carbonato di magnesio, ecc., da soluzioni contenenti CO_2, di mano in mano che la CO_2 si elimina dalla soluzione, p. es. in acque minerali, è dovuta al fatto che il bicarbonato prima esistente passa a carbonato (neutro o basico). La formazione delle stalattiti e delle stalagmiti ha questa causa. Abbiamo già detto che i carbonati (eccetto gli alcalini) sono pochissimo solubili in acqua pura: sono invece di regola un poco più solubili in acqua contenente CO_2; ciò si riporta alla formazione di bicarbonato in soluzione.

3. Altri modi di formazione e preparazione dei carbonati (specialmente alcalini) sono i seguenti: *a*) i solfuri alcalini possono reagire ad alta temperatura con carbonati alcalino-terrosi con formazione di carbonato alcalino (*processo Le Blanc* per la preparazione di Na_2CO_3). Lo stesso può aversi per calcinazione di nitrati alcalini con $CaCO_3$; *b*) da soluzione di solfati alcalini in presenza di ossido di calcio per azione di CO_2; *c*) da silicati alcalini e carbonato di calcio a conveniente temperatura si hanno miscele da cui si liscivia il carbonato alcalino; *d*) dalla criolite (Na_3AlF_6) per calcinazione con $CaCO_3$ si ha Na_2AlO_3: dalla soluzione di questo, con CO_2, si ha Na_2CO_3 e $Al(OH)_3$; *e*) i sali alcalini di alcuni acidi organici (acetati, ossalati, ecc.) esposti all'azione di CO_2 a temperatura conveniente si trasformano lentamente in carbonati: così l'acetato di piombo si trasforma in carbonato; *f*) per calcinazione dei sali alcalini di varî acidi organici si possono avere carbonati: per calcinazione di formiati (e ossalati) alcalini e alcali caustico si hanno carbonati e idrogeno; *g*) CS_2 in soluzioni di alcali caustici dà carbonati e solfocarbonati: $3CS_2 + 6KOH = K_2CO_3 + 2K_2CS_3 + 3H_2O$; *h*) COS in soluzioni di idrati alcalini e alcalino-terrosi dà carbonati e solfuri: $COS + 4KOH = K_2CO_3 + K_2S + 2H_2O$; *i*) per elettrolisi di cloruri, carbonatando con CO_2 l'alcali caustico che si forma al catodo.

Riconoscimento e dosaggio dei carbonati. – Tutti i carbonati essendo attaccati dagli acidi anche diluiti, la ricerca qualitativa si compie facendo passare il gas che si sviluppa per questo attacco in una soluzione di calce o di barite, come è stato detto sopra.

Anche la determinazione quantitativa si basa di solito sul dosaggio dell'anidride carbonica (CO_2) che si svolge per attacco con acidi. Si distinguono i carbonati dai bicarbonati (alcalini o alcalino-terrosi) generalmente per le diverse reazioni su varî indicatori; su ciò son basati anche metodi di dosaggio volumetrico.

Elettrolisi dei carbonati alcalini - Percarbonati. – Per elettrolisi su catodi di metalli ad alta sovratensione d'idrogeno, si è constatata al catodo la riduzione dell'acido carbonico ad acido formico.

All'anodo, per elettrolisi di soluzioni diluite di carbonati alcalini si forma bicarbonato e si ha sviluppo di ossigeno: se le soluzioni sono concentrate e si opera con alta densità di corrente su anodo di platino liscio e a bassa temperatura (−10° e oltre) si formano i percarbonati della formula $Me_2C_2O_6$. L'ossidazione va meglio in soluzione di carbonati che di bicarbonati. Si ottengono così $(NH_4)_2C_2O_6$, percarbonato ammonico, e $K_2C_2O_6$, percarbonato potassico, polvere azzurrognola molto igroscopica. Sono sali poco stabili. L'acido percarbonico $H_2C_2O_6$ da cui derivano si può liberare e far passare in etere; si scinde facilmente in H_2O_2 e CO_2.

Si conoscono anche percarbonati di altra formula. Teoricamente si può considerare la possibilità di molti percarbonati e da questi, che non enumeriamo, sono stati preparati quelli sopraindicati (del tipo $Me_2C_2O_6$) e poi Me_2CO_4, $MeHCO_4$, Me_2CO_5. Così per azione di H_2O_2 sui carbonati e precipitazione con alcool si è ottenuto $Na_2CO_4 \cdot 1.5H_2O$; $Na_2CO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O_2 \cdot H_2O$; $K_2CO_4 \cdot 3H_2O$; $K_2CO_4 \cdot 2H_2O_2 \cdot \frac{1}{2}H_2O$; $(NH_4)_2CO_4 \cdot 2H_2O$; e, per azione di idrato di perossido di sodio su CO_2 liquido o solido, si è avuto $Na_2CO_4 \cdot 8H_2O$ e anche $4Na_2CO_4 \cdot H_2CO_3$. Si può adoperare anche Na_2O_2 e CO_2: inoltre da idrato di perossido di sodio e CO_2 si può avere anche Na_2CO_5. Taluna di queste formule mostra H_2O_2 di cristallizzazione. Ora non sempre è facile stabilire per i varî percarbonati se si tratti di veri persali o di sali ordinarî con H_2O_2 di cristallizzazione. Tutti i percarbonati scaldati svolgono ossigeno: sono forti ossidanti: le soluzioni presentano le reazioni di H_2O_2, ma, a differenza di questa, separano rapidamente iodio da ioduro potassico.

Carbonati doppî e cristalli misti. – Esistono molti carbonati doppî specie fra carbonati di metalli pesanti e carbonati alcalini. Talora, dove si ha un carbonato basico o un carbonato neutro non molto netto, il carbonato doppio del metallo considerato con quello di un metallo alcalino è ben definito e assai spesso ben cristallizzato.

Esistono poi molti carbonati doppî fra i carbonati alcalini e gli alcalino-terrosi, fra i carbonati alcalini e il carbonato di magnesio, fra carbonati alcalino-terrosi, fra bicarbonati alcalini e taluni dei carbonati suddetti. Questi varî carbonati doppî sono ben definiti, di regola ben cristallizzati: assai spesso idratati. Sono stati descritti anche carbonati tripli e quadrupli fra carbonati alcalini e alcalino-terrosi, ma è dubbio che si tratti di veri individui chimici. Ricerche con metodi moderni hanno mostrato poi che in alcuni casi si hanno fra i carbonati serie di cristalli misti: p. es. nel caso di carbonati alcalino-terrosi. Carbonati doppî si hanno largamente anche in natura. Di questi varî gruppi di composti diamo alcuni esempî:

$Na_2CO_3 \cdot CuCO_3 \cdot 3H_2O$; $Li_2Ca(CO_3)_2$ — $Na_2Ca(CO_3)_2 \cdot 2H_2O$ — — $Na_2Ca(CO_3)_2 \cdot 5H_2O$ (*gaylussite*); $KHMg(CO_3)_2 \cdot 4H_2O$ e $K_2Mg(CO_3)_2 \cdot 4H_2O$ — $2MgCO_3 \cdot FeCO_3$ (*mesitite*). Per le terre rare si hanno gli aggruppamenti $Me_2(CO_3)_3 \cdot K_2CO_3 \cdot 12H_2O$; $Me_2(CO_3)_3 \cdot 3Na_2CO_3 \cdot 20\text{–}24H_2O$; $Me_2(CO_3)_3(NH_4)_2CO_3 \cdot 4\text{–}6H_2O$, dove Me è il metallo (trivalente).

Fra i carbonati doppî naturali ha una speciale importanza la *dolomite* $CaCO_3 \cdot MgCO_3$ (ritenuta dapprima un miscuglio isomorfo) romboedrica, tetartoedrica che costituisce immense rocce (*dolomie*). Se ne conoscono molte sorta di vario colore, struttura e aspetto; si hanno poi tutti i passaggi dai calcari puri ai calcari dolomitici, alle dolomiti. La sua origine è la più varia; fu riprodotta in laboratorio. La densità oscilla intorno a 2,87 (calcolata come miscuglio dei componenti sarebbe circa 2,84); quasi insolubile in acqua, solubile (0,11 gr. per litro) in acqua satura di CO_2. Le soluzioni evaporate non dànno di nuovo il carbonato doppio. Si decompone rapidamente verso 730°-745°: prima si decompone $MgCO_3$, poi $CaCO_3$. È attaccata dagli acidi minerali diluiti.

Solubilità - Decomposizione col calore - Notizie intorno ad alcuni principali carbonati. – A eccezione dei carbonati alcalini e di Tl_2CO_3, tutti i carbonati sono pochissimo solubili in acqua pura: più solubili in acqua con CO_2, per formazione del bicarbonato corrispondente e tanto più quanto più alta è la pressione di CO_2. Per es. la solubilità di $CaCO_3$ in acqua pura è 0,001% a 18°; 0,0017% a 100°; in acqua contenente CO_2 è 0,1066% a 25° quando la pressione di CO_2 è 762 mm., è 0,42% quando la pressione di CO_2 è 56 atm.

La decomponibilità dei carbonati per azione del calore è la più diversa: i carbonati degli alcali fissi possono essere scaldati anche al di là del loro punto di fusione senza che si abbia praticamente decomposizione: la tensione di dissociazione di Na_2CO_3 è infatti 4 mm. a 880°, 41 mm. a 1200°; quella di K_2CO_3 è 3 mm. a 890°, 17 mm. a 1090°: quella di Li_2CO_3, invece, è 300 mm. a 1200°; per Rb_2CO_3 si hanno 33 mm. a 1080°; per Cs_2CO_3 157 mm. a 1180°.

Degli alcalino-terrosi, $BaCO_3$ raggiunge 735 mm. di tensione di dissociazione a 1350°, $CaCO_3$ i 773 mm. a 900°: perciò per fondere questi carbonati occorre mantenerli sotto altissime pressioni di CO_2 ($CaCO_3$ fonde a 1289°, a 110 atm.; $SrCO_3$ a 1497°, a 60 atm.; $BaCO_3$ a 1740°, a 90 atm.). Il carbonato di magnesio, a 230°, raggiunge la tensione di 1 atm., e l'ossido che si forma dà col carbonato residuo una serie di soluzioni solide. Gli altri carbonati si decompongono in modo relativamente facile col calore, e

in generale si ha che la decomposizione è tanto più spinta a una certa temperatura quanto minore è il calore di formazione del carbonato. Ag_2CO_3 raggiunge la tensione di dissociazione di 1 atmosfera a 275°, $PbCO_3$ a 347°, $MnCO_3$ a 327°, $FeCO_3$ a 405°. Normalmente si stabilisce in tutti questi casi l'equilibrio $MeCO_3 \cdot MeO + CO_2$, e quindi la dissociazione, a una certa temperatura, si può far procedere asportando CO_2.

Fra i carbonati più importanti citiamo: fra gli *alcalini* $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$, $Na_2CO_3 \cdot 7H_2O$, $Na_2CO_3 \cdot H_2O$, Na_2CO_3 anidro. Il primo costituisce la soda cristallizzata del commercio. In natura si ha la termonatrite (trimetrica) $Na_2CO_3 \cdot H_2O$; il natron (monoclino) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$; il trona o urao (monoclino) $Na_2CO_3 \cdot NaHCO_3 \cdot 2H_2O$ (detto anche sesquicarbonato sodico). Di K_2CO_3 sono stati descritti varî idrati; il più sicuramente noto è $K_2CO_3 \cdot 2H_2O$. Il punto di fusione dei varî carbonati alcalini è il seguente: Li_2CO_3, 730°: Na_2CO_3, 853°: K_2CO_3, 894°: Rb_2CO_3, 850°: Cs_2CO_3 al rosso. Li_2CO_3, 0,152% è solvibile a 0°; 0,071% a 100°; Na_2CO_3,6,63% a 0°; 31,5% a 31°,9; 31,1% a 104°,8; K_2CO_3, 51,3% a 0°, 66,2% a 130° (questi dati sono riferiti a 100 p. di soluzione). Rb_2CO_3 e Cs_2CO_3 sono solubilissimi in acqua.

I soli *bicarbonati* che sono stati isolati sono quelli dei metalli alcalini. La solubilità dei bicarbonati di sodio e di potassio è inferiore a quelle dei corrispondenti carbonati ($NaHCO_3$, 6,45% a 0°; 14,09% a 60°; $KHCO_3$, 18,3% a 0°; 37,5% a 60°). Le soluzioni dei bicarbonati scaldate perdono CO_2.

Dei *carbonati di ammonio* i meglio conosciuti sono $(NH_4)_2CO_3 \cdot H_2O$; $NH_4 \cdot HCO_3$ (bicarbonato). Il carbonato ammonico commerciale è un miscuglio di $NH_4 \cdot HCO_3$ con carbammato ammonico $NH_2 \cdot CO_2 \cdot NH_4$. Poiché i tre sali (carbonato neutro, carbonato acido e carbammato) si trasformano facilmente l'uno nell'altro, tutti e tre si decompongono a una stessa temperatura. Già verso 60° si ha decomposizione in $NH_2 + CO_2$. Dei *carbonati alcalino-terrosi* in natura si trovano la whiterite $BaCO_3$, trimetrica, la stronzianite $SrCO_3$, trimetrica: il $CaCO_3$ si trova sotto forma di aragonite trimetrica e di calcite romboedrica. La calcite presenta il fenomeno della doppia rifrazione ed è adoprata per preparare i nicols. Il $CaCO_3$ costituisce le più svariate rocce dette *calcarî* (v.). I carbonati alcalino-terrosi si preparano tutti facilmente (p. es. $CaCO_3$ precipitato delle farmacie). I bicarbonati corrispondenti esistono in soluzione e non sono stati isolati: però il corpo di fondo delle soluzioni, ottenute sotto alte pressioni di CO_2, è costituito da bicarbonato.

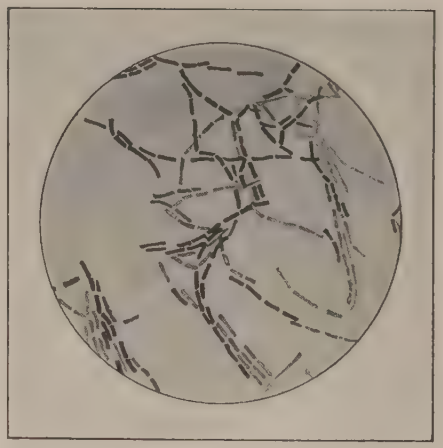
Del *magnesio* si conosce in natura la magnesite $MgCO_3$, romboedrica. Si sono preparati varî idrati: p. es. $MgCO_3 \cdot 3H_2O$. Si preparano artificialmente varî carbonati basici: la cosiddetta *magnesia alba* delle farmacie, leggiera e pesante, risponde approssimativamente alla composizione $Mg(OH)_2 \cdot 3MgCO_3 \cdot 3H_2O$. Dei *metalli pesanti* si hanno in natura carbonati neutri, carbonati doppî e carbonati basici. P. es. $PbCO_3$, cerussite (trimetrica), $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$, idrocerussite; $FeCO_3$, siderite (romboedrica), $MnCO_3$, rodocrosite (romboedrica), $ZnCO_3$, smithsonite (romboedrica); $2CuO \cdot CO_2$, misorina; $CuO.CuCO_3$, aq., malachite (verde); $3CuO.2CO_2.H_2O$, azzurrite (azzurra). Per i carbonati doppî, v. sopra. Coi mezzi comuni di precipitazione (trattamento di una soluzione del sale del metallo con la soluzione di un carbonato o di un bicarbonato alcalino o di carbonato ammonico) si ottengono generalmente carbonati basici o miscugli di carbonato e d'idrato (v. sopra). Per riscaldamento del carbonato basico del metallo pesante con soluzione di bicarbonato alcalino si può ottenere il carbonato normale. La cosiddetta biacca di piombo è costituita da carbonato basico con un eccesso di $Pb(OH)_2$ e di $PbCO_3$ a seconda dei modi di preparazione, che consistono generalmente nell'ossidazione di Pb all'aria in presenza di acido acetico e reazione di CO_2 sull'acetato. Mentre i carbonati alcalini, alcalino-terrosi, di magnesio, di piombo, sono costituiti da cristalli o polveri bianche, i carbonati dei metalli pesanti che dànno sali colorati, sono anche essi colorati (quelli di rame in azzurrastro, di nichel in verde, di cobalto in rosa, ecc.). U. Sb.

CARBONATI, Antonio. – Acquafortista, nato a Mantova nel 1893. Ha pubblicato una serie d'incisioni di Parigi, una di Venezia, una di Firenze, una di Napoli e una di Milano; si è dedicato anche alla litografia. In genere le sue vedute, che riprendono la tradizione dei vedutisti italiani, abbracciano un campo prospettico assai largo, di modo che anche i più grandi edifici sono interamente contenuti nel foglio, pur essendo minutamente descritti.

Bibl.: G. Pacchioni, *Incisori italiani contemporanei: A. C.*, in *Emporium*, LIV (1921), pp. 349-63; P. Torriani, *ibid.*, LXIII (1926), pp. 131-32; R. Pacini, *Le acqueforti di A. C.*, in *Dedalo*, XI (1930-31), pp. 225-41. Aug. C.

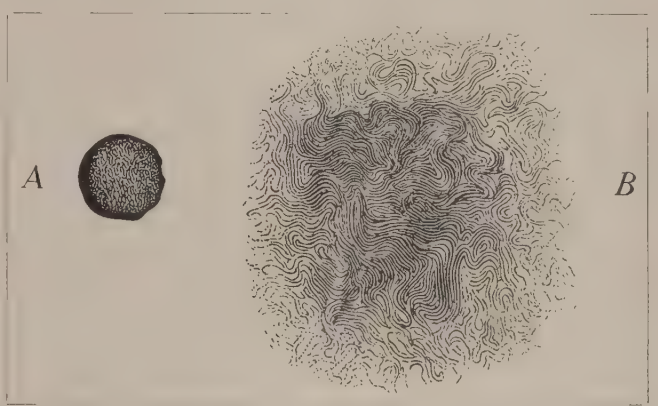
CARBONCHIO (dal lat. *carbunculus* « piccolo carbone »; fr. *charbon*; sp. *carbunclo*; ted. *Karbunkel*; ingl. *carbuncle*). – Si designa con questo nome l'infezione provocata dal bacillo carbonchioso, o *bacillus anthracis*, così chiamato per la colorazione fortemente scura, nerastra, che assumono il sangue e specialmente la milza, nei soggetti colpiti da questa infezione.

Il bacillo del carbonchio, osservato per la prima volta dal Pollender e dal Davaine, studiato dal Koch (1876) e dal Pasteur, si presenta sotto forma di bastoncini piuttosto lunghi, i quali, riunendosi in catena, e quasi articolandosi per le loro estremità, costituiscono lunghi filamenti che, nelle colture in brodo, si depositano al fondo della provetta in forma di masse fioccose, e nelle colture in gelatina, e in agar, conferiscono all'orlo delle colonie l'aspetto caratteristico di *caput Medusae*.



Bacilli carbonchiosi da una coltura in agar

È un germe resistentissimo, perché produce spore che, nell'acqua bollente e nel vapore acqueo, vengono uccise solo dopo 2-7 minuti, e a secco, a 140°, dopo 3 ore. Esse resistono anche per delle ore ai comuni disinfettanti (sublimato all'1‰, acido fenico al 5%).



Carbonchio: *A*, colonia profonda; *B*, colonia superficiale del carbonchio su gelatina, col tipico aspetto di *caput Medusae*

I germi possono trovarsi nel suolo, nell'acqua, sulle erbe o nei foraggi, oppure essere trasportati da insetti, e penetrare nell'organismo con gli alimenti o col pulviscolo inspirato, o attraverso una puntura o una lesione di continuo della pelle o delle mucose.

L'uomo può infettarsi per diretto contatto con animali carbonchiosi, con pelli, lane e altri materiali provenienti da questi animali. Vengono perciò più di frequente colpiti i macellai, i conciatori di pelli, i cardatori di lana, i lavoratori di crini, ecc.

Mentre negli animali molto recettivi (bovini, equini, ovini) il germe carbonchioso provoca infezioni generalizzate mortali (batteriemia), nell'uomo, assai meno recettivo al carbonchio, dà luogo a processi per lo più localizzati alla cute (carbonchio esterno), o all'apparato bronco-polmonare e digerente (carbonchio interno).

Carbonchio cutaneo. – È designato anche sotto il nome di *pustola maligna*, denominazione, questa, impropria, perché la malattia non dà luogo a produzione di pus, e non ha carattere specifico di malignità ma è suscettiva di guarigione. Potrebbe meglio esser definita *dermatite carbonchiosa* o *dermatite flittenulare necrotica*. È caratterizzata dall'insorgenza, nel punto di penetrazione del germe, di un'area arrossata e pruri-

Carbonchio: Aspetto tipico d'una coltura di carbonchio in gelatina per infissione: sviluppo rassomigliante alle radici di una piccola pianta

ginosa, la cosiddetta *pulce maligna*, cui segue la formazione di una vescicola o flittena a contenuto sieroso, trasparente, alquanto giallastro, che conferisce talora alle piccole vescicole l'aspetto di goccioline di cera; ovvero a contenuto sieroso color malaga, o più o meno rossastro, per presenza di sangue. Ogni vescicola, rompendosi, lascia a nudo il derma, di colorito rosso scuro, violaceo, che non tarda a trasformarsi in un'escara nera color carbone, circondata da un'area arrossata, sulla quale si formano altre flittene, rotondeggianti, analoghe alla primitiva, che subiscono uguale evoluzione. Aumenta quindi gradatamente l'estensione dell'escara, e, col ripetersi del processo flittenulare necrotico, possono formarsi aree necrotiche estesissime, la cui gravità è tanto maggiore in quanto che, spesso, l'affezione colpisce le labbra o le palpebre, dove può determinare gravissime distruzioni. Altre parti colpite sono il petto, gli avambracci, il dorso delle mani; meno di frequente gli arti inferiori.

La regione dove ha sede la malattia è tumefatta, rosso-livida, edematosa. Nel viso la tumefazione può invadere tutta la faccia ed estendersi anche al collo. Se nella mano o nell'avambraccio, può interessare tutto l'arto. I gangli linfatici sono ingrossati. Si hanno fatti febbrili, talora non accentuati, che insorgono di solito qualche giorno dopo la comparsa delle prime manifestazioni locali. In qualche caso può manifestarsi un'infezione generalizzata a tipo setticemico. I microrganismi carbonchiosi, infatti, che in un primo tempo si riscontrano solamente nel focolaio infiammatorio locale, nello spessore, cioè, della pelle e nel siero delle flittene, possono, in casi di speciale recettività, o di minorata resistenza dell'individuo, per esempio in soggetti diabetici, diffondersi e moltiplicarsi nel sangue (batteriemia). Questi casi hanno, in genere, decorso mortale, mentre, nelle forme circoscritte, la malattia può arrestarsi alle prime fasi, e aversi la delimitazione dell'escara, la regressione dell'ingorgo, o infiltrazione flogistica, e infine l'eliminazione del tratto necrotico e la sostituzione della perdita di sostanza, che ne residua, con tessuto cicatriziale (v. anche ANTRACE).

Carbonchio sottocutaneo o *edema carbonchioso*. – È caratterizzato dall'infiltrazione edematosa del connettivo sottocutaneo. La cute, all'infuori di qualche modificazione di colorito, spesso tendente al rosso cianotico, può non presentare lesioni notevoli; ma la regione colpita è fortemente tumida e di consistenza molle pastosa. Nell'edema si riscontrano i caratteristici bacilli. L'essudato può infiltrarsi tra le fibre del derma e anche tra le cellule dell'epidermide e dar luogo quindi a flittene.

Carbonchio interno. – Le lesioni carbonchiose *bronco-polmonari* sono, in genere, provocate dall'inalazione di pulviscolo contenente spore di carbonchio. Per aversi la malattia, però, è necessaria la coesistenza di condizioni che facilitino l'attecchimento dei germi, o la presenza di notevole quantità di spore, potendo esse, se non molto abbondanti, essere inglobate dalle cellule a funzione fagocitica, specie dai globuli bianchi, e rese inoffensive (Sanarelli). Anche per il carbonchio delle *vie digerenti*, non sempre si può far dipendere l'insorgenza del focolaio infiammatorio dalla diretta fissazione sulla mucosa dei germi introdotti con gli alimenti, con le carni, a esempio, insufficientemente cotte d'animali carbonchiosi. L'azione, infatti, dei succhi gastro-enterici distrugge facilmente i bacilli carbonchiosi; le stesse spore, pur non essendo attaccate dal succo gastrico, sono incapaci di svilupparsi sia per l'azione antibatterica che su di esse esercita il succo intestinale, sia per la presenza del *bacterium coli* e dei suoi prodotti (Sanarelli). Bisogna quindi pensare sempre alla possibilità di una localizzazione in dette mucose per via sanguigna, localizzazione provocata da cause che possono indebolire la normale resistenza dei detti apparati.

La *diagnosi* della malattia si basa, oltre che sull'anamnesi e sui sintomi locali, sulla dimostrazione, nelle forme cutanee e sottocutanee, del bacillo carbonchioso nel contenuto delle vescicole o nell'edema; ovvero, per le forme bronco-polmonari e intestinali, nell'espettorato e nelle feci. È obbligatoria la denuncia.

La *cura* è locale e generale. La prima può bene attuarsi solo nel carbonchio cutaneo e sottocutaneo, e consiste, oltre che nel riposo assoluto della parte, nell'applicazione di sostanze disinfettanti quali: tintura di iodio, unguento mercuriale, impacchi caldi con ipoclorito di calcio, eventualmente termo-cauterizzazioni, iniezioni iodiche frazionate lungo il contorno del focolaio infiammatorio, attorno all'escara e alle vescicole.

Nei casi d'intenso edema delle palpebre, con minaccia di necrosi del delicatissimo rivestimento cutaneo, per la forte distensione e compressione dei tessuti palpebrali, possono essere indicate opportune incisioni decompressive.

Buoni risultati sono stati ottenuti con l'autoemoterapia, con l'iniezione, cioè, perifericamente al focolaio flogistico, di sangue prelevato dallo stesso individuo, e contenente, molto verosimilmente, sostanze capaci di neutralizzare l'azione tossica del germe.

Come cure generali, atte ad aumentare i poteri di difesa e di resistenza dell'organismo, e a prevenire, o anche a curare, eventuali forme batteriemiche, si consigliano iniezioni di siero anticarbonchioso, di collargolo, di salvarsan, e, in genere, di arsenobenzoli.

Si sono avuti buoni risultati associando alla cura sieroterapica le iniezioni di vaccino di bacillo piocianeo (piocianasi), che avrebbe la proprietà di opporsi allo sviluppo del germe carbonchioso.

BIBL.: C. H. Roger, *Le malattie infettive*, Torino 1904; W. Kolle e A. Wassermann, *Handbuch der pathogen. Mikroorg.*, Jena 1912; E. Sergent, *Traité de pathologie médicale*, Parigi 1922; G. Sanarelli, *Sur la pathogénie du charbon dit interne ou spontané*, in *Ann. de l'Inst. Pasteur*, Parigi 1925. G. Pe.

VETERINARIA. – Il carbonchio da *Bacillus anthracis* in medicina veterinaria viene individualizzato con il qualificativo di *ematico*, in quanto negli animali domestici infierisce un'altra forma morbosa, pure di natura infettiva (sostenuta da un germe anaerobico, ad azione patogena specifica, il *Bacillus gangraenae emphysematosae* o *Bacillus Chauveaui*) detta *carbonchio sintomatico*.

Il carbonchio ematico è una malattia acuta, infettiva e contagiosa, a carattere setticemico, che colpisce particolarmente gli erbivori; per la sua notevole diffusione geografica e per l'alta mortalità a cui conduce in certe speciali contingenze, porta a ingenti perdite economiche.

È infezione diffusa in tutti i paesi del globo, in modo speciale nei territorî ad agricoltura povera, estensiva, con suolo relativamente umido e scarso di *humus*, ove il bacillo trova le condizioni più favorevoli di vita e di diffusione (carbonchio di origine agrigena), o nelle zone anche ad agricoltura fiorente in cui vengono utilizzate per uso agricolo le acque di rifiuto delle industrie per la lavorazione dei diversi residui animali e più specialmente delle pelli, rappresentando questi prodotti, in rapporto anche alla loro origine esotica, fomite pericoloso e facile della diffusione del contagio (carbonchio di origine idrica).

Nel carbonchio agrigeno il sangue, o altro materiale abbandonato sul suolo proveniente da soggetti carbonchiosi, o spesso le carogne di animali sepolti irrazionalmente o lasciati insepolti, sufficientemente ossigenati permettono al bacillo di sporulare, di moltiplicarsi e di raggiungere nuove vittime. La diffusione del virus può effettuarsi in queste circostanze per mezzo di mammiferi (cani) e uccelli carnivori (che, nutrendosi di carni inquinate, eliminano con le feci le spore anche a distanza), come per mezzo dell'acqua, dei concimi, dei foraggi.

In Italia il carbonchio ematico è particolarmente diffuso nelle regioni meridionali e insulari e nella Valle Padana, trovandosi nelle prime legato alle condizioni intrinseche del suolo, nell'ultima in gran parte in rapporto con l'industria conciaria.

Nella diffusione del contagio è ascrivibile un certo grado di importanza a prodotti animali contaminati e adottati nell'alimentazione del bestiame (farina di carne, di ossa) e forse anche agli ectoparassiti succhiatori di sangue.

Nei confronti della diffusibilità, il carbonchio ematico di origine agrigena (per condizioni telluriche, altimetriche e relative al contenuto in sostanze organiche del suolo, non sempre favorevoli alla conservazione del potere patogeno e alla vitalità del virus) è in generale meno temibile di quello di origine idrica, specie se infierisce in paesi civilmente e zootecnicamente progrediti, in cui il capitale bestiame viene salvaguardato contro possibili infezioni con l'adozione di razionali provvedimenti profilattici.

Sono recettivi di fronte all'infezione specialmente gli erbivori, e in ordine decrescente i bovini, gli ovini, i ruminanti viventi allo stato selvaggio, il cavallo, la capra, i suini. Molto resistenti all'infezione naturale sono i carnivori. La comparsa spontanea dell'infezione non è ancora stata dimostrata nei volatili domestici.

Gli organi sensibili di fronte al *B. anthracis* e per il quale possono rappresentare via di naturale ingresso nell'organismo, sono le mucose (la digerente e la respiratoria) e la cute (attraverso a sue soluzioni di continuità) verso cui il bacillo presenta una speciale affinità. Il bacillo arrivato negli spazî linfatici di questi organi, vi si moltiplica attivamente e, sopraffatte le resistenze locali, dopo aver superato i vasi e i gangli linfatici, raggiunge il circolo sanguigno provocando una tipica setticemia.

Nell'insorgenza dell'infezione viene invocato soprattutto il contagio indiretto, specie per opera di spore, contenute negli alimenti e bevande e provenienti dal suolo, per cui praticamente, per quanto gli animali ammalati eliminino con gli escrementi bacilli virulenti, la trasmissione diretta ha poca importanza.

La diagnosi fondata sui reperti clinici può essere probativa solo nelle zone notoriamente infette (distretti carbonchiosi). Più ricco d'indicazioni può essere l'esame anatomo-patologico per il riscontro di una spiccata splenomegalia pressoché caratteristica, per le lesioni alla porta di entrata dell'infezione (gastro-enterite acuta emorragica), per il reperto necroscopico della setticemia.

Comunque, reperto clinico e necroscopico richiedono sovente il suffragio della diagnosi sperimentale: microscopica, che in generale è sufficiente per un accertamento diagnostico; colturale, con sviluppo di colonie caratteristiche (aspetto di *caput Medusae*); biologica negli animali da esperimento (cavia, coniglio, che per iniezione di materiale virulento per via sottocutanea soccombono in 24-36 ore); sierologica, mediante la precito-reazione di Ascoli, a cui si ricorre specie quando per lo stato di avanzata decomposizione del materiale carbonchioso, non è più possibile ricorrere alle precedenti prove diagnostiche.

La profilassi del carbonchio ematico può essere diretta, mettendo gli animali recettivi al riparo di eventuale contagio, o indiretta, difendendo gli animali stessi contro l'agente specifico, con l'uso di vaccini (immunità attiva) o sieri (immunità passiva) usati soli o associati (siero vaccinazione). La prima deve avere indirizzo diverso in rapporto all'origine agrigena o idrica dell'infezione. Per la profilassi indiretta, i vaccini in commercio sono numerosi, i più basati ancora sul classico sistema pasteuriano che raggiunge l'attenuazione dei bacilli con il calore (42°) e l'invecchiamento.

Nella vaccinazione secondo il metodo Pasteur, il vaccino viene iniettato nel connettivo sottocutaneo, in due sedute distanziate di 12 giorni; nella prima s'interviene col 1° vaccino; nella seconda col 2° vaccino, il quale essendo di virulenza più accentuata, sfrutta il grado d'immunità provocata dal primo, conferendo resistenza necessaria contro l'infezione naturale. Questo sistema però, per circostanze attribuibili alla limitata efficacia del vaccino e alle peculiari proprietà morbigene dell'agente infettante, non di rado lascia un'immunità che non si mostra sufficientemente solida di fronte a tutte le esigenze pratiche. Oggi dopo le ricerche del Besredka, il vaccino Pasteur è introdotto con superiorità di risultati per via intradermica, giacché la cute rappresenta l'organo sensibile per eccellenza, sia di fronte all'infezione sia all'immunizzazione. Si tratterebbe di un'immunità stabilitasi non più per via umorale; sarebbe un'immunità istogena, propria del tessuto cutaneo. Il Besredka è pervenuto a questa fondamentale conclusione, dimostrando come la cavia sia sensibile di fronte al bacillo del carbonchio, solo alla condizione che esso venga in contatto con la cute o con le mucose che con la cute posseggono analogie strutturali; mentre lo stesso bacillo introdotto nell'organismo della cavia per altra via, sembra comportarsi come un banale saprofita. Secondo il metodo in parola, il vaccino viene introdotto nello spessore del derma e in un solo intervento. Nelle zone infette, con l'infezione in atto, si associa al 2° vaccino Pasteur, l'uso di siero specifico (facendo precedere il siero di due o tre giorni), che per contenuto in anticorpi specifici, spiega in quest'uso combinato sicura azione preventiva (il solo vaccino Pasteur introdotto per via cutanea, escluderebbe in queste circostanze l'uso del siero); lo stesso siero manifesta azione curativa comparabile, alla condizione che sia introdotto ad alte dosi.

Il siero anticarbonchioso venne preparato per la prima volta nell'anno 1895 da Sclavo e Marchoux quasi contemporaneamente. Si credeva dapprima che l'azione protettrice del siero fosse legata a proprietà battericide, mentre si è arrivati in seguito al concetto che il suo potere immunizzante sia improntato a un'azione antigerminativa o antiblastica.

Il carbonchio ematico è una malattia soggetta a denuncia.

Gli articoli 45 e 46 del reg. di P. S. 10 aprile 1914, n. 533, sanciscono le norme per il sequestro e lo spostamento degli animali, il trattamento dei cadaveri, le vaccinazioni.

Bibl.: A. Besredka, *Vaccination par voie cutanée. Charbon, cutiinféction, cutivaccination, cutiimmunité*, in *Annales de l'Institut Pasteur* (luglio 1921); G. Finzi, *Vaccini e vaccinazioni nel carbonchio ematico*, in *Il nuovo Ercolani* (1922); A. Sclavo, *Sieroterapia del carbonchio ematico*, in A. Lustig, *Malattie infettive dell'uomo e degli animali*, Milano 1922; F. Hutyra e J. Marek, *Patologia e terapia speciale degli animali domestici*, trad. it., Milano 1929. G. Fin.

CARBONE (lat. *carbo*; fr. *charbon*; sp. *carbón*; ted. *Kohle*; ingl. *coal*). – Carboni sono, genericamente, tutte quelle sostanze, prevalentemente costituite di carbonio, residuo della decomposizione di altre sostanze organiche attraverso un lento processo naturale (*carboni naturali*) o sotto l'azione rapida di una temperatura elevata (*carboni artificiali*).

Carboni naturali.

Origine. – Lo studio geologico e paleontologico dei giacimenti di carbone e delle rocce che li accompagnano, lo studio chimico della composizione elementare, quello fisico, macroscopico e microscopico delle varie parti componenti non lasciano alcun dubbio che i carboni sono il prodotto di un complesso processo di trasformazione di sostanze vegetali svoltosi fuori del contatto dell'aria in periodi lunghissimi di tempo, quali le ere geologiche, e tuttora in corso nei suoi varî stadî. Per effetto di tale processo, detto carbonizzazione, le sostanze vegetali, costituite essenzialmente da composti di carbonio, idrogeno e ossigeno, quali la lignina, la cellulosa, le resine, e anche in piccola parte da sostanze proteiche, che contengono inoltre azoto e zolfo, passano successivamente e gradatamente allo stato torboso, di lignite, di litantrace, di antracite e in certi casi di grafite con tenori crescenti di carbonio e decrescenti d'idrogeno e ossigeno, come appare dal seguente quadro di composizioni elementari medie, supposte eliminate le ceneri e l'umidità.

	Carbonio	Idrogeno	Ossigeno	Azoto
Legno	50	6	43	1
Torba	59	6	33	2
Lignite	69	5,5	25	0,5
Litantrace	82	5	12,5	0,5
Antracite	95	2,5	2,5	tracce
Grafite	98	1	tracce	tracce

I varî stadi di carbonizzazione si trovano, nelle linee generali, distribuiti gradualmente nelle varie ere geologiche: la torba nel Quaternario, anche attuale, la lignite nel Terziario, la lignite e il litantrace nel Secondario, il litantrace e l'antracite nel Primario e precisamente nel periodo che per la grande abbondanza di carbone è detto Carbonico. Ciò specialmente nell'emisfero boreale (Europa, Asia, America del Nord); invece nell'emisfero meridionale (Africa del Sud, Australia, America del Sud) e nell'India il litantrace è più giovane del Permico o del Trias. Non mancano però eccezioni, quali i giacimenti di Saint-Étienne in Francia e quelli della Cina, del Permico; della Virginia, del Trias; dell'Ungheria, del Giura; degli Stati Uniti occidentali (Laramie), del Cretacico.

Fattori forse anche più importanti del tempo sono stati la pressione e la temperatura sotto cui il processo si è svolto, dovute entrambe ad azioni orogenetiche e, per quanto riguarda l'aumento di temperatura, specialmente ad affondamenti. Ove queste azioni sono mancate, il processo è in ritardo; dove sono state intense, esso è in uno stadio più avanzato, come appare dai seguenti esempî. Un carbone del bacino di Mosca, del Carbonico, ha tuttora le caratteristiche delle ligniti, quale quella della colorazione bruna della soluzione alcalina a caldo; anche gli strati sterili che lo contengono sono terrosi anziché litoidi, mostrando, come il carbone, solo lievi azioni diagenetiche. Nella Pennsylvania invece si osserva che nelle parti più fortemente ripiegate del Carbonico dei M. Appalachi si hanno antraciti; mentre nelle parti più tranquille si hanno successivamente litantraci magri e poi quelli grassi; un analogo fenomeno si osserva nel bacino carbonifero del Galles Meridionale. Le qualità dei carboni, quando questi si trovano in numerosi strati intercalati a una grande potenza di strati sterili, come in Vestfalia, mostrano lo stesso fenomeno, per quanto attenuato: carboni magri, cioè più vicini alle antraciti, in basso e poi successivamente carboni semigrassi nella parte intermedia e grassi in alto. Le piante che hanno fornito il materiale sono state diverse a seconda delle ere geologiche e delle condizioni ambientali in cui sono vissute: il litantrace e l'antracite sono in massima parte derivati da crittogame vascolari (felci di oltre 250 specie in parte arborescenti, lepidodendri, sigillarie) e in minor parte dalle prime gimnosperme (cordaiti, cicadee, conifere): notevole la grande abbondanza di spore che in qualche caso (*cannel coal*) costituiscono quasi per intero il carbone. La lignite è in parte dovuta a piante superiori, quali conifere, palme, quercacee, e in parte a piante inferiori. Le torbe, che si formano tuttora, mostrano essenzialmente la loro provenienza da sfagni, ciperacee, giuncacee, graminacee, ecc.

La maggior parte dei carboni è dovuta a sostanze vegetali cresciute nel luogo stesso ove avvenne la carbonizzazione (carboni autoctoni), come accade nelle attuali torbiere; un'altra parte è invece dovuta a detriti di vegetali fluitati dalle acque fluviali o marine

a laghi interni o a insenature del mare e quivi deposte (carboni alloctoni). I primi occupano bacini assai estesi, di preferenza nelle vicinanze del mare (paralici), i banchi sono omogenei su grandi distese, ove non siano intervenute azioni successive a modificare le loro proprietà; spesso racchiudono tronchi e ceppi di alberi ancora nelle loro posizioni originarie (astraendo dai movimenti posteriori) con le radici penetranti nel substrato; i giacimenti alloctoni sono più ristretti, con variazioni frequenti nella qualità e nella potenza degli strati, con resti di piante che mostrano l'usura del trasporto, e sono più spesso limnici.

Mentre la torba si presenta generalmente in un solo strato e la lignite in pochi strati, per quanto talora alcuno assai potente fino a 50-100 m., il litantrace e l'antracite sono spesso in strati assai numerosi, alternanti con altri strati litoidi, sterili, per uno spessore complessivo anche di parecchie migliaia di metri. Si è pertanto indotti a pensare a estesissime foreste vegetanti in aree paludose depresse litoranee e lacustri soggette ad abbassamenti periodici di livello; a sommersione del materiale vegetale da parte delle acque con sedimentazione del materiale argilloso e sabbioso sospeso o trascinato fino a colmare la depressione; a successiva ripresa del ciclo di vegetazione seguito da nuovo abbassamento e ricoprimento e così anche per centinaia di volte, in periodi di tempo enormemente lunghi. Per es. nella Vestfalia si hanno circa 100 strati di carbone alternanti con strati sterili per un complesso di 2400 m.; questo complesso giunge a 5000 m. nel bacino della Saar, a 7000 nel Galles Meridionale. Ognuno degli strati costituito all'inizio di tronchi e di detrito vegetale, dapprima oggetto di una parziale ossidazione e poi posto sott'acqua o sotto strati ricoperti della stessa materia vegetale o di natura terrosa, si convertiva, sotto l'influenza di batterî anaerobici della macerazione e analogamente a quanto si osserva attualmente nelle torbiere, in materie uniche acide e queste poi in neutre, con sviluppo di anidride carbonica, d'idrogeno e di metano (gas delle paludi), con la distruzione man mano crescente della cellulosa e più lenta e meno completa della lignina e lentissima delle materie resinose, alcune delle quali permangono fino ai carboni più antichi. Le materie proteiche contenute nei vegetali e in maggior abbondanza negli animali conviventi, per un'evoluzione concomitante ma diversa si sono convertite in bitume, aumentando ancora la complessità e la varietà dei componenti organici del carbone, di cui si è ancora ben lontani dal conoscere l'enumerazione completa. Dopo le deposizioni degli strati i ripiegamenti della crosta terrestre possono averli variamente dislocati, fendendoli in varie parti, spostando variamente ciascuna materia rispetto alle vicine, o piegando gli strati in grandi archi convessi verso il basso (sinclinali) o verso l'alto (anticlinali); in questo caso l'erosione successiva può avere asportato la parte alta fino a disgiungere e isolare in varî bacini la stessa formazione.

Coi dislocamenti ora accennati anche le parti più profonde possono essere state portate a giorno e solo per essi è possibile ora l'esame e la determinazione della natura degli strati e degli spessori di migliaia di metri sopra citati e, dal lato pratico, la loro coltivazione.

Composizione. – Lo studio della composizione dei carboni è fra i più complessi e difficili della chimica organica e non è giunto finora a risultati soddisfacenti. Numerosi dati si hanno invece sulla composizione elementare, importante dal punto di vista tecnico, più che da quello scientifico; ma prima di passare a essi è opportuno dare qualche cenno sullo studio fisico, basato sull'apparenza esterna e sulla struttura. Anche al semplice aspetto si possono distinguere carboni a superficie brillante, carboni a superficie matta e carboni, i più frequenti, costituiti da alternanze più o meno minute dei due precedenti; a un esame più attento si notano inoltre aggregati fibrosi, teneri, di materia assai vicina a quella della carbonella di legno o fusaggine, donde il nome di fusina (fr. *fusain*; ingl. *mineral charcoal*; ted. *Faserkohle*). Per analogia con questo nome anche gli altri componenti ebbero, per litantrace, un nome speciale (Stopes, 1919) e cioè vitrina (fr. *vitrain St.*; ingl. *vitrait*; ted. *Vitrit*) per la parte brillante (ingl. *bright coal*; ted. *Glanzkohle*), clarina (fr. *clarain St.*, ingl. *clarait*; ted. *Clarit*) e durina (fr. *durain St.*, ingl. *durait*, ted. *Durit*), quest'ultimo per la parte opaca (ingl. *dull coal*; ted. *Mattkohle*). Queste denominazioni (nuove nella forma italiana) sono di uso corrente nello studio petrografico che, per quanto iniziato da Gumbel fin dal 1883, solo da circa un decennio si va perfezionando con una tecnica speciale per la preparazione di sezioni sottili e di superficie lisce adatte all'esame al microscopio per trasparenza o a luce riflessa, con o senza l'uso di solventi diversi. Le caratteristiche di tali componenti sono: *Fusina*: aggregati fibrosi, sericei, in piani paralleli alla stratificazione, teneri; sporcano le dita; fibre subparallele, arcuate, tozze, di tessuti legnosi: *Vitrina*: in straterelli sottili, lucenti, vitrei, fessurati come per solidificazione di una materia colloidale; con la punta di un temperino salta in granuli a contorni netti, e superficie concoidi; senza struttura organica secondo Stopes: *Durina*: dura, non lucente, a struttura granulare, con numerosi resti di tessuti vegetali, spore ecc., proveniente da detrito organico minuto: *Clarina*: brillante, spesso con tracce di tessuti o di fusina, sembra piuttosto riferibile a una vitrina listata di durina o a una vitrina con strutture organiche.

Lo studio petrografico dei carboni pur nello stadio iniziale in cui ora si trova, ha già una certa importanza nel campo scientifico e nel campo industriale. Per ora però hanno importanza maggiore le analisi chimiche e le prove termiche.

Le analisi elementari dei carboni servono in pratica a determinare le possibilità di uso e il valore di essi. I costituenti che si determinano sono i seguenti:

a) *Umidità.* – La maggior parte di essa è dovuta all'acqua di imbibizione che si trova in quantità variabile in tutte le rocce in posto e che per i materiali da costruire prende il nome di *acqua di cava*; una piccola parte può essere dovuta all'assorbimento dall'atmosfera del locale di conservazione. La determinazione dell'umidità è giustificata dal fatto che l'acqua costituisce un elemento negativo nella combustione perché non solo non produce calore, ma ne assorbe per la sua vaporizzazione. Il tenore in acqua è variabilissimo; nella torba e nella lignite xiloide è spesso così elevato, che il combustibile è inutilizzabile, se prima non non lo si essichi.

b) *Ceneri.* – Tutti i carboni contengono quantità variabili di materie minerali (silicati, carbonati, solfati, solfuri, fosfati, ecc.); una parte di essa è dovuta agli stessi tessuti dei vegetali carbonizzati, la maggior parte al suolo su cui le piante sono cresciute e a sedimenti depositatisi contemporaneamente alla materia organica o anche a materie infiltratesi posteriormente; una parte può essere separabile a mano o con processi meccanici, un'altra invece è intimamente commista. Con la combustione esse passano, in parte trasformate, nelle ceneri. La percentuale delle ceneri varia entro limiti vastissimi e col crescere di essa peggiora naturalmente la qualità di carbone. Con la composizione chimica varia la fusibilità delle ceneri e quindi la tendenza a ostruire la griglia su cui avviene la combustione e quindi a impedire l'accesso dell'aria necessaria alla combustione stessa. Per quanto la dipendenza del punto di fusione dalla composizione sia di natura complessa, si può dire in generale che la temperatura di fusione varii da circa 1000 a 1500 C° col diminuire degli ossidi basici e l'aumentare della silice.

c) *Zolfo.* – Fra gli elementi nocivi, oltre all'umidità e alle ceneri, va posto anche lo zolfo, in parte combinato sotto forma organica ma in maggior parte sotto forma di solfuri (pirite e marcassite) e di gesso. Esso può dar luogo a corrosioni sulle pareti dei focolai; nei carboni per coke metallurgico è anche più nocivo e tollerato solo in piccolissime quantità, perché nella distillazione solo un terzo si elimina.

d) *Sali.* – Meno frequentemente i carboni sono impregnati di soluzioni saline, specialmente di cloruri di sodio, di potassio o di magnesio, soluzioni che accelerano la corrosione delle pareti di materiali refrattarî dei focolai o delle celle di distillazione.

e) *Gas.* – I carboni hanno le proprietà di occludere o assorbire una parte dei gas che si formano durante la carbonizzazione; essi sono essenzialmente miscele di anidride carbonica, metano, azoto od ossigeno; vennero pure trovate piccole quantità di etano e di ossido di carbonio; i quantitativi di gas che permangono nei carboni dopo la loro estrazione sono piccoli e senza grande importanza e non vengono per lo più determinati; ma negli strati in posto sono spesso rilevanti e il loro sviluppo dai cantieri di lavorazione può dar luogo a esplosioni, ove non si prendano precauzioni nell'illuminazione e nell'uso di esplosivi (lampade ed esplosivi di sicurezza) e non sia provveduto a un buon ricambio d'aria.

f) *Componenti essenziali.* – Sono, come si è visto, il carbonio, l'idrogeno, l'ossigeno, cui viene aggiunto l'azoto, di minore importanza. Dalle loro percentuali dipende la natura del carbone, come appare dal quadro già riportato; anche il potere calorifico è una funzione di essi e vennero proposte varie formule per calcolarlo. Essi vengono anche presi come base per la classificazione dei carboni; ad es. quella di Seler si basa sulla percentuale d'idrogeno e sul rapporto carbonio: idrogeno; su questo rapporto soltanto si

basa quella della Geological Survey degli Stati Uniti: essa è superiore a 26 per le antraciti, varia da 26 a 11 per le varie qualità di litantrace, scendendo a 7 per il legno.

Nelle analisi industriali invece dei componenti essenziali vengono più rapidamente e più semplicemente determinati il *carbonio fisso* e le *sostanze volatili* in base alla distillazione, fuori del contatto dell'aria e in crogiolo di platino, di un determinato peso di carbone in polvere e con determinate modalità di arroventamento del crogiolo. Il residuo, contenente il carbonio fisso e le ceneri, mostra se e in qual misura il carbone è atto alla fabbricazione del coke metallurgico, prodotto di notevole importanza industriale. Si possono distinguere a questo riguardo tre casi: 1. il residuo è polverulento e conserva la sua forma primitiva, senza fondersi (carboni magri); i carboni sono detti in questo caso carboni a coke polverulento (*houilles à coke pulvérulent, non caking* – o *non coking* – *coals*, *Sandkohle*); 2. il residuo è imperfettamente fuso, senza rigonfiamenti, e agglutina i grani in una massa poco resistente: carboni a coke agglutinato (fr. *houilles à coke fritté*; sp. *hulla viva semigrasa*; ted. *Sinterkohle*; ingl. *coal soft*); 3. il residuo è completamente fuso, rigonfiato in una massa dura, resistente, porosa (carboni grassi): si hanno allora i carboni da coke metallurgico (fr. *houilles à coke fondu*; sp. *hulla blanda*; ted. *Backkohle*; ingl. *caking coals*). Quando la natura dei carboni di un bacino permette la produzione di coke metallurgico, sorge nelle vicinanze e si sviluppa la grande industria siderurgica che economizza i trasporti, mentre a loro volta le miniere hanno uno sbocco assicurato per una parte della loro produzione; in Germania nel 1925 circa il quarto della produzione di litantrace venne trattata nei forni a coke.

Le sostanze volatili hanno una composizione complessa dipendente non solo dalle varie qualità di carbone ma anche dalle condizioni, specialmente di temperatura, in cui avviene la distillazione, come si vedrà in seguito. Il tenore di tali sostanze è assai variabile: da 5-10% nei carboni magri, 10-15 nei semigrassi, 15-33 nei grassi, giunge a 48% nei carboni da gas. In maggior parte esse sono combustibili e alla loro combustione è appunto dovuta la fiamma, che sarà lunga nei carboni grassi (carboni a lunga fiamma) e corta nei magri, determinando per essi un diverso uso.

Alla combustione prendono parte tanto il carbonio fisso quanto le sostanze volatili; il primo dà con l'ossigeno dell'aria anidride carbonica o, se è insufficiente l'ossigeno, anche ossido di carbonio, le seconde dànno prevalentemente acqua e anidride carbonica.

Le calorie prodotte per unità di peso di combustibile costituiscono il *potere calorifico* di esso, assai importante a conoscersi quando, come ancora accade per molti carboni, si utilizza il calore da essi svolto per la produzione di vapore o per riscaldamento.

Il potere calorifico si determina bruciando in speciali apparecchi detti *calorimetri* quantità note di combustibile in modo che il calore sia assorbito da quantità di acqua e di corpi di calore specifico conosciuto, per i quali cioè basta determinare l'aumento di temperatura per conoscere il numero di calorie assorbite. Il potere calorifico può anche essere determinato in funzione delle percentuali fornite dall'analisi elementare con formule semi-empiriche, che presuppongono un'indipendenza fra i componenti che non esiste nei carboni. Fra le più indicate, che dà buone approssimazioni per ligniti picee (errore del 3%), ottime per litantraci (1%), è la seguente, usata in Germania (*Verbandsformel*):

$$p = 8100\,C + 29000\,H - \frac{O}{8} + 2500\,S - 600\,A$$

in cui *C*, *H*, *O*, *S*, *A* rappresentano il peso di carbonio, idrogeno, ossigeno, zolfo e acqua contenuti in un kg. di combustibile, e i coefficienti numerici i valori approssimativi dei poteri calorifici, tranne quello di *A* che rappresenta le calorie assorbite per l'evaporazione.

Classificazione e uso dei carboni. – Diversissimi sono i criterî di classificazione seguiti, come si è già accennato a proposito della composizione chimica, del carbonio fisso, delle sostanze volatili. La più seguita è tuttora quella di Régnault che per primo fece analisi accurate dei carboni, trovando che i principali tipi commerciali presentano percentuali di componenti elementari che variano entro limiti abbastanza ristretti. Gruner estese tale classificazione: leggermente modificata da Bone essa si può così riassumere, avvertendo che i dati numerici sono raccolti nel quadro che segue alla classificazione:

a) *Ligniti* (fr. *lignites*; sp. *lignito*; ingl. *lignite*; ted. *Braunkohle*); *picea e xiloide*; bruciano con fiamma lunga; dànno coke polverulento e incoerente; sono usate per usi domestici, per caldaie a vapore, e per distillazione a bassa temperatura.

b) *Litantraci* (fr. *houille*; sp. *hulla hornaguera*; ingl. *bitouminous coal*; ted. *Steinkohle*), divisibili in quattro classi: 1. litantraci secchi a lunga fiamma fuligginosa, coke incoerente, usati per forni a riverbero e gassogeni; 2. litantraci grassi a lunga fiamma, coke poroso agglutinato, non molto resistente; uso principale nella distillazione per gas-luce; 3. litantraci grassi a fiamma media, coke compatto, resistente; servono per coke metallurgico e per fucina; 4. litantraci grassi a fiamma corta, coke assai compatto; servono per coke metallurgico, per caldaie a vapore.

b-c) *Litantraci magri* (fr. *charbon de foyer*; sp. *hulla magra*; ingl. *non caking short flame, semibitouminous coals*; ted. *Magerkohle*); fiamma corta, coke debolmente agglutinato o incoerente; usati largamente per caldaie a vapore.

c) *Antraciti*; fiamma corta poco luminosa, senza fumo, coke polverulento; usi domestici, riscaldamento.

Composizione delle varie classi di carbone
(dedotte umidità e ceneri)

Carboni	C	H	O÷N÷S	Mat. volatili a 900 C.	Carbonio fisso
	%	%	%	%	%
A	60–75	5 circa	20–35	sopra 45	sotto 55
B_1	75–80	4,5–5,5	15–20	40–45	55–60
B_2	80–85	5,6	10–15	32–40	60–68
B_3	84–89	5–5,6	5,5–11	26–32	68–74
B_4	88–90	4,5–5,5	5,5–6,5	18–20	74–82
B C . . .	90–92	4–4,5	4–4,5	15–20	80–85
C	92–94	3–4	3–4,5	10–7	90–93

Gli *usi principali* dei combustibili fossili sono già accennati nella classificazione: una grande parte è bruciata per la produzione di vapore per forza motrice (ferrovie, navigazione, industrie) o per riscaldamento (fornaci, forni, usi domestici ecc.); una parte notevole è distillata ad alta temperatura per ottenere il gas illuminante o il coke metallurgico, una parte infine è distillata a bassa temperatura o gassificata. È forse opportuno accennare in particolare ai sottoprodotti della distillazione che vanno crescendo d'importanza e su cui si concepiscono grandi speranze per il futuro. Nella distillazione ad alta temperatura (1000-1200) si ottengono: coke, catrame, acque ammoniacali, benzolo, gas combustibili ad alta percentuale d'idrogeno (fino al 50%), metano, ossido di carbonio, e poche unità di azoto. Il coke dei forni a gas serve per fonderia, per gassogeni, per riscaldamento domestico, ecc.; quello dei forni a coke serve per gli altiforni. Il catrame (v.), ricco d'idrocarburi aromatici, mediante speciali trattamenti su grandi quantitativi, può dare più di 300 sostanze diverse adoperate per usi diversissimi (naftalina, acido fenico, prodotti farmaceutici, prodotti per la fabbricazione di esplosivi e soprattutto di materie coloranti). Le acque ammoniacali dànno con facile trattamento sali d'ammonio per l'agricoltura; il benzolo è utilizzato in miscela coi carburanti, i gas sono usati per illuminazione (officine a gas), per riscaldamento, per motori a scoppio, ecc. Essi sono costituiti da una miscela di idrogeno prevalente (fino al 50%), di metano (fino al 30%), di ossido di carbonio, di azoto, corpi che possono essere separati con la liquefazione frazionata; l'idrogeno è un componente essenziale per le sintesi dell'ammoniaca, che da qualche anno ha preso uno sviluppo industriale enorme.

Notevolmente diversi sono i prodotti che si ottengono dalla distillazione a bassa temperatura, sui 500° C.; il residuo carbonioso è poco coerente o polverulento ed è perciò detto *semicoke*; serve per agglomerati, per focolai a polvere di carbone e per gassogeni, ma è sempre meno pregiato del coke. Il catrame detto primario è, a differenza di quello ottenuto ad alta temperatura nel quale predominano idrocarburi ciclici o a catena chiusa, ricco d'idrocarburi aciclici e della serie grassa, come paraffine e olî che opportunamente trattati possono dare anche carburanti. Anche i gas hanno una composizione diversa: contengono un po' di benzina, anziché benzolo, sono assai ricchi di metano e omologhi (fino al 60%), poverissimi o privi d'idrogeno.

Dal catrame primario è possibile, come si è ora accennato, avere carburanti, che sono idrocarburi a forte produzione d'idrogeno rispetto al carbonio. Per raggiungere tale proporzione si hanno due processi: l'idrogenazione e la rottura molecolare. L'idrogenazione si propone di fissare dell'idrogeno sopra un idrocarburo o miscela d'idrocarburi, solidi o liquidi, in modo da avere un idro-

carburo più leggiero o una miscela di essi e, in determinate condizioni, dei carburanti; usa catalizzatori, pressioni e temperature diverse a seconda dei casi: sul processo sono fondate grandi speranze essendo lo studio semindustriale tanto avanzato da giustificarle.

Il processo di rottura o demolizione molecolare (noto generalmente col nome di *craking*) consiste nel sottoporre una miscela d'idrocarburi ad azioni di temperature, pressioni, catalizzatori tali da rompere le molecole della miscela, ottenendo da una parte idrocarburi più leggieri o carburanti e dall'altra idrocarburi più pesanti di quelli costituenti la miscela; il processo è efficiente quando si opera su idrocarburi della serie grassa in cui la catena aperta facilmente si spezza; tali sono, come si è detto, prevalentemente quelli provenienti dalla distillazione a bassa temperatura; il processo risulta invece inefficace, fino ad ora, sugl'idrocarburi ciclici della distillazione ad alta temperatura. La distillazione a bassa temperatura è specialmente importante per le ligniti, meno pregiate dei litantraci come combustibili e inadatte a dare buoni coke, ma assai ricche di catrami primarî. M. Ta.

Vicende della produzione mondiale. – Il carbon fossile (comprese in questa denominazione anche le ligniti) fu usato come combustibile fin dalla più remota antichità, specialmente per la fusione e per la lavorazione dei metalli. La Cina e l'Inghilterra sembrano essere i luoghi nei quali l'estrazione e l'uso di esso si sono svolti con maggiore continuità attraverso i tempi. Già nel sec. XIII il carbon fossile era usato con tale larghezza a Londra, da suscitare disposizioni dirette a limitarne l'uso, che appestava l'atmosfera della città; e già nel sec. XVII il carbone britannico veniva esportato in quantità considerevoli nel continente europeo.

Ma l'era del carbone ha principio soltanto verso la fine del sec. XVIII, con l'invenzione della macchina a vapore. L'applicazione di questa nell'industria mineraria rese possibile l'estrazione del carbone da maggiori profondità, con maggiore sicurezza e con minore spesa; le applicazioni nelle industrie trasformatrici di materie prime accrebbero rapidamente e largamente la richiesta di combustibile; le applicazioni nelle industrie dei trasporti terrestri e marittimi resero possibile e conveniente il trasporto del carbone a grandi distanze e concorsero ad accrescerne la richiesta. In tutto il corso del sec. XIX e nei primi anni del XX la crescente richiesta stimolò la ricerca e lo sfruttamento dei giacimenti di combustibili fossili; il progresso dei metodi di estrazione, riducendo il costo, a sua volta stimolò il consumo. L'incremento della produzione mondiale si accelerò: da circa 20 milioni di tonnellate nel 1800 essa salì a circa 100 milioni nel 1850, a circa 700 milioni nel 1900 a circa 1250 milioni di tonnellate nel 1913 (compresa la lignite, ragguagliata agli altri carboni mediante riduzione a $^1/_3$ per tener conto del suo minor potere calorifico). L'ascesa della produzione venne bruscamente interrotta dalle ripercussioni della guerra mondiale, anzi subentrò un regresso, cagionato dalla riduzione della quantità estratta in tutti i maggiori paesi produttori europei, coinvolti nel conflitto. Alcune importanti zone minerarie, specialmente nella Francia settentrionale, trasformate in campi di battaglia, divennero inattive anche per la scarsezza della mano d'opera; e se le stesse esigenze belliche intensificarono il consumo interno, le difficoltà delle comunicazioni internazionali ridussero le esportazioni. Dopo la guerra, la ripresa della produzione mondiale è stata lenta e interrotta; ancora nel 1928 la produzione superava di poco i 1300 milioni di tonnellate, e l'aumento a circa 1400 milioni avvenuto nel 1929, è seguito da una brusca diminuzione nel 1930.

Il recente rallentamento nello sviluppo dell'estrazione è derivato esclusivamente dal rallentato incremento della domanda. Le stesse difficoltà di approvvigionamento del carbone durante il periodo bellico, per i paesi non produttori, hanno dato impulso allo sfruttamento di altre fonti di energia; ma in parte questa evoluzione costituisce semplicemente il proseguimento di tendenze che si erano già manifestate anteriormente alla guerra, in conseguenza di nuove applicazioni scientifico-industriali che hanno scalzato l'egemonia delle macchine a vapore e ancor più quella del carbone. I derivati, sempre più numerosi e varî, del petrolio hanno fornito il mezzo di propulsione per diversi tipi di motore, in molti casi più conveniente, e hanno surrogato il carbone nella stessa macchina a vapore; l'utilizzazione delle cadute d'acqua per la produzione di energia elettrica ha creato un'altra minacciosa concorrenza. Al tempo stesso si sono compiuti grandi progressi nell'uso del carbon fossile, sia nella macchina a vapore, sia in altre applicazioni (alti forni, ecc.), che hanno consentito di raggiungere uguale risultato con un consumo molto ridotto di combustibile. Per l'effetto combinato di queste circostanze, e di altre secondarie, la richiesta mondiale di carbon fossile, che fino al 1913 era rapidamente cresciuta, ha poi progredito pigramente. L'industria carboniera, che era tecnicamente ed economicamente organizzata in vista di un rapido sviluppo della produzione, ha fortemente risentito i danni di codesto relativo ristagno, e nel primo decennio postbellico è stata in condizione di depressione cronica.

I seguenti dati, espressi in milioni di tonnellate, mostrano l'andamento della produzione mondiale nel 1913 e negli ultimi quindici anni.

1913	1259	1918	1245	1922	1108	1926	1252
1915	1114	1919	1086	1923	1258	1927	1347
1916	1198	1920	1222	1924	1246	1928	1319
1917	1262	1921	1026	1925	1253	1929	1396

La produzione del 1929 si suddivide così: 1319 milioni di tonnellate di litantraci e di antraciti e 230 di ligniti (calcolati, nel precedente riepilogo, come equivalenti a 77 milioni di tonnellate di litantrace).

La crisi dell' industria carboniera ha stimolato la ricerca di usi del combustibile fossile, atti ad aprire nuovi sbocchi alla produzione. È visibile la tendenza ad adoperare sempre più il carbone come materia prima di industrie fisico-chimiche, piuttosto che adoperarlo come combustibile tal quale esce dal sottosuolo. I principali processi che utilizzano il carbone come materia prima si possono raggruppare in tre categorie: *Carbonizzazione ad alta temperatura*. Questo processo è stato applicato nel 1929 a più di 200 milioni di tonnellate di carbon fossile; esso tende, come risultato principale, o alla fabbricazione del coke necessario per la siderurgia o a quella del gas combustibile atto a usi industriali e domestici e all'illuminazione; ma dà anche svariati e numerosi sottoprodotti, che costituiscono le materie prime di fiorenti industrie chimiche. *Carbonizzazione a bassa temperatura*. Dà un semi-coke, atto a usi domestici e industriali, abbondanti sottoprodotti liquidi (olî minerali) e una notevole quantità di gas. Questo processo è ancora scarsamente applicato, ma è già entrato nella fase industriale. *Liquefazione*, ossia processo diretto a ricavare dal carbone la maggior quantità possibile di olî minerali. Questo è da breve tempo uscito dalla fase sperimentale, ma è studiato e provato in vasti impianti specialmente in paesi ricchi di carbone e poveri di petrolio.

Le riserve. – I giacimenti esistenti di carbon fossile sono noti soltanto in parte, e l'aumento apparente delle riserve, dovuto a nuove scoperte, è stato nel corso degli ultimi cent'anni molto maggiore della diminuzione reale derivata dall'estrazione. Quindi i dati correnti intorno alle riserve del mondo e di singoli paesi vanno accolti come stime quasi sempre incomplete, e generalmente errate per difetto, delle quantità di carbone accertate o presunte esistenti, fino a una determinata profondità, nei giacimenti noti.

I seguenti dati, espressi in miliardi di tonnellate, indicano la distribuzione, fra i varî continenti, delle riserve di carbon fossile accertate o presunte fino alla profondità di 2000 metri.

	Europa	Asia	Africa	America	Oceania
Litantrace e antracite.	750	750	200	2300	130
Lignite	50	10	10	2800	40

La riserva mondiale complessiva ascenderebbe a 4130 miliardi di tonnellate di litantrace e d'antracite (corrispondenti al consumo di 3200 anni, sulla base del consumo del 1929) e a 2910 miliardi di tonnellate di lignite (corrispondenti al consumo di 12.900 anni, sulla base del consumo del 1929). Diversa è la situazione di qualche paese produttore, che ha più intaccato le proprie riserve; ma gli allarmi finora sorti sono sempre apparsi, alla prova, ingiustificati.

La guerra ha fortemente modificato la distribuzione delle riserve carbonifere europee fra i varî stati: in seguito ai trattati che l'hanno conchiusa, la Germania ha dovuto cedere alla Francia i giacimenti lorenesi e, almeno temporaneamente, quelli della Saar, alla Polonia la maggior parte dei giacimenti altoslesiani; l'Austria ha conservato solo una piccola parte delle riserve del vecchio Impero, le cui maggiori frazioni sono toccate alla Cecoslovacchia, alla Polonia, alla Iugoslavia, alla Romania. Attualmente le maggiori riserve in Europa sono ancora possedute dalla Germania (240 miliardi di tonnellate di litantrace e d'antracite e 15 miliardi di lignite); seguono a essa le Isole Britanniche con 186 miliardi e la Polonia con 173 miliardi di tonnellate di litantrace e d'antracite. Indichiamo, in miliardi di tonnellate, le riserve di litantrace e d'antracite (e fra parentesi quelle di lignite) degli altri principali paesi europei: U. R. S. S. 70 (12), Francia 17 (2), Saar 16, Belgio 11, Svalbard 9, Spagna 8 (1),

Cecoslovacchia 9 (13), Olanda 4, Iugoslavia (4). Le riserve italiane sono esigue, per quanto finora è noto: in cifre generosamente arrotondate si possono stimare a 0,5 miliardi di tonnellate, per la maggior parte costituiti da ligniti. In Asia le principali riserve di litantrace e di antracite sono possedute dall'U.R.S.S. (400 miliardi di tonnellate), dalla Cina (220), dall'India (80), dall'Indocina (20), dal Giappone (7). Le riserve dell'Africa sono possedute principalmente dall'Unione Sud-Africana; quelle dell'Oceania dall'Australia. Gli Stati Uniti (1970 miliardi di tonnellate di litantrace e antracite e 1850 miliardi di lignite) e il Canada (290 e 950 miliardi) si dividono le grandi ricchezze minerarie dell'America Settentrionale. L'America Meridionale sembra povera di carbone, a eccezione della Colombia, le cui riserve sono stimate a 30 miliardi di tonnellate di litantrace e d'antracite.

La distribuzione geografica della produzione. – La distribuzione della produzione mondiale è molto differente da quella delle riserve, partecipandovi in proporzione relativamente alta l'Europa e in proporzione relativamente scarsa l'Asia.

I seguenti dati indicano la produzione del 1929, in milioni di tonnellate.

	Europa	Asia	Africa	America	Oceania
Litantrace e antracite.	635	89	14	566	15
Lignite	221	—	—	8	1

Indichiamo, sempre in milioni di tonnellate, la produzione di litantrace e d'antracite (e tra parentesi quella di lignite) dei principali paesi nel 1929: Gran Bretagna 261, Germania 163 (175), Francia 54, Polonia 46, U. R. S. S. 40, Belgio 27, Cecoslovacchia 17 (22), Saar 13, Olanda 12, Giappone 32, India 24, Cina 16, Unione Sudafricana 12, Stati Uniti 551, Canada 12, Australia 14. Fino al 1898 la Gran Bretagna ha mantenuto il primato fra i paesi produttori; dal 1899 glie lo hanno tolto gli Stati Uniti. La produzione germanica supera, come mole, quella britannica, ma dato lo scarso potere calorifico delle ligniti, rimane ad essa notevolmente inferiore in efficienza.

Il consumo. – Il consumo mondiale non differisce sensibilmente dalla produzione: attualmente si aggira sui 1300 milioni di tonnellate l'anno (ragguagliata la lignite a litantrace). Nel 1929 vi hanno contribuito gli Stati Uniti per 530 milioni di tonnellate, la Germania per 190, la Gran Bretagna per 180, la Francia per 85, tutti gli altri paesi insieme per 400 milioni di tonnellate. Il consumo più intenso si osserva nei paesi industriali; il consumo medio per abitante ascende a 4-5 mila kg. l'anno negli Stati Uniti e nel Canada, a 4 mila nel Belgio-Lussemburgo e nella Gran Bretagna, a 2,5-3 mila in Germania, a 2 mila in Francia. I paesi agricoli, invece, consumano piccole quantità: 45 kg. per abitante la Cina, 65 l'India. Il consumo dell'Italia ascende, in cifra assoluta, a 13-15 milioni di tonnellate annue, che corrispondono a circa 350 kg. per abitante.

Il commercio internazionale. – L'uso di mezzi meccanici nelle industrie trasformatrici e in quelle dei trasporti, lo sviluppo della siderurgia e delle industrie chimiche, il progresso del benessere, hanno determinato una richiesta relativamente forte di carbon fossile anche in paesi sprovvisti o scarsamente provvisti di miniere. Ne è derivato lo sviluppo di un fiorente commercio internazionale: correnti d'esportazione partono dai principali paesi produttori, dirette in ogni parte del mondo.

Nel 1929 l'eccedenza delle esportazioni sulle importazioni di carbon fossile è ascesa a 82 milioni di tonnellate nella Gran Bretagna, a 31 milioni in Germania, a 25 milioni negli Stati Uniti, a 14 milioni in Polonia (compresi in queste cifre i rifornimenti a piroscafi impegnati nella navigazione internazionale); tenuto conto anche dei minori mercati, l'esportazione mondiale ascende a 170-180 milioni di tonnellate. I principali paesi importatori sono la Francia, con un'eccedenza delle importazioni sulle esportazioni di 32 milioni di tonnellate, il Canada con 19 milioni, l'Italia con 14 milioni, il Belgio-Lussemburgo con 11 milioni; sono molto numerosi i mercati minori.

Il commercio mondiale del carbone è costituito principalmente da correnti infraeuropee, ma non sono prive d'importanza le correnti che dall'Europa si diramano verso l'Africa settentrionale, l'Asia meridionale occidentale, l'America meridionale. Il carbone costituisce un vantaggioso nolo di andata per le navi che, partendo dai paesi produttori, si avviano a caricare derrate e materie prime a questi necessarie; è stata codesta, ed è ancora, una condizione di superiorità per la marina mercantile britannica.

Condizioni comparate dei mercati esportatori. – La concorrenza del mercato internazionale del carbone si svolge principalmente fra la Gran Bretagna, la Germania, la Polonia e gli Stati Uniti. Ciascuno di questi paesi è dotato di riserve ricche e varie, che gli permettono di soddisfare ai più varî bisogni dei consumatori. La Francia e il Belgio, produttori anch'essi di carbone, ricorrono all'importazione non solo per ragioni di convenienza economica, ma anche per ragioni di necessità tecnica, non possedendo carboni di tutte le qualità loro occorrenti. La capacità di produzione dei grandi mercati esportatori è molto superiore al livello attuale della produzione; se la richiesta mondiale aumentasse e i prezzi salissero, i quattro paesi maggiori esportatori potrebbero facilmente accrescere l'estrazione di 300-400 milioni di tonnellate l'anno; questa virtuale esuberanza di produzione è uno dei fattori della presente crisi del mercato carboniero. Le condizioni geologiche più favorevoli all'estrazione (scarsa profondità e lieve inclinazione dei giacimenti, notevole spessore dei filoni, facile eliminazione delle acque) si riscontrano negli Stati Uniti; nella Gran Bretagna la profondità media è maggiore e lo spessore dei filoni minore; nella più ricca regione carbonifera della Germania (Vestfalia) si aggiunge, ad analoghi svantaggi, la forte inclinazione dei filoni; nell'Alta Slesia germanica, come in quella polacca, lo spessore dei filoni è considerevole, l'inclinazione moderata, la profondità non grande. I principali giacimenti germanici di lignite si presentano in condizioni molto favorevoli; parecchi di essi consentono l'escavazione a cielo aperto. Secondo le condizioni geologiche delle miniere di carbone, è più o meno facile e conveniente l'uso di mezzi meccanici per l'estrazione e per le operazioni sussidiarie, ed è più o meno redditizio il lavoro manuale. Si tende dovunque a sostituire il più possibile il lavoro meccanico al lavoro umano: nelle miniere della Vestfalia più di nove decimi del prodotto vengono ottenuti con l'uso di macchine. Oltre che per le condizioni naturali, i paesi produttori di carbone differiscono per le condizioni sociali nelle quali l'industria viene esercitata: l'orario quotidiano, che varia fra le 6 e le 7 ore di lavoro effettivo per i picconieri e fra limiti un po' più alti per gli altri lavoratori; la rimunerazione del lavoratore, che varia entro ampî limiti, nelle proporzioni di 1:2,5 nei paesi europei; l'intensità del lavoro, che differisce notevolmente. I dati comunemente esposti come espressione del rendimento del lavoratore non misurano però lo sforzo da questo compiuto; essi indicano semplicemente la produzione media giornaliera per ciascun lavoratore, la quale dipende non solo dallo sforzo individuale, ma anche, e praticamente in molto maggior misura, dalle condizioni nelle quali lo sforzo si esercita e dai mezzi di cui esso dispone a proprio sussidio. Nel 1927, ad esempio, la produzione media giornaliera per operaio occupato nelle miniere di litantrace variava, in Europa, fra un minimo di 517 nelle miniere belghe e un massimo di 1335 in quelle germaniche dell'Alta Slesia; in America raggiungeva 4100 kg. nelle miniere degli Stati Uniti; nelle miniere di lignite toccava un massimo di 21.431 kg. nel distretto di Colonia, dove l'estrazione avviene a cielo aperto. Le diverse condizioni naturali e sociali dei diversi paesi produttori concorrono a determinare forti differenze nel costo di produzione del carbone, alla miniera: nel 1929 si poteva calcolare tale costo a 35 lire italiane per gli Stati Uniti, a 50 in Polonia, a 65 nella Gran Bretagna, a 75 in Vestfalia (nelle miniere di litantrace). Ma fattori geografici, determinando forti divarî nelle spese di trasporto, vengono ad alterare le condizioni comparative che risulterebbero da tali costi, nella concorrenza internazionale. Le condizioni geografiche più propizie si presentano nella Gran Bretagna: i giacimenti di carbone sono in massima parte prossimi al mare: i meno vicini alle coste sono, in compenso, poco distanti dai centri nazionali di consumo; si aggiunge in parecchi casi il vantaggio della vicinanza di miniere di ferro. Le miniere germaniche di Vestfalia si trovano a breve distanza da grandi zone industriali e sono servite da una buona rete di vie acquee interne che mettono capo da una parte al mare, dall'altra a regioni forti consumatrici. Le miniere germaniche e polacche dell'Alta Slesia, invece, non dispongono di vie navigabili e hanno una capacità di produzione superiore alla capacità di assorbimento delle zone industriali più vicine. Le miniere francesi e belghe sono, in confronto alle britanniche e alle vestfaliane, in condizioni d'inferiorità per le comunicazioni col mare, ma sono prossime anch'esse a zone industriali capaci di un forte consumo. I giacimenti di carbone dell'Europa continentale non sono così vicini a miniere ferrifere come quelli britannici, ma in parte non ne sono lontani: la distanza fra la Vestfalia, massimo centro di produzione del carbone, e la Lorena, massimo centro della produzione del minerale di ferro, è grande in confronto con le corrispondenti distanze nella Gran Bretagna, ma piccola in confronto con quelle che si riscontrano nell'America Settentrionale, ove la maggior parte del carbone viene estratta in località lontane così dai principali centri di consumo nazionali come dal mare, cui di

rado può giungere per vie acquee interne. Queste condizioni geografiche meno propizie annullano il beneficio che deriva agli Stati Uniti, nella concorrenza internazionale, dalle più favorevoli condizioni geologiche e pongono i grandi paesi produttori europei in condizioni di vantaggio, rafforzato dalla circostanza che quasi tutti i maggiori mercati importatori sono in Europa. Graduando i paesi produttori europei secondo le condizioni più favorevoli all'esportazione è da porre al primo posto la Gran Bretagna, al secondo la Germania (Vestfalia) e al terzo la Polonia (Alta Slesia). La convenienza delle esportazioni dalla Francia, dal Belgio, dalla Cecoslovacchia è, normalmente, limitata a ristrette zone, prossime alle miniere.

Le modificazioni di confini seguite alla guerra mondiale hanno deviato alcune correnti del commercio carbonifero: la diminuita capacità di esportazione della Germania è stata compensata dalla novella capacità d'esportazione della Polonia; la temporanea annessione del bacino della Saar ha diminuito il fabbisogno d'importazioni della Francia. Una notevole influenza sul commercio del carbone è stata esercitata dalla facoltà, che gli stati vincitori si sono riserbata, di esigere dalla Germania in natura, e in ispecie in carboni fossili, una parte dell'indennità impostale a titolo di riparazione. Di fatto, però, le esportazioni in conto riparazioni non hanno superato negli ultimi anni, salvo che per l'Italia, le quantità che i mercati importatori ricevevano dalla Germania negli ultimi tempi anteriori alla guerra, in regime di commercio libero. L'esportazione germanica è diretta per la massima parte ai paesi confinanti (specialmente Francia e Saar, Belgio-Lussemburgo, Olanda). L'esportazione britannica si espande largamente a maggiori distanze; sebbene le parti più considerevoli di essa siano assorbite dalla Francia, dall'Olanda, dal Belgio, dalla Germania, dagli stati scandinavi, ampie correnti sono dirette anche ai paesi mediterranei e all'America meridionale. L'esportazione polacca si dirige prevalentemente verso l'Europa centrale e verso gli stati scandinavi. L'esportazione degli Stati Uniti è rivolta soprattutto al Canada, in piccola parte all'America Centrale e Meridionale. Le condizioni geografiche tendono a determinare una normale divisione dei mercati fra i paesi esportatori.

La crisi del mercato del carbone. – Negli ultimi anni la concorrenza nell'esportazione carboniera si è inasprita soprattutto per la conseguenza della crisi del consumo del carbone; si sono avuti saggi frequenti di *dumping* da parte dei tre maggiori paesi esportatori europei. La crisi si manifesta nella progressiva riduzione dei prezzi, che bene appare dall'andamento del prezzo medio del carbone esportato dalla Gran Bretagna, disceso da 83 s. 4 d. per *long ton* (1016 kg.) nel 1920, a 23 s. 4 d. nel 1924 e a 16 s. 2 d. nel 1929. Quest'ultimo prezzo superava soltanto del 17% quello del 1913, mentre il livello medio generale dei prezzi all'ingrosso nella Gran Bretagna era, nello stesso anno 1929, superiore del 37% al livello del 1913. Col discendere dei prezzi, sono divenute man mano necessarie, nei paesi produttori, riduzioni di salarî e modificazioni sfavorevoli delle condizioni del lavoro, che hanno potuto essere applicate soltanto dopo viva resistenza delle masse operaie, gli episodî più notevoli della quale sono stati rappresentati dai due grandi scioperi britannici del 1921 e del 1926. Sono stati proposti accordi internazionali fra i varî paesi produttori, per migliorare le condizioni del mercato; l'attuazione di essi ha trovato difficoltà, sia per il diverso stadio di organizzazione sindacale raggiunto dalle imprese produttrici (organizzazione molto progredita in Germania, inesistente nella Gran Bretagna, dove però si vuole ora imporre per legge quel coordinamento fra le imprese e quella disciplina del mercato che non hanno potuto essere raggiunti per spontanea collaborazione fra gl'interessati), sia per le cause stesse della crisi, poiché il rincaro del carbone, artificiosamente provocato, accelererebbe il processo di surrogazione ad esso degli olî minerali e dell'energia idroelettrica.

L'approvvigionamento italiano. – L'Italia dipende quasi totalmente dall'estero per l'approvvigionamento del carbon fossile. La produzione nazionale, costituita per la massima parte da ligniti, è salita da 80-130 mila tonnellate annue nel primo decennio successivo all'unificazione a 550-780 mila tonnellate nell'ultimo quinquennio precedente alla nostra guerra. Sotto l'impulso dei bisogni bellici, quando la guerra sottomarina rendeva difficili le importazioni, la produzione nazionale è stata spinta fino a 2.171 mila tonnellate nel 1918; poi è decaduta, per l'eliminazione degli ostacoli all'importazione e per le condizioni sfavorevoli del mercato. Nel 1929 è stata di 1.005 mila tonnellate, così suddivisa: lignite (estratta principalmente in Toscana, nell'Umbria e in Sardegna) 782 mila, carbone liburnico (Istria) 202 mila, carbone triassico 7 mila, antracite 14 mila tonnellate. Tecnicamente sarebbe possibile accrescere la produzione italiana fino a 3-4 milioni di tonnellate annue e forse anche oltre; ma economicamente non conviene, in condizioni normali del mercato, e tanto meno in condizioni di depressione dei prezzi, come quelle presenti. L'importazione italiana del carbon fossile è andata gradualmente aumentando da circa 1 milione di tonnellate annue nel primo quinquennio successivo all'unificazione, a 9-11 milioni nell'ultimo quinquennio precedente alla guerra. Caduta fino a un minimo di circa 5 milioni di tonnellate nel 1917, risale dopo la pace fino a un massimo di quasi 15 milioni di tonnellate nel 1929. L'importazione del 1929 è ascesa a 14.602 mila tonnellate, delle quali 7.111 mila provenienti dalla Gran Bretagna, 5.533 mila dalla Germania (e di queste 3.122 mila in conto riparazioni), 352 mila dalla Saar, 420 mila dalla Francia, 308 mila dalla Polonia, 286 mila dall'U. R. S. S., 343 mila dagli Stati Uniti, 250 mila da altri paesi. Del complessivo consumo di circa 14 milioni di tonnellate annue, 3,3 milioni sono dati dalle ferrovie e tranvie, 1,7 milioni dalle officine del gas, 0,7 milioni dalle centrali termoelettriche, 1,6 milioni dalle industrie siderurgiche, 0,2 milioni da altre industrie metallurgiche; 0,7 milioni dalle industrie meccaniche; 1,5 milioni dalle industrie del materiale per lavori edilizî e stradali; 0,6 milioni dalle industrie vetrarie e ceramiche, 0,7 milioni dalle industrie alimentari; 1 milione circa da altre industrie varie; 0,8 milioni dal riscaldamento e da altri usi domestici; circa 1 milione da rifornimenti a piroscafi; 0,2 milioni da altri usi varî. Parecchie di queste cifre sono approssimative, perché manca una statistica del consumo.

Il prezzo del carbon fossile in Italia risulta necessariamente più alto che nei paesi produttori, a cagione dell'alta spesa di trasporto. Il solo nolo marittimo dai porti britannici ai porti italiani del Tirreno ha oscillato nel 1929, che pure è stato anno di eccezionale depressione dei noli, fra 8 e 10 scellini per tonnellata. Si aggiungono le spese di trasporto per ferrovia ai centri di consumo, e altre minori, così che i carboni pagati 75-80 lire all'esportazione dalla Gran Bretagna vengono venduti a 150-160 lire a Milano, senza eccessivo lucro degl'intermediarî. L'alto prezzo del carbone costituisce un fattore di svantaggio, nella concorrenza internazionale, per molte industrie italiane, e specialmente per la siderurgia, per altre industrie metallurgiche, per alcune industrie chimiche, per l'industria dei trasporti terrestri. Il grande impulso dato all'utilizzazione delle cadute d'acqua per la produzione di energia elettrica mira appunto ad eliminare tale svantaggio e ad attenuare la dipendenza dell'economia nazionale dal rifornimento estero di combustibili fossili. G. Mor.

Carboni artificiali.

I carboni artificiali si ottengono, in generale, sottoponendo a una temperatura elevata fuori dal contatto dell'aria, sostanze organiche ricche di carbonio: gli altri elementi organogeni (idrogeno, ossigeno, zolfo) se ne vanno più o meno, con parte del carbonio, come composti volatili, e resta, come suol dirsi, un carbonio più o meno puro. Ma conviene precisare che, in realtà, la natura del residuo è sempre mal definita in chimica, in quanto, se una parte del carbonio vi si trova allo stato elementare, il resto dovrà esistere sotto forma di combinazioni, complicate, ad alto senso molecolare, con gli elementi organogeni o assorbite dal carbonio stesso (favorite, in ciò, dalla porosità del carbone che, essendo infusibile, mantiene la forma più o meno finemente spugnosa in cui si trovava la sostanza organica quando se ne svolgevano le parti volatili), e su queste combinazioni non si sa quasi nulla. In particolare, nel caso di carboni ottenuti a temperatura bassa, può darsi che di elemento libero ci sia ben poco.

Per il coke v. sopra quanto si è detto a proposito dell'uso del carbon fossile (v. anche coke).

Carbone di legno. – Si prepara nelle carbonaie, dove il calore svolto dalla combustione regolata di una parte del bagno serve a decomporre il resto: oggi però si usa distillare anche il legno in storte di ferro, utilizzando così anche i prodotti volatili (acido acetico, alcool metilico, catrame) e si costruiscono piccoli fornelli carreggiabili che si fanno funzionare sul luogo stesso di abbattimento del legname. Le qualità del carbone variano un po' a seconda del legno adoperato (carbone forte, se di faggio o quercia, dolce, se di salice, ontano o pioppo): apparentemente più leggiero dell'acqua per l'aria contenuta nei suoi numerosi pori, mostra, se polverizzato, un peso specifico fra 1,4 e 2,0; contiene in cifra tonda il 4% di ceneri, 8% di sostanze volatili, 7% di umidità. È, fra i carboni, il più facilmente combustibile, svolgendo 7000 calorie per kg. Il *carbone rosso*, ottenuto per carbonizzazione incompleta, e quindi assai più ricco di sostanze volatili, è più facilmente infiammabile, e serve per la preparazione di certe polveri piriche.

Il carbone di legno ha un discreto potere assorbente, e perciò serve anche come antiputrido (è questa la ragione per cui si carbonizzano superficialmente le estremità interrate dei pali telegrafici), per decolorare sciroppi, per assorbire dall'alcool commerciale i prodotti estranei che gli dànno cattivo gusto, ecc. Assorbe anche facilmente i gas, e tanto più quanto più sono condensabili, ovvero,

correlativamente, è bassa la temperatura. Così, un cmc. di carbone usuale a 15° assorbe 178 cmc. di ammoniaca, 166 di anidride solforosa, 97 di anidride carbonica; e alla temperatura dell'aria liquida (a 185°) un carbone molto poroso (dal guscio di cocco) assorbe 35 cmc. d'idrogeno, 155 di azoto, 240 di ossigeno, 15 di elio (ridotti, per la misura, a temperatura ordinaria). Con tecnica adatta si possono in tal modo frazionare le miscele gassose, ovvero ottenere facilmente vuoti elevati, assorbendo con carbone, prima degrassato per riscaldamento, e raffreddato dall'esterno con aria liquida, l'aria che rimane dopo una prima sommaria evacuazione del recipiente.

Carboni assorbenti. – L'azione assorbente del carbone di legno si esercita alla sua superficie, non nell'interno della sua massa, che rimane impenetrabile: perciò tutto quello che ne aumenta la superficie effettiva (cioè la porosità, non il semplice contorno esterno) esalterà il suo potere assorbente. Molto si è guadagnato a questo riguardo, operando la carbonizzazione del legno (meglio sotto forma di segatura) dopo averlo imbevuto d'idrossido o acetato di calcio o di cloruro di zinco o di alcali caustici, ecc., che ne agevolano la decomposizione a bassa temperatura, mantenendone così la delicata struttura cellulare, alla quale servono anche di sostegno le incrostazioni di quei sali, che sono poi eliminati con lavaggio di acqua acidulata. La qualità viene ancora migliorata se il carbone viene sottoposto a una leggiera azione ossidante (p. es., arroventamento in corrente di vapor acqueo che reagisce secondo l'equilibrio $C + H_2O \rightleftarrows CO + H_2$) e infine a un breve arroventamento nel vuoto (oltre 1200°) che stabilizza la struttura porosa. (Si calcola per es., che per un grammo di carbone la superficie dei pori corrisponda a 4-10 metri quadrati). Questi carboni (sotto svariati nomi commerciali; *eponite, norite, carboraffino,* ecc.) hanno un potere assorbente veramente considerevole, e vengono usati, oltre che per scolare e depurare le soluzioni più diverse, per assorbire da miscele gassose i vapori di sostanze utili (benzolo dal gas illuminante) o nocive (aria di scarico di molte industrie chimiche). Particolare menzione merita il loro uso nelle maschere respiratorie (dove assorbono quasi tutte le sostanze tossiche, tranne l'ossido di carbonio, che è un gas permanente) così largamente usate in guerra, e anche ora nelle industrie chimiche, in caso di incendî, ecc. In questi casi il carbone usato si rigenera asportando in corrente di vapor acqueo la sostanza assorbita che può così recuperarsi (benzolo) essicando poi nel vuoto.

Altro assorbente è il *carbone di ossa* o *nero animale* (lo *Spodium* dei Tedeschi) che si ottiene scaldando in storte le ossa, ridotte in piccoli frammenti, dopo averne estratto il grasso (non però la gelatina, dalla cui decomposizione, appunto, proviene il carbone). Il suo uso è particolarmente comodo, perché la parte minerale delle ossa (che ne forma circa l'86%, formando il carbonio dal 7 al 10%) gli dà resistenza meccanica, talché può accumularsi in alte torri che i liquidi da depurare (melasse, ecc.) attraversano dall'alto al basso. Esso si rigenera per la lavatura con soluzioni alcaline e arroventamento al riparo dall'aria. Il cosiddetto *nero animale lavato* si ottiene eliminando la parte minerale delle ossa con acido cloridrico diluito prima della calcinazione, e serve per liquidi acidi (acido citrico, tartarico, ecc.) che altrimenti scioglierebbero essi stessi, inquinandosi, tali sostanze. A. Maz.

Carboni artificiali speciali. – Dopo la scoperta della pila voltaica, il Davy nel 1808 realizzò per primo l'arco elettrico facendo scoccare una scintilla fra due reofori di carbone. A tale scopo egli usò due bastoncini di carbone di legna. Nel 1844 il Foucault sostituì al carbone di legna, adoperato dal Davy, il cosiddetto *carbone di storta*, ricavato dalle pareti interne dei forni di distillazione del gas illuminante. Questo carbone di storta può essere considerato come un carbone artificiale, perché si forma sulle pareti roventi delle storte o delle camere di decomposizione degl'idrocarburi che si liberano nella pirolisi del litantrace. Quando l'arco elettrico cominciò a essere adoperato per l'illuminazione, si riconobbe che i carboni, fra i quali scocca l'arco, devono essere perfettamente omogenei, altrimenti il cratere che si vien formando all'estremità del carbone positivo e la punta che si forma sul carbone negativo risultano irregolari, l'arco diventa molto instabile, facilmente si spegne e il rendimento di corrente diminuisce. Risulta quindi la necessità di preparare artificialmente carboni perfettamente omogenei in tutta la loro massa, e si è venuta perciò creando un industria per la fabbricazione di questi tipi speciali di carboni. L'estendersi delle applicazioni della corrente elettrica nel campo della elettrotermia e della elettrochimica ha portato a un largo consumo di questi carboni artificiali, sia per la loro proprietà di funzionare come conduttori di prima specie al passaggio della corrente elettrica, sia per la loro elevata resistenza alle alte temperature, quando sia evitata la presenza dell'aria. Si preparano perciò industrialmente carboni di fogge speciali che possono servire: come elettrodi per forni elettrici; come elettrodi per pile (di Bunsen, Glover, Leclanché, ecc.); come elettrodi per celle elettrolitiche; come spazzole per dinamo; come carboni per lampade ad arco; come carboni per microfoni; per resistenze elettriche.

I primi tentativi per preparare carboni artificiali per lampade ad arco, comprimendo e agglomerando miscele di polvere di carbone opportunamente scelte e dosate, risalgono al 1846 con Staite e Edwards. La prima fabbrica di elettrodi per lampade ad arco venne fondata in Germania, presso Norimberga, dal Lessing nel 1872. Dal 1879 si cominciarono a usare carboni artificiali internamente cavi e con la cavità riempita di una pasta, formata di polvere di carbone e silicato potassico, con aggiunta di fosfati e borati. Questi carboni, adoperati specialmente per il polo positivo dell'arco, formano un cratere molto piccolo e regolare, in modo da ridurre le dimensioni dell'arco elettrico e aumentarne la stabilità. Successivamente si è pensato di aggiungere alla pasta compressa nell'interno del carbone sali di calcio, bario, stronzio, ecc., allo scopo di rendere l'arco elettrico variamente colorato (*carboni metallizzati*); inoltre, per diminuire la resistenza elettrica dei carboni preparati con questi sali si cominciò a inserire in corrispondenza all'asse del carbone stesso un filo di un metallo facilmente fusibile e volatile, ad esempio di zinco (*carboni a miccia*).

Diamo alcune composizioni tipiche per *carboni metallizzati a effetto.* Il mantello esterno è costituito esclusivamente da carbone agglomerato con catrame, mentre la parte interna contiene: *a*) per luce bianca: carbone 48%, fluoruro di cerio 42%, silicato sodico 10%; *b*) per luce bianco-azzurra: carbone 45-50%, fluoruro di calcio 6-12%, fluoruro di cerio 28-35%, silicato sodico 8-10%; *c*) per luce gialla: carbone 45-50%, fluoruro di calcio 42-46%, silicato sodico 8-10%, piccole quantità di fluoruro sodico; *d*) per luce rossa: carbone 45-50%, fluoruro di stronzio 42-46%, silicato sodico 8-10%.

L'interesse per questi carboni artificiali è oggi molto diminuito perché le lampade ad arco sono quasi completamente state sostituite da quelle a filamento metallico. Invece lo sviluppo dei processi elettrotermici ed elettrochimici, all'inizio di questo secolo, ha provocato una grande richiesta di carboni artificiali per forni elettrici e per celle elettrolitiche, e si è presentato anche il problema di sostituire, nella fabbricazione di questi carboni artificiali che devono presentare una elevata conduttibilità elettrica, la grafite naturale troppo costosa per gl'indispensabili trattamenti chimici e fisici che essa deve subire per essere condotta a quel grado di purezza che è richiesta da questi scopi. Fin dal 1879 il Casselmann aveva scoperto la possibilità di trasformare il carbone amorfo in carbone grafitico per prolungato riscaldamento in forno elettrico. Il Castner, nel 1893, trovò la necessità di adoperare nell'elettrolisi dai cloruri alcalini anodi di carbone grafitato, cioè trasformato superficialmente in carbonio grafitico, allo scopo di ridurre l'attacco degli elettrodi da parte dell'ossigeno con formazione di anidride carbonica, la quale si mescola al cloro che si sviluppa all'anodo. Si ricorda che l'industria elettrolitica degli alcali caustici è sorta principalmente per produrre il cloro puro liquido, necessario nelle nuove sintesi organiche dei coloranti artificiali. La grafitazione degli elettrodi veniva compiuta coprendo gli elettrodi già formati con polvere di carbone e facendo poi passare attraverso ad essi un'intensa corrente elettrica di carbone (brevetti Girard e Street, 1893). L'Acheson in America aveva intanto osservato che nella fabbricazione del carborundo, col processo che porta il suo nome (1891), il coke si trasforma in parte in grafite e questa in parte si trasforma nel forno in seguito alla decomposizione del carburo di silicio, quando la temperatura supera i 2200°. Dal 1896 l'Acheson iniziò, per questa via, la fabbricazione industriale della grafite artificiale purissima (grafite Acheson) che trovò larga applicazione oltre che nella fabbricazione dei carboni artificiali, in sostituzione della grafite naturale, anche come lubrificante, e il forno Acheson venne adoperato per la grafitazione dei carboni artificiali.

Le materie prime che si adoperano per la fabbricazione dei vari tipi di carboni artificiali sono: antracite, carboni fossili a fiamma corta, carbone di storta, grafite naturale o artificiale, coke di litantrace, coke di petrolio, nerofumo. La grafite naturale, o meglio quella artificiale, è necessaria per la sua alta conduttività elettrica, nella preparazione dei

carboni per microfoni e per le spazzole per dinamo. Per gli elettrodi per forni elettrici o per celle elettrolitiche la grafite viene generalmente sostituita in tutto o in parte con antracite, con carbone di storta, con coke di carbon fossile o con coke di petrolio. Il solo coke di petrolio, che sarebbe da preferirsi per il minore contenuto in ceneri, non dà una solidità sufficiente al pezzo finito. Il nerofumo entra come costituente principale nelle paste per carboni per lampade ad arco; entra però sempre nella composizione delle miscele per elettrodi per aumentare la plasticità della massa carboniosa all'atto della formatura. I carboni per forni a resistenza si fanno p. es.: *a*) con carbone di storta (25,5%), nerofumo (25,5%), carborundo (25,5%), catrame (23,5%): resistenza specifica circa 100 *ohm*; *b*) con grafite (50%) e caolino (50%): resistenza specifica circa 800 *ohm*. Le varie materie prime devono essere prima macinate finemente. Una polverizzazione molto spinta è necessaria nella fabbricazione dei carboni per microfoni, per spazzole per dinamo e si arriva in questi casi a una finezza di macinazione tale che il materiale può passare per uno staccio di 10.000 maglie per cmq. In generale però, per le applicazioni più comuni di questi carboni artificiali, si usano vagli con 170-225 maglie per cmq. e, per elettrodi di grandi dimensioni per forni elettrici, ci si accontenta che il materiale macinato passi per vagli da 50-100 maglie per cmq. Le polveri così ottenute vengono accuratamente mescolate con catrame di carbon fossile bene deacquificato, o con miscele di catrame anidro e di pece, che funzionano da agglomeranti. Per ottenere una pasta perfettamente omogenea le polveri vengono talvolta bagnate preventivamente con olî leggieri di catrame, i quali vengono poi allontanati dalla pasta durante il rimescolamento, che si compie a caldo. Tanto maggiore è la finezza di macinazione dei materiali solidi e tanto più elevata è la quantità di agglomerante che si adopera nell'impasto; essa varia però anche con la natura dell'impasto e con la temperatura e pressione con le quali si procederà poi alla formatura definitiva dei materiali che si vogliono ottenere.

La formatura degli oggetti di carbone artificiale si fa per trafila con presse idrauliche. La formatura viene però sempre compiuta in due fasi. La pasta viene prima semplicemente compressa in forme, le quali hanno dimensioni eguali a quelle interne del cilindro della macchina adoperata per avere la formatura definitiva per trafila. Questa compressione preliminare ha lo scopo di eliminare tutta l'aria occlusa nell'interno della pasta. La formatura definitiva si compie con grandi torchi idraulici; p. es. per i carboni da lampade ad arco la massa viene trafilata in torchi orizzontali che funzionano a 200-400 atmosfere. I carboni in tal modo formati subiscono poi la *grafitazione*, cioè una cottura fuori dal contatto dell'aria che trasforma il carbonio amorfo in carbonio grafitico. Questa operazione si può compiere in forni speciali costituiti da una serie di piccole camere o celle, di materiale refrattario, disposte orizzontalmente, riscaldate con gas di generatori a ricupero di calore. Le celle vengono prima riscaldate molto lentamente (in 2-3 giorni) fino a che non si sviluppano più vapori di catrame, poi (per altri 2-3 giorni) s'innalza ancora lentamente la temperatura fino a raggiungere il massimo prefissato (1500-1650°) e si mantengono a questa temperatura per 1-2 giorni. Il raffreddamento successivo dura 4-6 giorni. Durante la cottura, circa il 70% del catrame adoperato per la formatura si elimina come vapore; il ritiro dei pezzi può raggiungere il 12%. In questi ultimi anni questi forni riscaldati a gas vengono sostituiti da forni elettrici (*grafitazione elettrica*). I forni Acheson per la grafitazione elettrica sono costituiti da canali a sezione rettangolare lunghi 9 metri, costruiti di materiale refrattario, agli estremi dei quali sono inseriti i reofori di carbone. I carboni da grafitare sono disposti nell'interno del forno ortogonalmente all'asse, immersi in polvere di coke; il tutto viene coperto con uno strato di una miscela di polvere di coke e di sabbia silicea. All'inizio il forno può assorbire 1400 Amp. con una differenza di potenziale agli estremi del forno di 200 Volta. Durante la grafitazione la resistenza del materiale diminuisce, l'operazione è finita quando la tensione ai morsetti è scesa a 60 Volta e l'intensità della corrente assorbita dal forno è di 900 Amp. I carboni artificiali che escono dai forni di grafitazione subiscono infine una rifinitura per lucidarli e dar loro l'esatta forma geometrica desiderata.

Nella tabella seguente sono raccolti alcuni dati sulle proprietà principali di varî tipi di carboni artificiali.

	Peso specifico	Durezza Shore	Resistenza in *ohm* per 1 m. × 1 mmq.	Ceneri %
Carboni per lampade ad arco, non metallizzati .	1,4 – 1,5	50 – 60	30 – 50	0,1–0,5
Elettrodi per forni a carburo	1,5 – 1,6	50 – 60	50 – 60	2–4
Id. id. per acciaio . .	1,5 – 1,6	40 – 50	50 – 55	2–3
Id. id. per alluminio (anodi)	1,4 – 1,45	40 – 50	40 – 50	0,3–0,6
Id. di grafite (Acheson) .	1,65– 1,7	8 – 10	8 – 15	0,1–0,5
Carboni per pile. . . .	1,5 – 1,6	50 – 60	40 – 60	2–4
Carboni per spazzole (duri).	1,6 – 1,7	60 – 70	50 – 60	2–3
Id. di grafite	1,7 – 1,9	10 – 15	10 – 20	1–3

Il movimento commerciale con l'estero di questi prodotti, in Italia, nel triennio 1927-1929 è dato dalle cifre seguenti:

	Importazione in q.			Esportazione in q.		
	1927	1928	1929	1927	1928	1929
Carboni e grafiti foggiati e preparati per elettrotecnica: per forni elettrici, per elettrodi, per uso industriale .	31.714	35.533	41.896	11.095	2.524	3.001
Id. per lampade elettriche, per pile, per spazzole per dinamo . .	1.271	1.709	1.954	488	24	95

D. Me.

Farmacologia. – Il carbone vegetale (*carbo ligni*) è una polvere nera, leggiera, inodore, insapore, che brucia senza fiamma quando venga riscaldato su una lamina di platino. Si ottiene scaldando al rosso, in crogiolo coperto, frammenti di legno dolce (tiglio, salice, pioppo). Ha proprietà assorbenti e antiputride: era largamente adoperato nella terapia delle malattie intestinali, specialmente come carbone naftolato (*carbo naphtolatus*). Il carbone animale (*carbo animalis*) derivato dalle ossa e dalla carne (*carbo ossium, carbo carnis*) più che in terapia è adoperato nelle manipolazioni chimiche. *

Bibl.: Sul carbone in generale vedi Guareschi-Garelli, *Nuova enciclopedia di chimica*, V, Torino 1925, s. v.; E. Molinari, *Chimica generale applicata all'industria*, 5ª ed., I: *Chimica inorganica*, Milano 1924; W. A. Bone, *Coal and its scientific use*, Londra 1918; R. A. Redlich, *Die Kohle*, Praga 1915; G. E., *Carboni fossili inglesi, tedeschi, americani, francesi e belgi, coke e agglomerati*, Milano 1923; C. L. Mandell, *Industrial Carbon*, New York-Londra 1929; A. Than, *Die Schwelung von Braun-u-Stein Kohle*, Halle 1927. Tra le innumerevoli pubblicazioni sui problemi economici del carbone si citano, oltre ad alcune fonti statistiche (Statistique Générale de la France, *Annuaire statistique*, 1928, con dati retrospettivi per i principali paesi produttori; Société des Nations, *Bulletin mensuel de statistique*, con dati mensili recentissimi per i principali paesi produttori; Direzione Generale delle Miniere, *Relazione sul servizio minerario*: annuale con dati per l'Italia), solo le pubblicazioni più recenti, atte a fornire un orientamento generale sulle condizioni del mercato mondiale o di singoli paesi: A. J. Sargent, *Coal in international trade*, Londra 1922; Société des Nations, *Mémorandum sur l'industrie du charbon*, Ginevra 1927; *Report of the Royal Commission on the coal industry*, Londra 1925; Committee on Industry and Trade, *Coal industry*, nel volume *Survey of metal industries*, Londra 1928; E. E. Hunt, F. G. Tryon, J. H. Willits, *What the Coal Commission found*, Baltimora 1925; M. Baumon, *La grosse industrie allemande et le charbon. La grosse industrie allemande et le lignite*, Parigi 1928; Ministero per l'agricoltura, *Relazioni e studi del Comitato tecnico per l'utilizzazione dei combustibili nazionali*, Roma 1923; G. Belluzzo, *Economia fascista*, Roma 1928. - Sui carboni artificiali speciali, v.: Dammer, *Chimische Tecnologie der Neuzeit*, I, 2ª ed., Stoccarda 1925, pp. 260-70; F. Ullmann, *Enzycl. d. techn. Chemie*, V, 2ª ed., Berlino-Vienna 1929, p. 372; K. Arndt, *Techn. Elektrochemie*, Stoccarda 1929; J. Zeller, *Die Künstlichen Kohlen für elektrotechnische und elektrochemische Zwecke*, Berlino 1903.

CARBONE (dei cereali) (fr. *charbon*; sp. *carbón*: ted. *Getreidebrand*; ingl. *black rust*). – Particolare e caratteristica infezione di molte piante dovuta al parassitismo di funghi Ustilaginei, detti perciò comunemente anche Carboni. Essi, nel periodo della loro riproduzione, erompono dai tessuti invasi in una massa più o meno cospicua di polvere nerastra, formata da quantità innumerevole di spore (ustilagospore). Particolarmente frequenti e gravi i Carboni dei cereali, che ne rendono deformi e sterili le spighe. Così nel frumento (*Ustilago tritici* = *U. segetum* = *U. carbo*), nell'orzo (*U. hordei*), nell'avena (*U. avenae* e *U. levis*), nel granturco (*U. maydis*), ecc. Si combatte d'ordinario in forma preventiva, con la scelta di razze adatte (per epoca di sviluppo), con cure colturali, come la scerbatura, con una conveniente cura del seme prima di affidarlo al terreno, ecc. L'*Ustilago maydis* ha proprietà medicinali, forse per l'*ustilagina* che contiene, ed esercita un'azione analoga a quella della segala cornuta. A. Tro.

CARBONE, Domenico. – Patriota e scrittore, nato a Carbonara Scrivia (Tortona) il 16 luglio 1823, morto a Firenze il 20 marzo 1883. Si laureò in medicina a Torino nel 1847. Fra le dimostrazioni allora assai frequenti a Torino per le riforme liberali che si attendevano, egli compose una poesia, *Il re Tentenna*, che ebbe, in pochi giorni, grandissima diffusione. Re Tentenna era Carlo Alberto; l'agile strofe del C. illustrava con *vis comica* le vicende della politica piemontese, oscillante ancora fra l'elemento liberale e il reazionario. Carlo Alberto ne fu esacerbato, e il C. dovette fuggire prima a Firenze, poi a Roma, tornando a Torino solo dopo la concessione delle attese riforme. Ma non appena dichiarata la guerra, s'arruolò come volontario nella compagnia degli studenti. Dopo Novara scrisse il canto *La carabina del bersagliere*, che era un grido di riscossa. Nel 1859 fu nominato provveditore agli studî

a Cuneo, e in questa qualità passò a Brescia, a Parma, a Bologna e a Roma (1870). Delle poesie politiche del C. posteriori al 1848, la più nota è il *Libro del profeta Pippo, Ditirambo* « sfogo di dolore contro il Mazzini e i mazziniani », da lui scritta dopo il moto milanese del 1853. Una raccolta di *Poesie* del C. fu edita dal figlio (Firenze 1885).

Bibl.: G. O., *D. C.*, Firenze 1883; *Carteggio di D. C. dal 1845 al 1850 pubbl. per cura d. figlia Bice e d. nipote Domenico*, Milano 1922. M. M.

CARBONE, Giovanni Bernardo. – Pittore. Nacque ad Albaro, presso Genova, nel 1614, morì nel 1683. Allievo di G. A. De Ferrari, si recò a Venezia nel 1650 ed ultimò l'affresco che il Castello aveva lasciato incompiuto in S. Maria dello Zerbino. Nelle sue prime opere si notò la relazione con l'arte del maestro e con Valerio Castello; in quelle della maturità sussistono il ricordo dei due artisti e si osserva quella del Van Dyck e del Rosa. C'è ancora molta confusione circa le sue opere, scambiate con quelle del De Ferrari, del Castello e di altri. Certamente suoi il *S. Michele* della chiesa di Marassi presso Genova, e il *S. Luigi* nella SS. Annunziata a Genova; la *Madonna* di Celle, con firma e data (1665), e la *Visitazione* di Lerici. Il C. eseguì anche quadri profani e miniature, ma eccelse nel ritratto, che egli ha sovente eseguito seguendo gli schemi iconografici del Van Dyck. Gli sono attribuiti un *Ritratto virile* del palazzo Rosso; quello di Emanuele Brignole all'Albergo dei poveri; quello muliebre del palazzo Bianco; i ritratti della famiglia Raggi della Galleria d'arte antica a Roma, e numerosi altri ritratti nelle case di patrizî e collezionisti genovesi.

Bibl.: Z. v. M., in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con la bibl. precedente); O. Grosso, *Genova*, Bergamo 1927; id., *G. B. C.*, in *Dedalo*, VIII (1927-28), pp. 109-34. O. G.

(fot. Brogi)

Giovanni Bernardo Carbone, Gentildonna genovese
Genova, Palazzo Bianco

CARBONE, Gneo Papirio (*Cn. Papirius Cn. f. Cn. n. Carbo*). – Figlio del console del 113. Tribuno della plebe nel 92 a. C., o poco prima, provocò agitazioni in Roma. Nell'87 comandava uno dei quattro corpi dell'esercito di Mario e Cinna, che assediavano Roma. Difese nell'86 in un processo il giovane Pompeo. Console con Cinna nell'85, armò un esercito per combattere Silla che conduceva in Oriente la guerra contro Mitridate; e quando il senato ordinò ai due consoli di cessare dagli armamenti, essi invece, fattisi proclamare consoli per l'84, iniziarono il trasporto dell'esercito sulla sponda orientale dell'Adriatico per marciare contro Silla. Cinna fu però ucciso subito dai suoi stessi soldati; e C. ordinò allora all'esercito di ritornare in Italia, dove egli continuò a governare da solo preparando la resistenza contro Silla. Fattosi nominare per l'83 proconsole della Gallia Cisalpina, marciò con i due consoli dell'anno, Scipione e Norbano, contro Silla sbarcato a Brindisi; ma dopo i primi rovesci, ritornò a Roma e fece dichiarare nemici della patria i senatori passati a Silla. Fu sospettato anche come autore dell'incendio scoppiato in quei giorni sul Campidoglio. Eletto console per la terza volta per l'82 con C. Mario il giovine, che prese il comando nel settore campano della lotta, C. capitanò le forze democratiche sul teatro nord-orientale, con base a Rimini, contro Q. Metello Pio e Pompeo, che occupavano il versante orientale dell'Appennino sino all'Esino. Quando Silla, battuto Mario e obbligatolo a rinchiudersi a Preneste, prese Roma, C. valicò l'Appennino e portò la guerra in Etruria tentando di recare aiuto a Mario. Egli si scontrò con lo stesso Silla a Chiusi in una battaglia d'esito incerto; ma riusciti vani i suoi tentativi di sbloccare Mario, ritornò nell'Italia superiore e, sconfitto nell'Emilia, se ne fuggì in Africa; ma passato quindi in Sicilia, fu fatto prigioniero da Pompeo, che lo fece uccidere a Lilibeo.

Bibl.: W. Drumann-P. Gröbe, *Geschichte Roms*, II, Lipsia 1902, p. 392; IV, 1906, p. 336; T. Mommsen, *Storia di Roma* (trad. di L. di S. Giusto), II, Torino 1904, p. 257 seg.; W. Ihne, *Geschichte Roms*, V, Lipsia 1879, p. 356 seg.; C. Neumann, *Gesch. Roms während des Verfalles der Republik*, I, Breslavia 1881, pp. 550, 573 seg., 583 seg.; C. Lanzani, *Mario e Silla*, Catania 1915, *passim*; M. A. Levi, *Silla*, Milano 1924, *passim*. P. F.

CARBONE, Ludovico. – Nacque a Ferrara nel 1435. Fu scolaro di Guarino Veronese e dal 1455 insegnante di retorica nello studio della sua città e a Bologna. Verseggiatore e scrittore in latino e in volgare, ai tempi di Borso e di Ercole d'Este godette i favori della corte per la sua vasta, varia e alquanto ciarlatanesca cultura. Morì nel 1482. Tradusse in volgare Sallustio e trattati greci d'arte militare; compose, probabilmente nel 1466, un *Dialogo* e una raccolta di *Centotrenta novelle e facetie* (edita a cura di A. Salza, Livorno 1900); in latino sette dialoghi, non senza importanza storica, dei quali due soli furono pubblicati: il *De neapolitana profectione* e il *De amenitate, utilitate, magnificentia Herculei Parci* scritto tra il 1475 e il '76. Ma più di queste opere lo resero noto le solenni concioni, fra cui quella tenuta nel 1460 per il passaggio a Ferrara di Pio II e quella per la venuta di Federico III a Ferrara nel 1469. Fu insignito della laurea poetica.

Bibl.: G. A. Barotti, *Memorie istoriche dei letterati ferraresi*, Ferrara 1792, pp. 50-67; G. Carducci, *La gioventù di Ludovico Ariosto e la poesia latina in Ferrara*, in *Opere*, XV, Bologna 1905; F. Forti, *Di Lod. Carbone e delle sue opere*, in *Atti e Memorie d. Deputaz. ferrarese di st. patria*, XX (1910), pp. 53-80; A. Lazzari, *Un'orazione di L. C. a Firenze*, in *Atti e Mem. della R. Deputaz. di storia patria per le provincie modenesi*, s. 5ª, XII (1919). E. Sa.

CARBONE, Tito. – Patologo, nato a Carbonara Scrivia (Tortona) il 16 luglio 1863, morto a Milano il 6 settembre 1904, vittima di un'infezione di laboratorio. Fu direttore dell'Istituto anatomo-patologico dell'Ospedale Mauriziano di Torino; poi professore di anatomia patologica a Cagliari, a Modena, a Pisa.

Dei lavori di morfologia patologica è specialmente importante il gruppo d'indagini sul fegato, che venivano a modificare in parte alcune concezioni patogenetiche correnti. Nelle ricerche batteriologiche la preparazione biochimica del C. doveva portare i più brillanti risultati; e i suoi lavori sul proteo e sul diplococco, sul melitense, quelli sulla natura dell'antitossina difterica e sul valore del siero antistreptococcico (in collaborazione con S. Belfanti), quelli sull'infezione diplococcica e su una nuova specie di immunità, hanno spunti magistrali per il tempo in cui furono eseguiti e meriterebbero di essere anche ora maggiormente ricordati. Il suo nome resta soprattutto legato alle ricerche (in collaborazione col Belfanti) sulla produzione di sostanze tossiche nel siero di animali inoculati con sangue eterogeneo e quelle sull'azione dei protoplasmi eterogenei, nelle quali per la prima volta è trattato il problema dei sieri citolitici e anticitolitici. Al. P.

CARBONELL, Pere Miguel. – Storiografo catalano. Nacque a Barcellona nel 1434 e vi morì nel 1517. Giurista e letterato, fu notaio della sua città dal 1458, e cronista di Aragona dal 1476. Ferdinando il Cattolico lo nominò suo segretario e archivista di Barcellona. Il suo nome è affidato alle *Cròniques d'Espanya, que tracten dels nobles e invictíssims Reys dels Gots y gestes d'aquells; y dels Comtes de Barcelona e Reys d'Aragó*. L'opera, terminata nel 1513, traccia soprattutto la storia della Catalogna fino a Juan II. Il valore è in quei particolari che richiamano avvenimenti vissuti o ravvivati dall'interesse stilistico dello scrittore; poiché complessivamente gli manca la coesione e la proporzione dello storico. Tradusse dal francese una *Dança de la mort* e nelle sue carte notarili intercalò pagine letterarie, tra l'erudizione e la curiosità. I suoi scritti si trovano nella *Colección de documentos inéditos del Archivo de la corona de Aragón*, pubblicati dal Bofarull (voll. XIII, XVII, XXXII).

CARBONERIA. – Sodalizio segreto di carattere popolare, fiorito in special modo quasi ad un tempo in tutta l'Europa latina, che dai moti del '14 a quelli del '48, additò come scopo supremo la libertà e l'indipendenza ai popoli soggetti, pur lasciando impregiudicata la classica questione della forma più conveniente di governo e di conseguenza la scelta dei mezzi più opportuni ad assicurarne l'attuazione. Sfrondata dalle leggende che ne infiorarono le origini è da ritenersi che la carboneria trasse i suoi primi impulsi dalle mene antibonapartiste, di ordine sia repubblicano sia monarchico, manifestatesi spesso di mutuo accordo nella zona alpina della Francia sulla fine del sec. XVIII e che trovarono possibilità di esplicazione dissimulando il proprio programma politico nel seno di un preesistente sodalizio artigiano sorto sui detriti del proscritto *compagnonnage*, che da tempo remoto si era sviluppato particolarmente nella Franca Contea con proprî riti e simboli ricavati dalla passione di Cristo, noto, sino dalla settima decade del Settecento, sotto il nome di società dei *Charbonniers*.

Tale esotica provenienza risulta nel modo più certo dal confronto istituito tra i più antichi catechismi francesi dell'associazione e quelli italiani, posteriori almeno di un quarantennio, per cui questi si rivelano una grossolana traduzione letterale di quelli; nonché dall'esplicita testimonianza di Pietro Colletta e d'un fedele partigiano di re Gioacchino, il generale piemontese Giuseppe Rossetti, il quale dichiarò di essersi ascritto alla carboneria sino dal 1802, quand'era di guarnigione a Gray, e che posteriormente questa setta, essendosi acclimatata nell'Italia meridionale, da pura associazione di mutuo soccorso tra i militari di bassa forza, assunse un carattere decisamente antinapoleonico, con spiccate tendenze repubblicane. A favorire la nascita di tale indirizzo politico molto influì dal canto suo la reazione legittimista del 1799, che disperse e ad un tempo affratellò, nel comune vincolo dell'esilio, le misere quanto esasperate vittime delle illusioni ideologiche del triennio memorabile; queste vennero, allora per la prima volta, a contatto diretto e con sé stesse e con i superstiti del vecchio partito giacobino; il quale, specie tra le file dell'esercito francese, aveva da qualche tempo iniziato una sorda agitazione contro la politica cesarea del primo Console.

Da questi oscuri contatti derivò la prima apparizione presso di noi di nuovi schemi di fratellanze segrete a contenuto nazionale indipendentista, con rituale ridotto ai minimi termini e con le più opposte finalità, che per ragioni prudenziali rimasero lungo tempo celate nell'interno delle logge militari che allora andavano ricostituendosi a tutto profitto dei nuovi dominatori. Molto probabilmente lo sfratto dei rifugiati meridionali dal territorio della Cisalpina determinò nell'Italia centrale e nel resto della penisola l'infiltrazione della nuova fratellanza, che tanto più si estese quanto più prevalse l'elemento italiano nel corpo d'occupazione che dopo la pace di Firenze si stabilì nelle Puglie e negli Abruzzi.

Tutto ciò dovette a ogni modo effettuarsi per gradi e compiersi tanto sotto l'ambigua egida degli emissarî anglo-borbonici, quanto sotto quella delle autorità francesi, che nel frattempo avevano riorganizzato la massoneria locale in vista del non lontano ricupero del regno di Napoli, sotto gli auspici del generale Giuseppe Lechi.

Da questi torbidi elementi, dal patriottismo esasperato e dalle incomposte passioni politiche, tra cui il bisogno del nuovo si mescolava stranamente col desiderio d'un ritorno all'antico per comporsi in un oscuro impulso di emancipazione nazionale, nacque il terriccio fecondo da cui la carboneria italiana trasse vita ed alimento; di qui il suo carattere repubblicano democratico o monarchico liberale in odio al dispotismo accentratore dell'Impero francese; la sua fisionomia cattolica o semplicemente cristiana in avversione al grossolano anticlericalismo professato dal partito dei dominatori; il suo colore popolaresco e a un tempo patriottico, perché costituita in gran parte da elementi piccolo borghesi e dal basso clero, tutti pervasi da profondo attaccamento alla propria terra; e, dal concorso di quest'ultimo, certa unzione evangelica, che perdurò sino a quando il massonismo antinapoleonico delle potenze legittimiste le diede un nuovo impulso infondendole un più specificato contenuto politico indipendentista. Non diversamente nel campo della vita e dell'arte, mentre in quello politico i principî di nazionalità e di autogoverno cominciano a vigoreggiare per tutto il vasto Impero napoleonico, intesi nel comune sforzo di comporsi in una formula unitaria.

Data la sua particolare struttura di partito d'azione più che di pensiero, la carboneria nostrana prese ad acquistare una sua particolare efficienza dal giorno in cui alternatamente divenne la *longa manus* degl'Inglesi, dei Borboni, degli Asburgo d'Este nei loro innumerevoli conati di sovvertire la penisola contro la Francia imperiale. Ciò particolarmente dal 1810 o per meglio dire da quando l'insurrezione della Spagna additò ai coalizzati come un moto analogo suscitato in Italia avrebbe necessariamente prodotto il crollo dell'Impero francese, essendo la nostra penisola la chiave di vòlta dell'edificio napoleonico. Di qui l'infiltrazione della vecchia massoneria legittimista in ogni centro carbonaro, per cui il sodalizio, a sua insaputa, si trovò spesso diretto segretamente da un franco-muratore, e da qui per conseguenza l'aperta ostilità di re Gioacchino contro la nuova setta, come lo provarono le feroci repressioni avvenute contro i carbonari delle Calabrie e degli Abruzzi.

Non è a credere però che al sommovimento di queste fiere regioni, tutte pervase da uno spirito combattivo degno di quello espresso dagl'insorti spagnoli, bastasse soltanto l'indigena opposizione, poiché è cosa nota che molto si adoperarono gli emissarî di lord Bentinck, come lo attesta l'offerta che a loro istigazione i carbonari meridionali fecero del regno a un membro della corona inglese (ottobre 1813) e la contemporanea relazione del conte Vincenzo Dandolo (29 novembre 1813) al viceré Eugenio sull'entità della carboneria. Questa, a suo credere, aveva sostituito parole evangeliche alle massoniche, al fine di rendere più accetto il suo intento alla piccola borghesia ed ai militari, dal soldato al capitano, ed era, infine, opera dell'oro inglese.

Da questo complesso ordine di circostanze derivò la trasformazione della carboneria italiana in un vero e proprio partito d'azione; la sua struttura più militare che civile; la rielaborazione dottrinaria dei suoi rituali; l'ampliamento della sua scala gerarchica da due a nove gradi; nonché la sua tripartita organizzazione in Vendite, Vendite madri e Alta Vendita, cui spettava la direzione suprema dell'ordine. Tale il carattere degli statuti della carboneria italiana giunti a noi, i quali, in sostanza, sono un plagio delle forme esterne della massoneria; non per nulla la chiesa cattolica, malgrado l'ostentata designazione del Cristo crocifisso a grande maestro dell'ordine, proscrisse in un sola condanna le due associazioni.

Nonostante l'editto del 4 aprile 1814 contro i carbonari, le esigenze della nuova politica italiana iniziata nei primi mesi del '15, fecero sì che re Gioacchino cercasse di conciliarsi la carboneria con le stesse arti con le quali aveva in precedenza piegato a sé i Franchi muratori. Così egli si studiò di mutarle nome e carattere, capeggiandola; ma inutilmente, poiché le riconfermate promesse degl'Inglesi e del Borbone di elargire una carta costituzionale e la libertà al Regno, non solo tolsero ogni indugio, ma favorirono la fusione dei partiti privando lo sventurato Napoleonide d'ogni ulteriore speranza di successo.

Così si passò alla restaurazione borbonica con la quale ha inizio la terza e ultima fase della fratellanza dei carbonari; fase che è la più interessante di tutte, perché la storia della setta tende a confondersi con quella dello stato nell'intento di assicurare a sé stessa stabilmente il frutto delle conquiste politiche ed economiche del decennio: da ciò nuove trame, che condussero dopo cinque anni di mal congegnati tentativi, al noto *pronunciamiento* del 1820, il quale, determinando lo sfacelo di quello stesso esercito che l'aveva suscitato per la sovrapposizione della gerarchia carbonara su quella militare, nonché per la prevalenza dispotica dell'Alta Vendita sulle decisioni del governo, venne a riconfermare il popolo nel suo provato lealismo verso il trono e la piccola borghesia, e il ceto dei possidenti nel suo interno dissidio con la monarchia assoluta. Di qui il persistere della richiesta d'una carta costituzionale

da parte della fazione murattiana e del partito carbonaro quale unico mezzo per conciliare la sovranità del popolo con la salvezza della monarchia. Tale programma, ancora rifuggente da una plenaria concezione dell'unità della patria, perdurò fino alla svolta decisiva del 1848, così che tutti i moti politici che si succedettero prima di questa data a Napoli e in Sicilia, possono considerarsi come una applicazione costante di questa premessa.

Dopo questa crisi salutare la carboneria quasi insensibilmente scomparve e con essa tutto il suo artefatto bagaglio di miti e di simboli romanzeschi per cedere il passo a un'esigua quanto eletta generazione di giovani, i quali tra breve, nel nome d'una Italia integrale, offriranno la propria esistenza sui piani di Lombardia e sugli spalti di Venezia, quasi pegno prezioso di nuovi destini.

In quanto alla carboneria dell'Italia settentrionale, sebbene se ne riscontrino tracce positive nel Canavese, a Milano e a Genova sino dagli ultimi tempi del Regno italico, è da ritenersi con qualche probabilità che queste devono essere ascritte all'azione di un altro segreto sodalizio, detto dei *Filadelfi*, da cui rampollò l'*Adelfia* e quindi la società dei *Federati*, che per struttura e contenuto fu l'equivalente settentrionale della carboneria del mezzodì d'Italia. Le scarse e tardive infiltrazioni di quest'ultimo tipo di setta, apparse tanto nello stato sardo quanto nella vallata padana, come risulta dal processo Maroncelli, provennero dalle Legazioni, dove le truppe di Murat lo avevano diffuso copiosamente durante la campagna del '14, se non dai porti di Genova, Venezia e Ancona.

Dopo gl'insuccessi militari del '21, il centro carbonaro d'Italia, che aveva sede a Napoli, trasmigra a Genova, quindi a Londra; di poi, verso il 1830, torna di nuovo sulle rive del Sebeto: quindi si stanzia a Parigi sotto il nome di carboneria riformata, auspici Filippo Buonarroti, Borso de' Carminati e Carlo Bianco. Altri centri carbonari assai attivi, degni di nota, furono, dopo il 1830, la Corsica, l'isola di Malta, Corfù, la stessa Sicilia, nella quale visse e prosperò lungamente una forma indigena di carboneria antinapoletana, la cui azione traluce di frequente nei processi politici anteriori al '48. A ogni modo tutto ciò avvenne in sottordine, poiché, come giustamente osservava Mazzini, « coi moti del '31 venne consumato il divorzio tra la *Giovane Italia* e gli uomini del passato »; da ciò lo scarso valore che noi attribuiamo alla carboneria dopo questa data, pur concedendo che il 1848 fu il logico epilogo del suo più genuino programma.

Non sarà infine superfluo far osservare che il fenomeno del carbonarismo più che un prodotto indigeno fu una necessaria derivazione del clima politico europeo, troppo assetato di luce e di sole per adattarsi a vivere nelle serre calde del Congresso di Vienna: gli è perciò che noi vediamo quasi sorgere a un tempo tante consociazioni di questo carattere, quanti sono i popoli oppressi dal giogo straniero: di qui una carboneria greca, una spagnola, una portoghese, una polacca, una francese, una italiana, che non potranno essere valutate nella loro essenza se non con uno studio inteso a cogliere il ritmo ispiratore che animò l'operosità sotterranea di tutte queste ermetiche figlie di un'unica madre.

Bibl.: Per la bibliografia generale della questione cfr. le appendici agli scritti di R. M. Johnston, *The Napoleonic Empire in Southern Italy*, Londra 1904 e di A. Luzio, *La massoneria e il risorgimento italiano*, Bologna 1925. Sulla questione del *compagnonnage* cfr. l'opera omonima di E. Martin Saint-Léon, Parigi 1901, particolarmente alla p. 207 e segg. Circa la storia e il testo dei più antichi catechismi francesi dei *Bons cousins charbonniers*, cfr. gli studî di C. Godard negli *Annales franc-comtoises* del 1896 e del 1905, nonché la sua riedizione della *Histoire de Gray*, di Gatin e Besson. Riguardo ai più antichi statuti e catechismi carbonari italiani, cfr. *Il carbonaro istruito*, Milano 1815, quelli editi da A. Luzio nel suo *Processo Pellico-Maroncelli*, Milano 1903, nonché del medesimo: *Giuseppe Mazzini carbonaro*, Torino 1920. Su questioni particolari cfr. T. Casini, *Carboneria romagnola*, in *Arch. emiliano del Risorgimento*, 1907; F. Patetta, *Dichiarazione di principi d'una Vendita di Carbonari italiani in Londra nel 1823*, Torino 1916; F. Lemmi, *Le società segrete nella Sicilia e l'autodifesa dell'ab. Luigi Oddo*, Palermo 1920; A. Luzio, *Il canonico Marentini e le sue discolpe a Carlo Felice*, Torino 1923; R. Sòriga, *Le Società segrete e i moti del 1820 a Napoli*, Roma 1921; id., *Gli inizi della Carboneria italiana*, in *Il Risorgimento italiano*, Torino 1928. R. S.

CARBONIANO, EDITTO. – Stabiliva che l'impubere, al quale fosse contestata la qualità di figlio del defunto, mercé un decreto del pretore, poteva conseguire la *bonorum possessio* provvisoria dell'eredità paterna; sicché il processo di stato veniva rinviato a quando egli avesse raggiunto la pubertà e sino allora si considerava come se *nulla de ea re controversia esset*. La *bonorum possessio* così conseguita o decadeva o si mutava in definitiva, ed era una delle *bonorum possessiones decretales*; dacché, non essendo contemplata nell'editto, era concessa soltanto previa cognizione di causa (*causa cognita*, come dice Ulpiano in un testo che, secondo il Lenel, riproduce compiutamente il testo dell'editto, ma che potrebbe essere sospetto per la ripetizione di tale espressione, adoperata sia per la concessione della *possessio*, sia per il differimento in *tempus pubertatis*). Il Bonfante scrive che l'editto Carboniano fu anteriore ad Adriano; e di ciò non si può dubitare. Dubbio è invece se, essendo già noto a Labeone (*Dig.*, XXXVII, 10, *De Carboniano edicto*, 9), sia o no posteriore alla *bonorum possessio contra tabulas* (cfr. *ibid.*, 3: *Carbonianum edictum aptatum est ad contra tabulas bonorum possessionem...*) e s'ignora quale dei pretori che avevan nome Papirio Carbone, l'abbia emanato. Tra il 168 e il 79 a. C. se ne incontrano cinque; né può dirsi sicuramente se ad uno di essi o ad altro Papirio Carbone si riferisse Masurio Sabino, quando nei *libri Memorialium* (Plinio, *Nat. Hist.*, VII, 5, 40; Gell., *Noct. att.*, III, 16, 23) annotava che il pretore Papirio, contro le pretese di un secondo erede, diede la *possessio bonorum* a un postumo, la cui madre diceva di essere stata incinta tredici mesi: ciò che a Gellio sembrava incredibile (*extra fidem*) e perciò trascriveva letteralmente da Plinio.

Fonti: *Dig.* XXV, 4, 4; XXXVII, 9; XXXVII, 10; *Cod.* VI, 17; *Bas.* XXXX, 5.

Bibl.: A. F. Rudorff, *Edicti perpetui quae reliqua sunt*, Lipsia 1869, par. 152, p. 144; O. Lenel, *Das Edictum perpetuum*, Lipsia 1927, par. 148, p. 348; F. P. Girard-F. Senn, *Manuel élémentaire de droit romain*, Parigi 1929, p. 926, n. 1; S. Perozzi, *Istituzioni di diritto romano*, II, Roma 1928, p. 497, n. 2; P. Bonfante, *Istituzioni di diritto romano*, Milano 1925, p. 553; id., *Corso di diritto romano*, I, Roma 1925, p 272; F. Stella-Maranca, *Fasti Praetorii*, I, Roma 1927, p. 93; id., *Un frammento di Masurio Sabino ed un rescritto di Adriano* ecc., Aquila 1926. F. S. M.

CARBONICA, NEVE. – Anidride carbonica (CO_2) solida (v. CARBONIO). Si ottiene industrialmente facendo effluire da un ugello l'anidride carbonica liquida, sotto la pressione di 50 atmosfere. Parte del liquido evapora, assorbendo calore dal rimanente, che si solidifica assumendo aspetto di neve, donde il nome.

Mentre in laboratorio si trasforma in neve solo il 10-15% dell'anidride carbonica liquida, l'industria ne ottiene il 30% e più con apparecchi nei quali l'anidride carbonica liquida è portata molto al disotto della temperatura critica, utilizzando per il raffreddamento l'evaporazione dell'anidride stessa; il gas viene ricuperato e torna in lavorazione. La neve carbonica, uscita dall'apparecchio, viene pressata sotto 200 atmosfere, in forme di ferro; si ottengono dei blocchi che possono essere spediti in semplici cassette di legno e dai quali si tagliano pezzi piccoli secondo i bisogni del consumo, analogamente a quanto si fa col ghiaccio. La perdita, dall'uscita degli apparecchi evaporatori all'immagazzinamento, è del 10%. L'ulteriore perdita dei blocchi compressi, lasciati nelle cassette di legno a temperatura ordinaria, è di circa il 5% al giorno: a parità di peso, la neve carbonica assorbe una quantità molto maggiore di calore per evaporare che non il ghiaccio per liquefarsi. Inoltre, essa presenta il vantaggio di sviluppare un gas, mentre il ghiaccio dà acqua che nuoce alla conservazione delle derrate alimentari e richiede imballaggi stagni. Per queste ragioni la neve carbonica è, da qualche anno, largamente usata per la conservazione di derrate alimentari, vendute al consumatore in piccoli pezzi incartati (v. CARNE; FREDDO, INDUSTRIA DEL). Si produce anche neve carbonica contenente una piccola quantità (8%) d'acqua.

CARBONICO. – Periodo della storia della terra (era paleozoica) successivo al Devonico e anteriore al Permico. L'appellativo di *carbonifero* fu applicato per la prima volta da W. D. Conybeare nel 1821 al complesso degli strati includenti i giacimenti di carbone dell'Inghilterra e del Galles; è il nome più antico fra quelli sanzionati dall'uso per designare i varî periodi geologici. Fu mantenuto, su proposta del Phillips (1839), unico fra i termini della geologia primitiva, perché, se anche i banchi di carbone rappresentano solo una piccola frazione dello spessore totale del sistema, mancando in molte regioni, e carboni fossili utilizzabili, compreso il litantrace, compaiono in terreni più recenti, tuttavia in nessun altro periodo si sono formati con altrettanta estensione e frequenza. Recentemente si è preferita la forma *carbonico*.

Caratteri, limiti e suddivisioni. – Una buona parte dei carboni fossili, come vedremo, sono da classificarsi tra le formazioni continentali propriamente dette, palustri e lacustri; queste ultime sono pure rappresentate nella serie carbonifera da sedimenti argillosi e arenacei, cui si aggiungono sedimenti fluviali arenacei e conglomeratici. Non mancano argille e arenarie, unite anche a depositi gessosi e saliferi, di facies lagunare. Estesi depositi morenici e fluvioglaciali (limitati però ad alcune regioni) completano la serie dei sedimenti continentali, che nei periodi anteriori non avevano mai preso un così importante sviluppo.

Le formazioni carboniche marine a noi note sono quasi sempre neritiche, ossia di mare basso: conglomerati e arenarie grossolane, calcari zoogeni e in parte anche fitogeni, a Dasicladacee, Foraminiferi, Corallari, Briozoi, Brachiopodi e Crinoidi. Di mare più profondo sono marne e scisti a Goniatiti, e più ancora diaspri e ftaniti a Radiolari e Spugne silicee. Fra le rocce sedimentarie sono intruse e intercalate rocce eruttive acide e basiche.

La potenza massima complessiva del sistema può raggiungere nove e anche diecimila metri di spessore di sedimenti.

Caratteristiche salienti del periodo carbonico, oltre alla formazione dei grandi depositi vegetali successivamente trasformati in carbone, sono: il particolare rigoglio della flora con lo straordinario sviluppo delle Licopodiacee, Felci ed Equisetacee; la comparsa delle Gimnosperme; l'apparire dei Rettili; il moltiplicarsi dei primi Anfibî e Artropodi terrestri; il formarsi di un grandioso insieme di corrugamenti, che fecero sorgere catene montuose (anche molto elevate) su tutti i continenti; un intenso vulcanismo, e, finalmente, al termine del periodo, un'invasione o una serie d'invasioni glaciali notevolmente estese.

Il limite inferiore del sistema, a contatto con le formazioni devoniche più recenti, e così pure il limite superiore, a contatto col Permico, sono, come i limiti di tutte le classificazioni, puramente convenzionali: dove la serie è completa, dove cioè la sedimentazione proseguì ininterrotta, il passaggio dall'uno all'altro sistema è graduale, insensibile. Soltanto là dove si è avuta una variazione netta di facies (come il passaggio da calcari con clymenie del Neodevonico a scisti o arenarie carboniche, ovvero il passaggio da scisti o calcari oscuri carbonici ad arenarie rosse o a calcari chiari del Permico, come è nelle Alpi orientali), il limite è netto e deciso; ma quasi sempre tali variazioni sono il risultato di trasgressioni o regressioni, con interruzioni o mutamenti nella sedimentazione. Meno netto è il confine tra Carbonico e Permico, anche per la somiglianza delle flore e faune dei due sistemi: tanto che parecchi autori hanno proposto di riunirli in un sistema unico (Antracolitico o Permocarbonico; denominazione quest'ultima da rigettarsi perché usata in precedenza a indicare gli strati di passaggio fra l'uno e l'altro sistema).

La suddivisione del sistema, in conformità coi risultati del Congresso internazionale di stratigrafia del Carbonico europeo tenuto nel 1927 e in parallelo con la terminologia adottata dagli Americani, può rappresentarsi brevemente in questo prospetto:

	Europa		America Settentrionale
	Facies marina	Facies littoraneo-continent.	
Carbonico superiore o Neocarbonico	Uraliano Moscoviano	Stefaniano Vestfaliano	Pennsylvaniano o Coal-measures
Carbonico inferiore o Eocarbonico	Namuriano Dinantiano	Culm	Mississippiano

La suddivisione europea è giustificata dal fatto che durante il Carbonico inferiore nell'Europa occidentale dominano formazioni schiettamente marine, di mare anche abbastanza profondo, così da permettere una distinzione in zone sovrapposte e caratterizzate ciascuna da speciali forme di ammoniti; mentre nell'Europa centrale e in parte dell'orientale prevalgono i sedimenti arenacei del cosiddetto Culm, di origine schiettamente litoraneo-continentale. Durante il Carbonico superiore, invece, prevalgono all'est i depositi marini e ad occidente quelli litoranei. Si noti che per altri autori il Dinantiano è sinonimo di Carbonico inferiore, e che taluni limitano il Carbonico superiore all'Uraliano-Stefaniano, chiamando Carbonifero medio il Moscoviano-Vestfaliano.

Flora. – Cominciando dalle Bacteriacee, abbiamo prove che esse hanno preso attiva parte ai processi di carbonizzazione degli avanzi vegetali, e Renault riuscì ad isolare dai carboni tipiche forme di Bacilli. Fra le Alghe, troviamo per la prima volta sicuri avanzi di Diatomacee, come ha dimostrato nel 1929 il nostro D. Vito Zanon; prendono localmente notevole sviluppo le Sifonee verticillate o Dasicladacee, che nel Carbonifero superiore delle Alpi Orientali con le *Anthracoporella* entrano in misura non indifferente nella formazione di calcari organogeni marini. Gli altri ordini di Alghe non meritano speciale menzione per la rarità di avanzi determinabili; lo stesso dicasi dei Funghi, tra i quali furono riconosciute meglio poche forme di Ficomiceti (Peronosporacee) e di Ascomiceti (Protomicetacee). Nel Carbonico abbiamo anche i primi avanzi di Briofite con rare forme di Epatiche e, negli strati più recenti, anche di Muschi.

Le Pteridofite, con ordini che già erano comparsi e si erano anche in parte affermati nel Devonico superiore, ma che qui assumono rapidamente un prodigioso sviluppo. Caratteristiche sono in particolar modo le Licopodiacee, con grandi forme arboree: i Lepidodendri, con fusti a ricca ramificazione dicotomica e grande chioma, e le Sigillarie, a fusto colonnare indiviso o quasi, queste e quelli alti fino a 20-30 metri e con 1-2 metri di diametro. Dimensioni analoghe raggiungevano le Equisetinee, con le *Asterocalamites* e *Calamites* simili a giganteschi equiseti, ma in parte legnose e munite di foglie; affini a queste erano le Sfenofillinee, erbacee e con fusti lunghissimi e cascanti, che non è ben chiaro se vivessero sommersi nelle acque dolci (come i più ritengono) o sarmentosi a guisa di liane. Tra le Felci, che vanno via via prevalendo nel Carbonico superiore, va notato lo sviluppo delle Marattiacee arborescenti, alte oltre una decina di metri come il *Megaphyton*.

Ma la massima parte delle numerosissime fronde classificate in base ai soli caratteri di forma e di nervatura (Archaeopteridi, Odontopteridi, Pecopteridi, Taeniopteridi, Neuropteridi, Dictiopteridi, ecc.), e che hanno aspetto molto simile a quello delle Felci attuali, sembra invece spettassero alle Cicadofilicinee o Pteridosperme, riproducentisi per seme e provviste di legno secondario come le Gimnosperme. Fra esse va ricordato il gruppo delle Glossopteridi, con fronde oblunghe e indivise, a nervature reticolate, proprie della flora australe neocarbonica superiore e permica.

Assai meglio note sono, fra le Gimnosperme, le Cordaitali: grandi alberi alti fino a 30 o 40 metri, con struttura legnosa analoga alle Conifere, ma provvisti di largo midollo lacunoso e con lunghe foglie nastriformi, assai frequenti nei depositi del Carbonico, e che nel Permico si estinguono senza lasciar discendenza. Avanzi di foglie con fitta nervatura dicotomica a ventaglio, simili alle Gingko attuali, fanno ritenere probabile anche l'esistenza delle Gingkoacee; le prime Cicadofite e Conifere sembrano invece limitate, per ora, all'inizio del Permico.

Origine del carbon fossile (v. CARBONE). – Riguardo all'origine dei carboni fossili, prodotti da tale flora, si ritiene oggi che la maggior parte dei banchi di questo periodo e di quello successivo rappresentino torbiere fossili: torbiere litoranee, ricche di piante legnose, analoghe alle attuali torbiere tropicali e alle foreste di Mangrovie dei litorali tropicali e subtropicali. Vegetazione tipicamente palustre è infatti quella dominante nei reperti fossili delle miniere di carbone, a base di Licopodiacee arboree e di Calamarie. Il suo particolare rigoglio è dovuto in parte alla tendenza generale di tali piante a svilupparsi rapidamente in tronchi slanciati e con gemme apicali lunghissime (anche il decuplo delle Pteridofite attuali); in parte venne facilitato da un'atmosfera umida e calda; ma conviene ammettere altresì il probabile concorso di cause a noi tuttora sconosciute. Parimenti sconosciuto è il meccanismo geologico per il quale fu possibile l'alternanza molte volte ripetuta e regolare di depositi di carbone con depositi marini, su grandi estensioni e fino ad aversi più decine e in alcune regioni fino a più centinaia di banchi di litantrace sovrapposti (475 nell'alta Slesia), con una potenza dell'intero complesso spinta fino ai 6-7000 metri. Meno frequenti sono i depositi di carbone di origine alloctona, cioè da alluvioni vegetali sepolte in delta lacustri o marini: in tal caso i giacimenti sono meno estesi, in banchi meno numerosi e spesso più potenti, e misti a materiale clastico, e le alternanze potrebbero essere in parte determinate dai periodi di magra e di piena. Nell'uno e nell'altro caso, la carbonizzazione (cioè a dire la trasformazione della lignina e della cellulosa in composti via via più ricchi di carbonio, con eliminazione di acqua e anidride carbonica) fu determinata da batterî anaerobî (*Micrococcus carbo* e altri congeneri).

Fauna. – Fra i Protozoi, per la prima volta i Foraminiferi acquistano palesemente sviluppo e importanza come organismi litogeni, con i Fusulinidi, a guscio concamerato (misurante fin 1-2 cm.) di lunghezza, fusiforme (*Fusulina*) o sferico (*Schwagerina*). Sono in regresso i Corallari costruttori: Rugosi (*Lonsdaleia*, *Lithostrotion*) e Tabulati (*Michelinia*, *Chaetetes*), cui si associano Stromatopore, anch'esse ridotte. Diffuse tra i Briozoi specialmente le Fenestelle. Sono pure in diminuzione, rispetto alle faune siluriche e devoniche, i Brachiopodi, benché alcune famiglie di essi permangano in pieno fiore, come gli Spiriferidi, e alcune altre acquistino forme importanti, come gli spinosi *Productus*, diffusi in tutti i mari e su tutti i litorali

RITROVAMENTI DEL CARBONICO

1, *Anthracoporella spectabilis*; 2, *Lepidodendron*, ricostruzione; 3, *Sigillaria elegans*; 4, *Sphenophyllum cuneifolium*; 5, *Calamites carinatus*; 6, *Megaphyton*; 7, *Glossopteris browniana*; 8, *Cordaïtes*; 9, *Micrococcus Guignardi*; 10, *Fusulina alpina antiqua*; 11, *Productus longispinus*; 12-a, 12-b, *Spirifer mosquensis*; 13, *Bellerophon tenuifascia*; 14, *Posidonomya Becheri*; 15, *Phillipsia gemmulifera*; 16, *Pronorites cyclolobus*; 17-a, 17-b, 17-c, *Pentatrematites sulcatus*; 18, *Palechinus elegans*; 19, *Stenodictya lobata*; 20, *Meganeura*; 21, *Pleuracanthus Gaudenzi*; 22, *Dendroerpeton*

(1 a 6, da M. Hirmer, *Handbuch der Paläobotanik*; 7, da E. Haug, *Traité de géologie*; 8, da H. Potonié, *Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie*; 9, da R. Zeiller, *Eléments de Paléobotanique*; 10, da K. A. Zittel, *Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit*; 11, 16, da Schaffer, *Lehrbuch der Geologie*; 12, 14, 17-a, 17-b, 17-c, 18, 22, da Römer-Ferd, *Lethaea geognostica*; 13, 15, da Koninch, *Descr. des animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique*; 19, da K. A. Zittel, *Paläontologie*; 20, da L. Jeleaud, *Eléments de paléontologie*; 21, da K. A. Zittel, *Text-book of Palaeontology*).

Fra i Molluschi sono da segnalare: la fine delle Paleoconche e la maggiore affermazione di varî altri tipi di Lamellibranchi, fra cui notevoli le *Posidonia* o *Posidonomya*, di mare anche profondo, e le *Carbonicola*, *Anthracomya*, ecc. d'acqua dolce; la somiglianza dei Gasteropodi con quelli devonici (prevalenti i generi *Euomphalus*, *Bellerophon*, *Loxonema*) e la comparsa dei Polmonati terrestri; la diminuzione degli Ortoceratidi, cui fa riscontro lo sviluppo delle Goniatiti con nuovi caratteristici generi e con crescente complicazione della linea lobale.

Perdono terreno quasi d'un tratto le Trilobiti, rappresentate ormai da poche forme di Proetidi, specialmente *Griffithides* e *Phillipsia*. Poche forme superstiti di Gigantostrachi; i primi Scorpioni terrestri (perfettamente analoghi agli attuali), Pedipalpi, svariati Araneidi, e Miriapodi in parte molto simili agli odierni. Numerosi gl'Insetti, con l'ordine esclusivamente carbonico dei Palaeodictyopteri a caratteri molto primitivi, e con numerosi altri che per la somiglianza con gli ordini attuali vengono indicati quali Protoblattoidi, Protortotteri, Protodonati e Protefemeroidi: alcuni di dimensioni molto grandi, tanto che una Prolibellula (*Meganeura*) arriva a 75 cm. di apertura d'ali. Rimane incerto se le squamette rinvenute dallo Zanon nel 1929 negli scisti carboniosi del Piccolo S. Bernardo debbano riferirsi a Protolepidotteri.

Fra gli Echinodermi, continuano in pieno fiore i Crinoidi, associati ai Blastoidi che si vengono poi estinguendo; continuano Asteroidi e Ofiuroidi; gli Echinidi sono ancora rappresentati soltanto da forme regolari assai primitive (*Palechinus*, *Archaeocidaris*).

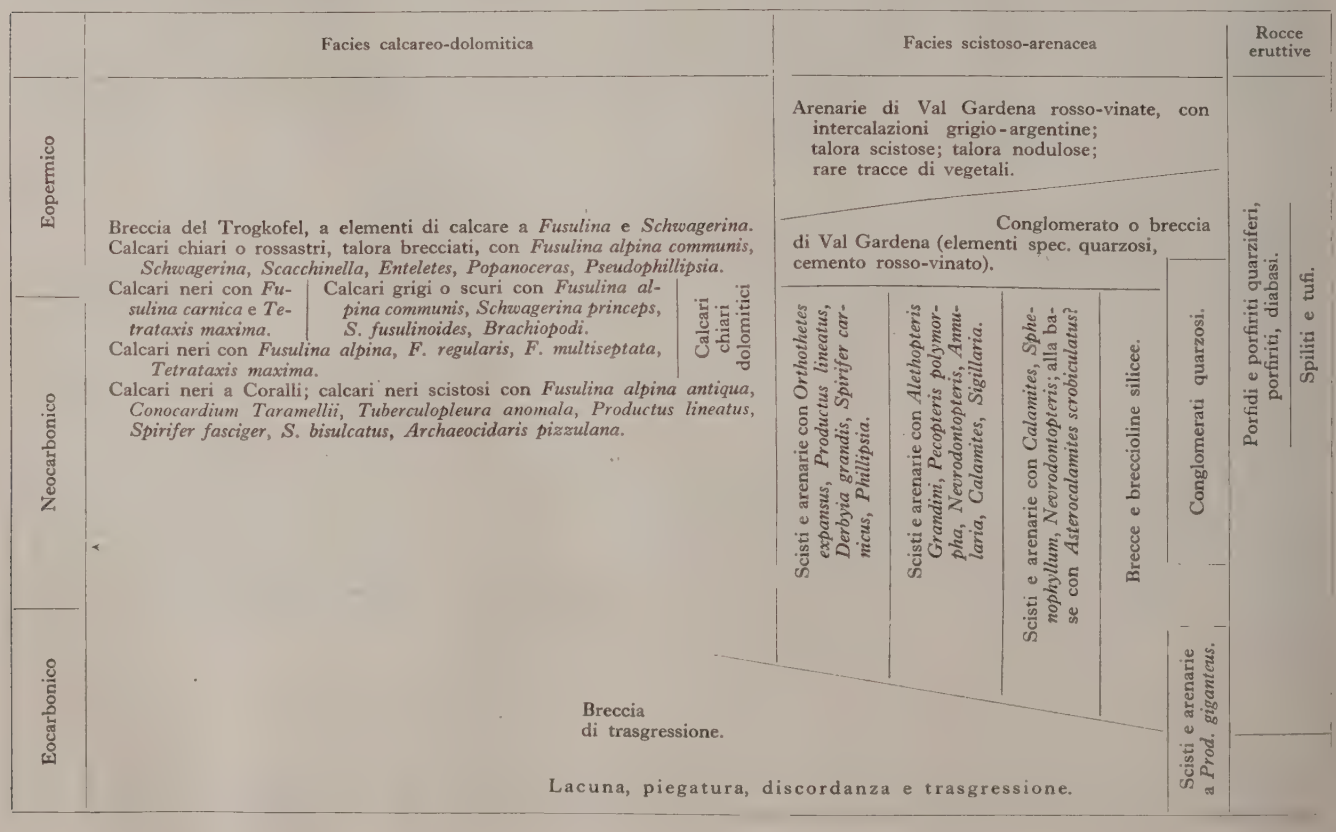
Notevole l'evoluzione dei Vertebrati. Pare che nessuno dei Pesci corazzati oltrepassi il Devonico. Tra i Selaci, presto si estinguono i Pleuropterigi, con le piume (pettiniformi) a caratteri assai primitivi, mentre prendono largo sviluppo i Pleuroacanthidi, coi raggi delle pinne disposti a barbe di penna, e i Plagiostomi, cui sembrano spettare alcuni singolari organi con lamine dentate ricurve, interpretati come produzioni dentarie o come difese (*Edestus*). Continuano gli Acanthodidi, affini ai Selaci, ma con pinne sostenute soltanto dal lato anteriore, mediante un robustissimo aculeo osseo, e con il corpo ricoperto di squame non embriciate. Dei Teleostomi proseguono i Crossopterigi (Dipnoi inclusi), già comparsi nel Devonico, e si vengono via via sviluppando gli Actinopterigi con gli Euganoidi (Palaeoniscidi, Platysomidi).

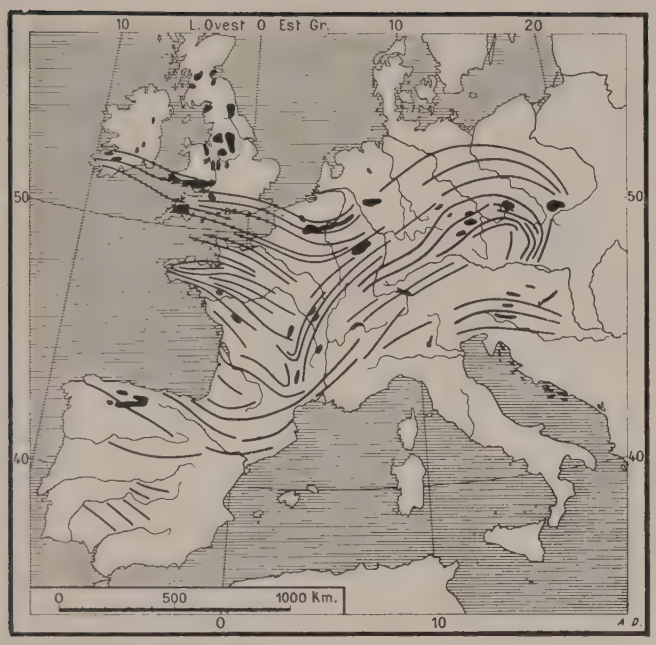
I Vertebrati terrestri, già del Devonico, ma qui noti solo per impronte di piedi, si affermano con ordini primitivi di Anfibî e di Rettili. Ai primi spettano gli Stegocefali, presenti così in piccole specie lacertiliformi come nei grandi Labirintodonti. I Rettili si sviluppano solo nel Carbonico superiore, con i Cotilosauri dal cranio massiccio mal distinguibile da quello degli Stegocefali, e con i prim Pelicosauri (*Naosaurus*), il cui cranio ha due fosse temporali.

ESTENSIONE E CARATTERI REGIONALI. – 1. *Europa orientale e meridionale*. – Il Carbonico è prevalentemente marino (benché non senza banchi di carbone, massime nella parte mediana della serie) nella Russia centrale, lungo gli Urali e nel bacino del Donez, con graduali passaggi al Devonico in basso e al Permico in alto, e così tripartito:

	Formazioni marine	Formazioni terrestri
Uraliano	Calcari a *Schwagerina princeps*, *Fusulina longissima*, *Agathiceras*, *Pronorites*, molti Brachiopodi. Strati a *Productus Cora* e *Fusulina Verneuili*, con numerosi Brachiopodi. Strati a *Spirifer supramosquensis* e *Chonetes uralica*. Strati a *Spirifer Marconi*, *Productus inflatus*, *Productus Gruenewaldtii*.	Flora stefaniana
Moscoviano	Strati a *Spirifer mosquensis*, *Productus lineatus*, *Fusulina cylindrica*.	Flora vestfaliana
Dinantiano	Calcari a *Productus giganteus*. Strati marini arenaceo-argillosi a *Productus mesolobus* e *Phillipsia pustulata*. Strati di passaggio al Devoniaco.	Flora a *Stigmaria ficoides* e *Lepidodendron*

Questa facies si estende all'Europa meridionale: Grecia orientale, Bosnia, Dalmazia meridionale, Alpi Carniche, penisola Iberica. Nelle Alpi Carniche, dove il Carbonico è trasgressivo sulle formazioni silurico-devoniche sviluppate lungo la catena di spartiacque e corrugate ed erose durante la prima parte del periodo, la serie è la seguente, con graduale passaggio al Permico:





Bacini carboniferi dell'Europa occidentale e centrale

Lungo il resto dell'arco alpino (prescindendo da altri punti delle Alpi Orientali) riappare il Carbonico superiore in due piccoli giacimenti con piante presso il Brennero e a Manno presso Lugano; indi, in larga estensione, nella cosiddetta zona del Brianzonese, assiale rispetto al sistema alpino, e che decorre dal Savonese ai Grigioni passando per le alte valli del Tanaro e di Susa, Briançon, la Moriana e la Tarantasia, con facies scistoso-arenacea o conglomeratica, includendo qua e là avanzi di flore vestfaliane e stefaniane e lenti di antracite suscettibili anche di coltivazione.

Nella penisola italiana spetta probabilmente al Carbonico più alto la parte basale degli scisti con piante del Monte Pisano, e forse anche del discusso giacimento del M. Torri presso Iano (Volterra), nonché una zona scistosa con mal conservate impronte di vegetali terrestri e di animali marini sulla costa orientale dell'isola d'Elba.

2. *Europa occidentale e centrale.* – Nell'Europa occidentale, ai margini della terra emersa rappresentata dall'antico scudo baltico, sedimenti terrigeni contrassegnano (come nella Scozia) la formazione del Carbonico, mentre più al largo si formarono potenti depositi calcarei organogeni (il calcare carbonico o calcare di montagna degl'Inglesi) che caratterizzano l'Eocarbonico d'Irlanda, Inghilterra occidentale e centrale, Belgio e Vestfalia. Invece più a sud e più a levante si ritrovano depositi eocarbonici detritici, scistoso-arenacei, formanti il cosiddetto Culm dell'Europa media: facies che i successivi sollevamenti estendono anche all'Europa nord-occidentale (*Millstone grit* e *Coal-measures* d'Inghilterra).

Morfologia ondulata delle terre devoniche occupate dalla trasgressione dinantiana e leggieri corrugamenti all'inizio del periodo, avevano contribuito a dare a tutta la vasta plaga un complicato frastagliamento di coste, con mari di varia profondità e lagune ampiamente addentrantisi e con laghi interni; ulteriore affondamento dei sinclinali e movimenti alterni della crosta diedero ai maggiori bacini la possibilità di accogliere, prima di essere colmati, spessori anche enormi di depositi, cui i banchi di carbone dànno caratteristica impronta ed enorme importanza pratica. Nel bacino di Cardiff, ad es., si hanno 75 banchi di carbone, dei quali 32 rappresentano uno spessore di m. 25,20, e che si continuano sopra una superficie di 2354 kmq.; nel bacino di Sheffield i banchi sfruttabili sono 16, con m. 13,50 di carbone, e la formazione racchiude pure banchi di carbonato di ferro; i bacini inglesi hanno un'estensione complessiva di 23.000 kmq. Il grandioso bacino franco-belga, complicato e suddiviso dai corrugamenti, conta fino a 156 strati di carbone di spessore variabile da 1 a 16 dm. Prolungamento orientale di esso è il bacino della Ruhr, o della Vestfalia, con 145 strati di combustibile che ad Essen rappresentano uno spessore di carbone di 111 m. La potenza locale del carbone arriva a 130 m. nel bacino della Sarre (Saar) con quasi 500 strati di cui 120 con spessore superiore ai 30 cm. Nell'alta Slesia e Moravia, lo spessore della formazione è di 6700 m.; si giunge a 272 m. di carbone su 477 banchi, uno dei quali arriva ai 16 m. di spessore; la riserva totale è stata calcolata a 76 miliardi di tonnellate, senza tener conto del combustibile che si trova a profondità maggiore di 1000 m. Tipo di grande bacino lacustre è quello di Saint-Étienne, con 1500 m. di formazione carbonifera produttiva racchiudente 28 strati di carbone.

America del Nord. – Il Carbonico è ampiamente diffuso nell'America Settentrionale, con facies varie nelle varie parti del continente. Sviluppo delle formazioni marine si riscontra facilmente negli Stati Uniti occidentali, dallo stato di Montana all'Arizona, Nevada e California. Gli stati centrali (Illinois, Iowa, Missouri, Texas) hanno una serie neocarbonica marina sovrapposta a una continentale eocarbonica che nel Michigan racchiude anche salgemma; nell'Oklahoma e nel Texas la serie del Carbonico passa in alto a formazioni lagunari con gessi e sali. Analogo al Carbonico dell'Europa occidentale e centrale è quello del Canada orientale e degli Stati Uniti orientali. In Pennsylvania i banchi di carbone compresi nella serie sono 29 con uno spessore massimo complessivo di 33 m.; nell'Indiana 25 con uno spessore totale di 28 m.: assai meno, quindi, che nei maggiori bacini europei, ma con estensione molto maggiore, che nell'insieme del continente oltrepassa i 750.000 kmq. e con alcuni banchi di assai forte potenza (il Mammuth bed in Pennsylvania mantiene lo spessore di 14 m. su 19 km.).

I calcari marini del Carbonico inferiore (Mississippiano) del Kentucky occidentale sono famosi per la cavernosità e carsicità: alle 60 mila doline superficiali fa riscontro, fra l'altro, la caverna del Mammuth, con 240 km. di gallerie, la maggiore del mondo.

Altri continenti. – Il Carbonico marino a facies mediterranea si estende nell'Africa nord-occidentale, nell'Asia Minore (dove resta isolato, a nord, il bacino produttivo vestfaliano di Eraclea), e di qui per l'Armenia e la Persia settentrionale all'Asia centrale (Turkestan russo, Caracorum, K'uen-lun, T'ien-shan) e alle steppe dei Kirghisi; poi di nuovo nell'Himālaya, Cina meridionale e Indocina, Cina settentrionale e Mongolia, Giappone. Formazioni marine si riscontrano inoltre su amplissima area a levante dell'Enisej. Ma l'immenso continente asiatico offriva in molte parti di queste regioni anche le condizioni propizie al formarsi di depositi continentali e (nel Carbonico superiore) di giacimenti di carbone; l'estensione dei quali per la sola Cina si calcola a centinaia di migliaia di kmq., mentre nell'Asia russa, oltre ai bacini minori nelle steppe dei Kirghisi e in Siberia, si notano il grande bacino

Bacini carboniferi degli Stati Uniti (da E. Haug, *Traité de géologie*)

del Kuzneck (96 m. di spessore complessivo di carbone; riserva circa 250 miliardi di tonn., pari a 4 volte il bacino del Donec) e quello tungusco, che è forse il più grande del mondo, con 900.000 kmq. di estensione. Parte di tali giacimenti rientra però, in misura non ancora nota, nell'ambito delle formazioni permiche.

L'Australia ci presenta nel Queensland e nella Nuova Galles del Sud alternanze di strati fossili marini e strati con piante del

Planisfero carbonifero

Carbonico inferiore. Arenarie e scisti con tracce di piante del Culm sono segnalati nell'Argentina; Carbonico superiore marino a facies uraliana si trova invece in varî punti del continente sud-americano, nelle sue parti occidentale e centrale.

Paleogeografia. – I risultati paleogeografici positivi che si possono raccogliere dall'analisi delle formazioni del carbonico a noi accessibili, sono i seguenti:

1. All'inizio del Carbonico le condizioni sono poco diverse da quelle del Devonico. Le principali masse emerse continuano ad essere nell'emisfero settentrionale: le vaste terre nord-atlantiche, (includenti oltre all'Europa settentrionale e alla parte nord-occidentale del Nord-America, la Groenlandia, le Svalbard e una vasta regione artica) e lo scudo siberiano (terra dell'Angara), separato dall'europeo per mezzo d'un mare in corrispondenza degli Urali e della Russia meridionale. A sud continuano ad emergere come terre australi: quasi tutta l'Africa, la regione indo-australiana (tranne l'Australia orientale e meridionale), l'India, l'Arabia, quasi tutta l'Africa e la parte occidentale dell'America del Sud. Fra le terre boreali e le australi, il grande Mediterraneo (Tetide o Tethys), che, fuso con il mare uraliano, attraverso la Russia meridionale e le steppe dei Kirghisi, si estendeva dall'Inghilterra attraverso l'Europa media e i Balcani all'Asia Minore e di qui all'Asia centrale, raggiungendo poi il Pacifico con un'ampia comunicazione decorrente, per la Mongolia settentrionale, al Giappone e con due braccia circuenti la grande isola Tibetana.

2. Il Carbonico inferiore segna un maggiore dominio del mare (in confronto con il Neodevonico) sulle isole Britanniche, la Francia di NO., la bassa Slesia, il bacino del Donec; più avanti si hanno pure trasgressioni marine nelle Alpi Orientali, Russia settentrionale, isole degli Orsi, Cina settentrionale, nel centro degli Stati Uniti, e a sud della regione algerino-marocchina. Si tratta però sempre di mari poco profondi, tipicamente epicontinentali.

3. Contemporaneamente e successivamente a questi parziali abbassamenti di terre, ha luogo un vasto insieme di sollevamenti e soprattutto di corrugamenti orogenici, che si svolge durante il Carbonico in tre fasi principali, e che troverà il suo compimento in una quarta fase durante il Permico inferiore. Cotesta serie di corrugamenti prende il nome di orogenesi *ercinica* o *varisco-ercinica*, o *armoricano-varisco-ercinica*. Essa ebbe per risultato la formazione d'un insieme di catene paragonabile forse per complessità e sviluppo a quello terziario, e delle quali ci rimangono ancora notevolissimi avanzi, nonostante la demolizione avvenuta nei tempi successivi. Fra tali catene (le *Altaidi* di Suess), sono da ricordare: 1. gli estesi ed intensi corrugamenti di tutta l'Europa media, che si estesero anche all'Europa meridionale, dove sono in parte mascherati dai piegamenti terziarî, e similmente all'Africa nord-occidentale; 2. due principali fasci di pieghe centro-asiatiche (sufficientemente note solo in parte), dalla Steppa dei Kirghisi, Altai russo, T'ien-shan e Alai alla Mongolia e Manciuria settentrionali, e dal K'uen-lun alla Cina settentrionale, al Ts'in-ling-shan e al Yün-nan. I piegamenti si estesero alle Indie occidentali ed all'Australasia; furono meno intensi nelle Americhe (regione Appalachiana, Montagne Rocciose meridionali, Cordigliere fino alle Sierre a sud di Buenos Aires); corrugarono anche l'orlo meridionale dell'Africa (catene del Capo). Più tardi interessarono gli Urali.

4. Il vulcanismo fu pure intenso, in parte in continuazione del vulcanismo devonico, come nei vulcani, ancora riconoscibili, della Scozia meridionale; in parte schiettamente carbonico, come nell'Europa media, nell'Asia centrale e negli Stati Uniti centrali, e tanto effusivo quanto intrusivo; in parte inizio del vulcanismo permico, e su scala assai maggiore nell'Asia centrale e in Siberia, anche con grandi masse di rocce intrusive.

5. Verso la fine del Carbonico superiore si ebbero espansioni glaciali, assai più largamente testimoniate e diffuse nelle terre australi che nelle boreali; e proseguite con maggiore intensità nei primi tempi del Permico. Esse sono accertate nell'Africa australe, nell'America australe, nell'Australia e nell'India, nel Salt Range, nell'Afghānistān, in varî punti dell'America del Nord, nell'Africa di nord-ovest; tracce meno sicure furono segnalate in Europa.

Nell'unita cartina sono raccolti i principali tra i fatti paleogeografici suindicati, riferendoli alla posizione attuale delle terre emerse. Ma ciò non vuol dire che tale fosse nel Carbonico la posizione delle grandi masse continentali. Il solo fatto del corrugamento energico secondo linee dirette prevalentemente nel senso dei paralleli, dimostra anzi che i continenti si mossero durante lo stesso

periodo Carbonico; e altra prova della loro posizione diversa dall'attuale è la presenza di ricchi depositi di carbone con flora di clima caldo nell'ambito delle attuali regioni glaciali. Tutto lascia pensare che l'Europa e la Siberia con le terre artiche si trovassero a latitudini più basse delle odierne, e così pure l'Antartide, dove anche sono segnalati depositi di carbon fossile; mentre il massiccio africano e l'indiano si sarebbero trovati spostati verso il Polo Sud.

Bibl.: Oltre ai trattati generali di geologia, paleozoologia e paleofitologia, vedi: W. S. Bisat, *The carboniferous Goniatites of N. England and their Zones*, in *Proc. Yorkshire geol. Soc.*, 1924; A. P. Coleman, *Ice ages, recent and ancient*, New York 1926; Dannenberg, *Steinkohlenlager*, I, Berlino 1915; II, ivi 1921; G. Fliegel, *Obercarbon. Faunen aus Ost- und Südasien*, in *Paläontographica*, XLVIII (1901); G. H. Girty, *The carbon. Formations and faunas of Colorado*, in *Prof. Papers U. S. geol. Survey*, XVI (1903) e *The Guadalupian fauna*, ibid., LVIII (1908); W. Gothan, *Pflanzengeogr. aus der paläozoischen Flora*, in *Englers botan. Jahrb.*, LII (1915); e *Paläontol. Betrachtungen über die fossile Pflanzenwelt*, Berlino 1924; Grabau, *Stratigraphy of China*, I, Pekino 1924; E. Haug, *Études sur les Goniatites*, in *Mém. Soc. géol. de France, Paléont.*, XVIII (1895); L. de Koninck, *Description des animaux fossiles qui se trouvent dans le terrain carbonifère de la Belgique*, Bruxelles 1842-44; e *Monographie du calcaire carbon. de la Belgique*, Bruxelles 1878-87; Potonié, *Die Enstehung der Steinkohlen*, Berlino 1912; E. Schellwien, *Die Fauna des karnischen Fusulinenkalkes*, in *Paläontographica*, XXXVIII (1892) e XLIV (1898); *Monographie der Fusulinen*, ibid., LV-LIX (1908-12); H. Stille, *Grundfragen der vergleichenden Tektonik*, Berlino 1924; Trautschold, *Die Kalkbrüche von Mjatschkowo*, Mosca 1874-79; T. Tschernyscew, *Die oberkarbonischen Brachiopoden des Ural und des Timan*, in *Mém. Com. géol. de la Russie*, XVI (1902); A. Wegener, *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane*, Brunswick 1929; *The coal resources of the world* (XII Intern. geol. Congr. in Canada) 1913; *Congrès de Stratigraphie carbonifère, Herlen 1927*, Liegi 1928; Geol. Bureau voor het Nederlandsche Mijngebiet, Heerlen (Pubblicazioni dal 1926 in avanti). M. Go.

La Pangea carbonifera secondo Wegener

Non sembra che allo stato attuale della scienza si possa andare più in là. Prescindiamo interamente dai grandi continenti che si sono voluti immaginare nelle aree oceaniche, perché si tratta di creazioni fantastiche, contraddette fra l'altro dalla moderna geofisica. La più citata fra queste è la cosiddetta Terra di Gondwana, caratterizzata dalla flora a Glossopteridi, che avrebbe abbracciato tutte le terre australi, dall'America del Sud all'Africa, all'India e all'Australia.

Parecchi geologi seguono la recente ipotesi del Wegener, secondo la quale nel Carbonico e Permico tutte le masse continentali avrebbero formato un enorme blocco unico, la cosiddetta Pangea, avente come centro l'Africa, e disposta in modo che l'estremo SE. africano fosse in corrispondenza del polo australe. La Pangea si sarebbe rotta e smembrata con successive migrazioni delle varie zolle nei tempi posteriori. Le condizioni climatiche del periodo Carbonico, problema molto arduo e complesso, troverebbero in questa ricostruzione paleogeografica estremamente ardita, una rappresentazione e una spiegazione plausibili, venendo con essa a cadere nelle zone tropicali e subtropicali non soltanto i principali giacimenti di carbone (K nell'unita figura), ma anche i depositi di sale (S) e di gesso (G), nonché i depositi arenacei che paiono di carattere desertico (W); mentre le zone ove sono più imponenti ed estesi i fenomeni glaciali alla fine del Carbonico e all'inizio del Permico, cadono nell'interno del circolo polare antartico. La flora a Glossopteridi sarebbe propria di climi freddi e temperati.

Ma la semplicità apparente di tale sistema cade di fronte a gravi difficoltà: depositi tipicamente glaciali si sono scoperti anche in zone che la ricostruzione di Wegener pone in latitudini molto basse (fra 30° e 10°) e in condizioni che escludono si trattasse di ghiacciai montani; la flora a Glossopteridi si estende più tardi a territorî (Asia centrale, Russia) supposti tropicali, smentendo il carattere che le è stato attribuito; i grandi depositi di carbone nelle zone interne dell'immensa Pangea non si conciliano con il clima arido che dovrebbe logicamente supporvisi, e via dicendo.

Però, sembrando insufficienti anche gli altri tentativi di spiegazione, allo stato attuale è meglio confessare la nostra ignoranza.

CARBONICO, ACIDO: v. carbonio.

CARBONIFERO: v. carbonico.

CARBONIO (dal lat. *carbo*; fr. *carbone*; sp. *carbono*; ted. *Kohlenstoff*; ingl. *carbon*). – Peso atomico 12; numero atomico 6. Il carbonio è l'elemento contenuto nelle varie specie di carboni; si trova puro in natura come diamante e come grafite; esiste, combinato, nell'anidride carbonica dell'aria e nelle rocce calcariche, ed è uno fra i componenti essenziali degli organismi viventi.

Il *diamante* è la forma più pura del carbonio. Si presenta in cristalli del sistema monometrico (fig. 1), delle cui proprietà, giacimenti, usi, ecc. è detto altrove. Ne ricordiamo solo la grande durezza, il piccolissimo coefficiente di dilatazione lineare (circa 1,2 milionesimi per 1°) e il basso valore del calore atomico (prodotto del calore specifico per il peso atomico). Questo infatti, secondo la legge di Dulong e Petit, si aggira intorno a 6,4 per la massima parte dei corpi semplici a temperatura ordinaria, mentre è solo 1,42 per il diamante. Inoltre esso varia assai con la temperatura, come mostra la tabella (linea *d*) dove, per confronto, sono riportati i valori per la grafite (*g*) e per il carbone amorfo (*c*).

t°	— 203	— 173	— 103	— 23	+ 87	227	527	877
d	0,01	0,05	0,37	1,02	2,13	3,35	4,65	5,43
g	0,22	0,40	0,95	1,65	2,61	3,49	4,60	5,49
c	—	—	—	2,53	—	2,97	—	3,90

La teoria quantistica dello stato solido attribuisce questo comportamento a intense attrazioni fra gli atomi, che si rivelano qui nell'enorme refrattarietà di tutte le forme del carbonio.

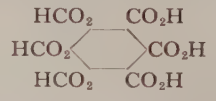
Il diamante resiste inalterato a temperature molto elevate: verso 2000°, e rapidamente nell'arco elettrico, si converte in grafite. A temperatura ordinaria nessun reattivo lo intacca; verso 800° brucia nell'ossigeno (gl'italiani Averani e Targioni furono i primi, nel sec. XVII, a bruciare il diamante all'aria, nel fuoco di una grossa lente): nel gas fluoro il più attivo degli elementi, brucia con vivacità solo a 700° (la grafite a 500°: il carbone a temperatura ordinaria).

La *grafite*, seconda modificazione allotropica del carbonio, si presenta in natura in ammassi o strati sottili (più o meno inquinati da sostanze terrose), facilmente sfaldabili in laminette cristalline a contorno esagonale, di sistema romboedrico, di tipico colore e lucentezza metallica, molto tenera (il suo nome, dal greco *γράφω* «scrivo», allude al suo uso per scrivere sulla carta: ma lo si dava a tutti i minerali scuri e teneri). Ha un peso specifico di 2,26, e calore atomico un po' superiore al diamante. La grafite ha una conducibilità elettrica abbastanza elevata (350 mho-cm. a temperatura ordinaria), che cresce col salire della temperatura. Invece il diamante è isolante, e tale diversità sta in relazione con la rispettiva opacità e trasparenza, come insegna la teoria elettromagnetica della luce.

La grafite è la sostanza più refrattaria che si conosca; essa evapora solo alla temperatura dell'arco elettrico (dal polo positivo depositandosi sul negativo, meno caldo) ed è cosa discussa se si sia arrivati a fonderla. Tuttavia, secondo gli studî più recenti, si ammette 3500° come temperatura di fusione, e 5500° di ebollizione; si ritiene pure che il vapore di carbonio consti di atomi liberi (e non di molecole poliatomiche); ipotesi, in verità, quasi altrettanto difficile a sostenere quanto a confutare.

Fig. 1 – Diamanti grezzi del Brasile
(da C. J. Mautell, *Industrial carbon*)

Chimicamente la grafite è più reagibile del diamante, ma la differenza tipica sta nel fatto che è attaccabile anche per via umida. Infatti per ossidazione cautamente condotta con miscela di acidi nitrico, solforico, clorato di potassio, si ottiene una sostanza giallastra o verdastra, insolubile in acqua, l'acido grafitico, di formula greggia $C_{11}H_4O_5$, ma di costituzione ignota. Insieme ad esso si forma acido mellitico,



nella cui struttura è parzialmente conservato l'ordinamento esagonale degli atomi di carbonio della grafite (v. CRISTALLOGRAFIA).

La grafite costituisce la forma del carbonio più stabile, e perciò la sua produzione artificiale è facile, inquantoché qualunque carbone, scaldato sufficientemente, finisce col perdere le piccole quantità di elementi organogeni (idrogeno, ossigeno, azoto) che non mancano in nessuno, e col diventare grafite. In generale però si traversa uno stato intermedio, dove si formano carboni molto duri (p. es., il carbone di storta) e la conversione è facile e sicura solo oltre i 2000°. Industrialmente si usa il metodo Acheson, secondo cui si fanno passare correnti intensissime (da 1500 ampère crescono sino a 9000) attraverso lunghe fosse (fino a 9 metri) ripiene di coke e pece mescolati con ossido di ferro e silice (fig. 2). Questi facilitano la grafitizzazione, dando anzitutto carburi (Fe_3C, SiC) che col salire della temperatura si dissociano e lasciano grafite, mentre il silicio e il ferro si volatilizzano, per ricondensarsi (come carburi) nelle parti periferiche. Tale grafite è perciò assai più pura del materiale originale. La grafite serve, oltre che per i lapis (dove è mescolata per macinazione e successivo arroventamento con varie proporzioni di sostanze terrose, per ottenere le volute durezze), in elettrotecnica, dove ha larghe applicazioni per la sua refrattarietà, conducibilità e scarsa attaccabilità (carboni per lampade ad arco ed elettrodi per forni elettrici e per elettrolisi di soluzioni saline) a fare crogioli

Fig. 2 – Forni elettrici per grafite Acheson
(da Fitzgerald, *Künstlicher Graphit*)

refrattarî (impastata con un po' d'argilla, che fondendo alla superficie la difende da un'ossidazione troppo rapida), come lubrificante, in polvere finissima, per la sua tenerezza untuosa, ecc.

Carbonio amorfo. – Oltre le due forme cristallizzate sopra vedute, i chimici hanno sempre ammesso l'esistenza di un carbonio amorfo che si ritroverebbe nelle varie specie di carbone. Per tale ammissione essi si basavano, oltre che sull'aspetto, sulla molto maggiore ossidabilità e reagibilità in genere di quei carboni, essendo regola generale che una sostanza amorfa, dove le molecole sono distribuite irregolarmente, si disgrega più facilmente che una ben cristallizzata. Si credette dovere abbandonare questa opinione dopo i primi risultati ottenuti esaminando la struttura di qualche carbone mediante l'aiuto dei raggi X, che rivelarono le linee caratteristiche della grafite: si concluse dunque che in tutti i carboni esistesse la grafite, se pure allo stato di grande suddivisione. (Ricordiamo che facendo passare un sottile fascio di raggi X attraverso una polvere di minuti cristalli, e perciò anche attraverso una sostanza a struttura microcristallina, si osserva, con adatto dispositivo fotografico, una serie di cerchi col centro sull'asse del raggio originale, dalle cui distanze e intensità relative si può dedurre il sistema cristallino della sostanza, mentre quelle veramente amorfe dànno solamente un'ombra diffusa). Ma ricerche ulteriori, più estese, hanno mostrato che in molti carboni l'intensità delle linee della grafite è relativamente assai piccola, tanto da potersi ritenere accidentale, prevalendo invece l'ombra diffusa. Si veda la fig. 3, dove il numero 1 si riferisce a un carbone amorfo, il 2 a una tipica grafite. L'esistenza del carbonio amorfo risulterebbe così dimostrata.

Caratteristica del carbonio amorfo così definito è la sua capacità di assorbire i gas e molte sostanze, che estrae per tal modo dalle loro soluzioni (v. *Carboni assorbenti* in CARBONE); proprietà che si fa dipendere dalla disposizione irregolare degli atomi, per cui quelli situati alla superficie libera (includendovi, naturalmente i numerosissimi pori) resterebbero con valenze non saturate e quindi capaci di unirsi con molecole estranee. Invece nella grafite (e nei

Fig. 3 (da *Zeitschr. für Anorg. Chemie*)

carboni grafitizzati, come il coke, ecc.), dove le valenze sono mutualmente saturate nel reticolo cristallino, il potere assorbente manca.

Tipico fra i carboni amorfi è il nerofumo, che risulta dalla combustione incompleta (con fiamma fuligginosa) di sostanze ricche di carbonio, pece, olî, resine (fig. 4) o anche, in America, del gas naturale, ricco di metano e altri idrocarburi; data la sua formazione, contiene ancora fino al 20% delle sostanze originali, da cui può liberarsi per calcinazione in vasi chiusi, che finisce di carbonizzarle, o, per scopi scientifici, mediante lavaggi con benzolo ed etere. Particolarmente puro è quello che si ottiene decomponendo con scintille elettriche l'acetilene compresso a 2-3 atmosfere ($C_2H_2=2C+H_2$), ricavandone anche idrogeno che si può utilizzare. Di peso specifico fra 1,78 e 1,87, facilmente combustibile, ha un tipico color nero opaco cui deve il suo uso per l'inchiostro di China, tipografico, cera da scarpe, ecc. Mescolato al caucciù prima della vulcanizzazione ne aumenta assai la resistenza al consumo (copertoni di pneumatici, soprascarpe, ecc.).

Il valore esatto del peso atomico del carbonio 12,00 (essendo imprecisabili i decimali ulteriori) è stato dedotto dal rapporto fra il peso della grafite pura o del diamante e quello dell'anidride carbonica ottenuta, attribuendo a questa la formula CO_2 (con $O_2=32$), e dal rapporto fra le densità gassose (che corrette per le deviazioni dalle leggi dei gas perfetti devono stare fra loro come i pesi molecolari) di O_2, CO, CO_2, C_2H_2, considerando noti i pesi atomici O, H.

Il carbonio appartiene al IV gruppo, 1° periodo, del sistema di Mendeleieff, dove occupa una posizione intermedia fra i metalli elettropositivi, come il litio e il berillio, e i metalloidi tipici, come

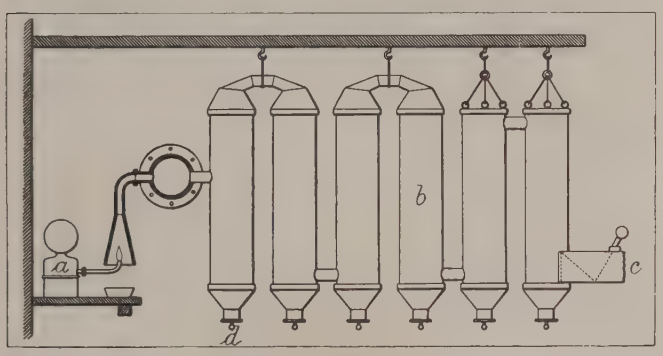


Fig. 4 – Produzione del nerofumo dagli olî
a, lampada di combustione; *b*, recipienti di deposito del nerofumo; *c*, condotto di fuoruscita dei gas; *d*, bocche di scarico del nerofumo (da Köhler, *Fabrikation des Russes*)

l'ossigeno e il fluoro: ciò gli dà un carattere di transizione, per il quale esso si unisce con affinità non molto disuguali con metalloidi quali azoto e ossigeno, cloro e idrogeno. Inoltre, in relazione al gruppo che occupa, il carbonio dispone di quattro valenze, e con ognuna di queste può unirsi a una valenza di un altro atomo, mono- o polivalente (o atomi dello stesso carbonio) secondo tipi svariatissimi. Gli atomi del carbonio, esempio unico in tutta la chimica, possono concatenarsi fra loro, o per interposizione di atomi di altri elementi, in numero illimitato; e se a questa proprietà si aggiunge l'inerzia con cui questi legami si mantengono e che si manifesta con la maggior evidenza nella inattività a temperature basse delle varie forme del carbonio, dove non sono che atomi di questo elemento uniti fra loro, si comprende l'enorme numero di composti del carbonio, e l'importanza fondamentale di questo elemento per la costituzione degli esseri viventi, al cui metabolismo son necessarî composti delle proprietà più svariate, eppure tutti ottenibili dai medesimi pochi elementi.

Anidride carbonica: CO_2. – Essa è il composto più ossigenato del carbonio, e si forma nella combustione viva di qualunque sostanza organica o carbone ($C+O_2=CO_2$). Se ne produce pure nella decomposizione all'aria delle sostanze organiche per opera dei microrganismi; e merita speciale menzione la fermentazione dello zucchero di uva con formazione di alcool ($C_6H_{12}O_6 = 2C_2H_6O + 2CO_2$). Essa si svolge pure dal suolo, specialmente nelle regioni vulcaniche (Pozzuoli, Grotta del cane, ecc.), e in alcuni luoghi in tali quantità che conviene captarla per comprimerla e venderla liquefatta: così, in Italia, a Pergine (Arezzo) e a S. Romano (Pisa). Nell'aria libera è contenuta in ragione di circa il 3 per 10.000 in volume (e naturalmente in maggior quantità in locali abitati e mal ventilati). Viene pure emessa nella respirazione degli animali e delle piante (da non confondere, questa, con la funzione clorofilliana di cui più oltre) come termine ultimo delle ossidazioni biologiche. Se ne trova pure nelle acque del mare e dei fiumi, principalmente combinata in bicarbonato di calcio, e anche libera in molte acque minerali (acidule). Combinata con ossidi metallici forma molti minerali, e soprattutto calcari, marmi ($CaCO_3$) e dolomiti ($CaCO_3$, $MgCO_3$) che costituiscono grandiose formazioni geologiche.

L'anidride carbonica ha una parte essenziale nel ciclo della vita organica sulla terra, perché sotto l'azione della luce solare la clorofilla delle piante verdi la converte in amido con liberazione di ossigeno (secondo l'equazione greggia $6CO_2 + 5H_2O = C_6H_{10}O_5 + 6O_2$) da cui, con reazioni ancora in gran parte sconosciute, si originano le altre sostanze componenti delle piante, e quindi degli animali. Con la morte di questi organismi i loro tessuti si putrefanno e subiscono una graduale ossidazione fino a CO_2 che torna nell'aria. Così, attraverso la riduzione di CO_2, si accumula nelle piante una piccola parte dell'energia che il sole versa sulla terra, e si rende possibile il fenomeno della vita, che, specie negli animali, è costituito da una graduale dissipazione di questa energia.

I grandiosi giacimenti di carbon fossile (stimati a 3.10^{12} tonnellate) rappresentano un accumulo di energia solare delle precedenti epoche geologiche, quando l'atmosfera era assai più ricca di CO_2 che non adesso. Oggi si ammette che il carbonio esistente negli esseri viventi corrisponda a circa la metà di quello della CO_2 atmosferica: si tratta dunque di una circolazione rapida. Il carbonio infatti è relativamente scarso, perché fra rocce calcari, esseri viventi, combustibili e anidride carbonica dell'aria e dei mari si calcola al solo 0,29% della crosta terrestre (limitata a uno spessore di 10 km, oltre cui non vanno le nostre induzioni).

Nei laboratorî l'anidride carbonica si ottiene in piccolo dall'azione dell'acido cloridrico sul marmo ($CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2$), mentre per quantità maggiori si usa quella liquefatta in bombe del commercio. Essa è un gas incoloro, più denso dell'aria (1,529 se l'aria è posta 1: un litro a 0° e 760 mm. pesa g. 1,977), e perciò si accumula nei luoghi bassi, spostandone l'aria; e poiché non può mantenere la respirazione è necessario, che chi entra in cantine chiuse, pozzi, ecc., prima saggi l'aria con una candela accesa. Essa è facilmente solubile nell'acqua (in un volume di questa 1,8 volumi a 0° e 1 a 15°); i medesimi rapporti si mantengono a pressioni superiori (legge di Henry); e poiché il peso di gas contenuto in un dato volume è proporzionale alla pressione (legge di Boyle), così l'acqua satura di CO_2 sotto 2-3 atmosfere (per es. nei sifoni di acqua di selz) ne contiene un relativo eccesso che sfugge a pressione ordinaria.

In queste soluzioni una parte della CO_2 è combinata come H_2CO_3, o *acido carbonico*, a cui è dovuto il loro sapore debolmente acido; ma oggi si ritiene che esso sia un acido abbastanza forte, in gran parte scisso negli ioni HCO_3' e H^+, e che la scarsa acidità delle sue soluzioni sia dovuta al fatto che il più della CO_2 vi rimane come tale. Comunque, l'acido carbonico, sempre presente nell'acqua di pioggia che lo prende dall'atmosfera, ha una grande importanza nell'economia della natura, dove costituisce l'acido per eccellenza, debole, ma continuamente attivo. Così si spiega la corrosione dei calcari, che vengono sciolti come bicarbonato di calcio ($CaCO_3 + CO_2 + H_2O = Ca(CO_3H)_2$) (fenomeni carsici, degradazione delle montagne dolomitiche), e viceversa la formazione dei nuovi depositi (come il travertino del Lazio) quando, l'anidride carbonica evaporando, la reazione va nel senso inverso; si spiega pure la graduale eliminazione di potassa come carbonato dai feldspati ($KAlSi_3O_8$), che passano a silicato di alluminio (argilla o caolino).

A seconda che son sostituiti i due atomi di idrogeno, ovvero uno solo, l'acido carbonico forma i carbonati neutri (e, tranne gli alcalini, tutti insolubili) e i bicarbonati, solubili, ma facilmente dissociabili. Il calcio ce ne ha fornito sopra un esempio. Perciò le soluzioni di soda o potassa caustica servono nei laboratorî per depurare dalla CO_2 altri gas, mentre per assorbirla nei locali sospetti si usa il latte di calce, sospensione dell'idrossido $Ca(OH)_2$; e soluzioni sature di questo, o di idrossido di bario, più solubile, servono a riconoscere l'anidride carbonica, al cui contatto s'intorbidano. L'anidride carbonica può liquefarsi sotto pressione, purché al disotto di 31°,2 che è la temperatura critica (la pressione corrispondente essendo 73 atmosfere). Ecco alcune pressioni di

liquefazione, identiche, naturalmente, alle tensioni del vapore saturo (in atmosfere)

25	15	5	−5	−15	−30	−50
66,0	52,2	40,5	30,8	26,0	14,3	6,7

Oggi l'anidride carbonica si vende liquefatta in bombe di acciaio provate a 190 atmosfere. Il suo peso specifico diminuisce rapidamente col salire della temperatura, essendo 1,03 a −20°; 0,91 a 0°; 0,766 a 20°; 0,60 a 30°; e si ridure a 0,464 alla temperatura critica. Il liquido è dunque molto dilatabile, ed è perciò che le bombe debbono essere riempite solo per $^4/_{10}$, e che occorre evitare di tenerle al sole o in luoghi caldi. Al punto di solidificazione (−56,4) la tensione di vapore è ancora 5,1 atm., e quindi non è possibile conservare la CO_2 liquida alla pressione atmosferica, nemmeno in recipienti isolanti. Aprendo il robinetto delle bombe capovolte il liquido si gassifica in parte, raffreddando il resto, per il calore latente assorbito, fino a −79°, temperatura a cui l'anidride carbonica solida ha la tensione di 1 atmosfera. Essa si presenta così sotto forma di neve, che evapora lentamente, e, sospesa in un liquido non congelabile (alcool, acetone, etere) che facilita lo scambio di calore, dà un modo semplice ed economico per avere bagni verso −80°.

Ossido di carbonio: CO. – È uno dei pochissimi composti in cui questo elemento non mostra la solita valenza 4, la sua formula scrivendosi abitualmente C=O. Esso si forma per riduzione dell'anidride carbonica su carbone al calor rosso ($C + CO_2 = 2CO$) e quindi anche quando il carbone arde con quantità insufficiente di aria: ovvero per riduzione di ossidi metallici mescolati con carbone (per lo zinco: $ZnO + C = Zn + CO$). Particolarmente interessante è la reazione col vapore acqueo al rosso ($C + H_2O = CO + H_2$), con cui dal carbone solido si passa a una miscela di due gas combustibili (gas all'acqua). Nei laboratorî il CO si ottiene facendo gocciolare acido formico sull'acido solforico concentrato a 80°, che gli sottrae gli elementi dell'acqua, di cui è avido ($H_2CO_2 = H_2O + CO$), ovvero scaldando con acido solforico l'acido ossalico che dà anche anidride carbonica ($H_2C_2O_4 = H_2O + CO + CO_2$) che si assorbe con potassa caustica.

È un gas incoloro, un po' più leggiero dell'aria (densità 0,967: un litro a 0° e 760 mm. pesa g. 1,2506), poco solubile in acqua, in relazione alla sua difficile liquefacibilità (temperatura critica −140°, pressione 35,7 atmosfere). È un gas estremamente velenoso (già un litro ogni 2000 di aria può riuscire mortale per un soggiorno un po' prolungato), perché, addizionandosi in unione relativamente stabile con l'emoglobina del sangue, la rende incapace di adempiere la sua funzione di assorbire l'ossigeno nei polmoni e trasportarlo per l'organismo. Esso determina anche variazioni caratteristiche nello spettro dell'emoglobina, e per mezzo di essa lo si può riconoscere. Alla sua natura di composto non saturo, tendendo a tornare tetravalente, il CO deve le sue reazioni. Così, con alcuni metalli finemente divisi (nichel, ferro ed altri), per riscaldamento moderato dà singolari composti, i metallocarbonili; p. es: $Ni(CO)_4$. E si addiziona pure a varî sali metallici, fra cui tipico il cloruro ramoso, la cui soluzione in acido cloridrico assorbe CO, dando il composto cristallizzabile Cu_2Cl_2, CO, $2H_2O$; reazione che si utilizza per separare CO da una miscela gassosa (p. es., nel gas illuminante). Così pure si combina con potassa o soda caustica oltre 130° per dare formiato alcalino ($CO + NaOH = H.CO.ONa$). La sua tendenza a dare l'ossido più ricco non si manifesta quasi a temperatura ordinaria, dove solo riduce l'acetato palladoso con colorazione nera (reazione sensibile), ma già a 150° riduce rapidamente l'anidride iodica I_2O_5 con liberazione di iodio facilmente riconoscibile, e verso 650° s'infiamma all'aria con fiamma azzurra, poco luminosa. La combustione è facile solo in presenza di vapor acqueo; con gas ben secchi è difficilissima. Si ritiene che ciò sia dovuto alle due reazioni intermedie: $CO + H_2O = CO_2 + H_2$; $2H_2 + O_2 = 2H_2O$ ecc., che sarebbero più rapide della diretta $2CO + + O_2 = 2CO_2$.

Termochimica degli ossidi di carbonio. – Il calore sviluppato da un grammo-atomo di carbonio (12 g.) quando brucia con formazione di CO_2 è diverso a seconda della modificazione allotropica. Secondo le misure più recenti, la grafite svolge 93.980 piccole calorie (ciò che si suole indicare con $C + O_2 = CO_2 + 93.980$ (I), il diamante 94.480, il carbone amorfo circa 97.300 (dati riferiti sempre al caso che si parta da carbonio e ossigeno a temperatura ordinaria, e che a questa si riconduca pure l'anidride carbonica formata); cifre da cui si deduce che il diamante è più ricco di energia della grafite, e il carbone amorfo più di ambedue, e si conclude, con l'aiuto della termodinamica, che la grafite dev'essere la forma più stabile. Invece per la combustione dell'ossido di carbonio si ha $CO + 1/2\,O_2 = CO_2 + 67.700$ cal. (II), da cui si deduce per la formazione del CO dalla grafite $C + 1/2.\ O_2 = CO + 26.280$ cal. (III). Questo non corrisponde al comportamento degli altri elementi, che in genere si uniscono col primo atomo di ossigeno con maggiore sviluppo di calore dei successivi; ma si giustifica considerando che per unirsi col primo atomo di ossigeno ogni atomo di carbonio deve liberarsi dalle attrazioni fortissime degli atomi contigui, ciò che implica un forte assorbimento di calore, valutato oggi a 287.000 calorie per ogni grammo-atomo. Se quindi il CO si potesse formare da carbonio gassoso (supposto monoatomico) e ossigeno ordinario, si svilupperebbero $287.000 + 26.280 = 313.280$ calorie, e cioè molto più di quanto corrisponde all'ossidazione ulteriore. Dai valori precedenti si possono dedurre altre conclusioni interessanti. Così sottraendo la III dalla II si ha $2CO = C + CO_2 + 41.420$, ossia l'ossido di carbonio si trasforma con forte sviluppo di calore in anidride carbonica e carbonio, cioè è instabile rispetto a questi due.

Effettivamente si trova che a temperature sotto 500° e in presenza di catalizzatori (ferro, nichel) necessarî per vincere l'inerzia chimica a cui l'ossido di carbonio, come tanti altri composti, deve la sua esistenza a temperatura ordinaria, esso subisce in gran parte questa decomposizione, ma col salire della temperatura essa ha luogo per un ammontare sempre minore, tanto che oltre 800° il CO_2 passando sul carbone rovente si converte invece per la massima parte in CO. In altre parole, detta reazione porta ad un equilibrio fra le sostanze partecipanti, che a temperatura elevata è favorevole al CO, a bassa al CO_2. La termodinamica mostra che ciò è dovuto al fatto che la reazione $C + CO_2 = 2CO$ ha luogo con aumento nel numero di molecole gassose; è cioè, in senso largo, una dissociazione, e le dissociazioni finiscono sempre con l'essere favorite dalle temperature elevate. Anche le riduzioni di ossidi metallici (p. es., $ZnO + C = Zn + CO - 56.400$) si possono assimilare a dissociazioni, e quindi a temperatura elevata si compiono, anche se a temperatura ordinaria sono endotermiche. È perciò alla volatilità del suo ossido che il carbonio deve il suo potere riducente e il suo immenso valore in metallurgia.

Sottossido di carbonio: C_3O_2. – Il carbonio dà con l'ossigeno un composto ancora meno ricco di questo elemento, ma che non si può ottenere, come gli altri due, per sintesi diretta, e ha già un carattere tipicamente organico. Per riscaldamento con anidride fosforica (che ha un'enorme affinità per l'acqua) dell'acido malonico

$$CH_2 \begin{matrix} CO_2H \\ CO_2H \end{matrix}$$

se ne elimina $2H_2O$ e si ottiene il composto C_3O_2 cui si attribuisce la struttura O = C = C = C = O, liquido incoloro che bolle verso 47°, mobile, di odore pungente, che con acqua rigenera immediatamente acido malonico, e col tempo, più facilmente a caldo, si polimerizza gradualmente in sostanze rosso cupo, poi brune.

Ossicloruro di carbonio: $COCl_2$. – Le valenze non sature del CO si manifestano anche nel suo comportamento verso il cloro, con cui dà un composto di addizione

$$\left(CO + Cl_2 = CO\begin{matrix} Cl \\ Cl \end{matrix}\right)$$

per l'azione catalitica della luce solare, secondo Davy, che perciò gli diede il nome di *fosgene*, o a contatto del carbone verso 200° (Paternò). Tuttavia esso non è molto stabile, e verso 600° si dissocia nei costituenti. Esso è un gas di odore speciale, irritante e tossico, che a + 8° si converte in un liquido incoloro, del peso specifico 1,426 a 0°. Con l'acqua forma anidride carbonica e acido cloridrico, secondo l'equazione $COCl_2 + H_2O = CO_2 + 2HCl$, dove cooperano l'affinità dell'ossido di carbonio per l'ossigeno e quella del cloro per l'idrogeno. Analogamente reagisce con molte sostanze organiche e perciò è assai usato per le sintesi organiche.

Solfuro di carbonio: CS_2. - Facendo passare i vapori di zolfo sul carbone di legna al rosso ha luogo la reazione $C + S_2 = CS_2$, e si forma solfuro di carbonio (fig. 5), sostanza endotermica, cioè non stabile, che, come insegna la termodinamica, acquista stabilità a temperatura elevata e si mantiene a temperatura ordinaria per la solita inerzia chimica. È un liquido trasparente, incoloro, di odore non sgradevole se puro, insolubile in acqua, miscibile con molti liquidi organici

(alcool, etere, benzolo, cloroformio, ecc.), di peso specifico 1,26 a 20°, che bolle a 46°,3 e solidifica a —109°, dotato di forte potere rifrangente ($n = 1{,}63$ per la luce del sodio) come in genere i composti organici solforati. Contenendo due elementi facilmente combustibili è infiammabilissimo (si usa fare l'esperienza di accenderne i vapori col bulbo di un termometro riscaldato a 250°) e la sua volatilità lo rende particolarmente pericoloso. Si può però estinguerlo versandovi sopra molta acqua, che essendo più leggiera lo ricopre. I suoi vapori hanno azione tossica, che interessa specialmente il sistema nervoso. Esso scioglie molte sostanze, fra cui gli elementi iodio, fosforo, zolfo (assai bene) e fra le organiche caucciù e olî, per la cui estrazione dalle sanse fu un tempo usato. Oggi è stato sostituito da solventi meno pericolosi.

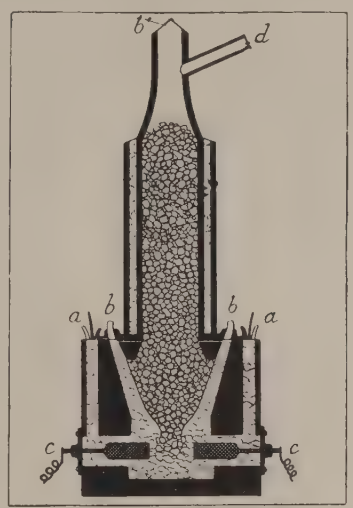


Fig. 5. – Forno Taylor per la preparazione del solfuro di carbonio: *a*, bocche di carico dello zolfo; *b*, *b'*, bocche di carico del carbone di legna; *c*, elettrodi; *d*, tubo di scarico del solfuro di carbonio (da E. Molinari, *Chim. gen. e appl.*)

Ossisolfuro di carbonio: COS. – Si può considerare come il composto di addizione fra ossido di carbonio e zolfo, dalla cui miscela si può ottenerlo, con scarso rendimento, al rosso. Più comodo è il trattare il solfocianato di potassio KCNS con acido solforico al 66%. Si libera l'acido solfocianico, che in quelle condizioni reagendo con acqua dà ossisolfuro di carbonio e ammoniaca ($HCNS + H_2O = NH_2 + COS$). È un gas inodoro se puro, tossico, facilmente infiammabile, che si liquefà a —50°, si dissocia a temperatura elevata in CO e zolfo, e parzialmente si trasforma nella miscela equivalente $CO_2 + CS_2$. Con l'acqua reagisce lentamente dando idrogeno solforato ($COS + H_2O = CO_2 + HS_2$).

Tetracloruro di carbonio: CCl_4. – In questo composto la tetravalenza del carbonio risulta evidente. Non si può avere per unione diretta degli elementi, ma si ha facendo agire sul solfuro il cloro, che ne clorura ambedue gli elementi: ($CS_2 + 3Cl_2 = CCl_4 + S_2Cl_2$); poi si separa per distillazione frazionata il cloruro di carbonio da quello di zolfo, meno volatile. È un liquido incoloro, di peso specifico 1,59 a temperatura ordinaria, che bolle a 76°,7 e solidifica a —23°, incapace d'infiammarsi; è insolubile in acqua, scioglie bene le resine e i grassi, e viene usato nell'industria.

Cianogeno: C_2N_2. – Questo composto non si ottiene che in quantità minima per sintesi nell'arco elettrico, ma facilmente per riscaldamento del cianuro mercurico $Hg(CN)_2$, che si scinde in mercurio e cianogeno (con parziale polimerizzazione di questo a paracianogeno). La sua formula di costituzione è $N \equiv C - C \equiv N$, ed è un gas incoloro, di odore irritante, velenoso, che si liquefà a —21° e brucia con fiamma color fiore di pesco. Esso è endotermico (assorbendosi nella sua formazione 71.500 calorie per un gr. molecola) e perciò poco stabile, potendo decomporsi sotto l'azione delle scintille elettriche. Poiché nella sua molecola azoto e carbonio devono considerarsi legati con tre valenze, e cioè due più di quell'una strettamente necessaria, esso tende a dare composti di addizione con le valenze disponibili. Così, addizionando gli elementi dell'acqua dà il composto $C_2O_2N_2H_4$, ossammide, e più facilmente si polimerizza dando paracianogeno (forse C_6N_6) solido, di color nero, che per riscaldamento si converte in cianogeno.

Bibl.: Oltre i soliti trattati di chimica generale v. H. Le Chatelier, *Leçons sur le carbone, la combustion et les lois chimiques*, Parigi 1926; per quanto concerne il carbone amorfo v. O. Ruff, *Zeitschr. f. anorg. Chemie* (1925); *Zeitschr. für angew. Chemie* (1925); *Kolloid-Zeitschrift* (1925). A. Maz.

Tossicologia. – Di particolare importanza pratica, dal punto di vista tossicologico, sono l'anidride carbonica e l'ossido di carbonio.

Avvelenamento da anidride carbonica. – I casi più frequenti di questo avvelenamento avvengono nelle distillerie e in tutti i locali dove si svolgono fermentazioni con notevole produzione di anidride carbonica (cantine, ecc.).

A seconda della quantità proporzionale di anidride carbonica contenuta nell'ambiente e solo quando essa superi il 16% dell'aria respirabile, i sintomi iniziali di respiro difficoltato, della fame di ossigeno diventano quelli dell'asfissia, con cianosi cutanea e delle mucose visibili, dispnea e tachipnea, vertigini, cefalea, torpore sonnolento che giunge, per gradi, ad un coma completo. L'ammalato è bradicardico, la tensione arteriosa è pittosto elevata; profusa sudorazione e convulsioni che seguono la profonda miastenia, sono indice dell'irritazione esercitata dal tossico sui centri nervosi. La sintomatologia di asfissia esterna, provocata soltanto dalla mancanza di ossigeno, si può modificare aereando ampiamente l'ambiente, ricorrendo alla respirazione artificiale, alle trazioni ritmiche della lingua, alle inalazioni o iniezioni sottocutanee di ossigeno quando il centro del respiro tardi a riprendere la sua funzione. Revulsioni cutanee energiche, effusione di acqua ghiacciata sul tronco sono altrettanti stimoli riflessi del centro suddetto. Se del caso, si pratichino iniezioni stimolanti, cardiocinetiche. L. Man.

Avvelenamento da ossido di carbonio. – L'ossido di carbonio sui fermenti, sui batterî, sugl'infusorî si è dimostrato quasi inattivo tranne che a dosi molto elevate. Anche sui semi germoglianti non esercita notevole azione, mentre invece è molto tossico per gli animali superiori quando venga inalato. La sua presenza nell'atmosfera passa spesso inavvertita e così sono frequenti gli avvelenamenti dovuti a questo gas, che è il prodotto di una combustione incompleta. L'ossido di carbonio si trova nella proporzione del 4 al 10% nel gas illuminante, dal 30 al 40% nel gas d'acqua, e si svolge dai bracieri, dalle stufe ed altri apparecchi di riscaldamento il cui funzionamento è imperfetto; è nel fumo dei sigari, nei gas delle miniere e delle gallerie ferroviarie mal ventilate (Benedicenti), ecc.

L'azione locale irritante sulle prime vie respiratorie, che era stata ammessa dal Marcacci per l'ossido di carbonio, è stata dimostrata insussistente (Benedicenti e Treves). La sua azione tossica si manifesta invece chiaramente sul sangue, che combinandosi con questo gas assume un colore rosso-ciliegio, già descritto dal Bernard. La carbossiemoglobina che così si forma è un composto stabile non riducibile dal solfuro d'ammonio (Hoppe-Seyler, 1864) che differisce dall'emoglobina anche spettroscopicamente.

L'affinità dell'emoglobina per l'ossido di carbonio è 210 volte più grande che non per l'ossigeno, così si comprende perché soggiornando per un certo tempo in un ambiente la cui atmosfera contenga anche piccole quantità di ossido di carbonio si possa produrre la morte per asfissia. Perché la fissazione dell'ossido di carbonio all'emoglobina avvenga occorre una determinata tensione di questo gas nell'atmosfera, tensione che varia, nei suoi valori, da specie a specie e da individuo a individuo e che è in rapporto con la tensione di anidride carbonica nell'aria. L'ossido di carbonio nell'uomo e negli animali superiori viene eliminato, col respiro, inalterato e la sua eliminazione segue le stesse leggi che regolano il suo assorbimento. Introdotto nell'organismo mescolato con l'ossigeno viene assai più rapidamente eliminato; l'opposto avviene se sia introdotto mescolato con l'anidride carbonica (Benedicenti).

Haldane ha veduto che animali profondamente intossicati da ossido di carbonio posti in un recipiente contenente ossigeno alla pressione di due atmosfere possono essere salvati e A. Mosso ha dimostrato che nei ratti posti in miscuglio di 50% di ossigeno e 50% di ossido di carbonio alla pressione di due atmosfere non si verificano sintomi d'intossicazione. È quindi da escludersi un'azione specifica dell'ossido di carbonio sul sistema nervoso centrale; i disturbi derivanti da questo gas (crampi, convulsioni, ecc.) sono da attribuirsi all'insufficiente ossidazione del sangue.

Facendo inalare grandi quantità di ossido di carbonio molto rapidamente si ha un arresto del cuore con manifestazioni simili a quelle che si ottengono per eccitamento del vago e che sono dovute all'anossiemia; un'inalazione lenta e progressiva conduce a un indebolimento dell'attività cardiaca e ad una graduale diminuzione della pressione sanguigna per paralisi dei centri vasomotori (Benedicenti e Treves).

Durante l'avvelenamento da ossido di carbonio si ha glicosuria; altri disturbi del ricambio possono pure manifestarsi. Da recenti ricerche (Warburg) pare dimostrato che l'ossido di carbonio possa paralizzare il fermento respiratorio (*Atmungsferment*) presente non solo nel sangue ma in tutte le cellule dell'organismo. A. Ben.

Nell'avvelenamento acuto l'organismo comincia ad avvertire le dosi subasfittiche con cefalea, ronzio alle orecchie, nausea, vomito. Aumentando la saturazione dell'emoglobina da parte del tossico si

afferma la sindrome asfittica; il volto è arrossato, la pupilla midriatica; l'anestesia e la perdita della coscienza sono complete. Gravissimi sono i segni della partecipazione nervosa centrale all'avvelenamento, con tremiti diffusi che divengono spesso vere convulsioni, raffreddamento diffuso, delirio, paralisi degli sfinteri, rigidità muscolare, o paralisi generale, coma. La dispnea è intensa, la respirazione è stertorosa e poi cessa; il polso è anche qui raro e teso, dopo un periodo iniziale nel quale è frequente.

La morte è spesso preceduta da un'elevazione critica della temperatura. Non è rara l'albuminuria e la glicosuria. Il reperto necroscopico rivela nel sangue e nei tessuti una colorazione rosso-chiara dovuta alla carbossiemoglobina riconoscibile anche spettroscopicamente. Non mancano segni di emorragie e rammollimenti cerebrali a focolaio, che spiegano le paralisi, i disturbi sensoriali, le amnesie, le psicosi residuate talora dall'avvelenamento.

L'avvelenamento cronico è facile in soggetti (fuochisti, stiratrici, cuochi) esposti a quotidiane emanazioni di CO in piccola concentrazione; si rende palese soprattutto per i disordini nervosi, astenia, irritabilità, deperimento, cefalee, psicosi, e per l'anemia, facile soprattutto nelle donne giovani.

La terapia richiede anche qui una pronta ed ampia aereazione, difendendo il malato da perdite di calorico; nei casi minacciosi, respirazione artificiale, inalazioni o iniezioni d'ossigeno: salasso e fleboclisi o trasfusione sanguigna. Iniezioni d'etere, di canfora, ecc., e revulsioni cutanee sono indispensabili. L. Man.

Assimilazione del carbonio.

Gli studî sulla nutrizione delle piante e sull'utilizzazione dell'anidride carbonica dell'aria per l'azione della clorofilla sono recenti.

Se si tolgono infatti alcuni tentativi di Leonardo da Vinci e poi di Van Helmont (1577-1644), occorre arrivare alla seconda metà del secolo XVIII, e precisamente alle esperienze del Priestley (1733-1804) per trovare le prime notizie sull'influenza dell'aria nella vita dei vegetali e in particolare sui rapporti fra piante ed aria fissa (anidride carbonica). « Queste esperienze », sono parole di Priestley « m'inducono a ritenere che le piante conducono ad effetti contrarî a quelli che si producono nella respirazione degli animali e che tendono a mantenere l'atmosfera dolce e salubre, allorquando essa è divenuta pericolosa in conseguenza della vita e della respirazione animale ». Egli dunque stabiliva un dualismo tra animali e piante, ammettendo che i primi rendono l'aria impropria alla vita coi prodotti della respirazione e che le piante invece purificano l'aria viziata. Ma di questa importante funzione il Priestley non riuscì a precisare le condizioni. La verità da lui enunciata fu accolta perciò con molto scetticismo ed egli stesso finì col dubitarne. In seguito (1779) il Bonnet di Ginevra poté constatare lo svolgimento di bollicine gassose da parte di ramoscelli di vite tenuti sott'acqua ed esposti al sole e l'Ingenhousz, medico e fisico, oltre a confermare i risultati del Bonnet, poté stabilire che il sole non interviene come sorgente calorifera, bensì come sorgente luminosa e che lo sviluppo delle particelle gassose (aria vitale) è intimamente connesso con l'attività della sostanza verde delle piante. Egli però ritenne che l'ossigeno provenisse dalla decomposizione dell'acqua di vegetazione contenuta nei tessuti delle piante: che questa cioè sotto l'azione della luce si scindesse nei suoi componenti, fornendo ossigeno libero ed idrogeno destinato ad accrescere le sostanze organiche, specialmente quelle di più facile combustibilità, quali gli olî e le resine; e questa conclusione sembrava avvalorata dal fatto che nelle piante eziolate, cioè sottratte all'azione della luce, aveva costantemente notato abbondanza di acqua e difetto di sostanze organiche. A più importanti risultati condussero le esperienze di Giovanni Senebier (Ginevra 1782), comunicate a breve distanza da quelle dell'Ingenhousz; egli infatti riuscì a dimostrare in modo non dubbio che le piante sommerse in acqua ed esposte alla luce decompongono l'anidride carbonica disciolta nell'acqua stessa e che quando questa è esente da acido carbonico, lo sviluppo di ossigeno non ha più luogo. Conclusione non ardita se si tien conto del rigore con cui furono eseguite le esperienze, convenientemente estese allo studio dell'azione della luce solare diretta o diffusa, all'analisi dei gas che si svolgono e all'influenza anche delle luci colorate. Con prove che però egli stesso non considerò come decisive, il Senebier riconobbe infatti che i raggi rossi agiscono con maggiore efficacia che non i raggi violetti nell'indurre la decomposizione dell'acido carbonico. Tutto ciò restava dunque dimostrato per le piante sommerse. Ma nelle condizioni di vita ordinaria le piante terrestri presentano lo stesso comportamento? e cioè decompongono l'anidride carbonica dell'aria? Dell'interessante problema si occupò Teodoro De Saussure (1804). Egli adoperò delle piante di pisello, con le radici in acqua, situate sotto campane di vetro, nelle quali introduceva mescolanze ben note di aria ed anidride carbonica: alcune di queste campane erano esposte al sole, altre erano tenute nell'ombra. Il De Saussure poté constatare: che le piante insolate in ambiente di sola anidride carbonica o anche in aria atmosferica contenente $^3/_4$ fino a $^2/_3$ di questo gas, intristivano rapidamente; che in aria contenente metà del suo volume di anidride carbonica esse vivevano ancora per 7 giorni e poi deperivano; che in aria pura o in aria contenente $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_2$, del suo volume di anidride carbonica esse dopo 10 giorni presentavano rispettivamente un aumento di peso di mg. 425, 265, 374, 583. In queste ultime esperienze l'anidride carbonica era stata quasi completamente decomposta e sostituita da ossigeno libero. Restava così provato che il fogliame sotto l'azione della luce decompone l'anidride carbonica dell'aria circostante; che a questa decomposizione corrisponde un aumento nel peso delle piante; che un lieve aumento di anidride carbonica rispetto al contenuto normale dell'aria atmosferica è favorevole all'attività del fogliame, ma che un aumento eccessivo nuoce alle piante. Dalle esperienze di confronto risultava inoltre che fuori dell'azione della luce la decomposizione dell'anidride carbonica non ha luogo, e che l'aggiunta di piccole quantità di questo gas all'aria comune nuoce sempre alle piante tenute nell'ombra. Risultava così chiarito l'ufficio del fogliame nella nutrizione delle piante e il processo detto di *assimilazione* che il De Saussure volle distinto dal fenomeno della *respirazione*.

L'assimilazione del carbonio da parte delle piante si compie col concorso di tre fattori: l'anidride carbonica, il fogliame verde, le radiazioni solari.

L'anidride carbonica rappresenta la materia prima destinata alla elaborazione, il fogliame la macchina che opera la separazione del carbonio dall'ossigeno, la luce solare l'energia necessaria a detta operazione. L'ossigeno si svolge allo stato libero, il carbonio con gli elementi dell'acqua assume forma organica, la clorofilla o pigmento verde della pianta agisce da catalizzatore. In ultima analisi da un prodotto completamente ossigenato (anidride carbonica) e perciò incombustibile, si passa a composti meno ossigenati (materia organica combustibile); ha luogo cioè un vero processo di riduzione del quale è prova evidente lo sviluppo di ossigeno. Detto processo è di natura endotermica e la luce interviene come sorgente di energia esterna.

L'anidride carbonica è contenuta nell'atmosfera nel rapporto di 0,3 $^0/_{00}$. Essa penetra nelle foglie attraverso la pagina inferiore e procedendo verso la pagina superiore viene a contatto coi granuli clorofillici contenenti la materia clorofillacea. Questa, secondo Willstätter, non è una sostanza unica; risulta bensì costituita da due pigmenti (clorofilla A e clorofilla B), che nelle foglie si riscontrano nel rapporto di 0,36 molecole della prima per una molecola della seconda. La loro analisi elementare conduce alle formule:

$$C_{55}H_{72}O_5N_4Mg \cdot \tfrac{1}{2}\, H_2O \text{ per la clorofilla A}$$
$$C_{55}H_{72}O_6N_4Mg \text{ per la clorofilla B}$$

sicché esse differiscono di un solo atomo di ossigeno. Ciò ha fatto supporre che lo sviluppo di questo elemento nella funzione clorofilliana potesse dipendere dalla trasformazione del composto più ossigenato (clorofilla B) nell'altro (clorofilla A); ma ciò è escluso dal fatto che il rapporto fra le due forme A e B nelle foglie verdi esposte alla luce si mantiene costante. Sui metodi di estrazione, separazione e purificazione di queste due sostanze, sui loro caratteri chimici, sui loro prodotti di demolizione si veda alla voce CLOROFILLA.

Qui basti ricordare che sono state ormai caratterizzate come eteri composti di due acidi policarbossilici, contenenti magnesio in combinazione organo-metallica, e di due alcoli; i primi detti rispettivamente clorofillina A e clorofillina B; i secondi rappresentati dall'alcool metilico CH_3OH e dal fitolo:

$$CH_3 \cdot CH \cdot CH \cdot CH \cdot CH \cdot CH \cdot CH \cdot CH \cdot C = C \cdot CH_2 \cdot OH$$
$$CH_3\ CH_3\ CH_3\ CH_3\ CH_3\ CH_3\ CH_3\ CH_3\ CH_3 \quad CH_3$$

Fitolo $C_{20}H_{39}OH$.

Prescindendo dunque dalla costituzione del nucleo fondamentale organomagnesiaco, i due eteri sono rappresentati o dagli schemi:

$$\text{I} - \left| C_{32}H_{30}N_4OMg \right| \begin{matrix} COOC_{20}H_{39} \\ COOCH_3 \end{matrix} \qquad \text{(Clorofilla A)}$$

$$\text{II} - \left| C_{32}H_{30}N_4O_2Mg \right| \begin{matrix} COOC_{20}H_{39} \\ COOCH_3, \end{matrix} \qquad \text{(Clorofilla B)}$$

nei quali i due acidi figurano come bicarbossilici, o piuttosto dagli schemi:

$$\text{I} \left[C_{31}H_{29}N_3Mg \right] \begin{matrix} COOC_{20}H_{39} \\ COOCH_3 \\ NH \cdot CO \end{matrix} \qquad \text{II} \left[C_{31}H_{29}N_3O \right] \begin{matrix} COOC_{20}H_{39} \\ COOCH_3 \\ NH \cdot CO, \end{matrix}$$

Clorofilla A Clorofilla B

nei quali i due acidi figurano come tricarbossilici, ma con un carbossile in legame lattamico.

I primi prodotti del processo fotosintetico, che ha come materia prima l'anidride carbonica, in prevalenza sono di natura carboidrata e fra i carboidrati quello che comunemente si riscontra nelle foglie assimilanti è l'amido, la cui formazione può essere espressa da questa equazione:

$$6\,CO_2 + 5\,H_2O = C_6H_{10}O_5 + 6\,O_2.$$

A giudicare peraltro dalle osservazioni del Sachs e di altri sperimentatori non è ammissibile che l'amido sia il primo prodotto di questa fotosintesi clorofillica; in alcune piante, ad es., non è possibile in condizioni ordinarie constatarne la formazione, ma si può provocarne artificialmente la comparsa solo che s'intensifichi il processo assimilatorio con un conveniente aumento dell'anidride carbonica dell'ambiente. Si sa inoltre che i cloroplasti delle fanerogame in presenza di d-glucosio, d-galattosio, fruttosio, saccarosio sono in grado, già al buio, di formare dell'amido a spese delle sostanze zuccherine impiegate, che i cloroplasti di alcune piante (cariofillee, olearacee), sono capaci di utilizzare allo stesso scopo la glicerina, il galattosio, la mannite, ecc., e che le piante inferiori utilizzano nello stesso senso anche i composti aldeidici o fenolici; finalmente in alcune composite al posto dell'amido compare l'inulina.

Tutto ciò fa pensare che l'amido od anche l'inulina derivino dalla disidratazione di idrati di carbonio relativamente semplici, i quali si formerebbero nella prima fase del processo sintetico per subire in una seconda fase la disidratazione accennata. Così ad es. potrebbe aver luogo in una prima fase la formazione di glucosio:

$$6\,CO_2 + 6\,H_2O = C_6H_{12}O_6 + 6\,O_2$$

e in una seconda fase la formazione di amido:

$$C_6H_{12}O_6 - H_2O = C_6H_{10}O_5.$$

Il problema dei primi prodotti dell'assimilazione clorofilliana è ancora lontano dall'essere risolto, pur avendo trovato soluzioni attendibili in molte ipotesi, soprattutto in alcune più recenti fondate sulla costituzione della clorofilla.

Prima di esporle ordinatamente è bene ricordare che in ogni caso esse debbono trovarsi in armonia con un dato di fatto sul quale non esiste dubbio, che cioè nel processo fotosintetico di cui si tratta ad un certo volume di anidride carbonica assorbita corrisponde un egual volume di ossigeno emesso, e che quindi il cosiddetto quoziente clorofillico $\frac{CO_2}{O_2}$ è uguale all'unità. Questa eguaglianza dei due volumi, già affermata da Boussingault (1859) e più tardi messa in dubbio da alcuni fisiologi, fu di recente riaffermata da Maquenne e Demoussy (1913) e finalmente da Willstätter e Stoll (1915).

Ipotesi di Liebig e Ballo. – Liebig (1843) e Ballo (1889) sostennero che nell'interno della molecola clorofillica l'anidride carbonica subisce una graduale riduzione in acido formico, ossalico, tartarico, ecc., dai quali poi per successive eliminazioni di ossigeno si formerebbero zuccheri ed amido:

$$\underset{\text{Ac. carbonico}}{CO_2 + H_2O} = \underset{\text{Ac. formico}}{H\cdot COOH + O}$$

$$\underset{\text{Ac. formico}}{6\,HCOOH} = \underset{\text{Glucosio}}{C_6H_{12}O_6} + 3\,O_2$$

$$\underset{\text{Ac. carbonico}}{2\,CO_2 + H_2O} = \underset{\text{Ac. ossalico}}{\begin{matrix}COOH\\ \cdot\\ COOH\end{matrix}} + O$$

$$2\begin{matrix}COOH\\ |\\ COOH\end{matrix} + H_2O = \underset{\text{Ac. tartarico}}{\begin{matrix}COOH\\ \cdot\\ CHOH\\ \cdot\\ CHOH\\ \cdot\\ COOH\end{matrix}} + 3\,O$$

Ac. ossalico

$$3\begin{matrix}COOH\\ \cdot\\ CHOH\\ \cdot\\ CHOH\\ \cdot\\ COOH\end{matrix} + 3\,H_2O = 2\,C_6H_{12}O_6 + 9\,O.$$

Ac. tartarico — Glucosio

In realtà per molte piante ricche di succo si osserva una certa relazione fra l'ossigeno eliminato e la quantità di acidi organici da essa elaborati, e questa relazione varia sotto l'influenza della luce. Ma l'eliminazione di ossigeno ha luogo anche di notte ed è del tutto estranea al processo fotosintetico, dipendendo solo dalle condizioni speciali in cui vive il plasma della pianta succolenta; l'ipotesi dunque, nei riguardi dell'attività clorofillica, non è sostenibile.

Ipotesi di Boussingault. – Del pari insostenibile è l'ipotesi emessa dal Boussingault (1864), la quale è in armonia col quoziente $\frac{CO^2}{O_2} = 1$, ma non è suffragata da altre prove dirette o indirette.

Il Boussingault pensò alla possibilità di una parziale riduzione dell'anidride carbonica in ossido di carbonio con eliminazione di ossigeno e ad una simultanea scissione di H_2O in H_2 ed O. In totale si avrebbe per una molecola di anidride carbonica decomposta, una molecola di ossigeno allo stato libero e si perverrebbe anche ad una sintesi di materie zuccherine secondo lo schema seguente:

$$\begin{aligned} 6\,CO_2 + 6\,H_2O &= 6\,CO + 6\,H_2 + 6\,O_2 \\ 6\,CO + 6\,H_2 &= C_6H_{12}O_6. \end{aligned}$$

L'ipotesi però non ebbe fortuna.

Ipotesi di Baeyer. – Più fortunata invece è stata l'ipotesi del Baeyer (1890), il quale ammette la scissione dell'acido carbonico normale in ossigeno e formaldeide; da questa per polimerizzazione si otterrebbero gli zuccheri e quindi per disidratazione gli amidi:

$$\underset{\text{Acido carbonico}}{H_2CO_3} = \underset{\text{Formaldeide}}{H.COH + O_2}$$

$$\underset{\text{Formaldeide}}{6\,H.COH} = \underset{\text{Glucosio}}{C_6H_{12}O_6}$$

$$\underset{\text{Glucosio}}{C_6H_{12}O_6 - H_2O} = \underset{\text{Amido}}{C_6H_{10}O_5}.$$

L'aldeide formica sarebbe dunque l'anello di congiunzione fra il prodotto di partenza ($H_2CO_3 = H_2O + CO_2$) e gl'idrati di carbonio superiori, e ciò avrebbe altrettanti punti di appoggio nelle seguenti considerazioni:

1. Nelle piante non si trova la formaldeide libera; si trovano bensì i due derivati ad essa più vicini, l'alcool metilico e l'acido formico. Il primo è stato identificato in varî vegetali ed entra addirittura nella costituzione della clorofilla, sicché si deve considerare come un prodotto di elaborazione delle piante superiori, il secondo è anch'esso abbastanza diffuso nel mondo organico vegetale ed è stato riconosciuto nelle foglie fresche di pino e di abete, nel succo della saponaria, nel tamarindo, ecc.

2. Da una soluzione diluita di formaldeide trattata con calce a temperatura ordinaria si ottiene un isomero del glucosio, il cosiddetto formosio, il quale è un vero composto zuccherino; è dunque dimostrato che dalla polimerizzazione della formaldeide si possono ottenere composti zuccherini analoghi a quelli delle piante.

3. La presenza nelle piante di composti zuccherini a 5-7 atomi di carbonio ed anche 8 (arabinosio, xilosio, perseite) trova facile spiegazione nell'ipotesi di una graduale polimerizzazione di un idrato di carbonio contenente un solo C e tale è il caso dell'aldeide formica.

4. L'aldeide formica si ottiene dall'anidride carbonica in presenza d'acqua nelle più svariate condizioni: per elettrolisi dell'acido carbonico, per azione delle scintille elettriche sull'anidride carbonica in presenza d'acqua, per azione dei raggi ultravioletti sopra una miscela di vapore acqueo e CO_2 in presenza di un alcali, per azione delle emanazioni radioattive.

Tutti questi fatti avvalorano l'ipotesi del Baeyer, la quale difatti ha incontrato il generale consenso, nonostante la grave obiezione della tossicità dell'aldeide formica rispetto al protoplasma vivente. Ma il Baeyer stesso osserva che l'azione tossica si annulla con l'immediato processo di polimerizzazione di quel composto; e d'altra parte occorre tener presente che si è riusciti ad ottenere la formazione di amido somministrando ai plastidî, posti nell'oscurità, alcune combinazioni facilmente dissociabili della formaldeide, quali l'ossimetilsolfonato sodico, l'esametilenamina, il metilal, ecc., e che a risultati analoghi si è pervenuti con l'aldeide formica in soluzione acquosa diluitissima.

Ipotesi di Erlenmayer e di Bach. – Deriva dall'ipotesi del Baeyer, ma a differenza di questa ammette che l'ossigeno prima di passare allo stato libero dia luogo a perossidi, suscettibili in un secondo tempo di decomposizione: l'acido carbonico cioè darebbe luogo ad aldeide e ad acido percarbonico: questo si scinderebbe in anidride carbonica ed acqua ossigenata e quest'ultima finalmente, in presenza di un enzima speciale, la catalasi, fornirebbe l'ossigeno libero:

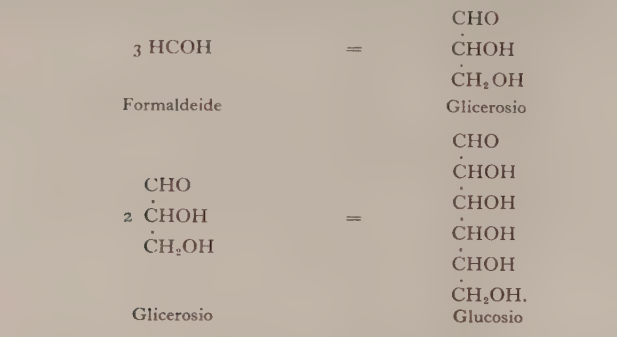
$$\underset{\text{Acido carbonico}}{3\,H_2CO_3} = \underset{\text{Acido percarbonico}}{2\,H_2CO_4} + \underset{\text{Aldeide formica}}{H\,COH}$$

$$\underset{\text{Acido percarbonico}}{H_2CO_4} = \underset{\text{Anidride carbonica}}{CO_2} + \underset{\text{Acqua ossigenata}}{H_2O_2}$$

$$\underset{\text{Acqua ossigenata}}{2\,H_2O_2} = \underset{\text{Acqua}}{2\,H_2O} + \underset{\text{Ossigeno}}{O_2}.$$

Ipotesi di Fischer. – Anche il Fischer (1889) considera la formaldeide come primo prodotto dell'attività clorofillica. Ma prima della trasforma-

zione dell'aldeide in amido egli preferisce ammettere la formazione di un triosio, il glicerosio, che condurrebbe al glucosio e finalmente all'amido:



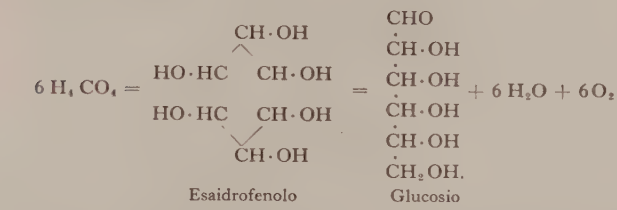
Formaldeide — Glicerosio

Glicerosio — Glucosio

Ipotesi di Crato e di Curtius. – Si allontana dalle precedenti e trova appoggio soltanto nella frequenza dell'inosite nelle piante.

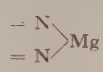
Da CO_2 ed H_2O si formerebbe acido orto-carbonico $C(OH)_4$ e da questo un carboidrato ciclico esaossidrilato ed affine all'inosite, che condurrebbe al glucosio.

L'ipotesi è espressa da questo schema:

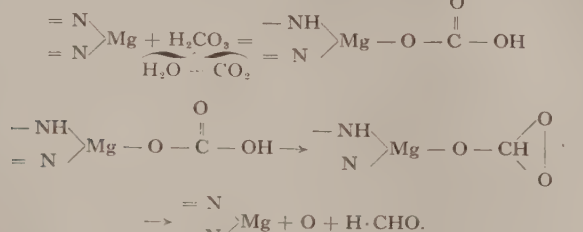


Esaidrofenolo — Glucosio

Ipotesi di Maquenne. – Vedute del tutto originali hanno condotto Maquenne (1923) alla seguente ipotesi, che da lui prende nome e che si fonda sulle seguenti osservazioni: l'aldeide formica, per quanti tentativi siano stati fatti, non è mai stata riscontrata nelle piante ed in realtà i pochi risultati positivi o sono messi in dubbio o sono stati smentiti. Ma, se anche si riuscisse a dimostrarne la presenza, non sarebbe per questo dimostrata la sua provenienza dall'acido carbonico, in quanto la sua origine potrebbe ricercarsi nella degradazione di idrati di carbonio superiori o nella combustione incompleta di molte sostanze organiche. D'altra parte non appare ammissibile un'immediata polimerizzazione dell'aldeide formica in un ambiente acido quale è quello delle foglie. Si ricordi che il Würtz tentò invano di condensare l'aldeide formica in ambiente acido, seguendo cioè la stessa via che lo aveva condotto alla scoperta dell'aldolo. Stando così le cose il Maquenne considera la possibilità che i due processi di riduzione e polimerizzazione si compiano simultaneamente; cioè la clorofilla agirebbe da catalizzatore chimico per la presenza del gruppo magnesiaco

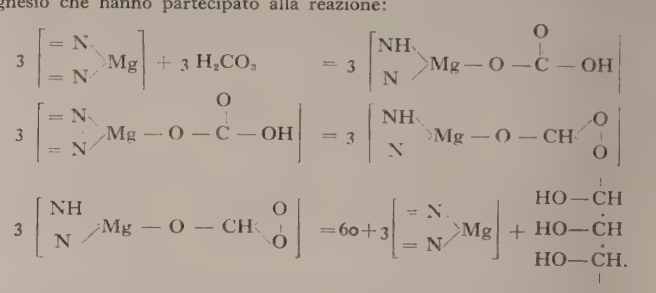


capace di addizionare acqua ed anidride carbonica: ma questo composto di addizione assumerebbe una forma ossidrica instabile, che, rigenerando il prodotto di partenza, metterebbe in libertà ossigeno e aldeide formica:

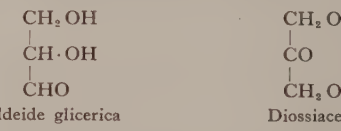


Da acqua ed anidride carbonica si arriverebbe ad ossigeno e ad aldeide formica.

Ma poiché la clorofilla si trova sotto forma colloidale ed è presumibilmente costituita da aggregati di molecole semplici legate da valenze secondarie, non è ardito ammettere che da questi aggregati di molecole, capaci ciascuna di reagire come sopra, piuttosto che all'aldeide formica, si passi direttamente ad idrati di carbonio policarbonici nel tempo stesso che si ripristina la clorofilla colloidale. Così, p. es., se si considera un aggregato di tre molecole di clorofilla e si ripete per esso quanto si è visto per una sola molecola, si perviene a tre gruppi non stabili, i quali, invece di dare ciascuno una molecola di aldeide formica, daranno una catena triatomica, cioè di tanti atomi di carbonio quanti sono gli atomi di magnesio che hanno partecipato alla reazione:



Nell'esempio citato dai tre gruppi non saturi HO.CH è presumibile la formazione del glicerosio o del diossiacetone:



Aldeide glicerica — Diossiacetone

Secondo il Maquenne la formazione della catena carbonica avverrebbe nel momento stesso del distacco dei gruppi non saturi come conseguenza immediata dello stato colloidale della clorofilla e della sua preventiva polimerizzazione. Gl'idrati di carbonio si produrrebbero dunque nel protoplasma e ne uscirebbero senza subire ulteriori modificazioni, né occorrerebbe invocare la formazione di prodotti intermedî, quali l'aldeide formica, per rendersi conto della loro genesi. S'intende che, a seconda del grado di polimerizzazione della clorofilla, si debba pervenire a catene più o meno ricche di atomi di carbonio e che in ogni caso si otterranno sempre catene policarboniche, mai la monocarbonica propria dell'aldeide formica. Tuttavia secondo Maquenne questa deduzione non va presa in senso assoluto; ché, se nella micella clorofilliana si riscontrasse qualche molecola errante non condensata, l'aldeide formica si dovrebbe formare, il qual fatto spiegherebbe l'eventuale presenza nelle piante di quantità estremamente piccole di questo prodotto.

L'intensità del fenomeno ha un indice immediato nella quantità di ossigeno che si sviluppa in un punto determinato od anche nella quantità di anidride carbonica che viene assorbita. Essa è però notevolmente influenzata dalla temperatura, dall'intensità luminosa, dalla natura delle radiazioni luminose e dalla concentrazione dell'anidride carbonica.

a) Influenza della temperatura. – L'*optimum* di temperatura per la maggiore intensità del processo va dai 30 ai 35°. Per le comuni piante europee la temperatura minima è di 0°, la massima di 45°; al disopra e al disotto rispettivamente di queste temperature il processo si arresta.

b) Influenza dell'intensità luminosa. – Esiste entro certi limiti una proporzionalità diretta fra intensità luminosa e attività clorofilliana; ma oltre i limiti segnati da intensità luminose non molto elevate, questa proporzionalità scompare e da un certo momento in poi lo sviluppo di ossigeno rimane costante.

c) Influenza delle diverse radiazioni luminose. – Dalle esperienze di Timiriazeff, Reinke, Engelmann ed altri risulta che l'intensità del processo clorofilliano è notevolmente influenzata dalla lunghezza d'onda delle radiazioni luminose; essa infatti presenta un massimo in corrispondenza della zona rossa dello spettro, decresce fino a raggiungere un minimo nel verde, poi raggiunge un nuovo massimo nell'azzurro e torna a degradare verso il violetto.

d) Influenza della concentrazione dell'anidride carbonica. – La concentrazione normale dell'anidride carbonica è di 0,3‰. Ad un aumento graduale di questa concentrazione corrisponde un certo incremento nell'attività clorofilliana, ma fino ad un certo limite, oltre il quale si manifesta un abbassamento. Sull'*optimum* di concentrazione non si hanno però dati sicuri, variando esso da pianta a pianta, soprattutto col variare delle altre condizioni. Tutto ciò non è senza importanza dal punto di vista pratico e ha difatti suggerita la cosiddetta concimazione carbonica, sulla cui efficacia non è ancora detta l'ultima parola. È superfluo aggiungere che nelle condizioni ordinarie la fotosintesi clorofilliana non subisce variazioni d'intensità, che possano attribuirsi al fattore concentrazione. L'aria atmosferica mantiene quasi costante la sua composizione e la percentuale di anidride carbonica ha oscillazioni lievissime, pur essendo enorme la quantità di questo gas che annualmente si riversa nell'atmosfera e che si valuta in miliardi di metri cubi.

A mantenere l'equilibrio concorrono: 1. la formazione sui continenti o nelle profondità dei mari di strati calcarei o l'accumulo di carbonato calcico negli organismi animali (conchiglie, scheletri, ecc.); 2. l'assorbimento dell'acido carbonico da parte delle piante; 3. il particolare funzionamento del bicarbonato di calcio disciolto nelle acque marine, che si dissocia cedendo CO_2 quando questa difetta nell'atmosfera; intanto le piogge sciolgono l'anidride carbonica dell'aria e agiscono sul calcare trasformandolo in bicarbonato solubile che torna al mare.

Bibl.: E. Stahl, *Zur Biologie des Chlorophylls*, Iena 1909; R. Willstätter e A. Stoll, *Untersuchungen über Chlorophyll*, Berlino 1913; L. Maquenne e E. Demoussy, *Nouvelles recherches sur les échanges gazeux des plantes vertes avec l'atmosphère*, Parigi 1913; H. Schröder, *Die Hypothesen über d. chem. Vorgänge bei d. Kohlensäure-Assimilation*, Iena 1917; R. Willstätter e A. Stoll, *Untersuchungen über d. Assimilation der Kohlensäure*, Berlino 1918; H. Schröder, *Die Stellung der grünen Pflanzen im irdischen Kosmos*, Iena 1920; F. Czapek, *Biochemie der Pflanzen*, Iena 1922-25; R. Stoppel, *Pflanzenphysiolog. Studien*, Iena 1926; C. Ravenna, *Chimica vegetale*, Bologna 1926. R. O.-F. S.

CARBONITE. – Esplosivo da mina, preparato da Bichel e Schmidt nel 1885, per uso di sicurezza in miniere contenenti gas infiammabili. La sua composizione originale è la seguente:

Nitroglicerina	Parti	25
Nitrato di potassio	»	30,5
Nitrato di bario	»	4
Farina vegetale	»	40
Carbonato di sodio	»	0,5

Non presenta essudamento di nitroglicerina.

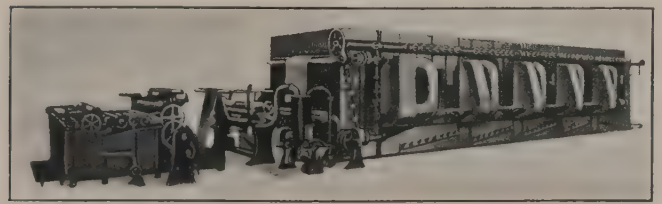
A questa formula ne seguirono molte altre simili che assunsero differenti denominazioni: Carbonite II, Tutol, Kolax, Antigel di sicurezza, Kohlencarbonite, Colinite, Forcite, Minite Phoenix, ecc.

Per la Carbonite e la Kohlencarbonite si ha: $f = 6120$; $t = 1850$; carica limite che non infiamma il grisou, gr. 900 circa. F. Gr.

CARBONIZZAZIONE. – Fenomeno per cui le sostanze organiche perdono idrogeno e ossigeno, arricchendosi di carbonio e formando i carboni (v.). Nella fabbricazione dei tessuti di lana, con questa parola è indicato il trattamento chimico con il quale vengono eliminate le pagliuzze, i fili d'erba, i residui di altre fibre tessili che possono trovarsi fra la lana in fiocco o anche già trasformata in tessuto. Con questo procedimento, dagli stracci provenienti da tessuti contenenti fibre animali e vegetali si ottiene la cosiddetta lana meccanica. L'eliminazione delle parti vegetali dalla lana è resa necessaria dal fatto che altrimenti esse, nella successiva tintura, resterebbero bianche o quasi bianche.

L'operazione si basa sul seguente principio: mentre le fibre animali come sostanze azotate, resistono assai bene all'azione degli acidi minerali (solforico e cloridrico), le fibre vegetali, costituite da cellulosa, vengono, dall'azione degli stessi acidi, fortemente alterate fino a disgregarsi completamente. Per la carbonizzazione della lana in fiocco e dei tessuti non ancora tinti si adopera generalmente l'acido solforico, per quella degli stracci l'acido cloridrico, e per quella dei tessuti tinti il cloruro di alluminio. Questo sale, sotto l'azione d'una certa temperatura, circa 110° C., si dissocia in idrato d'alluminio e acido cloridrico ed è questo ultimo che carbonizza e distrugge le parti vegetali.

Per procedere alla carbonizzazione generalmente s'imbeve prima la lana, in fiocco o in tessuto, con una soluzione, a 4 gradi Beaumé, di acido solforico, poi si centrifuga, indi si passa nelle cosiddette camere e negli apparecchi per carbonizzare, dove rimane da circa 3/4 d'ora a un'ora, alla temperatura di 90-100°. Dopo si toglie, si batte per eliminare le parti carbonizzate e si disacida con soluzione di carbonato sodico a freddo. Se le soluzioni non sono troppo acide né le temperature troppo elevate, la lana per questa operazione non perde molto della sua resistenza e delle sue proprietà. Quando però si eccede nel trattamento per ottenere una più perfetta eliminazione delle parti vegetali, la lana può perdere fino il 15-20% della sua resistenza. Per la carbonizzazione degli stracci si può procedere come per la lana, ma generalmente si ricorre, come sopra è detto, all'acido cloridrico, fatto arrivare allo stato gassoso sugli stracci asciutti e riscaldati a circa 100° C., in un apposito apparecchio. Per i tessuti tinti si adopera il cloruro d'alluminio, invece dell'acido solforico, allo scopo di alterare meno le tinte che già si trovano sui tessuti. L'acido cloridrico non si adopera per la lana e per i tessuti perché intacca e indebolisce le fibre ancora più fortemente dell'acido solforico. Fu suggerito allo stesso scopo anche l'uso del bisolfato sodico e del cloruro di magnesio, ma essi non presentano alcun apprezzabile vantaggio sulle sostanze sopra indicate.



Camere e apparecchi per carbonizzare

Oggidì l'operazione della carbonizzazione viene applicata, nell'industria dei tessuti di lana, su vasta scala e si può dire che la maggior parte dei tessuti venga sottoposta a questo trattamento, con danno per la loro resistenza. Questo largo uso è dovuto all'introduzione, sempre crescente, della lana meccanica (ottenuta dagli stracci) nella fabbricazione dei tessuti di lana, e all'aumentato costo della mano d'opera, per cui oggidì è quasi del tutto eliminata l'opera delle pinzatrici, che una volta veniva utilizzata per togliere le parti vegetali dai tessuti di lana. L. Ri.

CARBORUNDO o Carborundum (Carburo di silicio: SiC): v. abrasivo.

CARBURATORE (fr. *carburateur*; sp. *carburador*; ted. *Vergaser*, *Karburator*; ingl. *carburettor*, *vaporizer*). – In tutti i motori a scoppio in cui viene usato un combustibile liquido (benzina, alcool, ecc.), occorre che questo liquido venga prima diviso in particelle di minime dimensioni (*polverizzazione*) e poi vaporizzato e mescolato intimamente a una quantità d'aria ben determinata. Si dice che quest'aria è carburata e si dà il nome di *carburazione* al processo suaccennato. L'aria così carburata costituisce il miscuglio detonante che ad ogni ciclo del motore deve essere introdotto nel cilindro. L'apparecchio che compie il processo della carburazione si dice *carburatore*. Esistono numerosissimi tipi di carburatori, perché quasi ogni casa costruttrice di motori a scoppio ha uno o più tipi di carburatori brevettati. Si comprende facilmente che la regolarità del funzionamento d'un motore a scoppio dipende essenzialmente dalla bontà del carburatore e questo spiega i continui tentativi di perfezionamento da parte dei costruttori. S. L. S.

CARBURI (fr. *carbures*; sp. *carburos*; ted. *Carbide*; ingl. *carbides*). Composti binarî del carbonio con i metalli e con alcuni metalloidi, molti dei quali hanno notevole interesse pratico.

Nella *Encyclopédie méthodique* di L.-B. Guyton de Morveau (Parigi 1796) si trovano i primi accenni alla proprietà del carbonio di combinarsi direttamente ai metalli; ma si cominciò ad avere qualche notizia più precisa solo nel 1809 per opera di Davy che preparò per primo il carburo di potassio. In seguito Thénard, Gerhardt, Troost, Berthelot ottennero i carburi di argento, di manganese e di qualche altro elemento per azione dell'acetilene sulle soluzioni di sali metallici. È stato soprattutto Moissan col suo forno elettrico a mostrare che riscaldando a temperatura molto elevata gli ossidi metallici con carbone si ha combinazione del carbone col metallo formatosi per riduzione. Queste reazioni si compiono generalmente con notevole assorbimento di calore, e per tale motivo la preparazione dei carburi su larga scala venne realizzata solo quando si trovò il mezzo di raggiungere facilmente temperature molto elevate. Moissan che introdusse nei laboratorî l'uso del forno elettrico ad arco voltaico, eseguì le prime ricerche sistematiche su questo argomento.

Riassumiamo qui i metodi più comunemente usati in pratica:

1. *Riscaldamento dei metalli in presenza di carbone.* Questo metodo dà buoni risultati quando la reazione si verifica a una temperatura inferiore a quella di volatilizzazione del metallo.

2. *Riscaldamento al forno elettrico di mescolanze di ossidi e ossisali metallici con carbone.* In un primo tempo si ha riduzione dell'ossido, e in seguito formazione di carburo fra il carbonio in eccesso e il metallo che si forma:

1) $$MeO + C = Me + CO$$

2) $$Me + 2C = MeC_2$$

Nel caso di un sale, p. es. carbonato, si avrà prima la dissociazione in ossido e anidride carbonica per effetto del calore ($MeCO_3 = MeO + CO_2$) e poi si compieranno le reazioni 1 e 2.

3. *Riscaldamento degli ossidi metallici con carburo di calcio.* L'ossigeno si fissa al calcio, e il carbonio forma il carburo:

$$MeO + CaC_2 = CaO + MeC_2$$

Il processo è analogo a quello precedente, che però, essendo più economico, è sempre preferito nelle preparazioni industriali.

4. *Azione dei vapori di idrocarburi (naftalina, benzolo, toluolo, acetilene, metano) sui metalli convenientemente riscaldati.* Si può ricorrere a questo metodo per trasformare in carburo la superficie di oggetti metallici come bacchette, fili, ecc. La reazione, nel caso p. es. della carburazione del tungsteno con il metano, sarà rappresentabile nella maniera seguente:

$$CH_4 + W = WC + 2H_2$$

5. *Azione dell'acetilene sulle soluzioni dei metalli alcalini e alcalino-terrosi nell'ammoniaca liquida.* Il metallo si sostituisce all'idrogeno dell'acetilene e il carburo che si forma si combina in un primo tempo con altro acetilene formando un composto di addizione che, per leggiero riscaldamento, si scompone:

$$3C_2H_2 + 2Na = Na_2C_4H_2 + C_2H_4$$
$$Na_2C_4H_2 = Na_2C_2 + C_2H_2$$

6. *Azione dell'acetilene sulle soluzioni di alcuni sali metallici (rame, argento, mercurio).* Si ottengono prodotti insolubili che a temperatura relativamente bassa si decompongono con esplosione.

Alcuni vengono impiegati come inneschi per esplosivi e comunemente vengono chiamati *acetiluri*, per distinguerli dai carburi veri e proprî dai quali differiscono nelle proprietà, pur essendo molto simili nella costituzione. L'ultimo metodo di preparazione indicato si riduce in fondo alla sostituzione dei due atomi d'idrogeno contenuti nella molecola dell'acetilene con due atomi metallici monovalenti o con uno bivalente. Considerati da questo punto di vista i carburi si ravvicinano a composti di natura salina nei quali l'idrocarburo avrebbe la funzione di acido molto debole. La maggior parte di questi prodotti è infatti molto facilmente idrolizzabile e di ciò ci si vale spesso per preparare l'acetilene e altri idrocarburi.

Ma non tutti i carburi si possono considerare derivati dall'acetilene: ve ne sono alcuni che con l'acqua svolgono metano, e appaiono quindi derivati di questo idrocarburo. Appartengono a questa categoria principalmente i carburi di berillio e di alluminio.

Altri infine, anziché originare un solo idrocarburo, forniscono, sempre per azione dell'acqua o di soluzioni acide, una miscela di idrocarburi talvolta anche liquidi e solidi (acetilene, etilene, metano etano, propano, ecc.). Si comportano a questo modo i carburi delle terre rare e quello di uranio.

La formazione di idrocarburi liquidi per azione dell'acqua sui carburi ha fatto nascere l'ipotesi che tali trasformazioni si verifichino anche in natura, e ha fatto pensare che i petrolî possano prendere origine da reazioni di questo tipo. Nei primi periodi geologici della terra il carbonio si sarebbe dovuto trovare sotto forma di carburi metallici, i quali, per azione dell'acqua e dell'ossigeno, avrebbero originato gl'idrocarburi, l'anidride carbonica e gli ossidi.

Di solito i carburi sono cristallizzati e variamente colorati secondo il metallo da cui provengono o le impurezze che contengono.

Sono prodotti difficilmente fusibili; se vengono riscaldati a temperature elevatissime si decompongono nel metallo che distilla e in carbonio grafitico. Reagiscono con gli alogeni a temperatura relativamente bassa formando gli alogenuri corrispondenti; riscaldati in corrente d'ossigeno bruciano formando ossido metallico e anidride carbonica e si comportano perciò da riducenti verso le sostanze ossigenate. A temperatura elevata reagiscono anche con lo zolfo formando i solfuri. Con il selenio, il tellurio, il fosforo, l'arsenico, l'antimonio, si comportano in maniera analoga.

La struttura dei carburi è stata studiata, in qualche caso, anche con i raggi X.

I carburi sono molto adoperati per la preparazione di idrocarburi. Il carburo di calcio, p. es., è correntemente usato per la preparazione dell'acetilene; e, secondo recenti brevetti, quando venga riscaldato a circa 500° in presenza di vapore acqueo può fornire un prodotto contenente fino al 60% di benzolo.

Alcuni carburi si caratterizzano per la forte resistenza agli agenti chimici e alla temperatura, o per le proprietà elettriche, o, infine, per l'elevata durezza. Fra questi ve ne sono alcuni (silicio, boro, titanio, zirconio, tungsteno, molibdeno) che si possono preparare abbastanza facilmente con materiali non troppo costosi e che trovano perciò larga applicazione pratica nella fabbricazione dei refrattarî, delle resistenze elettriche per forni industriali; nella costruzione di anodi per elettrolisi di sali fusi; nella costruzione di utensili atti a forare o incidere pietre dure (punte da trapano); nella preparazione delle polveri e delle paste abrasive, ecc.

Nella tabella seguente sono riportati alcuni dati che si riferiscono alle proprietà per cui questi carburi ritrovano applicazione pratica:

	Temperatura in gradi ass. oltre la quale si ha fusione o decomposiz.	Resistenza specifica a temperatura ordinaria ($\varrho \cdot 10^6$)	Durezza in gradi di Mohs.
TiC	3400°–3500°	1,8–2,5	9–10
ZrC	3400°–3500°	0,70	8–9
VC	3100°	1,56	9–10
NbC	4000°–4100°	1,50	9–10
TaC	4000°–4100°	1,75	9–10
Mo_2C	2500°–2600°	0,98	7
MoC	2840°	0,49	—
WC	3150°	0,53	—
B_6C	2800° circa	—	10
SiC	2500° circa	—	9–10

Per la metallurgia hanno particolare interesse i carburi di ferro (cementite) e dei metalli che comunemente si trovano allegati ad esso nelle ghise e negli acciai.

I carburi si possono suddividere, a seconda delle proprietà e delle applicazioni che ricevono, nelle tre categorie seguenti:

1. Carburi che si decompongono facilmente a contatto dell'acqua formando idrocarburi (acetilene, etilene, metano, e omologhi).
2. Carburi di ferro e dei metalli che più comunemente si trovano allegati ad esso nelle ghise e negli acciai.
3. Carburi caratterizzati da una grande durezza, impiegati come abrasivi.

Alla prima categoria appartengono i carburi dei metalli alcalini e alcalino-terrosi, delle terre rare, di magnesio, berillio, uranio.

I carburi dei metalli alcalini hanno la formula generale Me_2C_2; sono prodotti cristallini incolori, che reagiscono vivacemente con l'acqua formando esclusivamente acetilene.

Interessanti dal punto di vista pratico sono i carburi dei metalli alcalino-terrosi di formula MeC_2. Fra questi il più importante per le applicazioni industriali è il carburo di calcio (CaC_2) (v. CALCIO, carburo di).

I carburi delle terre rare hanno costituzione analoga a quelli alcalino-terrosi, ma i prodotti provenienti dalla loro decomposizione con l'acqua contengono, oltre l'acetilene, anche etilene, metano, tracce dei loro omologhi, talvolta liquidi e solidi, e idrogeno.

I carburi di berillio e di alluminio si differenziano dai precedenti perché con l'acqua formano solo metano.

$$Be_2C + 4H_2O = CH_2 + 2Be(OH)_2$$
$$Al_4C_3 + 12H_2O = 3CH_4 + Al(OH)_3$$

Il carburo di uranio (U_2C_3) si decompone abbastanza facilmente con acqua calda e fornisce una miscela di idrocarburi liquidi e gassosi formata essenzialmente di pentano, propano, metano, etilene, acetilene, e omologhi, e idrogeno.

Fra i carburi della seconda categoria il più importante è quello di ferro che prende il nome di cementite (Fe_3C). È uno dei costituenti principali della ghisa, la cui fragilità è appunto dovuta alla speciale struttura cristallina di questo prodotto. Si può isolare allo stato puro trattando la ghisa con acidi diluiti, in modo che venga portato via il ferro in eccesso e rimanga indietro il residuo di cementite che è meno facilmente attaccabile dagli acidi.

Nella ghisa e negli acciai si possono ritrovare inoltre carburi di manganese ($Mn_3C = Mn_5C_2$), di cromo ($Cr_3C_2 = Cr_4Co\ Cr_8C_2$), di molibdeno ($MoC = Mo_2C$), di tungsteno ($WC = W_2C$), di vanadio (VC), ecc., la cui presenza, anche in piccola quantità, provoca delle profonde modificazioni in alcune proprietà fisiche e meccaniche di questi prodotti.

Anche carburi appartenenti alle altre categorie possono produrre effetti analoghi (silicio, boro, titanio).

Generalmente non reagiscono con l'acqua a temperatura ordinaria; ma a temperatura elevata, e meglio in presenza di acidi, possono venire lentamente attaccati con formazione di idrocarburi gassosi, liquidi e solidi. A questo modo si comportano specialmente i carburi di manganese che dànno metano.

Fra i carburi della terza categoria sono più largamente usati quelli di silicio (v. ABRASIVI), di boro, di zirconio e di titanio.

Il boro combinandosi con il carbonio forma il composto B_6C. Alcuni ritengono che esista anche un prodotto di formula B_2C_2, ma il primo è il più comune e il più importante.

FILIPPO CARCANO, Paesaggio – Milano, Collez. Treccani

(fot. Anderson)
FILIPPO CARCANO, Marina – Roma, Galleria d'arte moderna

Si può ottenere per riscaldamento a 2500° di anidride borica con carbone, o d'una miscela di rame con boro elementare e carbone. Il carburo che si forma si scioglie nel rame dal quale cristallizza per raffreddamento. Operando con precauzioni speciali si ottengono cristalli abbastanza grossi d'aspetto metallico, caratterizzati da una estrema durezza e da buona conducibilità elettrica.

Il carburo di boro è molto usato come abrasivo, da solo o mescolato con corindone o con carborundo. Si impiega nella sfaccettatura del diamante, nella incisione del vetro, nella costruzione di utensili per la lavorazione dei prodotti molto duri. Si approfitta inoltre della sua buona conducibilità elettrica accoppiata a forte resistenza alla temperatura e agli agenti chimici, per rivestire con esso elettrodi per forni, e carboni per lampade ad arco. Venne anche usato nella preparazione dei fili per lampadine elettriche, mescolato a carbone e a carburi di altri metalli.

I carburi di titanio (TiC) e di zirconio (ZrC) si ottengono, come quello di boro, riscaldando al forno elettrico gli ossidi con il carbone e sono anch'essi dei buoni abrasivi. Il carburo di zirconio è inoltre utilizzato per la preparazione di filamenti per lampade elettriche. A questo scopo si parte dall'idruro (H_4Zr) e lo si mescola con sostanze organiche generalmente a base di cellulosa. Si ottiene così una pasta che viene trafilata e poi essiccata. Il filo si fa infine attraversare da una corrente elettrica molto intensa che lo porta a elevata temperatura trasformandolo in carburo.

Il carburo di titanio trova impiego anche come elettrodo per lampade ad arco funzionanti con corrente alternata. In ciascuna lampada se ne dispone uno verticalmente, mentre altri due elettrodi di carbone si fanno convergere verso la parte inferiore di esso. In tal modo il rendimento dell'arco viene molto favorito.

BIBL.: O. Hönigschmid, *Carbide und Silizide*, Halle 1914; F. Ullmann, *Encykl. der techn. Chemie*, Berlino 1929; J. W. Mellor, *A comprehensive treatise on inorganic and theor. chemistry*, Londra 1924; E. Friederichs, *Zeit. f. anorg. Chem.*, CXLIV (1925), p. 169; M. R. Andrews, *Journ. physic. chem.*, XXVII (1923), p. 270; F. Fischer, *Brennstoff-Chemie*, X (1929), p. 261. Fe. D. C.

CARCANO, FILIPPO. – Pittore nato a Milano nel 1840, ivi morto il 19 gennaio 1914. Per breve tempo, negli anni della sua adolescenza, seguì i corsi di pittura dell'accademia di Brera, con la guida dell'Hayez; ma la conquista dei suoi mezzi d'espressione soprattutto dovette alle molteplici esperienze pittoriche vissute con piena libertà di spirito. Ebbe fama per quadri di genere e di soggetto sacro; ma il posto che egli occupa nella pittura lombarda ottocentesca gli venne, prevalentemente, dalla pittura di paesaggio. Meditò questa pittura con intendimenti conformi ai canoni realistici predominanti nella seconda metà dell'Ottocento, dopo tanto dominio di scolastica accademica; ma nei suoi quadri d'alta montagna o di marina, nelle sue campagne assolate o avvolte in ombre di crepuscolo, egli andò ben oltre i limiti del suo programma, trasfigurando le cose viste in elementi di pittorico lirismo.

BIBL.: Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (anche per la bibl. antecedente); U. Ojetti, *Profili d'artisti*, I, Milano 1923, p. 111; id., *La pittura italiana dell'Ottocento*, Milano 1929. A. d. R.

CARCANO, GIULIO. – Nato a Milano, di nobile famiglia, il 7 agosto 1812, si laureò in legge a Pavia, e fu vicebibliotecario a Brera. Nel 1848, il governo provvisorio di Milano lo mandò a Parigi, per invocare l'aiuto francese; ma, durante la sua assenza, gli Austriaci rioccuparono la Lombardia, ed egli rimase allora in esilio, in Piemonte e in Svizzera, fino al 1850. Tornato a Milano, insegnò privatamente, finché, liberata la Lombardia nel 1859, ebbe dal governo italiano varî uffici, e finalmente, nel 1876, fu nominato senatore. Morì a Lesa, sul Lago Maggiore, dove si era acquistato una villetta non lungi da quella di A. Manzoni, il 30 aprile 1882.

Cominciò la sua carriera letteraria nel 1834 con una novella storica in ottave, *Ida della Torre*, sul tipo di quelle di T. Grossi; e continuò poi a comporre e a pubblicare indefessamente, fino agli ultimi giorni di vita. La fama maggiore gli venne nel 1839 con *Angiola Maria*, romanzo d'argomento contemporaneo, che in certi episodi ricorda quello del Manzoni, ma che per la sua sentimentalità si accosta di più al Grossi. Seguirono, nel 1850, *Damiano* e nel 1874 *Gabrio e Camilla*. Quest'ultimo narra una storia d'amore intrecciata con le vicende italiane degli anni fra il 1859 e il 1866, e, per molti rispetti, rivela ingegno più maturo e arte più equilibrata che non *Angiola Maria*. Pubblicò anche molte novelle in prosa e in versi sciolti, numerose liriche e una traduzione del teatro di Shakespeare, alla quale lavorò circa quarant'anni, e che riuscì, se non del tutto degna del terribile originale, fedele e talvolta anche felice. L'esempio dello Shakespeare e anche quello del Manzoni lo indussero a comporre delle tragedie e un dramma in prosa, di scarso valore. Più notevoli sono alcune sue prose storiche, gli scritti sul Foscolo, sul Passeroni, sul Monti, sull'Aleardi e specialmente la commemorazione del Manzoni, al quale egli fu legato da lunga e devota amicizia.

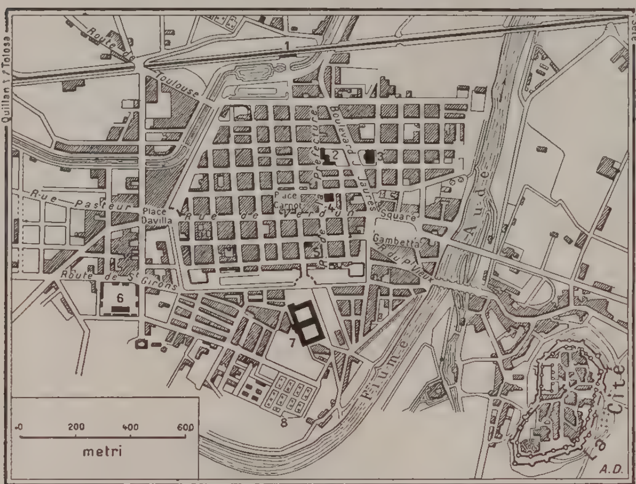
OPERE complete (Milano 1892-96, voll. 10). Fra queste non è però compresa la traduzione dello Shakespeare, la cui ultima e completa edizione è quella di Milano, 1875-82, voll. 12.

BIBL.: G. Rizzi e B. Prina, in *Opere*, X e I; A. De Gubernatis, *Ricordi biografici*, Firenze 1873; G. Pitrè, *Profili biografici*, Palermo 1864; E. Camerini, *Nuovi profili letterari*, II, Milano 1875, p. 177 segg.; A. Bleyer, *G. C. Romane und Prosanovellen*, Innsbruck 1902; F. Bernetti, *L'opera letteraria di G. C.*, Roma 1918. E. Bel.

CARCANO, PAOLO. – Uomo politico, nato a Como il 24 gennaio 1843, morto ivi il 6 aprile 1918. Partecipò sedicenne all'impresa di Garibaldi in Sicilia, combattendo a Milazzo e a Maddaloni. Avviato alla carriera forense, riprese di nuovo le armi nel 1866 e si trovò alla giornata di Bezzecca. Partecipò pure alla campagna dell'Agro romano del 1867 e fu ferito a Monterotondo. Dal 1881 svolse la sua attività anche in Parlamento, rappresentandovi, prima il collegio di Cantù, poi quello di Como. Si specializzò nelle discipline economiche, soprattutto in finanziaria e doganale. Fu sottosegretario per le Finanze con Crispi dal 1889 al 1891; e successivamente ministro delle Finanze col Pelloux (giugno 1898-maggio 1899), dell'Agricoltura col ministero di conciliazione presieduto dal Saracco (giugno 1900-febbraio 1901) e di nuovo mi-

nistro delle Finanze (febbraio-agosto 1901) con lo Zanardelli. Fu poi ministro del Tesoro nei gabinetti Fortis (1905-1906) e Giolitti (1907-1909). Vice-presidente della camera nel 1912, il C. fu richiamato al governo dal Salandra, quando si volle rafforzare (ottobre 1914) il manipolo dei partigiani convinti dell'intervento italiano nella guerra mondiale. Tenne il portafoglio del Tesoro fino all'indomani di Caporetto. G. Gal.

CARCASSONA (fr. *Carcassonne*; A. T., 35-36). – Città della Francia meridionale, capoluogo del dipartimento dell'Aude, sede di vescovato, posta a m. 111 sul mare, fra Narbona e Tolosa (90 km.



Pianta di Carcassona

a SE. di questa città), sulle due rive dell'Aude, dove questo fiume muta la direzione sud-nord in quella ovest-est e si congiunge al Canal du Midi. Carcassona è tipico esempio di sdoppiamento di centro in quanto consiste di due parti ben distinte: sulla sinistra dell'Aude, in una fertile pianura, la città moderna (Ville Basse), sulla destra in cima a un colle il nucleo originario (Cité), una delle meraviglie monumentali della Francia. L'origine di questa risale all'epoca romana (*Carcaso* di Cesare; *De Bello Gallico*, III, XX); essa fu per secoli vigile scolta della Porta Aquitana (l'importante passaggio fra le pendici meridionali del Massiccio Centrale e le ultime propaggini settentrionali dei Pirenei, dalla Bassa Linguadoca al bacino delle Garonne): è una piazzaforte medievale ancora ben conservata, con vie strette e tortuose (v. sotto).

La città bassa ha avuto invece origine verso la metà del sec. XIII. Questa parte (che nel 1347 fu pure circondata da mura) ha vie regolari che si tagliano ad angolo retto.

Nel 1304 si avevano a Carcassona 1273 persone capaci di pagare le imposte, 843 indigenti e poi un certo numero di professionisti che pagavano il loro tributo in natura. Nel 1875 gli abitanti erano 23.600, nel 1926, 33.974, di cui circa un migliaio nella cittadella (in prevalenza artigiani), il resto nella città bassa.

La città moderna è notevole mercato agricolo e discreto centro d'industria tessile. El. M.

Monumenti. – La Cité che si erge sul colle è il più bell'insieme d'architettura militare francese, con due cinte, difese da 52 torri, e due porte: la Narbonnense (sec. XIII) con barbacane e due enormi torri a speroni, e quella dell'Aude, anch'essa con numerose opere di difesa. Il muro interno ha un perimetro di 1110 metri, il muro esterno di 1500 m.; fra i due muri è interposta una zona protetta (detta *lices altes* e *lices basses*), larga da 7 a 8 metri, la quale viene a costituire di per sé stessa una cittadella con tutti gli accessorî: forni, depositi di viveri, ecc.

Il lato occidentale rivolto verso il fiume è rinforzato da un castello, vera fortezza, a pianta quadrata, con nove torri (secoli XI-XVII). Notevoli, nella parte meridionale, un teatro all'aperto, capace di 5000 persone, e la chiesa di S. Nazario, antica cattedrale, a una navata in stile romanico (iniziata nel 1095) e coro gotico (fine sec. XIII, inizio XIV), con vetrate dipinte (secoli XIV-XVI), il sepolcro di Radulfo (sec. XIII), e un bel bassorilievo di Pietro da Rochefort (1300-1322).

Nella città bassa sono la chiesa di S. Vincenzo (sec. XIV) con portale monumentale e la cattedrale (sec. XIII), anch'essa a una navata. Il museo ha numerosi dipinti di scuola francese e qualche quadro di scuola fiamminga. *

Storia. – Si può dare per certo che la presenza dell'uomo nelle vicinanze immediate della città risale ai tempi più remoti. Fino dal sec. I dell'era cristiana, essa è una colonia latina, che figura fra le principali stazioni della strada romana da Narbonne a Bordeaux. I Visigoti l'occuparono fino al principio del sec. VIII, poi se ne impadronirono gli Arabi dal 725 al 760 (circa), quando cadde nelle mani di Pipino. Da tale epoca Carcassona diventò capoluogo d'una contea. Una prima dinastia comitale durò circa fino al sec. X. La casa di Comminges le successe verso il 940, e poi la famiglia dei visconti Trencavels, durata sino alla metà del sec. XIII. Le istituzioni municipali vigevano nella città fin dalla metà del sec. IX: il tribunale dei *boni homines* vi rendeva giustizia, presieduto ora dal conte ora dal visconte. Nel 1184 fu elargita ai borghesi la prima carta di libertà.

Nel 1209, Carcassona venne conquistata dai crociati e fu la capitale degli stati di Simone di Monfort. Consoli e abitanti prestarono giuramento di fedeltà al re di Francia nel 1226, ma non rassegnandosi alla perdita della propria indipendenza, chiamarono nel 1240, Raimondo Trencavel II, che penetrò nel borgo. Ma l'esercito reale riprese la città nello stesso anno e da allora Carcassona finì di essere una entità politica distinta (ottobre 1240).

Dopo Luigi IX, la città divenne importante luogo di frontiera della Linguadoca verso il Roussillon e fu piazzaforte amministrata da un prevosto sotto l'autorità del Siniscalco. La guarnigione era fornita da signori dei dintorni, obbligati a risiedere in città (gli *estagiers*) e da guardie chiamate « morte-payes ».

Nel sec. XVI, la città (*Cité* si chiamò fin dal sec. XII la cittadella murata, in opposizione alla parte bassa dei borghesi, il *bourg*) resiste a tutti i tentativi di conquista dei protestanti. Nel sec. XVII la sede del presidio, e nel sec. XVIII il vescovo, si trasferiscono nella città bassa, la quale era sorta sull'altra riva dell'Aude, nella pianura, dove s'erano rifugiati gli abitanti della cité dopo che essa era stata presa nel 1240 dai soldati del re di Francia. E qui si sviluppò l'industria delle drapperie, che nel Medioevo rivaleggiò con quella di Narbona.

Bibl.: Viollet-le-Duc, *La cité de Carcassonne*, 1878; G. Poux, *La cité de Carcassonne*, 1922. G. Bou.

V. tavv. CCXLI e CCXLII.

CARCERE (dal lat. *carcer*; fr. *prison*; sp. *cárcel*; ted. *Gefängnis*; ingl. *prison*, *gaol*). – *Cenni storici*. – Speciale menzione meritano, per l'Oriente, le carceri cinesi, indiane ed ebraiche. In Cina si ebbero varie forme, dai ceppi a prigioni anguste, dal sistema indiretto e raffinato di estremo supplizio a terreni chiusi da muri di cinta (forse colonie agricole, o di relegazione). In India le leggi di Manù parlano sia d'incatenazione sia di carcerazione, e per quest'ultima prevedono « prigioni nelle strade maestre », il che ci richiama alla *gabbia* del Medioevo europeo (v. oltre). In realtà pare che si trattasse d'una forma di condanna a morte, per le malattie date dalle intemperie e per inanizione.

Prima dell'esilio gli Ebrei non conoscevano la privazione della libertà personale, e le prime loro carceri furono di mera custodia per gli accusati, o per i condannati in attesa di esecuzione di pena. Si adoperò dapprima come prigione qualunque luogo da cui fosse impossibile fuggire (si ricordi la cisterna in cui fu posto Giuseppe). Si ebbero poi, insieme con queste, vere prigioni, e anche libere custodie, oltre a varie altre forme di cattività.

Prigioni orribili si sa che ebbero Assiri e Babilonesi, Persiani, Egizî, Etiopi e Fenici.

Presso i Greci il carcere, quando non era una specie di berlina, comportava l'essere rinchiusi, e, quasi sempre, posti in ceppi. I carcerati, peraltro, potevano comunicare fra loro (non risulta che ci fosse segregazione cellulare), ricevere visite, e persino uscire, dietro mallevadoria, in occasione di certe feste. Sembra poi che la sorveglianza non fosse troppo rigorosa.

Il carcere romano era per lo più un luogo tetro e fetido, dove si gettavano insieme uomini e donne, condannati e arrestati. Vi si distingueva una parte *interior*, priva di luce, inaccessibile al pubblico, e una parte *exterior*, dove i prigionieri potevano ricevere visite. Talvolta il prigioniero era gravato di ceppi (*compedes*), manette (*manicae*), catene, ecc., talaltra slegato. Il carcere pubblico (detto prima *Tullianum*, poi *Mamertinus*), edificato a Roma rela-

(fot. Les Archives)

In alto: LE MURA DELLA CITTÀ VISTE DA SUD; *in basso*: LA PORTA NARBONESE E I *LICES* ALTI

CARCASSONA

(fot. Les Archives)

In alto: L'ABSIDE DELLA CHIESA DI S. NAZZARIO;
in basso, a sinistra: L'INTERNO DELLA CHIESA DI S. NAZZARIO; *a destra*: VISTA DEL CASTELLO

tivamente tardi, aveva un sotterraneo dove per lo più avveniva l'esecuzione dei condannati; tanto il sotterraneo, di forma quasi circolare, quanto la sala superiore, trapezoidale, sono assai ben conservati ai piedi del Campidoglio. La tradizione vuole che vi abbia soggiornato S. Pietro, onde nel sec. IV esso fu dedicato al culto col nome di S. Pietro in Carcere.

I Germani non conoscevano il carcere come luogo chiuso, e la privazione della libertà personale avveniva mediante i ceppi; stanziatisi essi, e poi i Franchi, in Italia, il *cippus* si trasformò in carcere, conservando il nome originario.

Costantino, dopo aver dato al cristianesimo diritto di cittadinanza con l'editto di Milano (313), prescrisse con un'ordinanza (320) un umano trattamento nelle carceri, la separazione dei sessi, l'alleggerimento delle catene, la possibilità d'aria e di moto in cortili, ecc. Provvedimenti analoghi emanarono Giustiniano e Onorio.

Negli eremi e nei monasteri nacque la segregazione cellulare, di cui si ha la prima menzione nella regola di S. Colombano. Un capitolare di Carlo Magno (780) e deliberazioni di concilî ne limitarono o ne regolarono l'uso.

Tanto nel periodo feudale quanto in quelli delle signorie e dei comuni, il carcere non mutò gran che, sia nella sua struttura che nella molteplicità delle sedi a seconda delle giurisdizioni. Le prime sporadiche riforme avvengono non prima del sec. XVI, ma più come preannuncio d'un lontano futuro che come radicali trasformazioni. Scrittori come Rolandino ci hanno trasmesso descrizioni raccapriccianti delle carceri medievali; Amedeo di Savoia nel 1391 rimproverò i suoi ufficiali di Nizza per le terribili conseguenze che aveva il soggiorno in quelle carceri; i baroni di Napoli, ancora nel 1560, avevano carceri sotterranee prive di luce e d'aria, e una pragmatica emanata per ottenere una riforma non fu eseguita. Le carceri dei vescovi e dell'inquisizione non si fermarono al Medioevo ma arrivarono alla soglia dei tempi moderni: nel 1741 nella visita alle chiese di Sicilia furono denunziate le « orribili prigioni che si trovavano nei palazzi dei vescovi » (Calisse). Le più importanti furono appositamente costruite e adattate. Il Limborch (Amsterdam 1672) descrive celle superiori di dieci piedi per lato, con poca luce, e celle inferiori senza luce e ancora più piccole. In Italia queste prigioni furono chiamate *segrete*: tristamente famose, fra esse, quelle dei Piombi e dei Fossi veneziani, dei Forni di Monza. In Inghilterra la Torre di Londra, iniziata verso il 1078 da Guglielmo il Normanno e poi successivamente ingrandita; in Francia la Bastiglia, iniziata nel 1370, e abbattuta, com'è noto, dalla rivoluzione, il 14 luglio 1789, sono, nella storia delle carceri, anch'esse ben note e i loro nomi restano legati a ogni sorta d'orrori e di sanguinose vicende politiche.

Verso la fine del Medioevo appaiono dei sostitutivi del carcere, quali la *preson cortese* veneziana (*prison courtoise* in Francia), in cui il condannato doveva rientrare al tramonto, la *galera* o *remo nelle galere* – o pene più gravi ancora della segregazione, quali la *gabbia*, in cui i rei venivano esposti in permanenza, o l'*immuramento*.

Solo verso la fine del Settecento, dopo le famose proteste di Howard, si cominciarono a adottare sistemi più umani; si curò maggiormente, oltre che il fisico, anche il morale dei prigionieri, cercando, per quanto fosse possibile, di rieducarli e prepararli in vista dell'uscita dalla prigione. A tale scopo si istituì il lavoro in comune, si limitò la segregazione cellulare, si costruirono carceri modello. Anche oggi il problema del carcere, nei confronti delle reazioni psicofisiologiche dell'individuo, è oggetto di studî e i perfezionamenti sono, si può dire, continui.

Il carcere nel sistema penitenziario moderno. – Nel suo significato più generale il termine carcere è usato per indicare il luogo in cui vengono rinchiusi sia coloro che sono in attesa di giudizio da parte della competente autorità giudiziaria (carcere preventivo), sia coloro che debbono scontare la pena inflitta per il reato commesso e accertato. In correlazione a tale significato generico si denominano in complesso stabilimenti carcerarî tutti indistintamente gli edifici e i locali destinati ad accogliere gl'individui dei quali l'autorità dello stato sopprime, a scopo preventivo o a scopo di pena, la libertà personale. Conseguentemente, si suole parlare di ordinamento o di sistema carcerario nel senso di attribuire al termine l'accennato significato generico. In un senso più ristretto e più corrispondente a un rigoroso criterio tecnico si distingue invece il carcere propriamente detto, destinato a custodire gli accusati e gl'imputati durante la privazione preventiva della loro libertà personale, dal luogo di pena destinato a ritenere i condannati dopo la pronunzia del giudice. Per uno studio generale dell'ordinamento delle carceri in senso lato, dei fabbricati carcerarî, nonché degli scopi a cui la pena deve mirare, v. PENITENZIARÎ, SISTEMI.

La distinzione fra carcere e stabilimento di pena, alla quale si è accennato, è stata tenuta presente nella legislazione positiva italiana. Infatti, mentre il regolamento generale del 27 gennaio 1861 era diretto espressamente a disciplinare le carceri, quello invece del 13 gennaio 1862 si riferiva ai luoghi di pena. In seguito la materia dell'ordinamento carcerario e penitenziario trovò una nuova disciplina nella legge del 14 luglio 1889 e nel regolamento del 1° febbraio 1891. Il citato regolamento distingue anche gli stabilimenti di custodia preventiva dagli stabilimenti di pena. Agli stabilimenti di custodia preventiva è riservato il nome di carcere giudiziario. Agli stabilimenti di pena sono attribuite varie denominazioni: ergastoli, case di reclusione, case di arresto, ecc.

Secondo il citato regolamento le carceri giudiziarie vengono distinte in centrali, succursali e mandamentali. La destinazione principale delle carceri giudiziarie consiste nella custodia degli inquisiti, ma a questa destinazione è associata quella della custodia di determinate categorie d'individui soggetti a scontare una pena. Nelle carceri giudiziarie centrali e succursali sono custoditi i condannati alla detenzione (pena che è abolita nel codice penale Rocco) o alla reclusione non superiore a mesi sei, e i condannati all'arresto. In quelle mandamentali sono custoditi i condannati alla reclusione o detenzione non superiore a mesi tre, e ugualmente i condannati all'arresto. In genere, poi, le carceri giudiziarie possono servire alla custodia: *a*) dei condannati a qualunque pena restrittiva in attesa dell'invio a destinazione; *b*) dei detenuti di passaggio; *c*) dei detenuti temporaneamente a disposizione dell'autorità di pubblica sicurezza o di altra autorità.

Nel carcere giudiziario è prescritta la segregazione cellulare continua per gl'inquisiti. Previo assenso della competente autorità è concessa agli accusati la facoltà del lavoro in comune durante il giorno sotto la sorveglianza degli agenti, rimanendo ferma la segregazione notturna. Per i condannati nei cui riguardi pende giudizio d'appello o ricorso per cassazione è prescritta la segregazione notturna con la comunione diurna; questo trattamento viene anche applicato ai condannati a non più di quindici anni in attesa di destinazione. Nelle carceri giudiziarie sono anche disposte celle arredate in modo speciale, destinate agl'inquisiti che intendono mantenersi a loro spese, rimanendo fermi, in tal caso, gli obblighi generali della disciplina carceraria.

Il carcere nel sistema delle pene. – Anche nel sistema delle pene stabilite dalla legge il termine carcere può essere usato in senso tecnico con una precisa significazione.

In Italia, prima dell'unificazione della legge penale compiuta col codice del 1890, la pena del carcere era contemplata dai due codici in vigore nel regno, cioè il sardo e il toscano. Il codice sardo considerava la pena del carcere come la prima fra le pene correzionali (art. 26), la quale quindi, per rigore, era intermedia fra le pene criminali e le pene di polizia. La durata del carcere, che veniva espiato in una casa di correzione, andava da un minimo di giorni sei a un massimo di anni cinque; entro questi limiti la durata della pena era distinta in sei gradi, e cioè da sei giorni a un mese, da un mese a tre, da tre a sei, da sei mesi a un anno, da un anno a tre anni, da tre anni a cinque (art. 56). Uguale carattere aveva nel codice toscano la pena del carcere; la durata di essa era fissata da un minimo di un giorno a un massimo di sei anni, salvo il caso di concorso di pene per cui il massimo era portato a otto anni. La detta durata, fino a tre mesi era divisa a giorni, da tre mesi a tre anni a mesi, da tre anni in poi a trimestri. Fino a tre mesi la pena del carcere si espiava nelle prigioni pretoriali, oltre a tale termine nelle prigioni centrali.

Nella legislazione generale del regno il termine carcere fu successivamente usato nel codice di commercio, che all'art. 861 commina appunto il carcere da sei mesi a due anni per i reati di bancarotta semplice. Le norme di attuazione del codice penale unico emanate col r. decr. 1° dicembre 1889, stabilirono infine che al carcere corrispondesse la detenzione fino a cinque anni, e anche la reclusione per uguale durata ove si facesse richiamo del carcere non come pena da applicare, ma per qualunque effetto giuridico. Prescrissero poi che al carcere corrispondesse l'arresto non inferiore a sei giorni nel caso che il reato fosse, per il suo carattere, una contravvenzione (art. 22).

Nel diritto penale militare tuttora vigente il termine carcere rimane a indicare una determinata pena fra quelle che possono essere pronunziate senza che il condannato diventi *indegno* di appartenere alla milizia. Nel sistema di queste pene il carcere è collocato al terzo posto, dopo la morte col mezzo della fucilazione nel petto e la reclusione militare, e prima della dimissione (cod. pen. militare esercito, art. 20; cod. pen. militare marina, art. 19). Nel suo ordinamento e nel suo regime il carcere militare non differisce sostanzialmente dalla reclusione. Nella durata il carcere militare va da un minimo di due mesi a un massimo di quattro anni, ed entro questi estremi è graduato da due mesi a quattro, da quattro a sei, da sei a nove, da nove a dodici. In nessun grado la pena del carcere può essere applicata a giorni.

Fossile di *Carcharias* (da S. Volta, *Ittiolitologia veronese*)

Carcharias glaucus (L.) (da C. L. Bonaparte, *Iconografia della Fauna italica*)

La pena del carcere militare non superiore a quattro mesi si sconta dagl'individui di bassa forza nelle carceri militari preventive, o nelle sezioni militari delle carceri giudiziarie locali, dove non esistono carceri militari. I condannati per un tempo superiore sono raccolti in uno speciale carcere militare. I militari imbarcati su regie navi all'estero, condannati al carcere militare dai consigli di guerra o sommarî di bordo, possono, se la pena non superi i quattro mesi, scontare sulla nave la pena stessa (reg. disc. mar., art. 209). Gli ufficiali condannati al carcere scontano la pena in locali diversi da quelli destinati ai soldati (cod. pen. mil. esercito, art. 12; cod. pen. mil. marina, art. 11), e, quando la pena non superi i due mesi, presso il corpo al quale appartengono o sono aggregati, sentito in proposito il parere dell'avvocato generale militare (regolamento stabilimenti militari di pena, par. 342, 433). Alla pena del carcere militare sono connesse le pene accessorie della sospensione per gli ufficiali, e della rimozione dal grado per i sottufficiali e caporali. La sospensione priva temporaneamente l'ufficiale dall'impiego, producendo la perdita totale dello stipendio e delle altre competenze, oltre tutte le altre conseguenze previste dalla legge sullo stato giuridico degli ufficiali. La rimozione fa discendere il sottufficiale o il caporale a semplice soldato (cod. pen. mil. esercito, art. 16, cod. pen. mil. marina, art. 15).

Carcere privato come forma di reato. – Gli antichi criminalisti raffiguravano l'ipotesi della detenzione d'un uomo contro la sua volontà, posta in essere da un privato con l'intendimento di esercitare giustizia sull'uomo rinchiuso, cioè d'infliggere a costui una punizione per un delitto che si ritenga da lui commesso. In tal senso il concetto del carcere privato fu accolto anche dal Carrara, che collocò infatti (pur avvertendo la rarità dell'ipotesi) il reato così configurato fra quelli che hanno per oggetto la pubblica giustizia (*carcere privato proprio*). Quando, poi, l'arbitraria detenzione fosse commessa per un fine diverso (odio, lucro, ecc.), sarebbe da configurare diversamente il reato, collocandolo quindi fra quelli contro la libertà individuale (*carcere privato improprio*). A questa dottrina s'ispirarono il codice francese (art. 341), e, tra noi, il codice sardo (art. 199) e il codice toscano (art. 360). Un diverso concetto prevalse invece in Germania, dove, sia nella dottrina sia nella legislazione, fu chiaramente riguardata la privazione della libertà (*Freiheitsberaubung*) come il vero e proprio oggetto del reato. A tale giusto concetto s'ispirano le legislazioni vigenti. Il codice italiano del 1890 (art. 146) e il progetto di nuovo codice penale (art. 613) contemplano il reato fra quelli contro la libertà personale, punendolo rispettivamente con la reclusione da un mese a cinque anni e da sei mesi a otto anni; sono stabilite inoltre aggravanti in caso che il delitto sia commesso: *a*) in danno di un ascendente, di un discendente o del coniuge; *b*) da un pubblico ufficiale con abuso dei poteri inerenti alle sue funzioni.

Bibl.: Anche per la bibliografia si rimanda alla voce PENITENZIARÎ, SISTEMI. Per la materia qui esposta: C. Damiani, *Carcere, Carc. giudiziario, Carcere militare, Carcere privato*, in *Enciclopedia giuridica italiana*, III, parte 1ª, sez. 2ª, Milano 1903; P. Vico, *Diritto penale militare*, in *Enciclop. del diritto penale ital.*, IX, Milano 1908; F. Carrara, *Programma del corso di diritto criminale*, II, Lucca 1879; V, Lucca 1881. L. Pe.

CARCHARIAS (dal greco καρχαρίας, specie di grosso squalo). – Genere di pesci cartilaginei dell'ordine dei Plagiostomi e della famiglia *Carchariidae*, stabilito da Cuvier per lo *Squalus carcharias* di Linneo. Gli autori più recenti, fra cui Jordan e Evermann, hanno adottato il nome generico di *Carcharhinus* proposto da Blainville nel 1819. I caratteri del genere sono quelli della famiglia, gli spiracoli però mancano completamente e i denti inferiori sono più stretti dei superiori. Vi si distinguono parecchi sottogeneri basati specialmente sopra caratteri offerti dai denti. La specie più conosciuta è il *Carcharias* (*Prionodon*) *glaucus* (L.), di colore superiormente verde azzurrognolo (donde i nomi italiano di *verdone* o *mora*; francese *peau bleue*; sp. *tintorera*, *tiburón*; tedesco *blue Hai*; ingl. *blue shark*), comune nei nostri mari, ma quasi cosmopolita, che ordinariamente non supera la lunghezza di 4 m. circa, e può essere pericoloso per l'uomo. Altre specie nostrane sono il *C. lamia* (Risso) e il *C. Milberti* (Val.), di statura minore.

Numerosi avanzi fossili di questo genere si trovano nei terreni terziarî dell'Italia e dell'estero.

La famiglia *Carchariidae* è caratterizzata dalla presenza di due pinne dorsali, sprovviste di spine, la prima delle quali è collocata anteriormente alle pinne ventrali e l'altra opposta all'anale. Coda senza carene laterali. Occhi con membrana nittitante. Spiracoli piccoli o assenti. Denti triangolari con margini lisci, taglienti o seghettati, raramente provvisti di cuspidi basali. Vivipari. Si trovano in tutti i mari. La famiglia comprende una ventina di generi, i più importanti dei quali sono *Carcharias*, *Galeocerdo*, *Galeus*, *Mustelus*.

È una famiglia geologicamente recente perché i primi avanzi si trovano nell'eocene e sono rappresentati dai denti, poco dissimili da quelli delle specie attuali. D. V.

CARCHARODON (dal gr. καρχαρος « aguzzo » e ὀδούς « dente »; it. *pesce cane*; fr. *requin*; sp. *tiburón*; ted. *Haifisch*; ingl. *shark*). – Genere di pesci cartilaginei dell'ordine dei Plagiostomi stabilito da A. Smith nel 1837 per una specie del capo di Buona Speranza da lui chiamata *C. capensis* ma risultata identica al *C. Rondeletii* di Müller e Henle. Ha due pinne dorsali senza spine, delle quali la posteriore è piccolissima come l'anale. La pinna codale è luniforme e la coda munita di carena da ciascun lato. Manca la membrana nittitante. Gli spiracoli sono piccolissimi. I denti sono molto grandi e hanno i margini dentellati.

Vi appartiene una sola specie, che vive in tutti i mari delle regioni temperate e tropicali, con bocca larghissima munita di 5 serie di denti per ogni mascella; di color grigio piombo con l'estremità delle pinne pettorali nera. Può raggiungere più di 12 m. di lunghezza e 3000 kg. di peso. In Italia sembra essere più comune nell'alto Adriatico che altrove.

Carcharodon lamia Risso: *a*, i tubercoli cutanei, ingranditi; *b*, un dente della mascella; *c*, il capo con le narici e la bocca, visto di sotto (da C. Bonaparte, *Iconografia della fauna italica*)

Questo genere è conosciuto per numerose specie fossili terziarie e forse anche per qualche antenato cretacico, generalmente rappresentati da denti staccati, triangolari, più o meno grandi, a margini seghettati, e molto frequenti in tutti i depositi marini.

Il *C. megalodon* Agassiz, del Neogene, presenta denti alti sino a 15 cm. D. V. - G. D'E.

Dente di *Carcharodon megalodon* Ag., del Neogene, a grand. natur. (da *Memorie dell'Istituto geologico dell'Università di Padova*)

CARCHEMISH: v. KARKEMISH.

CARCINO (*Καρκίνος*, *Carcinus*). – Due poeti tragici portarono questo nome. Furono rispettivamente nonno e nipote. C. il vecchio, figlio di Senotimo, nacque in Torico, demo attico della tribù Acamantide. Fu stratego nell'anno primo della guerra del Peloponneso (431). Tanto egli quanto i figliuoli suoi sono spesso messi in burletta da Aristofane (*Vespe*, *Pace*, ecc.). Non è facile distinguere fra le antiche testimonianze quanto si riferisce a C. il vecchio e quanto a C. il giovane, figlio di Senocle, il quale dev'essere stato poeta assai fecondo (160 drammi con 11 vittorie gli attribuisce la tradizione). Anche Senocle fu poeta tragico e probabilmente di qualche valore se nel 415 con una tetralogia ispirata alla leggenda tebana riuscì a riportare vittoria sopra Euripide.

Bibl.: Christ-Schmid-Stählin, *Geschichte der griechischen Litteratur*, 6ª edizione, I, Monaco 1912, p. 391; E. Diehl, art. *Karkinos*, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1951 segg. I frammenti presso A. Nauck, *Trag. Graec. Fragm.*, 2ª ed., Lipsia 1889, p. 797 segg. A. T.

CARCINOLOGIA (dal gr. *καρκίνος* « granchio » e *λόγος* « scienza »). – Branca della Zoologia che descrive e classifica i Crostacei. La riforma di Linneo segnò anche gli albori della sistematica carcinologica. La maggior parte delle forme note allo svedese furono da lui ripartite nei generi *Cancer*, *Monoculus* e *Oniscus* e incluse nell'ordine degl'Insetti atteri; le forme aberranti come *Lepas* e *Lernaea* furono invece considerate come Vermi testacei e Vermi molluschi. Poco dopo la comparsa dell'ultima edizione del *Systema Naturae*, Pennant (1777) separò la classe dei Crostacei da quella degl'Insetti e al principio del sec. XIX, Lamarck (1801) includendo nei Crostacei gl'Isopodi, Latreille (1806) col proporre le suddivisioni di Malacostrachi e Entomostrachi e il Leach (1815) col ripartire i primi in Podoftalmi e Edrioftalmi portarono un progresso scientifico; d'altra parte le ricerche del Savigny (1816) sulla morfologia delle parti boccali, continuate da Audouin e H. Milne Edwards (1828), aprirono la via all'opera classica di quest'ultimo (1834-40), che segna un vero progresso nella carcinologia. Non pertanto H. Milne Edwards, in quel tempo, escludeva dai Crostacei i Cirripedi, quantunque J. V. Thompson nel 1830 ne avesse dimostrato la identità delle forme larvali; per contrapposto egli includeva i Picnogonidi, i Xifosuri e i Trilobiti, le cui affinità, almeno per i due primi, sono più con gli Aracnidi che con i Crostacei. A partire da questa epoca non è possibile riassumere brevemente il successivo sviluppo della carcinologia fino ai nostri giorni; basterà ricordare che l'accentuarsi della specializzazione nello studio dei singoli gruppi, reso necessario dal crescente numero di forme che viaggi zoologici ed esplorazioni talassografiche ponevano in luce, e il contributo sempre più ampio e fruttifero delle ricerche di morfologia comparata, di ontogenesi e delle forme fossili, aprirono la via verso quell'ordinamento su basi filogenetiche cui tende anche la sistematica di questa classe. Per ulteriori notizie, e per la bibliografia, v. CROSTACEI e ZOOLOGIA: Storia. An. S.

CARCINOMA: v. TUMORI.

CARCINUS: v. BRACHIURI; GRANCHI.

CARCIOFO (dall'arabo *kharshūf*; lat. scient. *Cynara cardunculus* L. var. *scolymus* L.; fr. *artichaut*; sp. *alcachofa*; ted. *Artischocke*; ingl. *artichoke*). – Il carciofo non fu mai trovato allo stato spontaneo e vi è ragione di ritenere che sia un prodotto della coltura e della selezione della *Cynara cardunculus* L. (v. CARDONE). Il botanico Moris dichiara infatti di aver ottenuto dalla *C. cardunculus* delle forme identiche alla *C. scolymus*. Sembra che gli antichi non conoscessero questo prodotto e che la sua diffusione abbia avuto luogo nei secoli XV e XVI (A. Targioni-Tozzetti, *Cenni storici sulla introduzione di varie piante nell'agricoltura ed orticoltura toscana*, Firenze 1896, pp. 43-47: ristampa). Del carciofo si mangiano, come è noto, le squame che rivestono i capolini fiorali non ancora completamente sviluppati, ovvero solo i fondi (ricettacolo), nonché i piccoli carciofini conservati sott'olio. Sotto il nome di *gobbi* sono conosciuti i germogli laterali della pianta che vengono piegati e coperti di terra per imbiancarli e si mangiano cotti come i cardi.

È una delle piante alimentari più diffuse in tutta l'Italia specialmente nella regione mediterranea e la coltura riesce facile a condizione che i terreni siano profondi, soffici, arenosi. Per la moltiplicazione si staccano dalle vecchie piante in autunno i germogli bassi

CARCIOFO

Forma selvatica: *Cynara cardunculus* L. *var. typica*: *a*, capolino fiorale; *b*, foglia; *c*, fiore; *d*, achenio

Forma coltivata: *C. cardunculus* L. *var. scolymus* L.: *e*, capolino fiorale; *f*, foglia; *g*, fiore; *h*, achenio (da A. Fiori, *Iconographia florae italicae*)

e si piantano in buche ben concimate alla distanza di 1 m. l'una dall'altra. Se ne conoscono razze diverse per la forma del capolino, per le brattee spinose o inermi, verdi o violette e per la maggiore o minore precocità. A. Bé.

CARDAHI (al-Qardāḥī), Gabriele. – Maronita, monaco della congregazione aleppina di S. Antonio Abate; nato nel 1845 in Fayṭarūn (distretto di Kesrawān, provincia di Ṣaidā) da famiglia oriunda di Ṣaidā o Sidone, ove un suo antenato prese il cognome di *Qardāḥī* cioè «l'Armaiuolo». Studiò per tre anni arabo, latino e francese nel collegio dei padri gesuiti, in Ghazīr; sullo scorcio del 1866 venne in Roma, e studiò latino, filosofia e teologia nel Collegio di Propaganda, nel quale dipoi insegnò arabo e siriaco, dal 1878 al novembre 1920.

Sue pubblicazioni: *Gli elementi della lingua italiana esposti in lingua araba*, Roma 1872; *K. al-Kanz ath-thamin. Liber Thesauri de arte poetica Syrorum*, Roma 1875; *Al 'Yhkam seu linguae et artis metricae Syrorum Institutiones*, Roma 1880 (2ª ed. 1924, con titolo differente e limitata alla morfologia); *Al-Lobab seu Dictionarium Syro-Arabicum*, Beirūt 1887-1891, voll. 2 (di quest'opera è in corso di esecuzione una 2ª ediz., in litografia, con molte aggiunte); *Pardaisa D'a Edh'en seu Paradisus Eden. Carmina auctore* Mār Ebed Isō Sobensi, Beirūt 1889; Abulfaragii Gregorii Bar-Hebraei *Kithābhā Dhiyaunā seu Liber Columbae*, Roma 1898; *Al-Manāhegh seu Syntaxis et rhetoricae Syrorum Instit.*, Roma 1903. I. Gu.

CARDAMOMO, Monti del (A. T., 93-94). – Catena di colline dello stato di Travancore (Madras, India Inglese), a S. dei Ghati Occidentali, tra il 9°26′ e il 10°8′ N. Formano una specie d'altipiano (gneiss e scisti cristallini), alto in media dai 1300 ai 1800 m., le cui cime dominanti raggiungono i 2200. Coprono approssimativamente 1610 kmq., con una popolazione di 22.000 ab. che amministrativamente fa capo a Pirmed. Da essi prese il nome il cardamomo (v. amomo), coltura caratteristica della regione, che formò oggetto di monopolio statale sino al 1896, quando invece fu istituito un sistema d'imposta fondiaria sui terreni produttivi; ma oggi il più importante prodotto della regione è dato dalle piantagioni di tè, per il quale essa è divenuta il maggior centro di produzione dell'India meridionale. C. C.

CARDANO, Gerolamo. – Nato in Pavia il 24 settembre 1501 (secondo il Bertolotti, nel 1506), morto in Roma il 21 settembre 1576, fu uno degl'intelletti più forti e insieme degli spiriti più bizzarri del Cinquecento italiano. Figlio illegittimo del giurista milanese Fazio (1445-1524), che coltivò con interesse anche gli studî matematici, ebbe un'infanzia e una fanciullezza travagliose e sventurate, fra le intermittenti cure paterne e i maltrattamenti della madre; avviato agli studî di grammatica, aritmetica, astrologia, dialettica a Pavia e a Milano, li compì poi a Padova (1524-25), centro allora fervidissimo di studî filosofici e di dispute accese fra neoplatonici, aristotelici e averroisti. Nominatovi dapprima rettore della *universitas artistarum*, poi dottore in medicina, il C. condusse una vita varia ed errabonda fra Padova e Milano fino al 1534, quando da Filippo Archinto fu incaricato d'insegnare geometria, aritmetica e astronomia nelle scuole palatine. Da allora, cominciò la sua celebrità: specie per la disputa con Niccolò Tartaglia sulla formula di risoluzione delle equazioni cubiche. G. Vi.

Tale formula (v. algebra, n. 38), detta anche oggi cardanica, scoperta da Scipione dal Ferro, era stata poi ritrovata dal Tartaglia che l'aveva confidata al C. sotto il suggello del segreto (1539), espressa mediante oscure terzine. Ma il C., ricostruita la dimostrazione e addentratosi nello studio del *casus irreducibilis*, credette, attribuendo al Tartaglia quel che gli spettava, di potere rivelare il segreto nell'*Ars Magna* (Norimberga 1545) dove fu pubblicata per la prima volta anche la risoluzione algebrica delle equazioni di 4° grado, scoperta dal discepolo del C., Ludovico Ferrari. Il C. ha visto anche l'altro lato del problema di risolvere le equazioni: non solo la risoluzione algebrica ma anche la risoluzione numerica (v. *Ars Magna*, cap. 38, *De Regula aurea*, in *Opera omnia*, IV, p. 273). Ivi s'insegna la risoluzione delle equazioni di qualunque grado (in C. 3° e 4°), e in particolare l'estrazione delle radici col metodo delle parti proporzionali. Il C. vede benissimo che *per iteratas operationes semper propinquius licet accedere* alle radici cercate. (L'importanza di questa scoperta del C. era stata rilevata da P. Cossali in *Origine e trasporto in Italia dell'Algebra*, II, Parma 1797, p. 316, e Genocchi, in *Ann. di mat.*, 1855, p. 166; v. approssimazione, iv). E. Car.

Dopo l'*Ars Magna*, il C. pubblicò altri importanti scritti matematici, come l'*Opus novum de proportionibus* e la *Regula Aliza* (Basilea 1570). Con la fama di grande matematico si univa quella di grande medico: operazioni e cure, che avevano un po' del miracoloso e che erano, in verità, esaltate da lui con un tono di mago e di taumaturgo, gli avevano creato una rinomanza mondiale, tanto che veniva chiamato nel 1556 alla corte di re Cristiano III di Danimarca, dove però non volle recarsi, e pochi anni dopo a Edimburgo dall'arcivescovo G. Hamilton, dove infatti si recò, sostando a Parigi e, nel ritorno, a Londra, dove fu trattenuto e colmato di doni da re Edoardo VI.

Gerolamo Cardano (da incisione contemporanea)

L'ultima parte della vita del C. fu invece contrassegnata da sventure e persecuzioni. La condotta delittuosa e poi la condanna a morte del figlio primogenito; le ribalderie dell'altro figlio, unico rimastogli, le denigrazioni e calunnie di avversarî e nemici gli conturbarono la vita prima a Pavia e a Milano, poi a Bologna, dove si era trasferito nel 1562, e dove anche, forse per accusa di tendenze eretiche, subì per qualche mese la prigionia. Trascorse gli anni dal 1571 alla morte in Roma, dove il pontefice Gregorio XIII gli aveva assegnato una pensione.

Le opere del C. sono quasi tutte scritte in latino, e trattano di matematica, astronomia, fisica, medicina, musica, filosofia. In esse il sapere medievale circa la costituzione del mondo e le credenze superstiziose circa le proprietà occulte della materia, le simpatie fra i corpi e la possibilità degli oroscopi e vaticinî, hanno indubbiamente una grandissima parte; tuttavia sono anche in esse i segni evidenti di una mente che si sforzava di verificare o criticare o correggere sulla base della propria esperienza e riflessione quell'ammasso di credenze e di teorie; e che intuiva spesso in problemi particolari, metodi di ricerca e soluzioni più o meglio fondate delle tradizionali: p. es., in fisica sono memorabili, oltre l'anello di sospensione che porta il suo nome, le sue ricerche per determinare i rapporti di densità di alcuni corpi in base alla loro diversa rifrazione o alla diversa resistenza opposta ai proiettili, le sue osservazioni circa la resistenza del mezzo nella velocità dei corpi lanciati, la sua dimostrazione dell'impossibilità del moto perpetuo; in chimica, egli ebbe chiare intuizioni dell'ossigeno e dell'acido carbonico; in geologia, diede, in opposizione alle fantasticherie medievali, una giusta spiegazione delle conchiglie ritrovate sulle montagne; in psicologia pedagogica sono note le felici osservazioni di lui circa la possibilità di educare ciechi e sordomuti (*De utilitate ex adversis capienda*, *De subtilitate*, XIV e XVII).

Nel campo della filosofia il C. ha nel suo secolo una posizione propria, che si potrebbe dire media fra quella del Telesio e quella del Bruno. Rimane bensì ancora invischiato nella terminologia aristotelica, come appare dalla sua maggiore opera filosofica, il *De subtilitate* (Basilea 1547, 2ª ed. 1664, ripubbl. nel vol. III delle Opere), vera enciclopedia scientifica del tempo, e dall'altra, che in certo modo riproduce la prima, *De rerum varietate* (Basilea, 1557); ma anche si professa pronto ad abbandonare, per amore della verità, Aristotele e si appella spesso, nel confutarlo, all'esperimento (*De Subtil.*, II). Quindi lo abbandona nella dottrina della forma, che per lui si riduce all'aspetto particolare dei corpi; in quella della materia, che per lui non è più pura e semplice potenza, bensì atto essa stessa; in quella delle proprietà della materia, che per lui sono riducibili a due, caldo e umido, essendo il freddo e il secco semplici privazioni; in quella degli elementi, che per lui sono tre, aria, terra, acqua, essendo il fuoco un accidente o un modo d'essere della materia (*De subtil.*, II). Ma al di sotto di tutte le disputazioni aristoteliche e delle varie tesi fra le quali egli si dibatte, ferveva nell'animo del C. il concetto dell'animazione universale, dalle pietre e dai metalli fino alle piante e all'uomo (*De subtil.*, II; *De natura*, 296). Che se egli afferma ancora che la terra è immobile al centro del mondo (*De subtil.*, II), e si attiene in massima alla visione antropocentrica, pure dice esplicitamente che si può dubitare se ci sia nell'universo un fine (*De natura*, 292), e cerca di spiegare i fenomeni per vie e cause naturali. Nell'uomo distingue la *mens*, che è eterna, che *non laborat, quia in tempore non est*, dall'intelletto che è *res ipsa quae intelligitur* (*De subtil.*, XIV). Ma la cognizione umana, legata com'è ai sensi, non può attingere la sostanza delle cose, e vaga soltanto intorno a esse con similitudini e misure. Invece nelle conoscenze matematiche l'intelletto s'identifica veramente con la cosa conosciuta, perché esso stesso la crea: *scientia mentis, quae res facit, est quasi ipsa res, velut in humanis scientia trigoni, quod habeat tres angulos duobus rectis aequales, eadem ferme est ipsi veritati: unde patet naturalem scientiam alterius generis esse a vera scientia in nobis* (*De arcanis æternitatis*, cap. IV). In questa proposizione il Fiorentino (*B. Telesio*, I, Firenze 1874, p. 212) vede intuito « il fondamento della filosofia moderna, del quale il Vico fu il primo banditore... In C. esso si mostra la prima volta solo a proposito della matematica ». Un tale intelletto, che s'identifica con la cosa creata, si direbbe l'essenza di Dio; ma il C., riferendosi forse al confronto con l'intelletto umano, dice: « Dio è qualcosa di assai più alto, più beato, più potente, più degno. Dio non può essere conosciuto: se io lo conoscessi, sarei Dio stesso » (*De subtil.*, XXI).

Acute osservazioni di psicologia morale, come quella che attribuisce al piacere un'origine negativa, dal suo contrasto con il dolore, si trovano sparse nelle sue opere; ma quella fra tutte che ancora oggi è degna di essere letta è l'autobiografia, che egli scrisse negli ultimi anni di vita: soprattutto per la franca schiettezza, rasentante talora il cinismo, onde parla di sé e dei suoi errori, delle sue sventure e debolezze. Da essa appaiono alcuni tratti, che si potrebbero dire patologici, della sua costituzione morale: la sua credenza in un demone che lo assisteva; il godimento che egli provava nel sottoporsi a fisiche torture, come quando, in momenti difficili, si percuoteva con una verga le gambe o si mordeva l'avambraccio sinistro; l'esagerazione evidente con cui denuncia il suo amore sfrenato del gioco, il suo abito del simulare e dissimulare.

Ediz.: *Opera Omnia* (Lione 1663, voll. 10). L'*Autobiografia* è stata tradotta, non molto bene, da V. Mantovani (Milano 1821, rist. 1922). G. Vi.

Bibl.: Rixner e Siber, *Leben und Lehrmeinungen berühmter Physiker am Ende des XVI und am Anfange des XVII Jahrhunderts*, Sulzbach, 1820; H. Morley, *The life of J. C.*, Londra 1854; Fr. Buttrini, *Saggio psico-biografico su G. C.*, Savona 1884; A. Asturaro, *G. C. e la psicologia patologica*, in *Rivista di filosofia scientifica*, 1887; F. Cavalli, *G. C. e il suo encomio di Nerone*, in *Atti del R. Istituto veneto*, 1887; A. Bertolotti, *I testamenti di G. C.*, in *Archivio storico lombardo*, IX (1882), p. 615; G. Tarozzi, *I principî della natura secondo G. C.*, in *Rivista di filosofia scientifica*, 1891; G. Vidari, *Saggio storico-filosofico su G. C.*, in *Rivista italiana di filosofia*, 1893; id., *G. C.*, in *Bollettino d. Soc. Pavese di st. patria*, 1904; S. Fimiani, *Note e appunti su la cultura filosofica del Rinascimento: G. C., la vita e le opere*, Napoli 1904; E. Costa, *G. C. allo studio di Bologna*, in *Archivio stor. ital.*, 1905; E. Rivari, *La mente di G. C.*, Bologna 1906; id., *I concetti morali del C.*, Bologna 1914; id., *Un testamento inedito del C.*, in *Studî e memorie per la storia dell' Univ. di Bologna*, IV (1916); D. Bianchi, *G. C. e il collegio dei fisici di Milano*, in *Archivio stor. lombardo*, 1912; H. Fischer, *Geschichte der neuern Philosophie*, I, Mannheim e Heidelberg 1865, pp. 87-91; E. Renan, *Averroès et l'Averroisme*, Parigi 1852; F. Fiorentino, *Pietro Pomponazzi*, Firenze 1868, p. 355 segg.; id., *B. Telesio*, I, Firenze 1872, p. 203 segg.; C. Lombroso, *Genio e follia*, Milano 1877, p. 33; E. Bortolotti, *Italiani scopritori e promotori di teorie algebriche*, in *Annuario della R. Università di Modena*, 1918-19, nn. 16, 17; id., *L'algebra nella scuola bolognese del sec. XVI*, in *Periodico di Matematiche*, serie IV, V (1925), pp. 147-184.

CARDARELLI, Antonio. – Clinico, nato a Civitanova del Sannio il 29 marzo 1832, morto a Napoli l'8 gennaio 1927. Stabilitosi a Napoli acquistò rapidamente fama di medico espertissimo. Successe al De Renzi nell'insegnamento della patologia e al Cantani in quello della clinica medica dell'università di Napoli. Fece importanti studî sugli aneurismi dell'aorta, sulle malattie del fegato, sui tumori addominali. Fu eletto senatore il 25 ottobre 1896. Fra le sue opere ricordiamo: *Gli aneurismi dell'aorta* (Napoli 1868); *Le malattie nervose e funzionali del cuore* (Napoli 1882); *Lezioni sulle malattie del fegato e delle vie biliari* (Napoli 1890); *Nosografia della pseudo-leucemia splenica dei bambini* (Napoli 1890); *La ipermegalia splenica con cirrosi epatica* (Firenze 1900); *Lezioni di patologia e di clinica medica* (Napoli 1907-13-20). A. Pal.

Sintomo di Cardarelli: v. aneurisma.

CARDATURA (fr. *cardage*; sp. *cardado*; ted. *Krempeln*; ingl. *carding*). – La cardatura è un'operazione che ha per iscopo di districare le fibre delle materie tessili, di isolarle, eliminando nello stesso tempo le materie eterogenee.

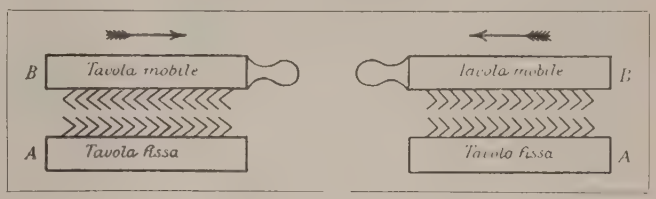


Fig. 1 Fig. 2

Tale operazione può essere fatta a mano o meccanicamente; in ogni caso sono necessarî organi muniti di punte metalliche, più o meno grosse e disposte in forme speciali, chiamati comunemente guarnizioni o scardassi.

Supponiamo una tavola fissa *A* (fig. 1) guarnita con punte metalliche ricurve. Su questa tavola fissa si colloca la materia filamentosa che si fa penetrare nelle punte a mezzo di un'altra tavola mobile *B* che ha le punte ricurve in senso contrario della tavola *A*.

Se alla tavola mobile *B* si imprime un movimento da sinistra a destra come indica la freccia, i grovigli della materia impegnata tra le punte delle due tavole vengono sciolti ed i filamenti si separano, si raddrizzano, si puliscono, andando a collocarsi tra i diversi ranghi di punte della tavola fissa nel senso del movimento. Ne risulta, quindi, che i filamenti trattenuti da uno degli organi sono cardati o scardassati dall'altro.

Per staccare e ritirare i filamenti cardati basta girare la tavola mobile *B* (fig. 2), così che le punte ricurve di essa siano rivolte nello stesso senso di quelle della tavola fissa, ed imprimerle un movimento da destra a sinistra. L'estremità delle punte di questa tavola, strofinando sul dorso dei denti della tavola fissa, ne stacca i filamenti.

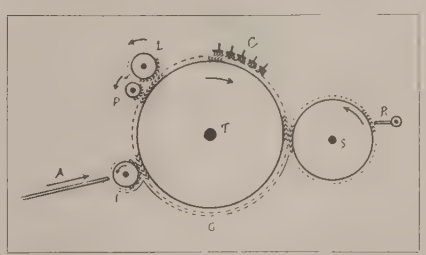


Fig. 3

Questa è l'operazione di cardatura o scardassatura, ed è basandosi su questo principio che furono combinate le *carde*, macchine che fanno tale lavoro automaticamente e nelle quali furono sostituite le due tavole con dei cilindri e con dei cappelli rivestiti di guarnizioni a punte metalliche speciali.

Detti cilindri e cappelli si muovono con velocità e direzioni appositamente studiate.

Organi principali della carda meccanica (fig. 3). – Il cilindro *I*, detto *introduttore*, girante nel senso della freccia e rivestito di una speciale guarnizione a punte metalliche preleva le fibre della materia tessile disposta su una tavola di alimentazione *A* e le presenta alle punte di un altro cilindro *T*, detto *grande tamburo*, che gira in senso contrario e con maggiore velocità del cilindro *I*. In conseguenza delle differenti velocità e della disposizione delle punte, avviene il distaccamento delle fibre, quindi queste dall'introduttore *I* passano al gran tamburo *T*.

Questo tamburo presenta allora la materia tessile da cardare o a dei cilindri *L*, detti *lavoratori*, o a delle placche *C* dette *cappelli*; organi, questi, che sono pure rivestiti di guarnizioni a punte con speciale disposizione che, per il loro movimento e la loro velocità, provocano la cardatura.

Come conseguenza della forte velocità del gran tamburo *T*, la forza centrifuga sviluppata stacca le materie eterogenee (bottoni,

guscette, terriccio, ecc.) perché più pesanti delle fibre tessili, cacciandole sia nei cilindri lavoratori *L*, nei cilindri pulitori *P* o nei cappelli *C*, sia sotto questo tamburo attraverso una griglia *G*.

Infine il grande tamburo *T* cede la materia tessile, così cardata e pulita, ad un cilindro *scaricatore S* girante in senso contrario. Anche fra questi due organi vi è cardatura, e ciò in seguito alla differente velocità degli stessi ed alla registrazione e disposizione delle loro guarnizioni. Le fibre trattenute nelle punte della guarnizione di questo cilindro (scaricatore) vengono staccate dallo stesso, sotto forma di un velo, da una *lama a pettine R* animata da un rapido movimento oscillatorio, i cui denti rasentano le punte della guarnizione senza però toccarla.

Detto velo di fibre viene poi avvolto, meccanicamente, su un cilindro, oppure disposto su tavole mobili, oppure raccolto, sotto forma di nastro, in appositi vasi.

I primi brevetti di carde datano dal 1760 e sono di Lewis e Bourne. Lewis proponeva delle carde a cappelli piani e fissi e Bourne delle carde a ricci, cioè con cappelli cilindrici e rotativi. Tali brevetti sono stati più tardi perfezionati da Arkwright.

Ora tutti i tipi di carde (per cotone, per lana, per cascami di cotone, di lana e di seta) si fabbricano molto bene anche in Italia, come pure le relative guarnizioni.

Spesso viene usata la parola cardatura per garzatura; ma è errato. La garzatura è l'operazione che ha lo scopo di sollevare le fibre dei tessuti per formare il pelo (tessuti felpati).

La parola cardatura è invece propriamente usata quando si tratta del lavoro che fanno i materassai, perché appunto è l'operazione di districare le fibre della lana da materasso per rendere la massa soffice. G. Tre.

Cardellino, *Carduelis c. carduelis* L., individuo adulto e giovane (in basso) (da H. E. Dresser, *The birds of Europe*)

CARDELL, Karl. – Generale svedese, nato nel 1764. Fece le sue prime armi nell'artiglieria prussiana, dalla quale passò a 25 anni nell'esercito svedese. Quivi fu incaricato di riorganizzare l'artiglieria da campagna, e a questa missione si dedicò appassionatamente e con grande perizia, così da acquistarvi fama europea di eminente tecnico. Si segnalò alla battaglia di Lipsia (1813) dove le artiglierie svedesi ebbero parte principale nel determinare la rotta di Napoleone. Fondò la rinomata scuola d'artiglieria di Marlenberg. Morì nel 1821. A. B.

CARDELLINO (lat. scient. *Carduelis c. carduelis* L., fr. *chardonneret*; sp. *jilguero*; ted. *Distelfink*; ingl. *goldfinch*). – Piccolo uccello dell'ordine dei Passeracei, famiglia dei Fringillidi, notissimo per la bellissima maschera (cavezza) rosso-scarlatto, ala lunga 80 mm. È sedentario e comunissimo in Italia e nelle tre isole maggiori (la forma di Sardegna è leggermente distinta): vive e nidifica sugli alberi e sugli arbusti, depone uova macchiate, vive bene in domesticità, ha un canto grazioso. Impara anche a imitare il canto di altri uccelli e a cantare semplici motivi musicali. E. A. d. O.

CÁRDENAS (A. T., 153-154). – Città e porto dell'isola di Cuba, nella provincia di Matanzas. È situata in fondo alla baia omonima, sulla costa settentrionale dell'isola, a circa 120 km. a E. dell'Avana. Ha importanza commerciale (esportazione dello zucchero) e il suo porto ha un notevole movimento. Aveva 27.477 ab. secondo il censimento del 1919, che sarebbero saliti a circa 40.000 secondo un calcolo del 1926.

CÁRDENAS, Bernardino de. – Nacque a Chuquisaca (oggi Sucre, Bolivia), s'ignora in quale anno; morì a Santa Cruz de Sierra nel 1668. Entrò giovane tra i francescani; nel 1643 fu fatto vescovo di Asunción nel Paraguay, e di là insieme con il vescovo Palafox accusò i gesuiti di cospirare con gl'indigeni per sottrarli al governo spagnolo. I gesuiti a loro volta lo accusarono presso la corte di Spagna, la quale mandò commissarî, perché compissero indagini. Lunga fu la lotta, strenuamente combattuta dal fiero francescano e dai gesuiti. Inutilmente al C. venne offerto, per rimuoverlo dalla sede paraguayana, il vescovado di Popayán; solo nel 1666 egli accettò quello di Santa Cruz de la Sierra Nevada, dove morì.

Rimangono di lui: *Manual y relación verdadera de las cosas del reyno del Perú*, Madrid 1634; *Memorial presentado al rey de España para la defensa de d. B. de Cárdenas contra los Jesuitas*, Madrid 1662.

Bibl.: *Colección general de documentos tocantes a la persecución que los regulares de la Compañia de Jesus suscitaron contra B. de C., obispo del Paraguay*, voll. 4, Madrid 1768-73; P. Fr. X. de Charlevoix, *Historia del Paraguay*, Madrid 1910; R. P. Pablo Pastells, *Historia de la Compañia de Jesus en la provincia de Paraguay según los documentos originales del Archivo general de Indias*, Madrid 1912-1918, I-II-III. A. Val.

CARDI, Lodovico: vedi cigoli.

CARDIA (*Καρδία*). – Città importante dell'antichità nella parte NO. del Chersoneso Tracico, nel *Μέλας κόλπος*, poco sopra al capo Xeros (odierno Baklar-Burnu), così chiamata dall'aspetto del luogo a forma di cuore. Fondata da coloni milesî e clazomenî, fu da Milziade figlio di Cipselo, nel 560 circa a. C., protetta dalla parte nord con un muro; passò nel 493 in mano dei Persiani; liberata dopo la battaglia di Micale, fece parte, col rimanente del Chersoneso, della lega delio-attica; sebbene non compaia nominativamente nelle liste dei tributi. Durante la guerra del Peloponneso fu, nel 410, base navale della flotta ateniese. Alleata di Filippo di Macedonia, raggiunse il suo massimo splendore verso la metà del sec. IV, ma in seguito subì la tirannide di Ecateo, dal 335, e fu distrutta nel 309 da Lisimaco, che ne trasportò gli abitanti a Lisimachia. Cardia fu patria di Eumene e dello storico Ieronimo. Le monete di Cardia, del sec. IV, presentano la testa di Demetra, la spiga di grano e il leone.

Presso Cardia, nell'883, si svolse un'importante battaglia navale tra Arabi e Greci. Penetrati gli Arabi nel Mar di Marmara, l'imperatore Basilio il Macedone affidò a Nicata il comando della flotta, in difesa di Costantinopoli; presso Cardia si venne al conflitto, culminato in una completa vittoria dei Greci. Venti navi arabe furono bruciate e le altre costrette alla fuga.

Bibl.: Oberhummer, in Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, X, col. 1932; A. M. Schultz, *De Chersoneso Thracica*, Berlino 1853; P. Foucart, *Les Ath. dans le Cherson. de Thrace*, in *Mém. Ac. Inscr.*, XXXVIII (1909).

CARDIACI, VIZÎ. – Alterazioni delle valvole o degli orifizî cardiaci capaci di provocare un perturbamento dell'idraulica circolatoria. Possono consistere in *stenosi* degli orifizî (quando gli orifizî si restringono per processi infiammatorî), in *insufficienze valvolari* (quando invece i processi infiammatorî o d'altra natura determinano retrazione dei pizzi valvolari), in stenosi e insufficienze combinate insieme. Possono essere limitati a uno o interessare più orifizî e apparati valvolari. Per effetto della stenosi, si ha un

ostacolo al passaggio del sangue attraverso all'orifizio; per effetto dell'insufficienza si ha il reflusso del sangue attraverso a un orifizio solo parzialmente occluso dalla rispettiva valvola.

I vizî organici di cuore possono essere congeniti o acquisiti, rispettivamente riferibili a processi morbosi che hanno colpito l'endocardio durante la vita intra o extra-uterina. Tra gli agenti etiologici più frequenti dei vizî acquisiti debbono ricordarsi il reumatismo articolare acuto, le malattie infettive in genere, la sifilide, l'arteriosclerosi. Debbono pure ricordarsi alcune meno frequenti localizzazioni all'endocardio di germi speciali, in alcune forme di setticemia (v. ENDOCARDITE).

Per effetto dei perturbamenti idraulici dipendenti dalle alterazioni degli orifizî e delle valvole, si hanno nelle cavità del cuore modificazioni della pressione che sono la causa di un maggior lavoro e, conseguentemente, di una dilatazione e di un'ipertrofia dei segmenti cardiaci situati a monte della lesione.

Queste modificazioni permettono al cuore di mantenere l'equilibrio circolatorio nonostante l'esistenza del vizio, esplicando un maggior lavoro, e costituiscono il meccanismo del compenso cardiaco per il quale è possibile che l'ammalato di cuore non apparisca clinicamente tale finché il vizio è ben compensato. Per la rottura di questo compenso, che può dipendere da cause intrinseche o estrinseche al cuore, insorge l'insufficienza cardiaca che si manifesta con sofferenze e perturbamenti funzionali diversi a seconda dei varî vizî. Il compenso può essere assoluto o relativo a seconda che la iperfunzione cardiaca sia tale da poter ancora mantenere una certa energia di riserva, capace di soddisfare alle maggiori richieste di lavoro imposte dalle varie contingenze della vita (sforzo muscolare, ecc.), oppure che sia appena sufficiente a mantenere l'equilibrio circolatorio allo stato di riposo.

I vizî che seguono a localizzazioni infiammatorie interessano con maggior frequenza la mitrale (circa il 70%), poi contemporaneamente la mitrale e le valvole aortiche (circa il 20%) e infine quest'ultime isolatamente.

Determinare la sede d'un vizio sulla scorta di sintomi fisici è più agevole durante lo stato di compenso, poiché nei gravi scompensi il reperto semeiotico può essere turbato per la grande irregolarità della funzione cardiaca, per il comparire di fenomeni acustici imputabili a condizioni puramente funzionali e per l'attenuarsi di rumori caratteristici per l'indebolimento dell'attività sistolica.

Il grado del vizio più che dall'intensità dei rumori, può desumersi dalle modificazioni che l'ostacolo derivante all'idraulica circolatoria induce nel cuore e in altri organi (fegato, polmone ecc.) e nel circolo periferico (polso).

Più che il grado del vizio ha importanza pratica valutare la quantità di lavoro che il cuore è ancora capace di esplicare. Il cuore normalmente possiede una forza di riposo e una forza di riserva, quella sufficiente ai bisogni della circolazione durante il riposo del corpo, questa destinata a entrare in gioco quando, durante i periodi d'attività, tali bisogni si accrescono. La valutazione della riserva cardiaca ha in un cardiopatico molto più importanza pratica agli effetti della prognosi e della terapia che non la valutazione, sempre un poco incerta, della gravità della lesione anatomica e del perturbamento idraulico.

I sintomi variano con la varietà dei vizî cardiaci e possono schematicamente riassumersi come segue:

INSUFFICIENZA MITRALICA. – È il più frequente dei vizî, in seguito a endocardite cronica (v. ENDOCARDITE). Per esso durante la sistole ventricolare si ha il reflusso del sangue dal ventricolo all'orecchietta sinistra che si dilata e ipertrofizza e ricaccia successivamente copia maggiore di sangue con maggiore pressione nel ventricolo sinistro che a sua volta si ipertrofizza. L'ostacolo poi si fa risentire attraverso il circolo polmonare, nel ventricolo destro, onde dilatazione e ipertrofia di questo, ed eventuali alterazioni del polmone (indurimento bruno).

Questa modificazione del cuore e la constatazione d'un rumore sistolico sopra i focolai della mitrale, costituiscono il reperto semeiotico di questo vizio cui si aggiungono, in *stato di scompenso*, segni rivelatori d'una stasi periferica, dilatazione del cuore destro con eventuale insufficienza relativa della tricuspide e polso venoso, edemi, ipostasi polmonare, stasi del fegato, della milza e del rene con alterazioni relative di questi organi, formazione di versamenti cavitarî, ecc.

STENOSI MITRALICA. – Frequentemente è d'origine endocarditica e associata con l'insufficienza. Esistono però forme pure (Duroziez), specie nell'età giovane, e accompagnate con disturbi dello sviluppo (infantilismo mitralico). La lesione caratteristica della stenosi si traduce in un ostacolo al passaggio del sangue attraverso l'ostio atrioventricolare, nella produzione d'un caratteristico rumore diastolico, al quale segue una dilatazione dell'orecchietta sinistra, il cui reperto è costantemente rilevabile con l'esame radiologico, e in una dilatazione con ipertrofia del ventricolo destro. Manca invece, per la lentezza con cui il sangue passa dall'orecchietta al ventricolo sinistro, la modificazione del ventricolo sinistro, che non suole modificarsi neppure nelle stenosi associate con insufficienza, a meno che questa non preceda di molto la stenosi. Nelle stenosi gravi è frequente la comparsa di un'aritmia perpetua che distrugge l'attività ordinata dell'orecchietta; e in queste condizioni il rumore diastolico può sparire. In tal caso si presentano delle difficoltà nella differenziazione con una miocardite.

Il polso per effetto della stenosi mitralica si fa piccolo e raro, le alterazioni a carico del circolo periferico e degli organi, e i fenomeni con i quali si manifesta lo scompenso sono analoghi a quelli descritti per l'insufficienza.

INSUFFICIENZA AORTICA. – Può essere la conseguenza della localizzazione endocarditica delle varie infezioni, spesso è di natura sifilitica, può essere di natura arteriosclerotica. Per effetto di questo vizio si ha il ritorno, durante la diastole, d'una parte del sangue lanciato durante la sistole, nel ventricolo sinistro, onde una dilatazione con ipertrofia ventricolare. Il rigurgito produce un rumore diastolico percettibile sul focolaio di ascoltazione dell'aorta e diffondentesi ai vasi del collo. Il polso per l'ipertrofia ventricolare e per il rapido svuotarsi delle arterie si fa ampio, forte, celere (polso di Corrigan), con notevoli oscillazioni della pressione mentre la pressione media si mantiene presso a poco normale. Nei vizî ben compensati per valida funzione del ventricolo sinistro può mancare ogni disturbo; lo scompenso si rivela soprattutto a carico della funzione di questo ventricolo con la dissociazione tra la funzionalità del ventricolo destro e sinistro e la produzione d'uno stato di rigidità polmonare e di dispnea che può manifestarsi o solo durante la fatica o anche durante il riposo, a seconda che l'insufficienza della funzione ventricolare è assoluta o relativa. Nei vizî più gravi, quando la dilatazione del ventricolo sinistro oltrepassa un certo limite, può aversi un'insufficienza relativa della valvola mitrale, con le sue conseguenze semeiotiche e funzionali.

STENOSI AORTICA. – È di natura endocarditica o arteriosclerotica spesso di natura sifilitica; più frequente della forma pura è quella associata con insufficienza. Per effetto dello sforzo con il quale deve lanciare il sangue attraverso l'ostio arterioso, il ventricolo sinistro s'ipertrofizza, e la sua cavità si dilata. Il passaggio del sangue attraverso l'ostio ristretto produce un rumore di soffio sistolico ben percettibile sul focolaio aortico e sulle carotidi. La validità dell'*ictus cordis* può non corrispondere alla ipertrofia e alla validità della contrazione del ventricolo per la lentezza con cui questo si svuota: analoga modificazione si riscontra nel polso che si fa piccolo e tardo. I fenomeni di scompenso si manifestano sempre con la deficiente funzione del ventricolo sinistro.

VIZÎ DEL CUORE DESTRO. – Vizî della tricuspide; vizî della polmonare. Sono molto rari i vizî acquisiti. L'insufficienza della tricuspide può stabilirsi o per localizzazione endocarditica, abitualmente concomitante ad altre localizzazioni, o per abnorme dilatazione dell'ostio per cui la valvola diviene incapace a occluderlo, in caso di abnorme dilatazione del ventricolo destro. Sono caratteristici di questi vizî il rumore sistolico sulla porzione inferiore dello sterno, il polso venoso positivo, e il polso epatico. Gli altri vizî acquisiti del cuore destro sono molto rari.

VIZÎ CONGENITI. – Colpiscono invece con maggiore frequenza questa parte del cuore: fra essi ricordiamo la permanenza del forame di Botallo, l'imperfetta chiusura del setto ventricolare; e i vizî dell'orifizio della polmonare, caratterizzati soprattutto dall'intensa cianosi.

I vizî valvolari acquisiti molto spesso interessano più orifizî, originandosi i cosiddetti vizî combinati la cui sintomatologia varia col combinarsi delle varie sindromi.

La prognosi si fonda sulle condizioni della funzionalità miocardica e delle sue riserve di forza; se esiste uno scompenso, sulla valutazione delle cause che lo hanno prodotto, contingenti e removibili, oppure collegate a alterazione del miocardio, nonché all'eccitabilità che il miocardio stesso mostra di conservare rispetto a stimoli farmacologici.

La terapia dei vizî valvolari deve essere soprattutto intesa a conservare il compenso e a ristabilirlo quando sia turbato.

Alla prima indicazione si soddisfa con provvedimenti d'indole igienica diretti a diminuire gli sforzi richiesti al cuore per le necessità della vita, e a evitare tutte le cause che possono esercitare sulla funzione del miocardio un'azione nociva, per esempio: malattie intercorrenti, intossicazioni, specie di origine digestiva, alcool, tabacco, ecc.

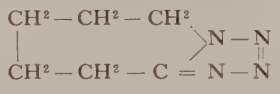
In questo periodo non si devono usare i cardiocinetici. Quando lo scompenso esiste si devono, insieme col riposo, con la dieta, col regime igienico adeguato, possibilmente rimuovere le cause che lo hanno provocato o favorito; quindi con l'uso dei cardiocinetici si deve cercare di rialzare la funzione cardiaca. La digitale, lo strofanto, la caffeina, la sparteina rappresentano degli ottimi stimolatori dell'attività del miocardio, la cui azione potrà essere coadiuvata anche con l'uso di farmaci che agiscano sulle resistenze periferiche o sulla diuresi. G. B. Q.

CARDIAS: v. DIGERENTE, SISTEMA.

CARDIFF, Il Bute West Dock *(fot. Mansell)*

CARDIFF, Queen Street *(fot. Mansell)*

CARDIAZOL. – È un medicamento sintetico introdotto recentemente in terapia come succedaneo della canfora rispetto alla quale dimostra notevoli vantaggi. Per la sua costituzione chimica è anche denominato pentametilentetrazolo: si ottiene per azione di due molecole d'ammoniaca sul cicloesanone; la formula è:



È una polvere bianca cristallina che fonde a 56°-58°, straordinariamente solubile in acqua e resistente alle influenze chimiche. La sua azione generale è quella d'un eccitante centrale, di efficacia pronta anche per la grande rapidità con cui viene riassorbito dal tessuto sottocutaneo.

Oltre ai centri motori stimola il centro respiratorio e i centri vasomotori. Dimostra un'azione cronotropa e inotropa positiva sul cuore di rana isolato, già a diluizioni di 1 a 5000.

Restituisce alla norma le funzioni di cuori danneggiati o comunque indeboliti. Azioni analoghe sono state accertate anche sui cuori isolati di Mammiferi e, clinicamente, nell'uomo. La pressione arteriosa viene innalzata dal cardiazol, il quale agisce stimolando, in via centrale, il territorio vascolare del grande splancnico, come è dimostrato anche dalle constatazioni oncografiche.

Il cardiazol dimostra nettamente queste sue azioni nell'uomo, nel quale può somministrarsi anche per via endovenosa.

L'estrema prontezza dello stimolo centrale respiratorio e circolatorio ne fa il medicamento di elezione negli stati di collasso, lipotimie, ecc. Si dà per bocca in tavolette da g. 0,10 più volte al giorno; o nella soluzione al 5%, 20 gocce per volta; o per iniezioni sottocutanee o endovenose; ciascuna fialetta contiene 0,10 del preparato per ogni cmc. A. Ben.

CARDIFF (A. T., 47-48). – Città del Galles, situata sulla costa della contea di Glamorgan, alla foce dei fiumi Rhymney, Taff ed Ely, che attraversano la ricca regione mineraria del Galles meridionale. Pur non essendo situata nel cuore della regione carbonifera, Cardiff ne è diventata il centro naturale; la sua costa ha agevolato la costruzione di ampî bacini e Cardiff è ora la città più importante del Galles, mentre fino al principio del sec. XVIII non fu che un piccolo villaggio, che, per il commercio, aveva in Caerphilly un temibile rivale. Nel 1801 Cardiff aveva una popolazione di 1870 abitanti; nel 1905 fu proclamata città; il censimento 1921 diede 200.184 ab., saliti nel 1928 a circa 250.000; essa costituisce il centro per 2 milioni di persone dimoranti entro un raggio di 50 km. Si esercitano le industrie del ferro ed è fiorente anche un'industria armatoriale molto importante: la Cardiff and Bristol Channel Shipowners' Association conta 94 membri che possiedono 300 navi per 2 milioni di tonnellate circa; si aggiunga che nel 1929 furono varate per conto degli armatori locali 32 navi per tonn. 247.260. Ma l'attività più importante di Cardiff è data dal suo porto, per l'esportazione del carbone, per cui Cardiff tiene il primato in tutto il mondo. H. J. F.

Il completamento (1798) del canale Glamorgan sino al mare diede al porto di Cardiff il primo impulso offrendo una via di transito a buon mercato al carbone e al ferro in uscita. Nel 1839 fu inaugurata la prima darsena, il Bute West Dock e oggi, attraverso successivi ampliamenti, il sistema dei docks del porto di Cardiff copre una superficie di 165 acri includendo, oltre al dock predetto, anche il Bute East, il Roath Basin, il Roath Dock e il Queen Alexandra Dock che è l'ultimo costruito (1907). Questo complesso di bacini a chiuse (la marea nel canale di Bristol ha dislivelli di 50 piedi) sviluppa km. 11 1/2 di lunghezza lineare di banchine; m² 90.886 di depositi; 100 grue; 47 elevatori per il carico del carbone e tre elevatori galleggianti per lo scarico del grano. Il porto, il più importante fra i sei grandi scali (Cardiff, Swansea, Port Talbot, Barry, Penarth, Newport) posti al servizio del bacino carbonifero del Galles meridionale (80 miglia circa di estensione in direzione NO. e 15 da N. a S.), ha molto migliorato la propria attrezzatura nel periodo postbellico. Difatti, precedentemente all'acquisto di esso – avvenuto nel 1923 – da parte della Great Western Railway, i docks erano gestiti da proprietarî privati che li trascuravano, ma a datare dal 1923 si ebbe un notevole risveglio specialmente per l'introduzione degli elevatori da 20 tonn. per il carbone.

Il traffico del porto è diminuito in relazione alla crisi carbonifera; dai 13.676.941 di tonn. del 1913 si è passati a 9.694.697 nel 1929, di cui i 5/6 in uscita. La massa dell'esportazione continua ad essere costituita soprattutto dal carbone e coke (10.576.506 tonn. nel 1913 ridotte, negli ultimi anni, di pari passo col progressivo affermarsi del combustibile liquido a poco più di sette milioni). Il resto è costituito da manufatti di acciaio, ferro, ecc. Le importazioni comprendono minerali di ferro, legnami per miniere, granaglie. E anche bestiame vivo dal Canada, poiché Cardiff è uno dei pochi porti britannici autorizzati dal Board of Trade all'importazione del bestiame; esso, inoltre, è collegato con linee regolari al Mediterraneo, all'India, Estremo Oriente, Stati Uniti, Sud Africa, Sud America e ai porti del continente europeo. La Great Western Railway provvede alla gestione del porto con un'organizzazione generale per tutti i porti ad essa sottoposti (oltre i 6 citati, anche Plymouth). Pi. F.

Monumenti ed istituti di cultura. – I più notevoli edifici della città, i tribunali, il palazzo municipale, il National Museum of Wales, che contiene una bella collezione di pitture e di sculture soprattutto moderne, e l'università (che comprende le facoltà di filosofia, scienze e medicina) formano un armonico insieme intorno al grande e centrale Cathays Park; questo gruppo di edifici, destinati a usi civici e amministrativi, non ha, per bellezza, uguale nelle isole britanniche. La piccola città di Llandaff, nel 1922, venne aggregata a Cardiff aggiungendo la sua antica cattedrale al numero degli edifici pregevoli della città. Ma il monumento più notevole di Cardiff è il castello, residenza del marchese di Bute, che conserva assai poco dell'edificio originale. Fu costruito da Roberto Fitzhamon, conquistatore anglo-normanno del Glamorganshire. L'avanzo più

CARDIFF, Gli uffici della Great Western Railway *(fot. Mansell)*

CARDIFF, Palazzo Municipale *(fot. Mansell)*

antico, se si eccettui una parte delle mura, sembra il torrione (sec. XII) eretto sopra un terrapieno all'interno del gran muro di cinta. La parte abitabile del castello, edificata entro la cinta normanna, che a sua volta è costruita sopra un antico muro romano, riunisce diversi stili architettonici dal sec. XV al XX. La torre ottagonale sulla porta d'occidente (1430), con sporti e alto parapetto ornato di teste grottesche e doccioni, è sormontata da una guglia di legno coperta di piombo, aggiuntavi da W. Burgess (1875). Le stanze sono decorate in modo ricco e bizzarro, nella maggior parte alla fine del sec. XIX.

Importante il catalogo a stampa delle Central public libraries (circa 310.000 voll.), che comprende le opere stampate nella contea di Galles.

BIBL.: I. P. Grant, *Cardiff Castle*, Cardiff 1923. A. Po.

Storia. – L'origine di Cardiff va ricercata nel castello eretto sopra un *castrum* romano, di cui esistono tuttora alcuni resti. Dopo la partenza dei Romani, i Sassoni costruirono il rialzo su cui fu poi nel sec. XII eretta la torre normanna, probabilmente da Roberto, conte di Gloucester; qui anche Roberto, duca di Normandia, fu imprigionato da suo fratello, il re Enrico I, e rimase a languire per 26 anni, fino alla sua morte (1134). Geoffroy di Monmouth vi fu cappellano. Il castello fu preso nel 1153 da Ivor Bach, un capo gallese; la città fu bruciata nel 1404 da Owen Glendower, e nel 1645 fu presa dai Parlamentari. Il possesso del castello passò attraverso le famiglie dei De Clare, Despenser, Beauchamp e Neville venendo infine nelle mani del re Riccardo III; più tardi fu concesso dal re Edoardo VI a Guglielmo Herbert, conte di Pembroke, e dalla sua famiglia, per linea di successione femminile, passò nelle mani del marchese di Bute.

La città ebbe privilegi prima del 1147 e più tardi, nel 1340, da Hugh le Despenser. Una carta del 1421 pose al governo della città 12 *aldermen* (anziani) elettivi, con a capo il *constable* del castello in qualità di *mayor*. Altri privilegi e diritti furono confermati e concessi dalla regina Elisabetta e dal re Giacomo I. Giacomo II impose alla città un'altra carta, la quale dava alla corona il diritto di rimuovere dalla loro carica i membri della comunità (*corporation*); ma questa carta dovette presto cedere di nuovo alla vecchia carta. Nel 1535 la città ottenne il diritto di mandare un suo rappresentante al Parlamento. Nel 1905 fu elevata al rango di City, governata da un lord mayor.

BIBL.: J. P. Grant, *Cardiff Castle*, Cardiff 1923; I. Tames, *Handbook for Cardiff and District*, Cardiff 1891; *Cardiff Records*, Londra-Cardiff 1899-1900, voll. 5.

CARDIGAN (A. T., 47-48). – Città e porto del Galles, capoluogo della contea omonima. È situata in amena posizione sulla riva destra del Teifi, a circa 5 km. dalla sua foce. Per mezzo d'un ponte in pietra, è congiunta al sobborgo di Bridgend; è l'ultima stazione del ramo Whitland-Cardigan della Great Western Railway. Nel 1921 Cardigan aveva 3457 ab.; in complesso ha l'aspetto d'una città moderna e agiata; essa conserva due bastioni con qualche avanzo delle mura del vecchio castello e l'edificio conosciuto sotto il nome di Castle Green, con parte d'una torre e alcune stanze a vòlta del sec. XII. Si trova al centro d'un distretto agricolo e perciò ha importanza come mercato; vi sono tuttavia rappresentate le industrie (fonderie, fabbriche di mattoni e di tegole); non ha invece un traffico navale importante a motivo dello sbarramento all'estuario del fiume. Esporta frumento, ardesia e mattoni. Molto proficua è anche la pesca del salmone. V. Ca.

Il suo castello fu costruito verso il 1091, ed è stato centro militare di primo ordine nelle guerre fra gl'Inglesi e i Gallesi. Questi ultimi avevano nel 1136 sconfitto, nelle vicinanze della città, Ranulf, conte di Chester. Rhys ap Griffith, principe del Galles meridionale, aveva qui la sua residenza e Edoardo I vi aveva dimorato nel 1284. Nel 1645 il castello fu distrutto dai parlamentari e la piccola città perdette la sua antica importanza. Nel 1887 la Corte d'Assise fu trasferita da Cardigan a Lampeter, e nel 1885 la contea perdette al Parlamento la rappresentanza che aveva avuto fino dal 1536. *

LA CONTEA DI CARDIGAN. – Contea marittima del Galles, con 1793 kmq. di superficie. Si estende dall'estuario del Dovey fino alla foce del Teifi; la sua costa, bagnata dalla grande baia omonima, è piuttosto compatta. Il rilievo è formato da colline e basse montagne costituite prevalentemente di scisti ordoviciani e silurici, che raggiungono gli 892 m. nel Plynlymon, su cui passa lo spartiacque tra il Severn e il Wye, da una parte, e il Rheidol dall'altra. Il clima non è molto favorevole all'agricoltura; nelle zone collinose è fiorente l'allevamento degli ovini. L'industria mineraria, già importante, è ora insignificante. Anche le industrie della pesca e delle costruzioni navali sono in decadenza. Esistono varî lanifici. La popolazione è di 60.880 ab. (1921). Le città costiere più importanti sono Aberystwyth (11.200 ab.), con una spiaggia frequentata e con un collegio che fa parte dell'università di Galles, e Cardigan (v. sopra). Nel bacino del Teifi vi sono le città commerciali di Tregaron (1360 ab.) e di Lampeter (1820 ab.). H. J. F.

CARDINALE (lat. *cardinalis*, da *cardo* « cardine »). – I « cardinali di Santa Romana Chiesa » sono gli alti prelati che costituiscono il sacro collegio, e fungono insieme da elettori, consiglieri e ministri del romano pontefice. Sono o dovrebbero essere in numero di 70, distinti nei tre ordini cardinalizî di vescovi, preti e diaconi.

L'istituzione dei cardinali preti si fa risalire ai primi secoli della Chiesa; ma i primi documenti compaiono solo nella prima metà del sec. IV, quando i termini di *presbyter* e *diaconus cardinalis*, s'incontrano negli atti del concilio romano di S. Silvestro e in quelli di Nicea (325). È vero che sotto l'Impero romano e, più tardi, nel Medioevo si chiamarono cardinali i sacerdoti più eminenti addetti alle chiese principali, come quelle di Milano, Costantinopoli, Ravenna, Colonia, ecc.; tuttavia a Roma, fin dal sec. V, questo nome era riservato ai sacerdoti addetti alle chiese titolari, dette anche semplicemente *tituli* o *tituli cardinales* (v. TITOLO), cioè alle 25 o 28 chiese appartenenti al vescovo di Roma, nelle quali era divisa l'amministrazione ecclesiastica dell'Urbe, considerate perciò quasi altrettante diocesi. Fin dal sec. IX (costituzione *De iure cardinalium* di Giovanni VIII dell'873) , i *presbyteri cardinales* erano giudici ecclesiastici e avevano la sorveglianza della disciplina ecclesiastica in Roma, con l'obbligo di riunirsi una volta al mese, di punire la violazione della legge, di comporre i conflitti fra ecclesia-

stici e laici in seno alla corte papale, ecc. Nel sec. XI i cardinali preti sono 28, cioè 7 per ciascuna delle quattro basiliche, di S. Maria Maggiore, di S. Pietro in Vaticano, di S. Paolo sulla via Ostiense e di S. Lorenzo in campo Verano.

I cardinali diaconi sorsero in relazione alla divisione della città. Secondo il *Liber Pontificalis* la divisione di Roma in sette *regiones* o rioni risale a S. Clemente (anni 88-97), sebbene sia ugualmente attribuita ai suoi successori Evaristo (a. 99-108) e Fabiano (a. 236-250); a ciascuna di queste regioni presiedeva uno dei sette diaconi, cui incombeva specialmente la cura dei poveri e l'assistenza al vescovo di Roma nelle sacre funzioni. Più tardi furono chiamati *diaconi cardinales*, e il loro numero nel sec. XII era salito a 18.

Crescendo poi la mole degli affari e moltiplicandosi le funzioni religiose solite a compiersi dal vescovo di Roma, i papi chiamarono presso di sé i vescovi delle diocesi più vicine per farsi assistere nelle cerimonie più solenni, e in genere per aiuto e consiglio. Già sulla fine del sec. VIII si trova confermata da Stefano III (a. 768-772) l'«antica consuetudine» secondo la quale «i sette cardinali vescovi ebdomadarî dovevano ogni domenica celebrare a vicenda la messa solenne all'altare di S. Pietro nella basilica Laterana».

Il numero dei cardinali, che nel Medioevo variò da 40 a 54, fu portato da Sisto V con la costituzione *Postquam verus* del 3 dicembre 1586 (tuttora in vigore) a 70, cioè 6 vescovi, 50 preti, 14 diaconi, sebbene i titoli cardinalizî disponibili per i tre ordini siano 75; ne consegue che vi è sempre qualche titolo vacante.

La dignità cardinalizia, già grande nella Chiesa fin dalle sue origini, crebbe di molto da quando fu riservata ai cardinali per i decreti di Nicola II (1059) e di Alessandro III (1179) l'elezione del papa e il governo della Chiesa durante la sede vacante; nel frattempo si venne sostituendo la loro autorità a quella dei sinodi romani, mentre nei concistori (v.) essi partecipavano alla discussione di tutte le principali cause deferite al papa. Più tardi fu nominato un cardinale a presiedere ciascuno dei principali uffici o dicasteri ecclesiastici (v. CURIA ROMANA). Infine, prima Eugenio IV con la costituzione *Non mediocri* (1438), poi Leone X con la bolla *Supernae* (1514) proclamarono il diritto di precedenza dei cardinali su tutte le altre dignità della Chiesa.

La nomina dei cardinali rimase però sempre riservata al papa, escluso qualsiasi intervento del potere civile, sia pure sotto forma di semplice presentazione. I requisiti per gli eligendi sono ancora press'a poco quelli stabiliti dal concilio di Trento, sess. XIV, c. I: oggi però, a norma del *Codex iur. can.*, non è ammesso neppure all'ordine dei cardinali diaconi chi non sia stato promosso al sacerdozio. I cardinali sono eletti e pubblicati nel concistoro segreto, e subito dopo l'elezione hanno il diritto di voto attivo e passivo e godono di tutti i privilegi elencati nel *Codex*, lib. II, cap. III, c. 239. Nel pomeriggio dello stesso giorno ha luogo negli appartamenti pontifici l'imposizione della berretta ai nuovi cardinali, che riceveranno il cappello rosso dalle mani del papa nel prossimo concistoro pubblico. Seguono nel prossimo concistoro segreto le due cerimonie dell'« apertura » e della « chiusura della bocca », la consegna dell'anello e l'assegnazione del titolo a ciascun cardinale. Se l'eletto risiede fuori d'Italia, lo zucchetto rosso gli viene consegnato a nome e per incarico del papa da un membro del corpo delle Guardie nobili, e la berretta rossa da un ablegato pontificio, mentre il nuovo cardinale s'impegna con giuramento a recarsi personalmente a Roma entro un anno per ricevere il titolo e il cappello cardinalizio. Nei principali stati cattolici l'imposizione della berretta rossa è riservata ordinariamente ai rispettivi capi del governo. Si può dare il caso di cardinali eletti *in pectore*: il papa decide cioè e pubblica la nomina, ma con riserva di rendere noto in un secondo momento il nome dell'eletto. Il cardinale *in pectore*, una volta proclamato, ha l'anzianità che gli spetta secondo la data della sua creazione *in pectore*, non secondo quella della sua proclamazione nominale. Se questa poi è preceduta dalla morte del papa ogni creazione *in pectore* è nulla.

Alla dignità cardinalizia vanno congiunti speciali diritti e privilegi: fra altri minori, essa gode, per es., del *privilegium fori*, ossia d'un tribunale riservato al papa, dal quale soltanto i cardinali possono essere giudicati o deposti; solo i cardinali possono essere *legati a latere*, ossia speciali inviati del papa nelle occasioni più solenni; nelle rispettive chiese titolari anche i cardinali preti e diaconi esercitano una giurisdizione quasi-episcopale, conferiscono benefici ecclesiastici, hanno il trono sormontato da baldacchino. Come principi sovrani, essi dovrebbero seguire immediatamente il sovrano, almeno negli stati cattolici. A essi soli spetta l'appellativo di « eminenza »; hanno diritto al piatto cardinalizio, cioè a un assegno annuo fisso da parte del papa. Ai cardinali vengono affidate le « protettorie », ossia la protezione di ordini e congregazioni religiose, di santuarî, istituti, ecc., ufficio regolato dai decreti di varî papi, particolarmente da Innocenzo XII.

I cardinali, infine, formando il senato del papa, costituiscono il sacro collegio, cioè una vera persona morale collegiale, godendo tutti uguale diritto di voto. Vi presiede il cardinale decano, che è il vescovo di Ostia *pro tempore*, sostituito, quando occorra, dal sottodecano, che è il vescovo di Porto. Capi d'ordine sono detti i cardinali più anziani di ciascuno dei tre ordini in cui il sacro collegio è ripartito. Le rendite sono amministrate dal cardinale camerlengo. Funge da segretario l'assessore della Congregazione concistoriale. In seno al sacro collegio avvengono le promozioni per anzianità e opzioni, ossia per il diritto di passaggio da un ordine inferiore e per un altro superiore, da una diaconia a un'altra, non però dall'una all'altra diocesi suburbicaria. L'opzione è regolata da disposizioni tassative del diritto canonico (*Codex iur. can.*, can. 236).

BIBL.: Oltre ai trattati del Panvinio, Barbatia, Albano, Villadiego, raccolti nel *Tractatus universi juris*, XIII, Venezia 1587, cfr. G. Botero, *Dell'ufficio del cardinale*, Roma 1599; L. A. Muratori, *De cardinalium institutione*, in *Antiq. Ital.*, Milano 1741; L. Cardella, *Memorie storiche dei cardinali della S. R. C.*, voll. 8, Roma 1792; per altri autori antichi cfr. U. Chevalier, *Répertoire des sources hist. du M. A.*, I, pp. 881-83. Per la parte del diritto cfr. Ferraris, *Prompta bibliotheca can.*, Montecassino 1845, art. *Cardinales*; F. Scaduto, *Sacro Collegio*, in *Il Digesto italiano*, XXI, Torino 1891, pp. 29-67; A. C. Jemolo, *Elementi di diritto ecclesiastico*, Firenze 1927. P. Pi.

CARDINALE (ted. *virginische Nachtigall*). – Uccello americano della famiglia dei Fringillidi. Il *Cardinalis virginianus* (L.), distribuito in quasi tutta l'America Settentrionale e Centrale, ha il corpo quasi interamente rosso e il becco dello stesso colore. Il Cardinale grigio (*Paroaria dominicana*) ha petto bianco e testa rossa con un bel ciuffo dello stesso colore. Questo e il Cardinale verde sono dell'America Meridionale. Altre specie vengono solo raramente importate in Europa. A. Gh.

CARDINALE, *Cardinalis virginianus* (L.) (da A. E. Brehm, *Tierleben*)

CARDINALE (A. T., 27-28-29). – Comune calabrese nella provincia di Catanzaro. Il capoluogo è posto a 570 m. s. m. in una conca nell'alta vallata del fiume Ancinale (Serre catanzaresi). Il paese ebbe il nome (in orig. *Cardinaro*) dal cardare, producendovisi un tempo molti pannilana, ora quasi soltanto *vancali* a larghe strisce colorate. La popolazione contava 2506 ab. nel 1815, 2903 nel 1861, 3753 nel 1901; scese a 3543 nel 1911 a causa dell'emigrazione e delle cattive condizioni di abitabilità del paese, minacciato da continue frane; nel 1921 il comune aveva 3834 ab. dei quali 3815 accentrati nel capoluogo. G. Is.

CARDINALI, GIUSEPPE. – Storico dell'antichità, nato a Roma l'8 giugno 1879, laureatosi nel 1900 nell'università di Roma, dove ebbe a maestri G. Beloch, E. De Ruggiero, F. Halbherr. Professore di storia antica nelle università di Genova e di Bologna, è dal 1918 stabile d'epigrafia e antichità romane nell'università di Roma.

Le sue pubblicazioni principali riguardano la storia del periodo ellenistico, e specialmente del regno di Pergamo (*Il regno di Pergamo*, Roma 1906; *La morte di Attalo III e la rivolta di Aristonico*, in

Saggi offerti a G. Beloch, Roma 1910; *La genealogia degli Attalidi*, nelle *Memorie* della R. Accademia di Bologna, 1913; *L'amministrazione finanziaria del comune di Pergamo*, ivi 1916) e dell'isola di Creta (v. *Rivista di storia antica*, 1904 e *Riv. di fil. cl.*, 1905 e 1907); la storia dei Gracchi (*Studi Graccani*, Roma 1913); le istituzioni frumentarie di Roma e l'amministrazione dell'Italia nell'età repubblicana e imperiale (v. gli articoli *Frumentatio* e *Italia*, nel *Dizionario epigrafico di antichità romane*, che il C. dirige dal 1924).

CARDINE (lat. *cardo* o *kardo*). – È il nome dato dai Romani a una delle due linee, quella nord-sud, tracciata dall'augure nel cielo per delimitare il *templum caeleste*. Da questi riti augurali, presi dalla disciplina etrusca, ma che pare abbiano origini orientali, per quanto già possano vedersi adottati per i loro villaggi dai terramaricoli della valle padana, derivano, con l'arte dei gromatici, le norme seguite dai Romani per la limitazione delle città e per il tracciamento dei *castra*.

Già nella pianta della città etrusca di Marzabotto troviamo un cardine massimo nord-sud, largo 15 m., due o tre decumani, che lo tagliano ad angolo retto, e altri cardini minori che, a distanze variabili, corrono parallelamente al primo, formando delle isole di abitazione d'una regolarità perfetta.

Questo sistema di cardini e decumani, che si ritrova poi nella pianta delle città italiche e in genere di quelle costruite dai Romani, è dai Romani stessi osservato particolarmente nella formazione degli accampamenti, come vediamo dai testi di Polibio e di Igino e dai resti esistenti di antichi castri (v. ACCAMPAMENTO; AGRIMENSURA; CASTRO; CITTÀ ETRUSCA E ROMANA). F. Pe.

CARDINE (fr. *gond*; sp. *gozne*; ted. *Türangel*; ingl. *hinge*), o *arpione*, è un ferro piegato a squadra, fissato con la coda nello stipite o nel telaio, mentre l'altro estremo, detto ago, s'infila nell'occhio della bandella, che è la striscia di ferro fermata sull'imposta. Il cardine serve a sostenere le imposte, in modo che possano girare. Il cardine semplice e leggiero, usato per coperchi di piccole casse, sportelli e simili, è detto più propriamente ganghero.

CARDIOCINETICI (dal gr. *καρδία* « cuore » e *κινεῖν* « muovere »). – Con questo nome s'indicano, in terapia, i principî attivi contenuti in talune piante, come i glucosidi della digitale, che hanno la proprietà, quando siano iniettati nel sacco linfatico dorsale di una rana, di arrestarne il cuore in sistole. Oltre alla digitale (digitalina, digitossina, ecc.), appartengono a questo gruppo lo *Strophantus hispidus* (strofantina), l'*Apocynum cannabinum* (cimarina), l'*Adonis vernalis* (adonidina), la *Convallaria majalis* (convallamarina), l'*Helleborus niger* (elleboreina); il *Nerium oleander* (neriina e oleandrina), la *Scilla maritima* (scillaina), la *Thevetia nereifolia* (tevetina); il *Cactus grandiflorus*, l'*Adenium Boehmianum*, l'*Antiaris toxicaria*, l'*Acocanthera Schimperi*, la *Rabelaisia philippinensis*, ecc. e taluni veleni animali, come il veleno del rospo.

Tutte queste sostanze producono, se iniettate negli animali, sintomi svariati d'intossicazione, ma l'azione sul cuore è quella preponderante, per cui sono state dallo Schmiedeberg e suoi allievi riunite tutte in un solo gruppo sotto il nome di cardiocinetici, cardiotonici o cardiostenici.

Interessante appare l'osservazione dello Straub secondo la quale la tossicità specifica delle sostanze del gruppo della digitale compare solo nel cuore dei Vertebrati a partire dai Selaci, mentre gl'Invertebrati, il cui cuore è fatto di fibre muscolari lisce, non risentono l'azione di questi composti. La fissazione della digitalina alla fibra muscolare cardiaca, che può considerarsi come un fenomeno fisico-chimico, avviene anche a diluizioni estreme, perfino di 1 : 4.000.000 (Gros 1913). Essendosi dimostrato che, in opportune condizioni, le sostanze del gruppo della digitale arrestano il cuore in sistole se agiscono per via endocardiale, cioè all'interno del cuore, come accade quando vi sono portate dal sangue, mentre l'arresto avviene in diastole se si fanno agire all'esterno bagnando il cuore al di fuori con la soluzione (Jacobi-Benedicenti), s'è ammessa l'esistenza nel cuore di due ordini di fibre: sistoliche le une, diastoliche le altre (Schmiedeberg). Per la semplice stimolazione del vago si avrebbe la diastole più ampia, ma la sistole si farebbe sempre più incompleta; solo per opera dell'azione muscolare dei cardiocinetici è possibile ottenere che il cuore si riempia di molto sangue e lo spinga in circolo con energia.

Da quanto s'è detto fin qui si comprende quali grandi vantaggi possano recare a dosi opportune i cardiocinetici in taluni vizî cardiaci. Nell'insufficienza mitralica, per esempio, il sangue che nella sistole cardiaca rifluisce in parte nell'orecchietta sinistra ostacola nella diastole il passaggio del sangue dal polmone nel cuore. Questa stasi polmonare si fa risentire prima sulla funzione del cuore destro e poi su tutta la circolazione venosa e insorgono le idropi e gli edemi. I cardiocinetici, facendo contrarre il cuore con maggiore energia, facilitano la chiusura dell'ostio auricolo-ventricolare e, rallentando i battiti cardiaci e aumentando l'ampiezza della diastole, conducono a un più completo svuotamento del sangue dal polmone nel cuore, e infine, regolarizzando il ritmo e migliorando la circolazione, favoriscono l'eliminazione delle sostanze tossiche dall'organismo per intensificazione della diuresi. E non solo in taluni vizî cardiaci, ma in tutti i casi di debolezza del centro circolatorio, le sostanze di questo gruppo farmacologico daranno utili risultati, se si tenga conto delle controindicazioni che si possono presentare e se si stabilisca bene la dose. Perché a dosi troppo elevate il vago, prima eccitato, si paralizza e i battiti cardiaci si fanno frequenti, il ritmo si disordina, la diastole si fa incompleta ed irregolare e la morte può avvenire per paralisi del cuore.

Come tutti i farmaci, anche i cardiocinetici, se esercitano una azione preponderante sul cuore, non sono privi di effetti anche sugli altri organi. Per dosi elevate essi producono dispnea, tremori e convulsioni, miosi; sintomi che dimostrano un eccitamento dei centri nervosi; i muscoli dello scheletro sono indeboliti nel loro potere di contrazione, l'apparecchio digerente è alterato e si ha vomito e diarrea. A. Ben.

CARDIODILATAZIONE (dal gr. *καρδία* « cuore » e *dilatazione*; fr. *dilatation du cœur*; sp. *cardiodilatación*; ted. *Herzdilatation*, *Herzerweiterung*; ingl. *cardiac enlargement*). – È l'aumento di volume delle cavità del cuore, prodotto da un distendimento del muscolo cardiaco oltre i limiti abituali.

Può seguire a tutte le malattie del cuore, specialmente a quelle del muscolo cardiaco, che, alterando la struttura anatomica di questo, ne menomano anche il tono e l'elasticità. Può verificarsi perciò in diverse condizioni morbose: nelle lesioni valvolari del cuore, nelle aderenze pericardiche, nelle infezioni acute, come il reumatismo articolare acuto, la difterite, la polmonite, nelle infezioni croniche come la sifilide, l'endocardite lenta, nelle intossicazioni croniche da alcool, ipertiroidismo, ecc., nelle occlusioni croniche delle coronarie, nella iperpiesi essenziale o renale, ecc.

Si conosce una dilatazione acuta del cuore per eccessivi sforzi fisici o emozioni, quando il muscolo è malato e non è più in grado di compensare la replezione eccessiva con l'aumento del volume di scarico. Il ventricolo destro si dilata con maggiore facilità del ventricolo sinistro ed è causa della stasi nel polmone e nel fegato.

I segni clinici della dilatazione sono il colorito bluastro intenso (cianosi), l'affanno intenso, il dolore o l'angoscia precordiale, le stasi negli organi, i disordini del polso, l'affievolimento dei toni cardiaci, il ritmo di galoppo, la diminuzione grave dell'urina e, all'esame obiettivo del cuore, sia con la percussione, sia con i raggi X, l'aumentato volume totale (dilatazione totale) o parziale (dilatazione d'una metà del cuore o d'una orecchietta, o d'un ventricolo) specialmente in senso trasversale. Nella cura bisogna considerare i singoli casi: in molti è indicato il salasso (v. ASISTOLIA), prima dei cardiotonici e dei cardiocinetici. P. Ca.

CARDIOGRAFIA (dal gr. *καρδία* « cuore » e *γράφω* « scrivo »). – Metodo d'esame clinico che registra i sollevamenti e le depressioni della parete toracica (o dell'esofago), in rapporto con i movimenti ritmici del cuore, rappresentandoli con un tracciato grafico detto *cardiogramma*.

Si fa decombere sul fianco sinistro il soggetto da esaminare, perché in questa posizione è più intimo e più ampio il contatto del cuore con la parete toracica. Sulla regione apicale cardiaca si applica la membrana elastica di una capsula metallica la quale è connessa con un tubo di gomma a una seconda capsula. Alla membrana elastica di quest'ultima è fissata una leva scrivente che traccia il segno su una superficie cilindrica mossa da un apparecchio d'orologeria con velocità uniforme e determinata. È molto utile associare al cardiogramma il tracciato grafico del polso (*sfigmogramma*) e della vena giugulare (*flebogramma*). Dati ancora più precisi per l'analisi del ritmo cardiaco sono forniti dall'*elettrocardiogramma* (v. ELETTROCARDIOGRAFO e ARITMIA). A. Pal.

CARDIOIDE: v. CONCOIDE.

CARDIOIPERTROFIA o IPERTROFIA DEL CUORE (dal gr. *καρδία* « cuore », *ὑπέρ* « oltre » e *τρέφω* « nutro »). – Per cardioipertrofia s'intende un aumento della massa della carne del cuore, dovuto tanto a un aumento di volume delle singole fibrocellule muscolari, quanto a un aumento numerico vero e proprio di esse. Lo spessore della parete, specialmente di quella del ventricolo sinistro, è di molto maggiore dello spessore medio normale, mentre la capacità delle cavità cardiache resta nei limiti, di rado cresce proporzionatamente, più di rado ancora è diminuita. Nei casi di cardioipertrofia molto

grave, il volume del cuore cresce molto e si parla in tali casi di *cor bovinum*. Una forma primaria d'ipertrofia, senza cause morbose apparenti, è la *ipertrofia degli adolescenti* di Strümpell e di Mackenzie, analoga alla *ipertrofia di crescenza* di Sée, e a quella denominata da Schrötter *ipertrofia idiopatica costituzionale*, che hanno, in fondo, tutte una condizione determinante comune; un'altra forma è la *idiopatica*, frequente specialmente in coloro che fanno abuso di vino e di birra, per cui si parla di *cuore da vino* o *cuore da birra*. Le ipertrofie più comuni sono quelle consecutive a gravi e continui sforzi muscolari (*cuore degli atleti*), a vizî cardiaci, a malattie dei vasi, come l'arteriosclerosi e la sifilide, a malattie dei polmoni, della pleura e del pericardio, a malattie dei reni, alla pletora, a veleni alimentari, alla gravidanza. Quasi sempre l'ipertrofia prelude all'insufficienza cardiaca e allo scompenso. P. Ca.

CARDIONEVROSI (dal gr. *καρδία* « cuore » e *νεύρωσις* « nevrosi »; fr. *névrose du coeur*; sp. *neurosis cardíaca*; ted. *Herzneurosen*; ingl. *cardiac neurosis*). – S'intende per cardionevrosi uno stato morboso in cui primeggiano disturbi subiettivi della più varia natura, che spesso possono essere eguali a quelli delle malattie con alterazioni anatomiche del cuore, ma nei quali queste non si possono mettere in evidenza, mentre il decorso dell'affezione, che si protrae per anni e persino decennî, senza compromettere la vita del paziente, non rende verosimile un'offesa organica che d'altronde è esclusa dall'esame fisico e radiologico. Spesso questi disordini dell'attività cardiaca sono espressione d'una malattia nervosa generale, come la nevrastenia e l'isterismo, talvolta sono prodotti da malattie anatomiche e funzionali di altri organi. I disturbi subiettivi più frequenti della cardionevrosi sono palpitazioni, dolori, oppure senso di tremolio alla regione cardiaca, senso di vuoto oppure d'oppressione al petto, di affanno, di mancanza d'aria. Talvolta sono continui, talaltra si presentano ad accessi. Si accompagnano per lo più a frequenza più o meno esagerata del polso, ma talvolta il polso può conservare una frequenza normale, anche in momenti in cui l'individuo più si lamenta delle sue sofferenze. Il polso può essere anche raro e talvolta irregolare (aritmico). Le nevrosi possono dar luogo a frequenti extrasistoli, producendo esse degli stimoli cardiaci che fanno contrarre il cuore fuori tempo, quando è ancora semivuoto di sangue. Le extrasistoli provocano sensazioni soggettive di «colpo al cuore», di battito al capo, di arresto dell'azione cardiaca, ecc. Le aritmie nervose sono quasi sempre d'origine extrasistolica. All'ascoltazione del cuore si odono rumori accidentali, rafforzamenti dei singoli toni, mentre la percussione rivela il volume normale del cuore. Le cardionevrosi sono frequenti nella giovinezza, specie durante la pubertà. Le extrasistoli nervose sono frequenti durante la digestione. P. Ca.

CARDIOPALMO (dal gr. *καρδία* « cuore » e *παλμός* « scossa, vibrazione »; fr. *cardiopalme*; sp. *cardiopalmia*; ted. *Herzklopfen*; ingl. *palpitation of the heart*). – È la subiettiva molestia che il paziente accusa del battito del proprio cuore, lamentandosi di un'esagerata frequenza di esso. In condizioni normali, al pari di quanto accade di tutti gli altri organi viscerali, l'individuo non ha sensazione dell'attività cardiaca, tranne quando, per sforzi corporei esagerati o per gravi emozioni psichiche, la frequenza cardiaca sia molto accresciuta. Il cardiopalmo si osserva spesso nei disordini nervosi del cuore, e perciò in individui nervosi, eccitabili (v. CARDIONEVROSI), e in specie nel morbo di Basedow. Non è necessario che la percezione subiettiva molesta del battito cardiaco si accompagni sempre a un'aumentata frequenza del polso; se questo fatto è la regola nel morbo di Basedow, vi sono molti casi di cardiopalmo nei quali la frequenza del ritmo cardiaco è normale. E accade non di rado che siffatti individui, sottoposti a uno sforzo corporeo durante il quale la frequenza del polso cresce, non abbiano più la sensazione subiettiva del proprio battito cardiaco, appunto perché distratti. Al contrario si conoscono molti casi di esagerata frequenza del ritmo cardiaco (*tachicardia*), senza che l'ammalato accusi la sensazione subiettiva del battito del cuore. Perché si provochi il cardiopalmo, si deve ammettere che l'eccitabilità sensitiva del cuore sia molto aumentata. P. Ca.

CARDIOPTOSI o MORBO DI RUMMO (dal gr. *καρδία* « cuore » e *πτῶσις* « caduta »). – Con questo nome il Rummo definì un'affezione costituzionale caratterizzata da uno spostamento in basso e sulla linea mediana del cuore. Questo spostamento è l'effetto della maggiore lassezza dei mezzi di contenzione che servono, in condizioni fisiologiche, a trattenere il cuore nella sua posizione normale nella cavità del torace. La cardioptosi è un'anomalia ora limitata al cuore soltanto, ora, più spesso, è una delle manifestazioni di una ptosi più generale che interessa anche gli organi addominali, e concorre così a individuare quel complesso clinico che costituisce la splancnoptosi o malattia di Glénard. La cardioptosi si accompagna altresì a sintomi che rivelano un perturbamento dell'attività cardiaca, poiché la maggiore lassezza delle grosse vene della base del cuore, che servono anche come mezzo d'impianto a questo organo, compromette quell'ufficio di fulcro che la base compie, necessario perché il cuore, a ogni sua contrazione, possa spostarsi in alto, indietro e verso destra. Ne segue anche un minor sostegno alla pressione cardiovascolare. P. Ca.

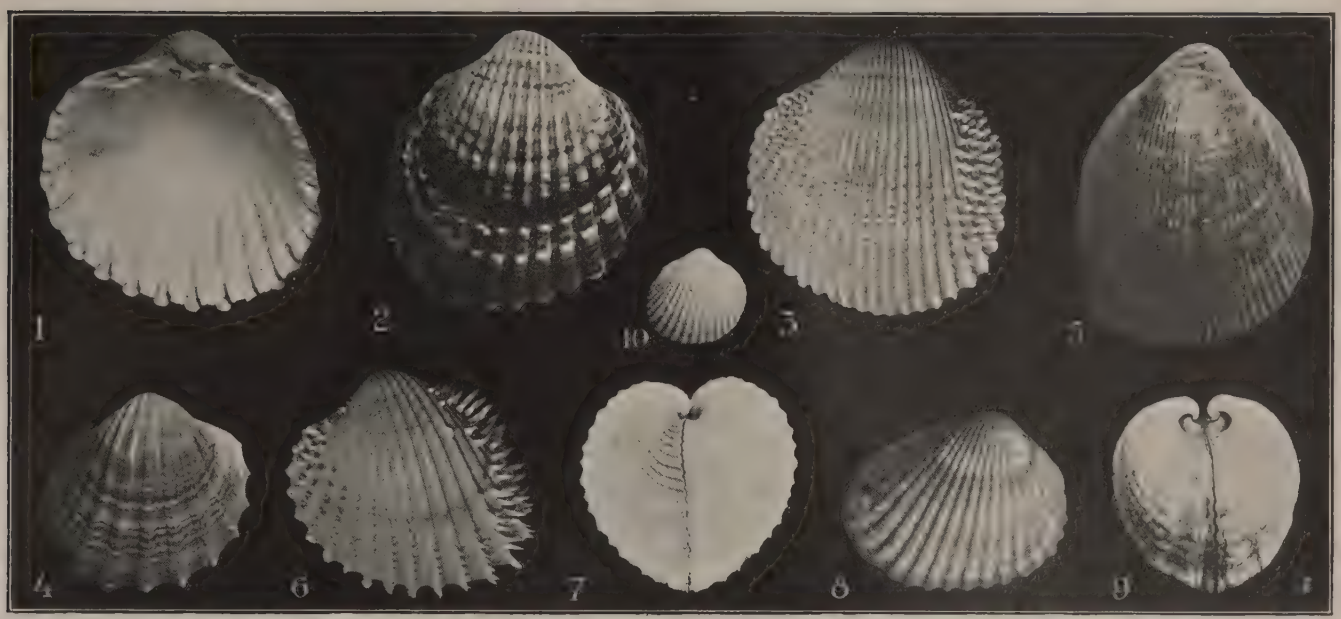
CARDIOSCLEROSI (dal gr. *καρδία* « cuore » e *σκληρός* « duro »; fr. *cardiosclérose*; sp. *cardiosclerosis*; ted. *Herzsklerose* o *schwielige Myodegeneration des Herzens*; ingl. *cardiac sclerosis*). – È una grave alterazione anatomica diffusa del muscolo del cuore, per la quale il tessuto del miocardio è sostituito da zolle più o meno numerose di un connettivo cicatriziale, duro, fibroso. Queste zolle sono più numerose nella parete del ventricolo sinistro, specialmente alla punta. L'alterazione compromette anche l'endocardio sottostante e il pericardio soprastante ed è una delle cause più note delle così dette chiazze tendinee del pericardio. Le cause di quest'alterazione anatomica del cuore sono le infezioni acute e croniche, come il tifo, l'influenza, la difterite, la sifilide, l'arteriosclerosi, specialmente se delle arterie coronarie, i disturbi di circolo del miocardio.

La cardiosclerosi s'accompagna a cardioipertrofia (v.), a dilatazione delle cavità cardiache ed è spesso la causa di aneurismi e di rotture del cuore. L'ammalato accusa senso d'oppressione al torace, affanno e sensazione molesta del battito cardiaco. Vi è grave irregolarità del polso (aritmia), spesso il polso raro permanente e talvolta quel complesso di sintomi conosciuto come sindrome di Adams-Stokes, oppure col quadro morboso dell'*angina pectoris* (v.). L'esito di quest'affezione del cuore è sempre la morte, non di rado improvvisa, per una profusa emorragia interna da rottura delle pareti del cuore. P. Ca.

CARDITO (A. T., 27-28-29). – Comune della provincia di Napoli. Il centro capoluogo è posto a 13 km. sulla tramvia Napoli-Caivano, a 33 m. s. m. Sorse nel sec. XIII sulle rovine del villaggio S. Giovanni a Nullito. Il comune conta 5790 ab., di cui 1329 appartengono alla frazione di Carditello, che si trova verso SO., a 40 m. s. m.; tanto in Cardito quanto in Carditello la popolazione risulta totalmente accentrata. Il territorio del comune di appena 3,16 kmq., è coltivato prevalentemente a canapa e a seminativo, che si presentano ora semplici ora arborati di viti con pioppi; in tratti di scarsa estensione è pure praticata la coltura del lino. C. Co.

CARDIUM (dal gr. *καρδία* « cuore »). – Genere (Linneo, 1758) di Molluschi Lamellibranchi Sifonidi del sottordine Integropalliati appartenente alla famiglia dei Cardiidi. L'animale ha un mantello munito d'una frangia di cirri, saldato ai margini, forato da tre orifizî, di cui uno anteriore per l'uscita del piede e due posteriori per i sifoni. Il piede, per lo più di colore rosso vivo, è grande, cilindrico, genicolato, munito d'una scanalatura. Il bisso non è costante e ridotto spesso a un solo filamento. La conchiglia è regolare, robusta, convessa, equivalve, libera, cordiforme, ornata esternamente da coste raggianti, spesso spinosa o echinata, con due umboni prominenti, ritorti e assai debolmente piegati in avanti, a margini ondulati.

Cardium echinatum L. (da A. E. Brehm, *Tierleben*)



Conchiglie di varie specie di *Cardium*: 1-2, *C. tuberculatum* L.; 3, *C. erinaceum* Lam.; 4, *C. paucicostatum* Sow.; 5, *C. oblongum* Chemn.; 6, *C. aculeatum* L.; 7, *C. cardissa* L. (Oceano Indiano); 8, *C. edule* L.; 9, *C. auricula* Forsk. (Mar Rosso); 10, *C. minimum* Benoit

La presenza dei *Cardium* è accertata nei terreni secondarî e terziarî, mentre permangono dei dubbî per le forme paleozoiche.

Si conoscono attualmente circa 200 specie viventi di *Cardium* distribuite in tutti i mari. Sono costieri e vivono liberi, per lo più a poca profondità, infossati nella sabbia, molte volte in colonie numerose. Mediante il loro piede robusto sono capaci di spiccare in avanti o indietro dei salti di notevole altezza (ascritti perciò dal Poli al gruppo dei *Mollusca subsilientia*). Nonostante che la carne dei *Cardium* sia piuttosto coriacea, è ricercata per il gustoso sapore dagli abitanti del litorale. Nel Mediterraneo se ne contano una ventina di specie: fra esse più comuni: *Cardium erinaceum* Lam., *C. aculeatum* L., *C. paucicostatum* Sow., *C. edule* L., *C. oblongum* Chemn. C. Pi.

CARDO: v. cardine.

CARDO (lat. scient. *Carduus*; fr. *chardon*; sp. *cardo*; ted. *Distel*; ingl. *thistle*). – Con questo nome s'indicano molte specie del genere *Carduus* della famiglia delle Composte, tribù Cinaree, comprendente circa 80 specie diffuse dalle isole Canarie, Africa boreale ed Europa sino al Giappone. Sono erbe bienni o perenni a fusto eretto, più o meno ramoso, a foglie inciso-lobate spinose, a capolini globosi, solitarî o corimbosi circondati da un involucro pluriseriato di squame disposte a embrice, spinose all'apice, tranne le più interne. La corolla è roseo-porporina, gli stami hanno filamenti per lo più liberi, il frutto è un achenio obovato-compresso con pappo a molte serie di setole scabre saldate ad anello alla base e caduche.

Le specie più comuni in Italia sono il *C. nutans* L. comune dovunque, il *C. pycnocephalus* L. specialmente nella regione mediterranea, il *C. defloratus* L. con le sue numerose varietà nella zona montana. Tre specie sono endemiche e cioè, *C. fasciculiflorus* Viv., limitato all'isola di Sardegna e isolette vicine, Corsica e isola di Montecristo; il *C. cephalantus* Viv., la cui forma tipica si trova in Sardegna, Arcipelago toscano e Monte Argentaro, mentre la varietà *congestus* Guss. è propria della Calabria, Sicilia e Sardegna (a Sinnai), e finalmente il *C. affinis* Guss., limitato alla regione montana dell'Appennino centrale e meridionale.

Da molti botanici è ricondotto al gen. *Carduus* il gen. *Tyrimnus* Cass. (*C. leucographus* L.), che differisce da quello per i filamenti staminali saldati fra loro ed è proprio dell'Europa meridionale e dell'Asia occidentale. A. Bé.

CARDO DEI LANAIOLI (lat. scient. *Dipsacus fullonum* L.; fr. *chardon à foulon, cardère a foulon*; sp. *carda de cardadores*; ted. *Weberdistel*; ingl. *fuller's teasel*). – È pianta della famiglia Dipsacacee; ha fusto eretto, rigido, aculeato e foglie basilari a rosetta, brevemente piccolate, ovali-oblunghe, le cauline lanceolate e connate alla base, atte a raccogliere l'acqua e, quindi, come vorrebbe significare il nome del genere (dal gr. *δίψα* « sete »), atte a dissetare; per gli antichi quest'acqua era considerata come un potente cosmetico. I capolini lunghi 5-8 cm. sono muniti di brattee lineari-lanceolate, aculeate ai margini e di bratteole pure lineari ma assai rigide e ricurve; e quindi, secchi, erano in passato impiegati per cardare la lana, pettinare le stoffe e le coperte. Per questo la pianta andava anche soggetta a coltura. A. Bé.

Cardo dei lanaioli, *Dipsacus silvestris* Huds *a*, sommità fiorite; *b*, foglia; *c*, fiore; *d*, frutto (da A. Fiori, *Iconographia florae italicae*)

CARDO MARIANO (fr. *chardon-Marie, chardon argenté*; spagnolo *cardo de María, cardo lechal*; tedesco *Marien-, Frauen-, Milch-, Silberdistel*; ingl. *Lady's thistle*). – Con questo nome s'indica il *Silybum marianum* Gaertn., pianta della famiglia Composte molto simile a specie del genere *Carduus* a cui Linneo l'aveva infatti riferito; ha le foglie ampie sinuato-dentate, spinose e i capolini grandi globosi a fioti porporini. Si trova anche nell'Europa centrale, ma è più comune nell'Europa meridionale, nonché nell'Asia occidentale, nell'Africa boreale e nelle Canarie. In Algeria (e un tempo anche nelle Puglie) se ne mangiano le giovani foglie in insalata e i ricettacoli dei fiori cotti come i carciofi. A. Bé.

CARDO PALLOTTOLA (lat. scient. *Echinops sphaerocephalus* L.; fr. *roulette azurée*; sp. *cardo yesquero* o *abadejo*; ted. *Kugeldistel*; ingl. *globe thistle*). – Pianta della famiglia Composte che per le foglie lobulato-dentato-spinose rassomiglia a primo aspetto a un cardo. L'infiorescenza, come nelle altre specie del genere, è a forma di palla globosa costituita da numerosi capolini uniflori densamente stipati sopra un ricettacolo globoso e nudo. Tutta la pianta, alta sino a 9 dm., è rivestita di copiosi peli ghiandolosi che la rendono vischiosa. Comune in Italia, la sua area si estende nell'Europa Centrale, Asia occidentale, Siberia, Giappone e Africa boreale. A. Bé

CARDO SANTO (lat. sc. *Cnicus benedictus* Gaertn., *Centaurea benedicta* L.; fr. *chardon béni*; sp. *cardo santo* o *benedicto*; ted. *Kardobenediktenkraut*, *Heildistel*; ingl. *blessed thistle*). – È una pianta della famiglia delle Composte, sottofamiglia Tubuliflore; erba annuale alta da 30-60 cm., con fusto eretto, angoloso, peloso-ragnateloso; le foglie pennatifide o pennatopartite hanno nervature bianche sporgenti nella pagina inferiore, i capolini fiorali sono ravvolti da brattee esterne dentate e spinose e hanno i fiori gialli. Vive nell'Europa meridionale; in Italia si trova qua e là. In alcune farmacopee sono iscritti i frutti (*semen cardui benedicti*) oppure l'erba (*herba cardui benedicti*). Questa pianta contiene una sostanza amara di natura glucosidica (la *cnicina*) e del tannino; viene usata come febbrifuga. Ha anche proprietà toniche e stomachiche. Si usa in cartine, in pillole, in infuso e decotto. F. Cor.

Cardo santo, *Cnicus benedictus* Gaertn.; sommità fiorita (da H. Baillon, *Botanique médicale*)

CARDONA, Famiglia. – La famiglia C., di origine spagnola, si trasferì in Sicilia con gli Aragonesi. Antonio fu viceré di Sicilia dal 1416 al 1420. Suo figlio Pietro, creato conte di Golisano da Alfonso d'Aragona nel 1444, fu maestro giustiziere del regno, consigliere e camerlengo dello stesso Alfonso; un altro Antonio, conte di Caltabellotta e maestro giustiziere del regno di Sicilia, fu presidente del regno stesso nel 1436. A torto egli è stato confuso da taluni con l'omonimo viceré ricordato prima. Da Pietro, conte di Golisano, nacque Artale, che tenne la carica di gran cancelliere del regno di Sicilia e fu castellano di Capo d'Orlando e di Polizzi nel 1474. Egli risulta già morto nel 1479. Suo figlio fu il famoso Pietro, conte di Golisano (v. oltre). Vissero nel sec. XVI un secondo Artale, figlio del conte di Golisano Pietro, il quale, per i meriti paterni, fu confermato da Carlo V nelle cariche di grande ammiraglio e gran connestabile (1522); Enrico, arcivescovo di Monreale e poi (21 novembre 1527) cardinale, che fu presidente del regno di Sicilia al tempo del viceré Ettore Pignatelli di Monteleone. Fra il sec. XVII e il sec. XVIII visse Antonio, arcivescovo di Valenza, consigliere di stato sotto Carlo II di Spagna e presidente del consiglio supremo per i dominî di quella nazione in Vienna, nel 1721. G. Pa.

CARDONA, Pietro, conte di Golisano. – Nacque da Artale. Ancora giovanissimo, fu imprigionato per aver ferito il cognato Enrico Ventimiglia, marchese di Geraci; liberato, passò nel regno di Napoli, dove militò al seguito di Consalvo di Cordova e si distinse tanto che Ferdinando il Cattolico lo autorizzò a ritornare in Sicilia e gli conferì prima la carica di stratigò di Messina e poi quelle di grande ammiraglio e gran connestabile del regno. Nell'isola, si dimostrò in principio favorevole al viceré Ugo di Moncada, e lo aiutò a reprimere la sommossa palermitana del 1511; in un secondo tempo, gli si pose contro, sicché il Moncada con un pretesto lo allontanò. Dopo la morte del Cattolico, il C. tornò in patria e, eletto dai Catanesi a proprio rappresentante nel parlamento del 1516, ebbe una parte rilevante nella lotta contro il viceré, tanto che Carlo V lo chiamò presso di sé alla corte, trattenendolo per due anni. Durante quel periodo, si diffuse in Sicilia la voce che il C. avesse pagato con la vita la colpa della sua avversione al Moncada, e la diceria alimentò i nuovi tumulti scoppiati sotto il viceré Ettore Pignatelli di Monteleone. Tornata poi la calma e conosciutasi la verità, su richiesta dei Siciliani, Carlo V acconsentì a far partire il C., ma volle che assumesse un comando nella guerra contro Francesco I. Il bollente barone accettò, e, dopo essersi brillantemente condotto, rimase ucciso nella battaglia della Bicocca (29 aprile 1522).

Bibl.: I. La Lumia, *Storie siciliane*, Palermo 1883. G. Pa.

CARDONA, Raimondo de. – Uomo d'armi, oriundo catalano che capitanò i guelfi in Italia durante la prima metà del sec. XIV. Dopo di essersi molto distinto nella difesa di Genova contro i ghibellini, ottenne da papa Giovanni XXII il comando dell'esercito pontificio, che, unitamente alle truppe di Roberto d'Angiò, cercava di opporsi ai progressi dei Visconti nell'Italia settentrionale. Sconfitto una prima volta, con l'aiuto dei Fiorentini, dei Bolognesi e dei Torriani, riuscì a riorganizzare le truppe, a impadronirsi di Tortona, Alessandria e Monza e a porre l'assedio a Milano; ma ben presto i ghibellini, con l'aiuto di Lodovico il Bavaro, mossero alla riscossa e costrinsero il C. a levare l'assedio e a ritirarsi a Monza (luglio 1323). Qualche mese dopo si venne a una battaglia decisiva e il C. fu sconfitto e preso prigioniero (ponte di Vaprio sull'Adda, 28 febbraio 1324). Il signore di Milano lo pose in libertà a condizione che non riprendesse le armi contro i ghibellini, e s'interponesse per loro presso il papa. Il C. invece, fattosi liberare dal giuramento che aveva prestato, si pose l'anno seguente al servizio dei Fiorentini minacciati da Castruccio Castracani. Andò ad assediare il castello di Altopascio sul confine fra Lucca e Pistoia; ma perdette un tempo prezioso e Castruccio, avuti gli aiuti che aspettava dai Visconti, venne ad attaccarlo e lo pose in rotta (2 settembre 1325). Il C. fu ancora fatto prigioniero col figlio e coi capi più importanti, e i Fiorentini non vollero pagare il prezzo domandato dal vincitore per liberarlo. Soltanto dopo la morte di Castruccio, ricuperò la libertà (1328), né dopo quell'anno si riparla di lui. G. Pa.

CARDONA, Raimondo Folch de. – Generale spagnolo e viceré di Napoli, nato a Bellpuig (Lérida) in un anno non conosciuto, appartenente alla famiglia Folch, insignita del titolo ducale di Cardona dai re Cattolici nel 1491. Dopo aver fatto le prime armi in Italia al seguito del Gran capitano, nella seconda campagna che questi condusse per la conquista del Napoletano, si distinse nelle guerre contro i Turchi e i Barbareschi, e, insieme con Diego Fernandez di Cordova, portò a compimento l'occupazione di Mazalquivir (1508). Il re Cattolico lo rimandò allora in Italia come viceré di Napoli. Nella guerra della Lega santa, il C., assunto il comando generale delle milizie ispano-pontificie, si recò in alta Italia e minacciò Bologna, che però dovette lasciare tranquilla per l'intervento dei Francesi. Fu poi da questi sconfitto a Ravenna (11 aprile 1512). Ma, in seguito alla morte di Gastone di Foix, l'esercito alleato condotto dal C. prese il sopravvento e Milano aprì ad esso le porte. Successivamente il generale spagnolo andò in Toscana contro la Repubblica fiorentina: Prato fu occupata e sottoposta a orribile saccheggio (29 agosto 1512); a Firenze si intimò che venissero riaccolti i Medici. L'anno dopo (1513) il C. si volse contro Venezia. Dapprima si trattenne alquanto intorno a Padova senza riuscire a occuparla, indi fece una scorreria sino a Mestre, e, spintosi a Mal-

ghera sul margine della laguna, tirò alcuni colpi di artiglieria contro la città di S. Marco. Ma, per difetto di viveri e per l'ostilità dei contadini, dovette trarsi indietro. Essendo stato assalito allora da Bartolomeo Alviano nei dintorni di Vicenza, il C. lo respinse e riuscì a portare in salvo i suoi (7 ottobre 1513). Dopo questi fatti, il C. si ritirò a Napoli a esercitarvi il governo per conto del re di Spagna e si rivelò ottimo e avveduto amministratore. Morì in quella città il 10 marzo 1522. G. Pa.

CARDONE (lat. scient. *Cynara cardunculus* L., var. *altilis* DC.; fr. *cardon*; sp. *cardón*, *cardo comestibile*, *alcachofa de España*; ted. *Kardonen*; ingl. *cardoon*). – È derivato dalla coltura di una pianta, la *C. cardunculus* L. (famiglia Composte, tribù Cinaree), spontanea in tutta l'Europa mediterranea, nell'Africa boreale e nelle Canarie e che in Italia si rinviene nei prati litoranei dalla Maremma Toscana e dall'Abruzzo in giù e nelle isole. Le cure colturali hanno avuto per effetto di rendere sempre più sviluppata la costa carnosa delle foglie e rincalzando la pianta alla base con la terra e sul resto avvolgendola con foglie, tela, ecc., la parte dell'organo sottratta alla luce s'imbianca, s'intenerisce e acquista un sapore più delicato. Sembra che il cacto di Teofrasto, lo scolimo di Dioscoride, la cinara di Galeno e il *carduus* dei latini designassero la pianta spontanea e quella coltivata per gli usi culinarî, ma non il vero carciofo (vedi CARCIOFO). A. Bé.

CARDUCCI, BARTOLOMEO E VINCENZO. – BARTOLOMEO, pittore e architetto, nacque nel 1560 a Firenze, morì a Madrid nel 1608 o 1610.

Scolaro di Bartolomeo Ammannati, a Roma, aiutò Federico Zuccari, insieme col quale lavorò anche alla cupola del duomo di Firenze e che accompagnò pure nella Spagna nel 1585, dove dipinse, all'Escorial, per l'altar maggiore e nel chiostro del monastero. Eseguì gli affreschi della vòlta della biblioteca dell'Escorial e alcuni lavori nella chiesa di S. Filippo «el Real» a Madrid. Anche Filippo III, come il padre, gli accordò la sua fiducia e lo condusse seco a Vallodolid. Qui il C. compì varî lavori nella parrocchiale di S. Andrea. Al ritorno della corte a Madrid lavorò nel palazzo del Prado.

GIOSUE CARDUCCI NEL 1869
(da Fumagalli e Salveraglio, *Albo carducciano*)

VINCENZO, pittore, nacque a Firenze nel 1578, morì a Madrid nel 1638. Fu fratello e scolaro di Bartolomeo che lo condusse seco, come aiuto, a Madrid. Dopo la morte di Bartolomeo divenne pittore di corte. Dipinse con Eugenio Caxés l'altar maggiore del convento gerolomitano di Guadalupe (1618) e il *sagrario* della cattedrale di Toledo. L'opera sua principale è la serie di 55 dipinti, eseguiti nel 1626 per la certosa di El Panlar. Il numero delle sue opere è vastissimo; sono sparse in chiese e conventi spagnoli, e dipinte in uno stile fluido e brillante, in cui prevalgono reminiscenze della pittura fiorentina e veneta.

BIBL.: A. Palomino de Castro y Velasco, *El Museo pictórico y escala óptica*, Madrid 1797, II, pp. 411-13; J. A. Ceán Bermúdez, *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las bellas artes en España*, Madrid 1800, I, pp. 239-256; M. v. Boehn, in Thieme-Becker, *Künstler-Lexikon*, V, Lipsia 1911 (con bibliografia precedente); A. L. Mayer, *Historia de la pintura española* (edizione spagnola), Madrid 1928, pp. 4, 196, 199-200, 348, 364-370, 373, 419 e 465; R. Longhi e A. L. Mayer, *Antichi pittori spagnoli nella collezione Contini-Bonacossi*, Roma 1930. J. F. R. - *

CARDUCCI, FRANCESCO. – Fu il penultimo gonfaloniere della repubblica fiorentina, che egli governò con animo fiero di popolano dal 1° maggio fino al 31 dicembre 1529, quando, con l'assedio degli imperiali, era già cominciato il periodo della difesa disperata. Poteva dirsi un uomo nuovo, noto soltanto dopo la rivoluzione del 1527, e soprattutto per la fama che si era acquistata il fratello Baldassarre, ambasciatore alla corte di Francia. La sua elezione al gonfalonierato, dopo Niccolò Capponi, ebbe significato di reazione al predominio degli ottimati, legati ai Medici sia per vincolo di parentela sia per interessi. Elesse Cristo a re di Firenze e promosse nella città assediata leggi sul costume, compiacendo ai Piagnoni; né il C. mancò al debito suo anche in quegli estremi frangenti. Ceduto il gonfalone al Girolami, al principio del fatale 1530, continuò a servire la causa della libertà contrastando in consiglio al Malatesta, che si opponeva ai piani più audaci. Rimossi i quattro commissarî della milizia per sospetto d'intese con i Medici e col Malatesta, il C. fu l'anima di quell'ufficio totalmente rinnovato. Ma fu anche una delle prime vittime della reazione medicea e pagò con la testa la sua fedeltà all'idea repubblicana.

BIBL.: B. Varchi, *Storia fiorentina*, Milano 1803; Falletti-Fossati, *L'assedio di Firenze*, Palermo 1885; C. Roth, *L'ultima repubblica fiorentina*, trad. italiana, Firenze 1930. B. B.

CARDUCCI, GIOSUE. – Nato il 27 luglio 1835 a Val di Castello, in quel di Pietrasanta, da Michele, medico di sentimenti liberali, e da Ildegonda Celli, crebbe nella Maremma pisana, a Bolgheri e a Castagneto, educato fortemente alle lettere classiche da suo padre e al patriottismo anche da sua madre. Dal 1849 al 1852 studiò nelle Scuole pie di Firenze, dove principalmente sentì l'efficacia dello scolopio Geremia Barsottini, per il quale tradusse in prosa gran parte delle odi d'Orazio, mentre ne era insieme sospinto verso le liriche del Rossetti e del Prati. Già in lui, giovinetto, si scorgono le tendenze che di grado in grado l'innalzarono a quell'unione della tradizione classicheggiante e del rinnovamento romantico, che è caratteristica della sua arte. Al quale proposito va notato che, anche prima del Barsottini, suo padre stesso nell'insegnargli bene il latino, l'aveva costretto altresì, da manzoniano fervente quale era, a studiare *I Promessi Sposi*. In un ordine simile di sensazioni, se non contrastanti, diverse, lo mantennero gli amici della sua giovinezza; alcuni, come Giuseppe Chiarini, puristi e devoti al Leopardi e al Giordani; altri, come Enrico Nencioni, proclivi al culto degli stranieri moderni. Si hanno ora a stampa nel vol. *Primizie e reliquie* i primi effetti di cotesta svariata e intensa preparazione, e non si può non meravigliarsi di trovarvi già, di tanto in tanto, un qualche iniziale accordo fra le due scuole allora in contesa. Dopo aver studiato lettere e filosofia nell'università di Pisa e in quella scuola normale superiore, dal 1853 al 1856, e avervi conseguito la laurea e il diploma di magistero, insegnò nel ginnasio di San Miniato, detto allora al Tedesco; e una delle più vivaci e note sue prose, *Le «risorse» di San Miniato*, racconta quel vivere d'allora e come là egli ordinò e stampò (con dedica al Leopardi e al Giordani, «grandissimi», egli «piccolissimo») il fascicoletto delle sue *Rime*, nel 1857. Venuto in un certo sospetto alla polizia, rimase in Firenze, senza uffizî pubblici, dalla fine di quell'anno al 1860; poi insegnò per un anno lettere italiane e classiche nel liceo di Pistoia. Fu Terenzio Mamiani che lo nominò professore di letteratura italiana nell'università di Bologna, dal novembre 1860; cattedra che il C. tenne fino al 1903. Senatore del regno dal 1890, morì a Bologna il 16 febbraio 1907; e vi ebbe solenni onoranze funebri. Vi ha ora anche un degno monumento, opera del Bistolfi, nel giardino della casa dove morì e dove è la biblioteca che da lui vivente acquistò la regina Margherita. Sposò nel 1859 una sua parente, Elvira Menicucci, e ne ebbe un figlio, Dante, morto bambino, e tre figlie, Bice, Laura, Libertà.

La sua vita privata ebbe dolori, crucci, passioni; ma non tali da estrinsecarsi in casi che importi riferire, poiché negli stessi accenti dell'arte essa si offre ai lettori con tutto ciò che occorre a intenderla. Fu uomo semplice, leale, d'ottima generosità; pronto a scattare in primi impeti, talvolta eccessivi; pronto a ricredersi, a scusarsi, a dimenticare. Preferì a ogni agio, a ogni mollezza, la quiete (e alla campagna aspirava, senza mai goderla); e ad ogni lusso, il procurarsi libri; così che si formò una raccolta, dati i mezzi di cui disponeva, ricchissima. Indefesso nello studio, trascurò a lungo ogni esercizio fisico; solo nella maturità, per consiglio dei medici, si esercitò moderatamente in luoghi montani, e però amò e cantò le Alpi; mentre gli uffici a lui affidati dal Ministero del-

l'istruzione gli offersero occasione di conoscere l'Italia e di ammirarne nelle diverse regioni il paesaggio. Le arti figurative e plastiche, per gustar le quali gli mancava la necessaria preparazione, non l'attrassero più in là di ciò che fosse un elemento necessario della storia civile e politica. La musica, che confessava essere disposto ad amare perfino più della poesia, non fu da lui coltivata né con studî né con frequenti audizioni; non di meno Riccardo Wagner, per la stupenda sonorità e per la fantasmagoria scenica, lo fece suo. Conobbe bene il latino, non fu digiuno del greco; acquistò piena la pratica del francese letterario; assai innanzi giunse nel capire i poeti tedeschi; poi s'adoperò molto per capire ugualmente gl'Inglesi. L'incarico delle lingue e letterature neolatine, tenuto per molti anni, gli fu incentivo a imparare il provenzale e lo spagnolo; e se non diventò mai un maestro di quella materia così come era dell'italiana, converrà rammentarsi lo stato generale di tali studî, allora, tra noi. Osservazioni giuste, del resto, non mancano nei suoi scritti in proposito, né pagine belle; oltre di che furono parecchi i valenti discepoli che approfittarono, pure in ciò, dei suoi avviamenti e del suo appassionato magistero.

Casa in Val di Castello dove è nato Giosue Carducci
(da Fumagalli e Salveraglio, *Albo carducciano*)

Fervido di passione patriottica e d'amore per l'Italia, il C. ebbe parte cospicua come propagatore del cosiddetto irredentismo. Fu uno dei fondatori della società nazionale Dante Alighieri, destinata a ravvivare e a diffondere la lingua d'Italia e a mantenerla nelle terre ancora soggette agli stranieri.

La sua tendenza democratico-radicale, per la quale sofferse alcun poco, più che persecuzioni, sospetti (una punizione inflittagli dal Consiglio superiore dell'istruzione pubblica non ebbe seguito), si venne a mano a mano temperando, in relazione col moto di tutta la parte garibaldina e mazziniana cui egli aveva, innanzi, caldamente consentito; e così nella parte ultima della vita poté di nuovo accordare il sentimento suo proprio con la politica praticata dai governanti, quando oramai, dopo la salita al potere della Sinistra nel 1876, la monarchia era stata accettata da uomini non sospetti di non amare la libertà e di non aspirare al compimento dell'unità nazionale, quali Francesco Crispi e Benedetto Cairoli. Sciocca favola corse che il mutamento del C. avesse origine dall'ammirazione personale per la regina Margherita di Savoia: certo è che ella e Umberto seppero meglio assicurarsi il consenso che già alla monarchia avevan dato i più fra i superstiti della rivoluzione nazionale. Fattosi superiore alle parti, egli poté più volte, ma specialmente nel mirabile discorso in morte di Garibaldi, spontaneamente e degnamente parlare come interprete diretto, sicuro, fervido, della coscienza italiana, dinnanzi ai mali del presente, dinnanzi ai beni augurati nell'avvenire.

A codesto uffizio lo facevano adatto le qualità divergenti che aveva nel suo stesso spirito, e quindi nell'eloquenza e nell'arte; ora di sarcastico flagellatore e ammonitore, ora di animoso esaltatore. La satira dei *Giambi ed Epodi*, da un lato, la lirica delle odi per Garibaldi, per Roma, per l'Italia, dall'altro, concordavano, non più divergenti ma alterne, così nella sua prosa come nella sua poesia; del quale accordo il citato discorso su Garibaldi è documento insigne. Più che Orazio, agirono su lui, per tali battaglie e per tali glorificazioni, gli esempî di Victor Hugo, che fortemente sentì, pur riuscendo a mantenersi classicamente italiano. E anche, in alcuni casi, su lui agì, non meno con le prose che coi versi, Arrigo Heine; da cui in versi e in prose tradusse bene. Il C. si lagnava talvolta, che la cattedra avesse nociuto a lui poeta: intendeva rammaricarsi dell'avere ceduto troppo alle ispirazioni che gli venivano dai libri, invece di concedersi più agl'incentivi e ai suggerimenti della natura e della vita attuale. In questo senso non è da disconoscere che quel suo rammarico aveva un certo fondamento; se perfino nei primordî ragazzeschi, cantando l'Elvira sua, quella che sperava sposare e che sposò, rammentava in versi, più relativamente dotti che ingenuamente appassionati, le Elvire già cantate da altri verseggiatori!, e se da ultimo, alcune delle grandi odi peccano nell'indulgere, contro la fluida e calda vena, agli ostacoli di una erudizione geografica, etnica, storica. Ma, ad ogni modo, la sua arte riflessa, elaborata, limata, ottenne gli effetti migliori nella trasformazione lirica di concetti e fatti desunti, già nei primi anni e durante tutta la vita, da un'interminabile serie di letture classiche, italiane, straniere. Or appunto la passione patriottica, onde egli era tratto a rappresentare per sé stesso e per gli altri le immagini del paesaggio e della storia d'Italia, dalle origini alle ultime vicende del Risorgimento, vivificava una tanta congerie; e le dobbiamo il meglio dell'arte carducciana. Ché, salvo nei pochi componimenti di affetti amorosi o familiari o umani di cui si farà cenno, si può dire che egli sia stato essenzialmente il poeta della patria ridesta e volonterosa di riaffermarsi come libera e possente nazione.

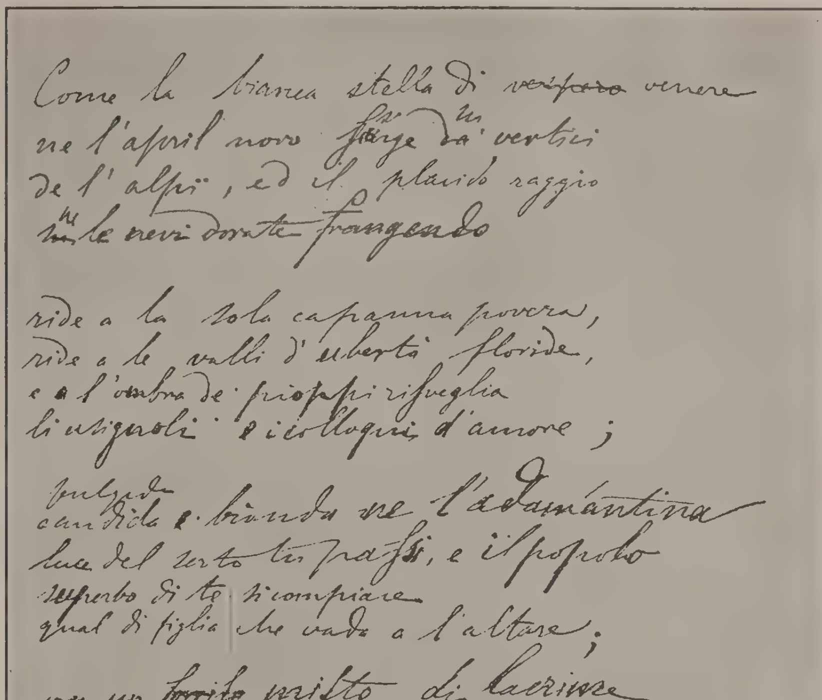
Lo studio del Carducci nella sua casa di Bologna
(da Fumagalli e Salveraglio, *Albo carducciano*)

Sebbene per qualche anno piegasse verso il socialismo, tale filantropia universale mise presto da parte per darsi tutto o alle idee repubblicane, o quindi alle monarchiche, in servizio della

grandezza nazionale. A questa idealità subordinò le vagheggiate speranze di un avvenire universalmente pacifico; a questa subordinò le aspirazioni religiose, fino al segno che, dopo aver celebrato Satana come simbolo del progresso umano, esaltò, con apparente contraddizione ma con sostanziale coerenza, il Dio delle patrie e, naturalmente, Dio supremo vindice dell'indipendenza e libertà d'Italia; onde la teoria, non sua, bensì da lui accettata e propugnata, della nemesi storica, cioè della fatale punizione che colpisce, prima o poi, o essi stessi i violatori dei diritti umani e nazionali, o i loro discendenti anche se non colpevoli. In questa teoria trovò quasi tutto ciò che gli occorreva per coordinare reminiscenze e fantasmi, come « vate d'Italia », e per essa riuscì a creare attinenze con la sua lirica d'intenzione apertamente patriottica, anche quando l'argomento delle poesie non era tale, nella prima apparenza, da rientrare nel cerchio di codesta intenzione. Alludiamo al *Ça ira*, che in una serie di altorilievi in sonetto mostra le conseguenze della monarchia assoluta ricadere su Luigi XVI e su Maria Antonietta, e celebra la resistenza del popolo francese contro l'invasione straniera nel 1792; all'ode alcaica *Per la morte di Eugenio Napoleone*, che mostra le conseguenze dei colpi di stato di Napoleone I e di Napoleone III ricadere sul re di Roma e sul giovane Eugenio Napoleone ucciso dagli Zulù; all'ode saffica *Miramar*, che mostra, con la fucilazione di Massimiliano imperatore del Messico e la pazzia di Carlotta sua moglie, la conseguenza delle atroci conquiste spagnole del sec. XVI, e dell'imposizione di quel sovrano a un popolo libero dell'America.

Il critico e il prosatore. – Per consiglio di Pietro Thouar, fino dal 1855, il C. pubblicò un'antologia, *L'Arpa del Popolo*, distinta per sentimento e concetti, con note; la quale, dato che il compilatore toccava appena i venti anni, è un documento d'alto valore. Poco dopo, nel 1858, cominciò, per l'editore Barbèra, la serie dei volumetti nella collezione Diamante (Alfieri, Tassoni, Parini, Monti, Lorenzo de' Medici, Giusti, Rosa, Rossetti, Cino da Pistoia e altri trecentisti, A. Marchetti, Menzini, ecc.), alcuni dei quali con bellissime introduzioni: citeremo, ad es., le due ai *Poeti erotici* e ai *Lirici del Settecento*. Più importante lavoro è quello del commento a *Le Stanze, l'Orfeo e le Rime* di Angelo Poliziano, edito dal Barbèra nel 1863; modellato su l'*Andrea Chénier* di Becq de Fouquières, ma con dottrina e assennatezza singolari, e spesso, in quel tema difficile, con risultati di gran valore, e sempre, dinnanzi a quel testo, con finissimo gusto d'arte. Tale produzione, non mai intermessa, gli fece dare altresì le *Rime* di M. Frescobaldi; e la raccolta, che fu per i tempi esemplare, di *Cantilene e Ballate, Strambotti e Madrigali dei sec. XIII e XIV* (Pisa 1871); e il primo volume della poesia barbara, cioè dei componimenti in versi e strofe imitate dai classici latini (1881); e *Lettere disperse e inedite di P. Metastasio*; *Scritti letterari e artistici di Alberto Mario*; *Scritti politici* di lui stesso; *Cacce in rima dei secoli XIV e XV*; poi da ultimo, *Primavera e fiore della lirica italiana* (Firenze 1903), e *Antica lirica italiana* (Firenze 1907), che ha innanzi una breve prosa, scritta da G. Mazzoni, e dal maestro firmata sul letto di morte. A questo modo il gran lavoratore chiuse con una raccolta di liriche quella carriera che con una raccolta di liriche aveva cominciato mezzo secolo prima. Né in ciò appare tutta l'opera sua di editore e illustratore di testi; con Severino Ferrari, suo caro discepolo, diede *Le Rime* del Petrarca (Firenze 1899) largamente commentate (da sé solo ne aveva dato innanzi, nel 1876, un bel saggio); col Ferrari stesso diede *Odi di B. Del Bene*; e con altri diede altro che qui sarebbe superfluo rammentare. Ma apparirebbe censurabile omissione quella delle *Letture del Risorgimento Italiano* (Bologna 1896-1897) e delle *Letture italiane scelte a uso delle scuole secondarie* (Bologna 1883 segg.) insieme con Ugo Brilli, anch'esso un suo caro discepolo. E giova rammentare altresì l'avviato epistolario del Guerrazzi.

Oltre di che non trascurò, sia come membro del Consiglio superiore dell'istruzione, sia come segretario della regia deputazione di storia patria in Bologna, sia come partecipe a innumerevoli commissioni e uffizî governativi, provinciali, comunali, di dar la penna


Come la bianca stella di venere
ne l'april novo surge da' vertici
de l'alpi, ed il placido raggio
su le nevi dorate frangendo

ride a la sola capanna povera,
ride a le valli d'ubertà floride,
e a l'ombra de' pioppi risveglia
li usignoli e i colloqui d'amore;

fulgida e bionda ne l'adamantina
luce del serto tu passi, e il popolo
superbo di te si compiace
qual di figlia che vada a l'altare;

con un sorriso misto di lacrime
la verginetta ti guarda, e trepida
le braccia porgendo ti dice
come a suora maggior, – Margherita! –

E a te volando la strofe alcaica,
nata fra i fieri tumulti libera,
tre volte la chioma ti gira
con la penna che sa le tempeste;

e, Salve, dice, cantando, o inclita
a cui corona cinser le Grazie,
a cui sì soave favella
la Pietà ne la voce gentile!

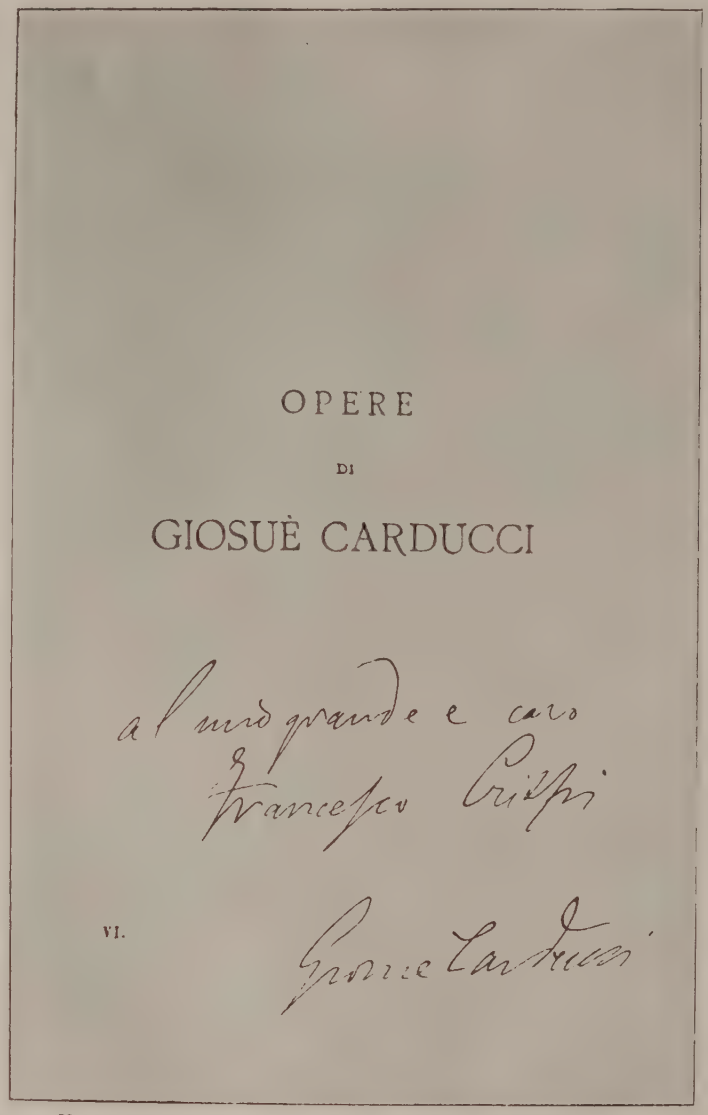
Salve, o tu buona, fin che i fantasimi
di Raffaello ne' puri vesperi
trasvolin d'Italia e fra i lauri
la canzon del Petrarca sospiri.

16 e 17 nov. 78

AUTOGRAFO DELL'ODE *Alla Regina d'Italia* (da Fumagalli e Salveraglio, *Albo carducciano*)

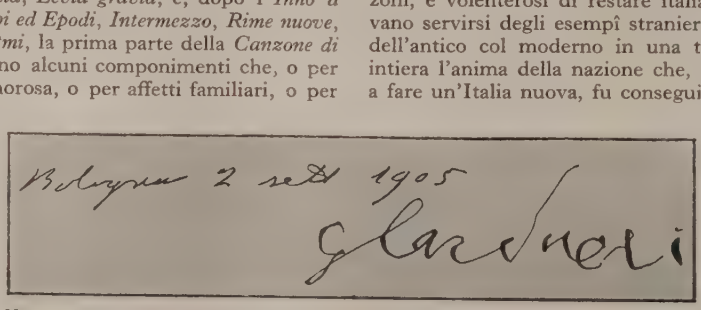
sua a relazioni e carteggi. Di che aveva tutte le ragioni a dolersi; ma un profondo sentimento del proprio dovere, e la naturale cordialità verso quanti gli fossero devoti o gli dessero nel genio, lo rendevano non restio a tali ingrate faccende e scritture.

Di prose critiche, nelle quali fu sempre un artista cosciente e scrupoloso anche per lo stile, e spesso fu tale altresì per l'intenzione verso effetti di eloquenza oratoria o poetica, diede varî volumi, raccogliendo solitamente scritti pubblicati in periodici e opuscoli: *Discorsi letterari e storici*; *Studi letterari*; *Studi, saggi e discorsi*; *Poesia e storia*; *Confessioni e battaglie*; *Ceneri e faville*, ecc., i quali egli medesimo ordinò nelle *Opere* (Bologna, Zanichelli, dal 1889 al 1909, in venti volumi; gli ultimi uscirono postumi). Non si può attribuirgli per la critica la stessa importanza che per la prosa d'arte e per la poesia. Talvolta si attenne troppo alle osservazioni di predecessori, facendole sue proprie soltanto con la splendida esposizione; talaltra, pur essendo un ricercatore paziente e instancabile, non approfondì l'argomento; in genere, mentre aveva sani criterî, non se ne rese abbastanza quel conto filosofico che l'avrebbe fatto più sicuro e più franco. Ma, oltre la squisita sensibilità e maestria per gli effetti della lingua e della tecnica artistica, conviene riconoscere che vide bene e delineò nette alcune figure e alcune produzioni letterarie, dai primi secoli al suo; e spesso riuscì, con serietà dottrinale, eloquentissimo. I volumi sul Parini, sul Leopardi, i discorsi su Dante, sul Petrarca, sul Boccaccio, alcuni articoli di critica letteraria su materia recente, conservano un alto valore anche per chi li stimi, nei loro giudizî, ormai più o meno invecchiati. Il complesso resta efficacemente espressivo per la rappresentazione della storia della nostra letteratura quale appariva a un grande scrittore che era insieme un caldo patriota, durante l'età che maturò e attuò la costituzione politica dell'Italia nuova.



Volume delle opere di G. Carducci con invio autografo dell'autore a Francesco Crispi (da Fumagalli e Salveraglio, *Albo carducciano*)

Il poeta. – Tutte le *Poesie* raccolse egli stesso in un volume, distinguendone le parti in *Iuvenilia*, *Levia gravia*, e, dopo l'*Inno a Satana* come intermezzo, *Giambi ed Epodi*, *Intermezzo*, *Rime nuove*, *Odi barbare*, *Versioni*, *Rime e ritmi*, la prima parte della *Canzone di Legnano* e un'*Appendice*. Vi sono alcuni componimenti che, o per sospiri e spasimi di passione amorosa, o per affetti familiari, o per sensazioni di paesaggio e di vita personale, meritano di essere considerati a sé (siano almeno rammentati *Il bove*, ch'è un sonetto famoso, le *Primavere elleniche*, quasi un preludio alle *Odi barbare*, *Idillio maremmano*, *Davanti San Guido*, *All'Aurora*, *Alla stazione*, *Elegia del Monte Spluga*); tuttavia la grandezza del poeta ha per fondamento i componimenti nei quali meglio seppe, dal 1859 in poi, cantare le glorie, le sciagure, le speranze della patria. Infatti la passione animatrice della sua poesia fu quasi sempre il patriottismo italiano, ora garibaldino, ora mazziniano e da ultimo, dominante la Sinistra parlamentare, democratico e liberale monarchico.



Una delle ultime firme del Carducci (da Fumagalli e Salveraglio, *Albo carducciano*)

Accettando da tutta la tradizione i metri della poesia italiana; rinnovando genialmente i tentativi che dal Quattrocento s'erano fatti per acquisire alla poesia italiana i metri greco-latini quali ritmicamente («barbaricamente», donde il titolo delle *Odi barbare*) sogliono sonare agli orecchi mal preparati e incapaci di percepire la lunghezza o brevità delle sillabe; introducendo nella lingua, trattata con perizia di toscano e di profondo conoscitore d'antichi testi, peregrinità di parole e di costrutti, d'arcaismi e di latinismi, e sempre felicemente armonizzando le forme metriche e stilistiche col sentimento e col fantasma, egli fu il poeta della patria, dotto e pure largamente caro ai lettori anche non addestrati. Il suo calore, anche se talvolta tenda e non riesca a investire e animare troppo vaste materie storiche, riuscì comunicativo. Si sentì, attraverso inevitabili dubbî e i soliti contrasti, come quell'arte fosse generosa, degna, alta; si sentì come di tratto in tratto ne sorgesse il capolavoro. Naturalmente anche dopo le polemiche, dal C. superate, dei cosiddetti manzoniani e dopo il solenne riconoscimento della sua poesia, non mancarono, né mancano avversarî dell'arte di lui. Alcuni dei quali hanno ragione nel mettere in luce quanto la lirica carducciana ha in sé di caduco e d'impari per quel suo carattere riflesso che già s'è notato. Ma codesto non fa che egli non abbia storicamente un'alta importanza e, quel che più conta, che non possegga, spesso in modo palese, le qualità del grande e vero poeta.

Ciò cui si era, per tanta parte dell'Ottocento, mirato dai migliori, ammiratori del Foscolo e del Leopardi, e insieme del Manzoni, e volenterosi di restare italiani davvero, mentre anche volevano servirsi degli esempî stranieri più belli; il consertamento cioè dell'antico col moderno in una tempra d'arte capace di rendere intiera l'anima della nazione che, nel nome di Roma antica, tende a fare un'Italia nuova, fu conseguito dal C. Egli riunì, nella classicità, la tradizione classicheggiante e il rinnovamento romantico, talché poté, accanto alle *Odi barbare*, produrre il frammento epico, in strofe di endecasillabi sciolti, *La canzone di Legnano*, e la romanza in novenarî rimati, *Jaufré Rudel*. In lui il classicismo non era artificio, maniera; era

la forma stessa del suo spirito fatto di vigore, di schiettezza, di dignità nell'amore, nell'odio, nello sdegno; era culto dell'espressione precisa ed elegante, in contrasto con la trascuratezza dei romantici nostri, per dimostrare che l'arte non è soltanto ispirazione, ma anche cultura, studio, meditazione. La figura e l'opera del C., qualunque possa esserne in alcun rispetto e sotto alcun aspetto il giudizio dei posteri, resteranno capitali nella storia letteraria dell'Ottocento; non solo come documento dei tempi, ma anche come espressione d'arte. Se anche parte della sua produzione sia destinata a non essere più che un tema di studio ai critici, molte pagine di prosa eloquente e molte poesie di lirica concitata o elegante resteranno sempre fra le più elette e vive della nostra letteratura.

Bibl.: G. Chiarini, *Memorie della vita di G. C.*, Firenze 1907 (2ª ed. che giunge sino alla morte del C.); A. Meozzi, *Carducci*, Firenze 1921; E. Palmieri, *G. Carducci*, Firenze 1926; A. Jeanroy, *G. C., l'homme et le poète*, Parigi 1911; B. Pinchetti, *La lirica italiana dal Carducci al D'Annunzio*, Bologna 1928; A. Ricolfi, *G. C. e il Romanticismo*, Genova 1914; V. Schilirò, *Il Romanticismo e gli Amici pedanti*, Bronte 1912; G. Papini, *L'uomo Carducci*, Bologna 1918; E. Jallonghi, *La religiosità del Carducci*, Città di Castello 1909; V. Schilirò, *La credenza carducciana e suo valore*, Bronte 1912; E. Romagnoli, *Polemica carducciana*, Firenze 1911; P. Tommasini-Mattiucci, *Il pensiero di C. Cattaneo e di G. Mazzini nelle poesie di G. Carducci*, Città di Castello 1909; G. Fatini, *La prima giovinezza di G. C.*, Città di Castello 1914; F. Trabaudi Foscarini, *Della critica letteraria di G. C.*, Bologna 1910; G. Maugain, *G. C. et la France*, Parigi 1914; A. Lumbroso, *Miscellanea carducciana*, con prefazione di B. Croce, Bologna 1911; B. Croce, *La letteratura della nuova Italia*, Bari 1921-22; G. Mazzoni, *G. C.*, in *Glorie e Memorie*, Firenze 1905, e *Elogio di G. C.*, Firenze 1908; G. Albini e A. Sorbelli hanno dato *Primizie e reliquie delle carte inedite di G. C.*, Bologna 1928; G. Rossi, *Indice delle opere di G. C.*, Bologna 1928; D. Petrini, *Poesia e poetica carducciana*, Roma 1927; A. Galletti, *G. C.*, Bologna 1928 (già innanzi *Lirica e storia nell'opera di due poeti, G. C. e G. Pascoli*, Bologna 1914); A. D'Ancona, *G. C., commemorazione tenuta a Roma in Campidoglio il 19 aprile 1907*, Milano 1907; F. Torraca, *G. C. commemorato*, Napoli 1907; F. C. Pellegrini, in *Giornale storico della letteratura italiana*, LXXXV (1925), p. 336 segg., importante per le relazioni del C. con G. Chiarini, e per altro; molti scritti di varî e bibliografia in *Giosue Carducci*, fascicolo speciale della *Rivista d'Italia*, Roma 1901; si troveranno ritratti, facsimili e notizie importanti nell'*Albo carducciano*, Bologna 1908. Traduzioni di poesie del C. si hanno in tutte le lingue europee. Delle lettere, spesso molto belle, si hanno due volumi, Bologna 1911, 1913; e *Da un carteggio inedito di G. C.*, Bologna 1907. G. M.

CARDUCHO, Bartolomé e Vicente: v. carducci, bartolomeo e vincenzo.

CARDWELL, Edward, visconte Cardwell di Ellerbeck. – Uomo di stato inglese, nato a Liverpool il 24 luglio 1813, morto a Torquay il 15 febbraio 1886. Fece gli studî a Winchester e a Oxford e nel 1838, laureatosi in legge, iniziò l'avvocatura a Londra. Nel 1842 fu eletto membro della Camera dei Comuni, e si schierò nel partito di R. Peel, che lo ebbe carissimo, e nel 1845 lo fece nominare segretario di tesoreria. Nelle elezioni del 1847 tornò alla Camera come membro del parlamento per Liverpool, ma in quelle del 1852 fu soccombente, e allora accettò la carica di presidente del *Board of trade*. Nel 1855 riuscì eletto nel collegio di Oxford, che rappresentò ininterrottamente fino al 1867. Caduto il gabinetto Derby, e succeduto quello di lord Palmerston, il C. fu nominato segretario per l'Irlanda, e nel 1864 segretario di stato al Ministero delle colonie, in cui instaurò una nuova politica, specialmente disponendo che le truppe imperiali, in tempo di pace, dovessero tornare nella madrepatria, e che le colonie dovessero, sotto certi aspetti, avere un governo proprio. Nel 1868 entrò nel gabinetto Gladstone come ministro della Guerra, e anche in quel suo nuovo ufficio diede prova di buone qualità amministrative. Dovette però duramente lottare contro i propugnatori della vecchia scuola militare. Caduto il gabinetto Gladstone (1874), il C. si ritirò dalla vita pubblica ed ebbe il titolo di visconte. M. M.

Fine dell'ottavo volume

Printed in Italy

GTU LIBRARY
3 2400 00639 1456